



# **ANEXO III. DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO**

## **PLAN PARCIAL DEL SECTOR S-1 DEL PLAN GENERAL DE ALCOBENDAS**

**Autor del Encargo: ENTIDAD URBANÍSTICA COLABORADORA DEL SECTOR S-1  
denominada “JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR S-1”**

Alcobendas (Madrid)

MAYO de 2024



## ÍNDICE

<b>ANEXO III. DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO .....</b>	<b>5</b>
1. Introducción y antecedentes .....	5
1.1. Antecedentes de tramitación ambiental del Sector .....	6
1.2. Cumplimiento de las exigencias establecidas en la Sentencia .....	11
2. Encuadre territorial y objetivos .....	12
2.1. Localización .....	12
2.2. Objetivos de la planificación .....	15
2.3. Objetivos de la evaluación ambiental .....	15
3. Motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada .....	21
4. Desarrollo previsible de la planificación .....	22
5. Alcance y contenido del Plan Parcial y de sus alternativas .....	23
5.1. Metodología .....	23
5.2. Condicionantes de la configuración urbana y ambientales .....	23
5.3. Formulación de alternativas .....	25
5.3.1. Alternativa 0: Mantenimiento del estado actual de los terrenos .....	25
5.3.2. Alternativa 1 .....	26
5.3.3. Alternativa 2 .....	28
5.4. Selección de alternativas .....	30
5.5. Descripción de la alternativa seleccionada .....	34
6. Descripción del medio físico .....	49
6.1. Clima urbano .....	49
6.2. Calidad del aire .....	53
6.3. Cambio climático y huella del carbono .....	54
6.4. Ruido y vibraciones .....	58
6.4.1. Ruido .....	58
6.4.2. Vibraciones .....	60
6.5. Geología, geomorfología y geotecnia .....	64
6.6. Edafología y caracterización de la calidad de suelos .....	69
6.7. Hidrología superficial y subterránea .....	73
6.8. Vegetación .....	75
6.8.1. Vegetación potencial .....	75
6.8.2. Vegetación actual .....	75
6.9. Comunidades faunísticas .....	80
6.9.1. Caracterización ecológica .....	80
6.9.2. Inventario de fauna. Listado de especies .....	82
6.10. Espacios protegidos .....	92
6.11. Paisaje .....	94
6.12. Medio socioeconómico .....	97
6.12.1. Población .....	97
6.12.2. Estructura económica del municipio .....	98
6.12.3. Infraestructuras urbanas .....	100
6.12.4. Condicionantes por las infraestructuras existentes .....	102
6.13. Patrimonio cultural y arqueológico .....	103
6.14. Movilidad .....	104
6.15. Riesgos ambientales .....	105





7. Identificación y evaluación de las afecciones ambientales .....	107
7.1. Planteamiento metodológico.....	107
7.2. Ordenación territorial .....	110
7.3. Calidad atmosférica y cambio climático.....	111
7.3.1. Calidad del aire.....	111
7.3.2. Cambio climático .....	112
7.3.3. Contaminación sonora.....	115
7.3.4. Vibraciones .....	119
7.3.5. Contaminación electromagnética .....	120
7.3.6. Contaminación lumínica .....	121
7.3.7. Valoración global de la afección a la calidad atmosférica y cambio climático.....	122
7.4. Calidad del suelo. ....	122
7.4.1. Geología y geomorfología .....	122
7.4.2. Recursos edafológicos .....	123
7.4.3. Valoración global de la afección a la calidad del suelo .....	125
7.5. Recursos hídricos y demanda de agua .....	125
7.6. Recursos naturales y biodiversidad.....	129
7.6.1. Vegetación.....	129
7.6.2. Fauna.....	130
7.6.3. Espacios protegidos .....	131
7.6.4. Valoración global de la afección a los recursos naturales y a la biodiversidad.....	132
7.7. Paisaje.....	132
7.8. Socioeconomía .....	135
7.9. Concurrencia y movilidad.....	136
7.10. Afecciones aeronáuticas.....	138
7.11. Residuos.....	139
7.12. Patrimonio.....	141
7.13. Población y salud ambiental .....	141
7.14. Valoración global .....	143
8. Afecciones sobre la planificación concurrente .....	145
8.1. Planeamiento municipal vigente en Alcobendas.....	145
8.2. Planeamientos municipales vigentes en los municipios vecinos .....	147
8.3. Plan Hidrológico de la Cuenca del Tajo.....	147
8.4. Plan especial de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía de la cuenca hidrográfica del Tajo.....	147
8.5. Planes de ordenación, gestión y regulación de usos de los espacios naturales protegidos .....	148
8.6. Estrategia de Energía, Clima y Aire de la Comunidad de Madrid 2023-2030 .....	148
8.7. Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2013 – 2020 (Plan Azul+) .....	148
8.8. Estrategia de Gestión Sostenible de Residuos de la Comunidad de Madrid 2017 – 2024 .....	149
8.9. Planificación sobre las condiciones de salud en la Comunidad de Madrid.....	149
8.10. Valoración global .....	151
9. Medidas preventivas, reductoras y correctoras, tomando en consideración el cambio climático.....	152
9.1. Calidad del aire y mitigación del cambio climático.....	153
9.2. Mitigación del cambio climático .....	155
9.3. Adaptación al cambio climático.....	158
9.4. Medio ambiente sonoro .....	159
9.5. Contaminación lumínica.....	162



9.6. Medio hídrico .....	163
9.7. Geomorfología y relieve.....	169
9.8. Suelo .....	169
9.9. Vegetación.....	170
9.10. Fauna .....	174
9.11. Paisaje.....	175
9.12. Gestión de residuos.....	177
9.13. Ciudad inteligente y movilidad .....	178
9.14. Sanidad ambiental y epidemiológica .....	179
9.15. Actuaciones en relación con el medio social .....	180
9.16. Protección del patrimonio arqueológico.....	182
10. Programa de vigilancia ambiental .....	183
10.1. Justificación y objetivos .....	183
10.2. Equipo de trabajo y modo general de actuación.....	183
10.3. Metodología del seguimiento .....	184
10.4. Selección de aspectos objeto de vigilancia.....	185
10.5. Seguimiento durante la fase de ejecución de las obras.....	186
10.5.1. Jalonamiento de la Zona de Ocupación de las Obras.....	186
10.5.2. Protección del Medio Atmosférico .....	186
10.5.3. Protección de los Recursos Hídricos.....	189
10.5.4. Protección y Conservación de Suelos.....	191
10.5.5. Seguimiento Ambiental de la Vegetación y de las Medidas Integración Ambiental.....	192
10.5.6. Vigilancia sobre la Fauna .....	199
10.5.7. Seguimiento y Control Arqueológico y Paleontológico.....	199
10.5.8. Seguimiento Ambiental de Otros Aspectos Relacionados con la Fase de Obras.....	200
10.6. Seguimiento durante la fase de funcionamiento .....	202
10.6.1. Seguimiento de la Evolución de las Áreas Revegetadas .....	202
10.6.2. Seguimiento Ambiental de los Niveles Acústicos.....	203
10.7. Elaboración y presentación de informes .....	204
10.7.1. Informes antes del Inicio de las Obras .....	204
10.7.2. Informes durante la Fase de Obras.....	204
10.7.3. Informes durante la Fase de Funcionamiento .....	206
10.7.4. Capacidad técnica .....	206
11. Autoría de los trabajos .....	207
<b>ANEXOS.....</b>	<b>208</b>
Anexo 1. Informe Ambiental Estratégico del Plan Parcial de 2019 .....	208



## ANEXO III. DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

### **1. Introducción y antecedentes**

El planeamiento que da soporte legal al desarrollo del Sector S-1, lo constituye el Plan General de Alcobendas, aprobado definitivamente por Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid de fecha 9 de julio de 2009.

Este Plan General de Alcobendas se sometió a tramitación ambiental, conforme a la Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid, contando con Informe Favorable de la Dirección General de Evaluación Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio con número de referencia 10/059118.8/09 y fecha de registro de salida 14 de mayo de 2009.

Con fecha 5 de abril de 2019, el Pleno Municipal adoptó acuerdo de aprobación definitiva del Plan Parcial del Sector S-1 “Los Carriles” y del Plan Especial de Infraestructuras del mismo Sector, en desarrollo de las determinaciones urbanísticas del planeamiento general. Dicho acuerdo fue notificado a todos los interesados y publicado, junto a las Normas Urbanísticas de ambos planeamientos conforme a lo previsto en el artículo 70.2 de la Ley 7/1985, de 2 de abril, de Bases de Régimen Local (en adelante, LBRL), en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid (BOCM) del 17 de junio de 2019 y, en consecuencia, dichos Planes entraron en vigor el 9 de julio de 2019.

El Acuerdo de aprobación se adoptó una vez obtenidos los informes sectoriales que resultaban preceptivos, incluidos los Informes Ambientales Estratégicos emitidos en el procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada, tanto del Plan Parcial como del Plan Especial de Infraestructuras y una vez contestadas, motivadamente, las alegaciones que fueron formuladas durante los preceptivos periodos de información pública.

El planeamiento fue objeto de recurso contencioso-administrativo interpuesto ante el Tribunal Superior de Justicia de Madrid por Ecologistas en Acción (P.O. 918/2019). Igualmente, se interpusieron otros dos recursos que dieron lugar a la apertura de los Procedimientos Ordinarios 875/2019 y 1049/2019 que, no obstante, fueron finalmente archivados por desistimiento de los recurrentes.

En cuanto al recurso de “Ecologistas en Acción Madrid-AEDENAT” (P.O. 918/2019, Sección 1ª de la Sala de lo Contencioso-Administrativo), tuvo por objeto la impugnación directa del acuerdo plenario de aprobación definitiva del Plan Parcial y del Plan Especial de Infraestructuras del Sector S-1 así como la impugnación indirecta de la clasificación como Suelo Urbanizable Sectorizado de los terrenos del Sector S-1 que resultaba de la Aprobación Definitiva del vigente Plan General de Alcobendas.

En relación con este recurso P.O. 918/2019, en fecha 5 de octubre de 2022 el TSJM dictó la Sentencia nº820/2019, en virtud de la cual se declaró la nulidad de pleno derecho del acuerdo plenario de aprobación definitiva tanto del Plan Parcial como del Plan Especial de Infraestructuras del Sector S-1, desestimándose el recurso indirecto planteado al vigente Plan General.

Ante la referida sentencia de nulidad del TSJM, tanto el Ayuntamiento de Alcobendas como la Entidad Urbanística Colaboradora denominada “Junta de Compensación del Sector S-1” ha presentado Recurso de Casación, tanto ante la Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Supremo como ante la Sección de Casación Autonómica, siendo que, en virtud de Auto de fecha 18 de enero de 2023, el TSJM acordó tener por preparado el citado recurso de casación, suspendiéndose la tramitación del recurso de casación autonómico en tanto no se resuelva definitivamente el recurso de casación estatal.

A fecha de la elaboración y formulación del presente documento, el Tribunal Supremo ha resuelto admitir a trámite el recurso de casación contra la antedicha Sentencia.



## 1.1. Antecedentes de tramitación ambiental del Sector

El 2 de diciembre de 2010 y fecha de registro de entrada en la entonces denominada Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio 3 de diciembre de 2010, el Ayuntamiento de Alcobendas remitió el documento denominado “*Documento Ambiental para el análisis de la aplicación de la Ley 9/2006, sobre la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, al caso del Plan Parcial del Sector S-1 del PG de Alcobendas (Madrid)*”, elaborado para, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 4 de la Ley 9/2006, formular consulta previa y someter a la consideración del Órgano Ambiental, si el mencionado Plan Parcial debía ser objeto de evaluación ambiental en los términos establecidos en la citada Ley 9/2006.

Con fecha de firma 13 de diciembre de 2010 y fecha de registro de salida de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio 16 de diciembre de 2010, la Dirección General de Evaluación Ambiental remitió al Ayuntamiento de Alcobendas escrito mediante el cual solicitaba la remisión de información complementaria para poder realizar las consultas previas en los términos establecidos en el artículo 9 de la Ley 9/2006.

El 28 de diciembre de 2010, en respuesta al citado requerimiento de información complementaria, el Ayuntamiento de Alcobendas remitió a la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio la información complementaria requerida.

Con fecha de firma 10 de enero de 2011 y fecha de registro de salida de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio 13 de enero de 2011, la Dirección General de Evaluación Ambiental remitió al Ayuntamiento de Alcobendas escrito mediante el cual notificaba el inicio del período de consultas previas, así como el listado de las Autoridades y público interesado consultados, estableciendo un plazo de 30 días para que formularan las sugerencias oportunas.

Los organismos consultados fueron los siguientes:

- Canal de Isabel II, como Ente Gestor del sistema de emisarios y del servicio de depuración.
- Confederación Hidrográfica del Tajo.
- Dirección General de Carreteras.
- Área de Planificación y Gestión de Residuos.
- Dirección General de Calidad, Control y Evaluación Ambiental del Ayuntamiento de Madrid.
- Dirección General de Patrimonio Histórico.
- Dirección General de Protección Ciudadana.
- Dirección General de Industria, Energía y Minas.
- Servicio de Sanidad Ambiental.
- Dirección General de Urbanismo y Estrategia Territorial.
- Área de Vías Pecuarias.
- ADIF Administrador de Infraestructuras Ferroviarias.
- Ecologistas en Acción.
- SEO Sociedad Española de Ornitología.
- Dirección General de Aviación Civil.
- Asociación Herpetológica Española.



Con fecha de firma 6 de junio de 2011 y fecha de registro de salida de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio 9 de junio de 2011, la Dirección General de Evaluación Ambiental emitió la Decisión sobre la evaluación ambiental del Plan Parcial del Sector S-1 del PG del término municipal de Alcobendas, en cumplimiento del artículo 9 de la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.

El epígrafe 2.2. Determinación del sometimiento a evaluación ambiental del Plan Parcial de esta Decisión recogió lo siguiente:

*“Por consiguiente, **teniendo en cuenta que se ha efectuado una valoración global del sector durante la evaluación ambiental del Plan General**, la fase del proceso de decisión en la que nos encontramos y **con el fin de evitar duplicidades de evaluación**, tal como señala el Artículo 6 de la Ley 9/2006, esta Dirección General determina que **el presente plan parcial no debe ser sometido al procedimiento de evaluación ambiental**, según la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, sin perjuicio de los informes de los órganos y entidades públicas previstos legalmente como preceptivos o que, por razón de la posible afección de los intereses públicos por ellos gestionados, deban considerarse necesarios conforme al artículo 57 y 59 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid”.*

En esta Decisión también se incluyeron los condicionantes ambientales que debían tenerse en cuenta para el desarrollo del Plan Parcial.

El 6 de junio de 2011 la Dirección General de Evaluación Ambiental de la entonces denominada Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio, informó que el Plan Parcial del Sector S-1 no debía ser sometido al procedimiento de evaluación ambiental según la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, puesto que el Sector ya fue evaluado ambientalmente durante la evaluación ambiental del Plan General.

Sin embargo, el panorama normativo para evaluar los efectos de los planes y programas sobre el medio ambiente se ha modificado con la entrada en vigor en la Comunidad de Madrid de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental en respuesta a la Publicación de la Ley 21/2013 y la 4/2015, conforme a la Disposición Transitoria Primera de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas.

Es por ello que con fecha 1 de junio de 2015 y referenciado con el número 10/106589.9/15 (expediente SIA 15/086), tuvo entrada en el Registro General de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio, la solicitud de inicio del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica, procedente del Ayuntamiento de Alcobendas, en relación con el Plan Parcial del Sector S-1, aprobado inicialmente por acuerdo de 12 de mayo de 2015 y publicado en el BOCM nº125 de 28 de mayo de 2015, cuya documentación se acompañó del Plan Especial de Infraestructuras de dicho Sector.

Con fecha de registro de salida 31 de julio de 2017 y referencia 10/052245.2/17 la Dirección General del Medio Ambiente remitió al Ayuntamiento de Alcobendas el Informe Ambiental Estratégico (que se incluye en el Anexo XV como antecedente) en relación con el Plan Parcial del Sector S-1, en el que se recogieron una serie de condicionantes ambientales a incorporar en la formulación y documentación del Plan Parcial, que se resumen a continuación, así como su cumplimiento por el Plan Parcial de 2019:

1. Emite informe favorable respecto al Decreto 170/1998, indicando los condicionantes que el Canal de Isabel II señala en su informe.

Todos los condicionantes indicados se incluyeron en la Memoria y la Normativa del Plan Parcial.



2. Sobre el cumplimiento de la Ley del Ruido, señala:
  - a. Que debe ampliarse el Estudio de Ruido al objeto de realizar un mapa postoperacional donde se incluyan las medidas correctoras propuestas en el Estudio de Ruido.

Se amplió el Estudio de Ruido (*Anexo VII. Estudio de Impacto Acústico y de Vibraciones*), analizando la situación postoperacional e incluyendo las medidas acústicas señaladas. Así mismo, se recogieron los costes de dichas medidas en la Evaluación Económico-Financiera del Plan Parcial.
  - b. Que debe respetarse lo indicado en la Ficha del Plan General respecto a la separación de usos respecto al polígono industrial de Valdelacasa.

La ordenación propuesta, así como el Estudio Acústico, tuvieron ya en cuenta, en la zona Sur del Sector, que la Zonificación Acústica del Plan General diferenciaba una banda de protección de Tipo III (terciario y dotacional) en la primera línea de manzanas del sector industrial SURT-3. Esto se respetó en el Plan Parcial del sector industrial SURT-3, por lo que no existe incompatibilidad de usos.
3. Sobre la protección de los recursos hídricos e hidrológicos, reproduce lo indicado por el informe de la CHT de fecha de salida 8 de agosto de 2016.

Se añadió en la Normativa del Plan Parcial el punto 2.13. *Determinaciones de la Confederación Hidrográfica del Tajo*, donde se incluyeron las determinaciones de la CHT.
4. Respecto a la calidad de los suelos, indica que el Estudio de Caracterización del Suelo realizado es de fecha octubre de 2011 y debería actualizarse la Fase 1.

Desde la fecha de realización del citado estudio (octubre de 2011) en los terrenos del Plan Parcial no se han desarrollado ninguna actividad, y se actualizaron las fotografías aéreas, del visor cartográfico de la CAM, para justificarlo.
5. Sobre la posible afección al medio natural:
  - a. Señala que no existen referencias a los hábitats existentes y que deberían indicarse medidas correctoras por su posible afección.

Tanto la Memoria del Plan Parcial, como el *Anexo III. Anexo Ambiental*, se hizo referencia a la presencia de estos hábitats.
  - b. Respecto al Monte Valdelatas, debe actualizarse la normativa de Protección Civil en el Anexo IV. Estudio de Alarma.

Se actualizó la normativa de Protección Civil del *Anexo IV. Estudio de Alarma*.
6. Sobre la protección del paisaje y la geomorfología, indica que se debe valorar la alteración del relieve que producirá la urbanización del Sector.

La ordenación del Plan Parcial ha tenido en cuenta la topografía y los movimientos de tierra resultantes, minimizándolos y realizando compensaciones de terraplenes y desmontes para que el impacto de la misma sea el menor posible.

Por otro lado, se ha buscado un diseño en el que el volumen de tierras procedente del desmonte fuese superior al del terraplén, y se aprovecha dicho excedente de tierras para la construcción de un caballón, como medida correctora. Dicha medida surge como consecuencia del informe de REE al Plan Parcial que indica la inviabilidad técnica del soterramiento de estas líneas.



7. Respecto a la protección y afección de las infraestructuras eléctricas, señala:
- a. Debe reservarse y grafiarse un pasillo eléctrico.

Ante la imposibilidad de soterramiento del tendido aéreo existente de alta tensión de doble circuito de 220 KV Fuencarral-Algete/Alcobendas-Fuencarral y doble circuito de 400 KV Fuencarral-Galapagar/Fuencarral-San Sebastián de los Reyes, que discurre por el límite Oeste del Sector, el Plan Parcial reservó un pasillo eléctrico con la anchura que señala REE en su informe con fecha de firma 19 de junio de 2015.

Por otro lado, como medida de precaución adicional, el Plan Parcial estableció un retranqueo obligatorio en la zona Residencial Unifamiliar de otros 80 metros desde el pasillo eléctrico generado.
  - b. Una vez definido el pasillo, debe realizarse un Estudio de Contaminación Electromagnética que asegure la no afección a las manzanas residenciales unifamiliares, modificándose la ordenación si fuera necesario.

Se realizó un Estudio de Contaminación Electromagnética, que se incluye como Anexo X, donde se justificó la no afección de las líneas eléctricas de alta tensión existentes sobre los usos propuestos, y se modificó la ordenación, incluyéndose un caballón en la zona de protección del Monte Valdelatas para añadir mayor protección frente a la contaminación electromagnética producida por las líneas eléctricas.
8. Respecto a la afección a las carreteras, recogió el informe de la Dirección General de Carreteras de la CAM de fecha de salida 16 de septiembre de 2015.
- El Plan Parcial, en el plano *P.O.- 5.2. Red Viaria. Secciones Tipo*, incluyó acotada la sección de la carretera M-616 donde se indicaban las anchuras del Dominio Público que incluye las vías de servicio de acceso al Sector, que se calificó como “Red Supramunicipal de Infraestructuras Viarias de Comunicación”, así como la franja de la zona protección.
9. Respecto a la afección a líneas ferroviarias, reproducen lo indicado en el informe de ADIF de fecha de salida 21 de julio de 2015.
- Se realizó un Estudio de Vibraciones (incluido en el Anexo VII), donde se justificó que no existe afección alguna en la manzana RCP-2.
- No obstante, se incluyó en la normativa particular de la Zona Residencial Colectiva (RC), que, previo a cualquier desarrollo constructivo en la manzana RCP-2, será necesario la realización de un estudio de vibraciones específico con la nueva topografía modificada por la urbanización, que se ajustará a la legislación en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, al objeto de garantizar que en esta manzana sea viable la edificación sin superar los límites establecidos para el uso residencial.
10. Respecto a la movilidad y el transporte, se indicó que el Plan Parcial debe recoger las conclusiones del Estudio de Tráfico y Movilidad.
- En el *Documento I. Memoria*, se recogieron las conclusiones del Estudio de Tráfico y Movilidad.
11. Sobre las afecciones a infraestructura aeronáutica, recogió lo indicado en el informe de la Dirección general de Aviación Civil de fecha de firma 15 de julio de 2015.
- El Plan Parcial incluyó en el punto 2.10 del *Documento III. Normativa*, las normas derivadas de la aplicación del procedimiento abreviado de servidumbres aeronáuticas.
12. Respecto a la prevención de incendios, se recordó la necesidad de cumplir las medidas del Plan de Protección Civil de Emergencias por Incendios Forestales de la CAM.





En el *Anexo IV. Estudio de Alarma* del Plan Parcial, se hizo mención expresa a la obligación del cumplimiento de las medidas del Plan de Protección Civil de Emergencias por Incendios Forestales de la CAM.

13. Sobre las zonas verdes y arbolado, indicó una serie de prescripciones.

Todas las prescripciones para las zonas verdes y el arbolado se tuvieron en cuenta en el Plan Parcial.

14. Respecto a la protección del patrimonio cultural, señaló la necesidad de contar con informe de la Dirección General de Patrimonio Histórico de la CAM.

El Plan Parcial contó con informe favorable de la Dirección General de Patrimonio Histórico de la CAM.

15. A petición de la Dirección General de Suelo, se indicó que se deberían analizar los efectos de la supresión de las Redes Supramunicipales en el Sector y en el conjunto del municipio.

Se analizó en el *Documento I. Memoria* los efectos de la supresión de las Redes Supramunicipales en el Sector y en el conjunto del municipio.

16. Respecto a las medidas de protección ambiental del propio informe, indicó la necesidad de añadir un punto en la Normativa de “Medidas Generales de Protección del Medio Ambiente”, donde se recogieran las medidas preventivas y correctoras del Documento Ambiental y del Informe Ambiental, así como en el Estudio Económico Financiero del Plan Parcial.

Todas las medidas de protección ambiental del Documento Ambiental, así como del Informe Ambiental se incorporaron en el punto 2.7. *Medidas de Protección del Medio Ambiente*, del *Documento III. Normativa* del Plan Parcial y en el Estudio Económico Financiero del Plan Parcial.

Por último, cabe señalar que el propio Informe Ambiental Estratégico, en su punto 4.16. *Respecto a las condiciones incluidas en este informe*, señaló expresamente que el Ayuntamiento de Alcobendas debería verificar el cumplimiento de todas las condiciones impuestas en el informe, cosa que hizo en el trámite de aprobación definitiva del Plan Parcial en 2019.

Esta tramitación ambiental del planeamiento ha sido sancionada por la Sentencia del TSJM que anula el Plan Parcial de 2019 al señalar que “*en contra de lo que parece afirmarse por la actora, sí que existen sendas evaluaciones ambientales, esto es, la del Plan Parcial y la del Plan Especial de Infraestructuras*” y estimando, además, que no nos encontramos “*ante suelos en estado rural que cumplirían funciones ambientales de importancia -conectividad con espacios naturales protegidos y mantener las dinámicas hídricas del Arroyo Valdelacasa-* y que no fueron consideradas en la tramitación ambiental”. Igualmente, la Sentencia indica expresamente que la evaluación ambiental simplificada realizada por el Plan Parcial de 2019 es correcta, dado que el Plan no se encuentra en ninguno de los supuestos para los que la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, exige la evaluación ambiental ordinaria.

Sentada, por tanto, la validez formal del proceso seguido para la evaluación ambiental del Plan Parcial de 2019, la Sentencia viene, no obstante, a poner de manifiesto la necesidad de haber evaluado ambientalmente la creación de una montaña artificial o caballón en cuanto alternativa al inviable soterramiento de las redes eléctricas de alta y media tensión inicialmente previsto y, como consecuencia de su omisión, se resuelve la nulidad del planeamiento impugnado.

En todo caso, en los recursos de casación planteados a la Sentencia nº820/2019 del Tribunal Superior de Justicia de Madrid tanto por el Ayuntamiento de Alcobendas como por la Entidad Urbanística Colaboradora del Sector S-1, se hizo mención expresa a la innecesidad de tener que remitir de nuevo el documento a evaluación ambiental por los cambios introducidos, dado que el propio Informe de Evaluación Ambiental en su punto 4.16, como se ha indicado anteriormente, habilitaba al Ayuntamiento, como órgano competente para la aprobación definitiva del Plan Parcial, para incorporar las determinaciones exigidas por el informe ambiental, incluso con cambios en la propia ordenación.





## 1.2. Cumplimiento de las exigencias establecidas en la Sentencia

No obstante, a pesar de estar pendiente la resolución judicial ante el Tribunal Supremo, no se puede olvidar que el planeamiento articula un orden urbanístico complejo que concilia una multiplicidad de intereses públicos y privados y, de esta forma, el planificador tiene que buscar la máxima seguridad jurídica en su actuación. Por ello se elabora en este momento, como ya se ha señalado, este Plan Parcial, que sucede y sustituye al recurrido, manteniendo la ordenación establecida en el mismo, ya que, como ha dicho la doctrina, *“ese orden urbanístico subyace a toda ordenación e incluso permanece de alguna manera tras la anulación. Ni desaparece ni, en muchos casos, sus efectos desaparecerán, puesto que muchos de sus elementos serán simplemente “reproducidos” en la ordenación posterior”*, especialmente cuando, como ocurre en este caso, la legalidad y validez material de dicha ordenación ha sido sancionada por la Sentencia anulatoria.

Desde esta perspectiva, manteniendo la ordenación judicialmente ya confirmada, se elabora este documento para su tramitación, incorporando en el mismo, de nuevo, todos los estudios sectoriales preceptivos, incluido el Estudio Ambiental Estratégico con la pormenorización de los detalles que afectan expresamente a la planificación del pasillo eléctrico, la incorporación del Estudio Electromagnético y el alcance de la solución del caballón, continuación del existente en el parque lineal del polígono de Valdelacasa, no sólo en cuanto a la protección paisajística, sino también respecto a la barrera física para que la zona unifamiliar colindante no se vea afectada por los campos electromagnético y eléctrico producidos por las líneas de alta tensión que no son posible soterrar, tal y como ha dictaminado la propia REE.

Con ello se cumple, como no puede ser de otra forma, el pronunciamiento judicial que exige el sometimiento completo de esta montaña artificial o caballón, en cuanto alternativa al inviable soterramiento de las redes eléctricas, a la consideración del órgano ambiental. Además, como consecuencia de los Fundamentos de la Sentencia citada y con el fin de reforzar aquellos aspectos cuestionados y confirmados, se realiza en el presente Plan Parcial un especial esfuerzo de motivación técnica y de integración de actuaciones legislativas y de gestión con el fin de garantizar los principios de legalidad, de proporcionalidad y de seguridad jurídica que deben informar todo el ordenamiento jurídico.

## 2. Encuadre territorial y objetivos

### 2.1. Localización

El Sector S-1 se localiza al oeste del municipio de Alcobendas, colindante con el término municipal de Madrid. La mayor parte de su superficie se encuentra al sur de la antigua carretera M-616, hoy convertida en avenida de competencia municipal, lindando al este con el casco urbano de Alcobendas y al oeste con el Monte de Valdelatas.

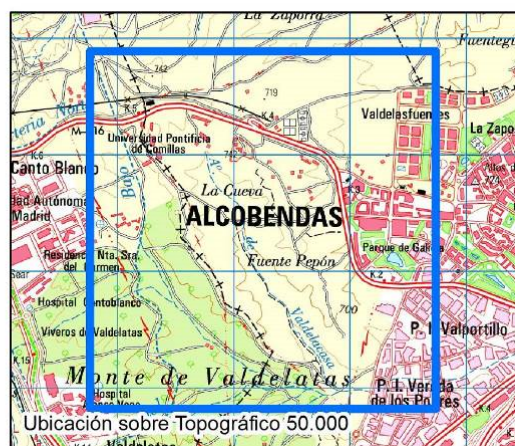


Figura. Delimitación del Sector S-1 sobre Google Maps.



La superficie total del ámbito de ordenación del Sector S-1, según levantamiento topográfico del terreno, es de 2.172.909 m<sup>2</sup>s. De esta superficie, un total de 25.749 m<sup>2</sup>s corresponden a la superficie que ocupa el Dominio Público Hidráulico del arroyo de Valdelacasa. Esta superficie no computará a los efectos del cálculo de la edificabilidad ni generará aprovechamiento, por lo que la superficie generadora de aprovechamiento es de 2.147.160 m<sup>2</sup>s.

Dado que se encuentra atravesado por la antigua carretera M-616 (ahora viario de competencia municipal tras la mutación demanial a favor del Ayuntamiento en noviembre de 2022) tiene una zona Norte y una zona Sur.

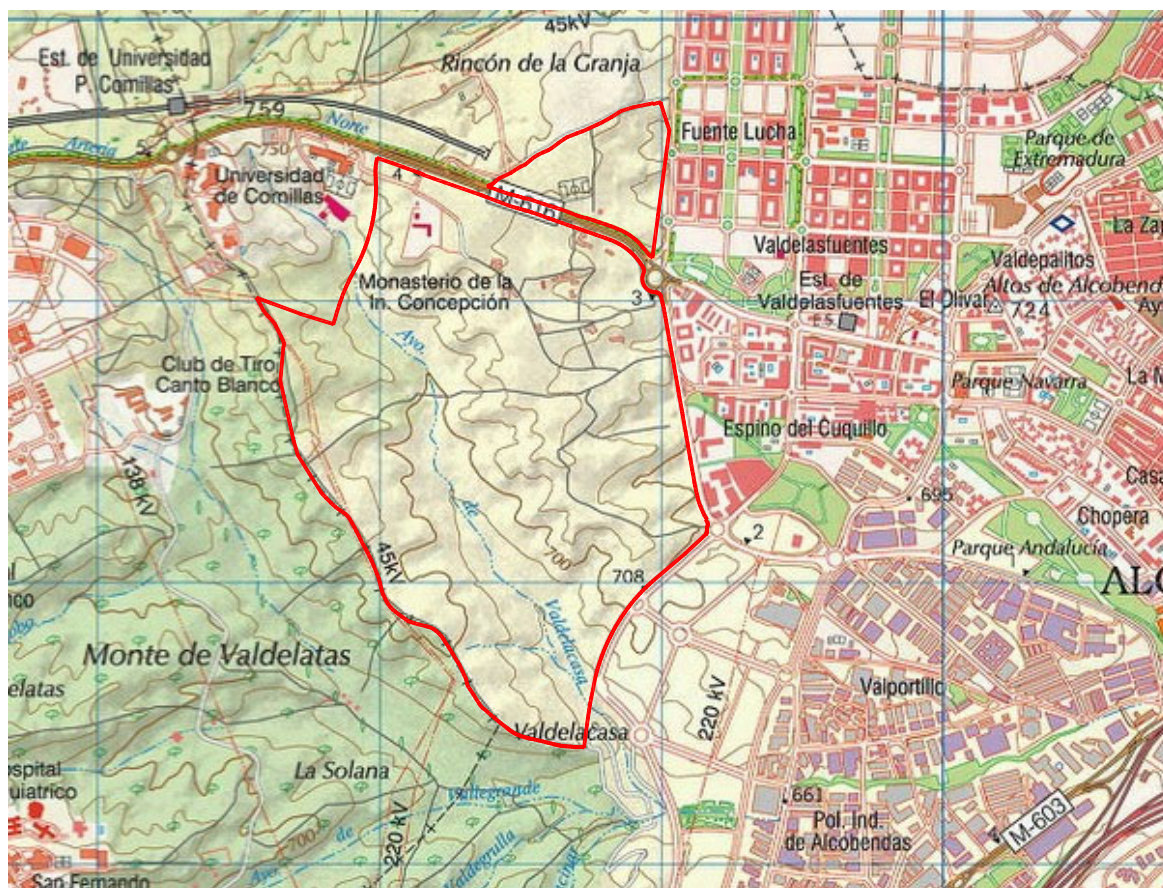
La zona Norte del Sector, tiene los siguientes límites físicos:

- Al Norte, Suelo No Urbanizable Preservado Inadecuado para la Urbanización.
- Al Este, el Suelo Urbano Consolidado del barrio de Fuentelucha (API-9 “Fuentelucha”).
- Al Sur, la antigua carretera M-616.
- Al Oeste, Suelo No Urbanizable Preservado Inadecuado para la Urbanización y Suelo Urbanizable No Sectorizado (A-5).

La zona Sur del Sector, tiene los siguientes límites físicos:

- Al Norte, la antigua carretera M-616.
- Al Este, la avenida de Valdelaparra, que forma parte del Suelo Urbano Consolidado del barrio de Espino del Cuquillo.
- Al Sur, la calle de Peñalara, que forma parte del Suelo Urbano Consolidado del polígono industrial de Valdelacasa.
- Al Oeste, con el Sector S-5 “Comillas” de Suelo Urbanizable Sectorizado y con el término municipal de Madrid, el espacio protegido del Monte Valdelatas.





Delimitación del Sector S-1 sobre mapa topográfico de la CAM del año 2011. Fuente: Visor cartográfico de la CAM.

En la zona Noroeste del Sector existe un complejo edificios de titularidad del Arzobispado de Madrid, donde se ubica el Seminario Redemptoris Mater – Nuestra Señora de la Almudena. Este complejo de edificaciones tiene en la actualidad una superficie de 3.475 m<sup>2</sup> construidos, de acuerdo con los datos catastrales. Junto a este complejo, existe una vivienda unifamiliar habitada en la actualidad, con una superficie de 350 m<sup>2</sup> construidos, aproximadamente.

El resto de los terrenos del Sector actualmente están ocupados mayoritariamente por pastizales, fruto del abandono de la actividad agrícola de cultivos de secano

## 2.2. Objetivos de la planificación

El objeto del Plan Parcial es definir la ordenación pormenorizada del Sector S-1 del Suelo Urbanizable Sectorizado del Plan General de Alcobendas (Madrid), cuya aprobación definitiva se produjo por Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid el 9 de julio de 2009 (BOCM nº173, de 23 de julio de 2009).

Aunque en la actualidad está vigente el Plan Parcial del Sector, aprobado definitivamente en 2019, debe tenerse en consideración las circunstancias derivadas de la Sentencia nº820/2019 del Tribunal Superior de Justicia de Madrid, Sección 1ª de la Sala de lo Contencioso-Administrativo, dictada en fecha 5 de octubre de 2022, que declaró la nulidad del Plan Parcial y del Plan Especial de Infraestructuras del Sector S-1 y que se encuentra recurrida en casación ante el Tribunal Supremo y ante la Sección de Casaciones autonómica, como se ha indicado anteriormente.

Además, es necesario el ajuste y reconsideración de algunas determinaciones en las normativas particulares de las distintas ordenanzas, así como el ajuste en detalle de los viarios públicos y de las infraestructuras del Sector debido al desarrollo en los trabajos de elaboración del Proyecto de Urbanización del Sector. Por todo ello, se hace necesaria la redacción de un nuevo Plan Parcial que mantiene la esencia y el esquema de ordenación del Plan Parcial aprobado en 2019.

## 2.3. Objetivos de la evaluación ambiental

El desarrollo económico, social y medioambiental son elementos sinérgicos y complementarios del desarrollo sostenible. La base sobre la que se desarrolla la evaluación ambiental estratégica se basa en estos tres elementos y son la referencia clave del modelo de desarrollo que se pretende alcanzar.

En este contexto, se plantea la identificación y selección de los objetivos de sostenibilidad que trascienden desde dos ámbitos diferentes:

- **Normativa de referencia:** tanto la legislación en materia de ordenación territorial y planificación sectorial, como la normativa ambiental de referencia, incluyen una serie de principios, metas y objetivos a alcanzar. Estos objetivos deben ser considerados en tanto que pueden tener una incidencia relevante en relación con la sostenibilidad relacionada con el proceso de esta evaluación ambiental estratégica.
- **Planificación concurrente:** la planificación del planeamiento propuesta entra en concurrencia con otros Planes y Programas que, además, establecen aspectos que deberán de considerarse como referencia en la definición de objetivos y criterios ambientales del proceso de evaluación ambiental estratégica.



En consecuencia, y siguiendo el esquema metodológico expuesto, en las páginas siguientes se han identificado los objetivos ambientales y los principios de sostenibilidad que constituyen el marco de referencia para la evaluación ambiental estratégica del planeamiento objeto del presente documento.

En la primera tabla se expone el marco normativo de referencia, mientras que en la segunda tabla se sintetiza la planificación concurrente general y específica relacionada con el planeamiento propuesto.



## NORMATIVA DE REFERENCIA

### ÁMBITO ESTATAL

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.  
Ley 7/2021, de 20 de mayo de cambio climático y transición energética  
Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.  
Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.  
Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.  
Ley 2/2011, de 4 de marzo, de economía sostenible.  
Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública  
Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental.  
Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.  
Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del patrimonio natural y de la biodiversidad.  
Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente.  
Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.  
Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública  
Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación  
Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley del Suelo.  
Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas.

### ÁMBITO AUTONÓMICO

Ley 1/2020, de 8 de octubre, por la que se modifica la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, para el impulso y reactivación de la actividad urbanística  
Ley 3/2015, de 18 de diciembre, de modificación de la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid  
Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid  
Ley 5/2009, de 20 de octubre, de Ordenación del Transporte y la Movilidad por Carretera  
Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de Protección y Fomento del Arbolado Urbano de la Comunidad de Madrid.  
Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid  
Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid.  
Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid.  
Ley 9/1995, de 28 de marzo, de medidas de Ordenación del Territorio, Suelo y Urbanismo de la 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.  
Ley 7/1990, de 28 de junio, de Protección de Embalses y Zonas Húmedas de la Comunidad Autónoma de Madrid.  
Decreto 140/2017, de 21 de noviembre, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el protocolo marco de actuación durante episodios de alta contaminación por dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) en la Comunidad de Madrid.



## NORMATIVA DE REFERENCIA

### NORMATIVA LOCAL

Ordenanza de convivencia del municipio de Alcobendas  
Ordenanza de protección contra la contaminación acústica y térmica  
Ordenanza de protección de la salubridad pública  
Ordenanza para el ahorro de consumo de agua  
Ordenanza reguladora de la movilidad del Ayuntamiento de Alcobendas  
Ordenanza Municipal reguladora de los residuos de la construcción y demolición  
Ordenanza reguladora del servicio público de limpieza viaria y recogida de residuos  
Ordenanza sobre la captación y el aprovechamiento de la energía solar térmica en edificios  
Protocolo sobre medidas a adoptar durante episodios de alta contaminación atmosférica

## PLANIFICACIÓN CONCURRENTE DE REFERENCIA

Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas)  
ONU-Hábitat: Plan Estratégico 2020-2023  
Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (1992)  
Acuerdo de París sobre cambio climático (2015)  
Forjar una Europa resiliente al cambio climático — La nueva estrategia de adaptación al cambio climático de la UE Bruselas (2021)  
El Pacto Verde Europeo Bruselas (2019)  
Un planeta limpio para todos. La visión estratégica europea a largo plazo de una economía próspera, moderna, competitiva y climáticamente neutra Bruselas (2018)  
Convenio Europeo del Paisaje (2008)  
Estrategia de la UE sobre la Biodiversidad hasta 2030 (2020)  
Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030  
Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030.  
Estrategia Española de Economía Circular – España Circular 2030  
Plan Aire 2017-2019 (Plan Aire 2)  
Programa Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020.  
Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022.  
Agenda Urbana Española (2019)  
Plan Estratégico de Salud y Medio Ambiente (PESMA) (2022-2026)

En consecuencia, el análisis de este marco normativo y de la planificación concurrente es lo que permite identificar cuáles son los objetivos ambientales y principios de sostenibilidad que sientan las bases para el diseño de la planificación urbanística.

En las páginas que siguen, se expone la relación de objetivos y criterios ambientales y territoriales considerados en la presente evaluación ambiental estratégica, ordenados por aspectos ambientales con implicaciones en la planificación territorial y ordenación urbana. Se ha intentado que la redacción de los objetivos ambientales sea lo más operativa posible al tiempo que incorpore de manera integrada las consideraciones recogidas en sus distintos objetivos de sostenibilidad, que son una síntesis del marco normativo y la planificación concurrente recogida en las tablas anteriores.



**Variable: Ordenación territorial estructurante**

Objetivo ambiental: Contribuir al desarrollo territorial coherente y equilibrado asegurando la disponibilidad y calidad de los recursos naturales mediante su uso racional.
<i>Principios de sostenibilidad</i>
Definir la utilización del suelo a largo plazo y desarrollar la política urbanística del municipio.
Contribuir a la incorporación de estructuras supramunicipales.
Adaptar el planeamiento a la legislación del suelo y a la normativa sectorial aplicable.
Contribuir a la vertebración del territorio mediante los nuevos usos planificados.
Favorecer la distribución territorial equilibrada de las infraestructuras públicas.
Desarrollar la política de sostenibilidad urbana asegurando la funcionalidad de los espacios.

**Variable: Calidad atmosférica y cambio climático**

Objetivo ambiental: Favorecer las estrategias que fomenten la protección de la atmósfera y contribuyan a la lucha contra el cambio climático.
<i>Principios de sostenibilidad</i>
Participar en el mantenimiento de una adecuada calidad del aire.
Promover un diseño espacial de la ciudad que priorice la movilidad sostenible.
Contribuir a la mitigación de emisiones de GEI y a la adaptación de sus impactos.
Prevenir alteraciones en el confort sonoro.
Prevenir la contaminación lumínica.

**Variable: Suelos**

Objetivo ambiental: Proteger y conservar los recursos del suelo con mayor valor calidad edáfica.
<i>Principios de sostenibilidad</i>
Contribuir a la protección y conservación del suelo como recurso.
Fomentar una planificación que mantenga las características geomorfológicas del terreno.
Favorecer la protección de los suelos contra los procesos erosivos.

**Variable: Hidrología superficial y subterránea**

Objetivo ambiental: Conservar los recursos hídricos en cantidad y calidad, así como fomentar la gestión eficiente del agua.
<i>Principios de sostenibilidad</i>
Mantener la estructura y dinámica de los ecosistemas fluviales.
Contribuir a la protección y conservación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos.
Garantizar el suministro de agua de boca y el tratamiento de las aguas residuales.
Promover el ahorro y uso eficiente del recurso hídrico en la gestión urbanística.
Preservar el funcionamiento de las infraestructuras hidráulicas.
Fomentar la instalación de sistemas de recogida y reutilización de las aguas pluviales.
Favorecer la utilización de sistemas urbanos de drenaje sostenible.
Impulsar el desarrollo de infraestructuras verdes urbanas (parques forestales, zonas verdes, huertos urbanos, etc.)



**Variable: Recursos naturales y biodiversidad**

Objetivo ambiental: Asegurar la protección y conservación de la flora y la fauna facilitando espacios para su adecuado desarrollo.
<i>Principios de sostenibilidad</i>
Utilizar los recursos naturales en función de su capacidad de acogida.
Minimizar la afección a la flora y a la fauna de las actuaciones programadas.
Garantizar la protección y conservación de los espacios naturales protegidos y zonas sensibles o socialmente valoradas.

**Variable: Paisaje**

Objetivo ambiental: Conservar los elementos de mayor valor el paisajístico.
<i>Principios de sostenibilidad</i>
Favorecer la conservación de los paisajes valiosos y de mayor naturalidad.
Establecer los condicionantes paisajísticos para la configuración de los ámbitos urbanos.
Aplicar diseños y técnicas para evitar el deterioro de la calidad paisajística.

**Variable: Recursos sociales**

Objetivo ambiental: Satisfacer las necesidades sociales colectivas mediante la organización territorial y la configuración y organización espacial en condiciones de desarrollo sostenible.
<i>Principios de sostenibilidad</i>
Satisfacer las necesidades en materia de vivienda.
Impulsar la renovación del tejido productivo para satisfacer las necesidades colectivas en materia de productividad y trabajo.
Fomentar la diversidad y multifuncionalidad del espacio público y las instalaciones.
Favorecer la implantación de equipamientos y servicios que promuevan la cohesión del entramado urbano.
Desarrollar la planificación urbana que garantice el acceso a todos los servicios esenciales.
Diseñar de forma que se fortalezca la red de espacios verdes y equipamientos públicos.
Incrementar la capacidad de adaptación de los lugares públicos para facilitar la integración y cohesión social.
Evitar las concentraciones que repercutan negativamente en la movilidad.
Atender en lo posible las demandas sociales de la población.

**Variable: Población y salud ambiental**

Objetivo ambiental: Garantizar la protección de la salud de los ciudadanos.
<i>Principios de sostenibilidad</i>
Participar en el diseño y mantenimiento de una ciudad saludable.
Favorecer la presencia de equipamientos y servicios que promuevan la salud, la cohesión y el bienestar de la ciudadanía
Diseñar el espacio público para facilitar la movilidad activa y el ejercicio físico.
Minimizar las molestias a la población (gases, ruido, olores, etc.).

**Variable: Gestión sostenible en materia de residuos**

Objetivo ambiental: Desarrollar eficazmente la generación y eliminación de residuos.
<i>Principios de sostenibilidad</i>
Prevenir la generación de residuos en la ciudad.
Fomentar la reutilización y el reciclaje.
Maximizar la transformación de los residuos en recursos.
Reducir el impacto ambiental asociado a la gestión de los residuos.

**Variable: Eficiencia energética**

Objetivo ambiental: Maximizar la eficiencia energética de la gestión urbanística.
<i>Principios de sostenibilidad</i>
Favorecer el diseño urbanístico para combatir los rigores climáticos.
Priorizar la valorización energética frente a la eliminación de los residuos.
Optimizar los sistemas de transporte.
Mejorar el consumo energético en las plantas de tratamiento.
Promover el uso de energías renovables.

**Variable: Movilidad sostenible**

Objetivo ambiental: Garantizar la libertad de movimiento de personas y bienes en unas condiciones adecuadas de seguridad asegurando una movilidad ambiental y económicamente sostenible.
<i>Principios de sostenibilidad</i>
Fomentar la peatonalización y favorecer los desplazamientos no motorizados.
Prever infraestructuras que posibiliten el empleo de vehículos con valores de emisiones reducidas.
Establecer medidas de tráfico que minimicen la contaminación atmosférica y la emisión de GEI, el ruido y las vibraciones.

**Variable: Patrimonio cultural e histórico**

Objetivo ambiental: Conservar y proteger los elementos del patrimonio cultural de mayor valor.
<i>Principios de sostenibilidad</i>
Contribuir a la adecuada preservación del patrimonio arqueológico e histórico.
Conservar el patrimonio cultural protegido, incluyendo las vías pecuarias.



### 3. Motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada

El planeamiento general que da soporte legal al desarrollo del Sector S-1, lo constituye el Plan General de Alcobendas, aprobado definitivamente por Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid de fecha 9 de julio de 2009 (BOCM nº173, de 23 de julio de 2009).

El Plan Parcial que se pretende desarrollar tiene como objeto, de acuerdo con lo determinado en el artículo 43 y siguientes de la LSCM, definir la ordenación pormenorizada del Sector S-1 del Suelo Urbanizable Sectorizado del Plan General de Alcobendas.

Aunque en el momento de redacción del presente Plan Parcial está vigente el Plan Parcial del Sector aprobado definitivamente en abril de 2019, deben tenerse en consideración, como se ha indicado en el punto de Antecedentes del Plan Parcial, las circunstancias derivadas de la Sentencia nº820/2019 del Tribunal Superior de Justicia de Madrid, Sección 1ª de la Sala de lo Contencioso-Administrativo, dictada en fecha 5 de octubre de 2022, que declaró la nulidad del Plan Parcial y del Plan Especial de Infraestructuras del Sector S-1 y que se encuentra recurrida en casación ante el Tribunal Supremo y ante la Sección de Casaciones autonómica.

Además, se hace necesario el ajuste y reconsideración de algunas determinaciones en las normativas particulares de las distintas ordenanzas, así como el ajuste en detalle de los viarios públicos y de las infraestructuras del Sector debido al desarrollo en los trabajos de redacción del Proyecto de Urbanización del Sector. Por todo ello, se hace necesaria la elaboración de un nuevo Plan Parcial que, como se verá a lo largo de la presente Memoria, mantiene la esencia y el esquema de ordenación del Plan Parcial aprobado definitivamente en abril de 2019.

En relación con lo expuesto, cabe significar que la planificación propuesta en ningún caso supone una reformulación o una nueva filosofía en el modelo establecido en el Plan General de Alcobendas, es decir, que no constituye variaciones fundamentales de las estrategias, directrices y propuestas o de su cronología pero que produce diferencias en los efectos previstos o en la zona de influencia.

Por otra parte, el Plan Parcial abarca una superficie de 2.147.160 m<sup>2</sup>, lo que supone solo un 4,78 % de la superficie total del municipio (44,98 km<sup>2</sup>). Asimismo, esta superficie representa el 11,42% del suelo urbano consolidado y no consolidado de Alcobendas que asciende a 18.802.551 m<sup>2</sup>.

Por ello, y en base a todo lo anteriormente señalado, pudiera parecer razonable entender que nos encontramos en una zona de reducida extensión, a nivel municipal, y que se trataría de un plan que establece el uso de una zona de reducida extensión del Plan General de Alcobendas, lo que motivaría la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificado, según el artículo 6 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Por otro lado, y a mayor abundamiento de lo ya indicado en los párrafos anteriores, en la Sentencia nº820/2019 del Tribunal Superior de Justicia de Madrid donde se dictaminó la nulidad del Plan Parcial, recurrida en casación tanto por el Ayuntamiento de Alcobendas como por la Entidad Urbanística Colaboradora del Sector S-1, se indica expresamente que la evaluación ambiental simplificada realizada por el Plan Parcial de 2019 es correcta, dado que el Plan Parcial del Sector S-1 no se encuentra en ninguno de los supuestos para los que la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental exige la evaluación ambiental ordinaria.



## 4. Desarrollo previsible de la planificación

El procedimiento para la aprobación de este Plan Parcial se desarrollará conforme a las siguientes reglas, artículo 59.4 de la LSCM, y considerado lo dispuesto en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental (en adelante LEA) y la Disposición Transitoria Primera de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas de la Comunidad de Madrid.

Las fases de la tramitación del Plan Parcial son las siguientes, una vez que haya sido informado el documento por los Servicios técnicos y jurídicos del Ayuntamiento, y comprobada su corrección formal y adecuación al marco legal y al planeamiento de aplicación:

1. Aprobación inicial del Plan Parcial por el alcalde (o la Junta de Gobierno Local, en el caso de delegación de sus competencias en esta materia), artículos 59.4 de la LSCM.
2. La aprobación inicial y la apertura del trámite de información pública deberá notificarse individualmente a los propietarios y titulares de derechos afectados, según el artículo 59.4.b) 1º de la LSCM.
3. Remisión de la documentación a la Dirección General de Sostenibilidad y Cambio Climático para la solicitud de inicio de la Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada, de acuerdo con el artículo 29 de la LEA, la Disposición Transitoria Primera de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas y el 22.1 del Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana (en adelante TRLSRU).
4. Publicación de la aprobación inicial en el BOCM y en un periódico de amplia difusión en Madrid, información pública de los documentos, al menos, durante un (1) mes, y solicitud de informes a los Órganos y Entidades públicas previstos legalmente como preceptivos por la LSCM o la legislación sectorial afectada, artículos 59.4 de la LSCM, 30.1 de la LEA, y 22.3 y Disposición Adicional Segunda del TRLSRU.
5. Informe por los Servicios técnicos y jurídicos del Ayuntamiento sobre las alegaciones presentadas durante el período de información pública, así como sobre los Informes sectoriales y el informe ambiental estratégico, y, en su caso, modificación del Plan Parcial.
6. La Dirección General de Sostenibilidad y Cambio Climático emite el Informe Ambiental Estratégico y lo envía al BOCM para su publicación, artículo 31.2.b) y 3 de la LEA.
7. La aprobación definitiva corresponde al Pleno municipal, artículo 61.4 de la LSCM. La efectividad del Plan Parcial requiere la publicación de la aprobación definitiva.



## 5. Alcance y contenido del Plan Parcial y de sus alternativas

### 5.1. Metodología

Teniendo en cuenta de las directrices básicas y los objetivos generales que enmarcan la planificación que se pretende diseñar y las características y condicionantes ambientales existentes, se diseña un proceso analítico prospectivo orientado al largo plazo y basado en el análisis comparativo de escenarios de futuro.

Dichos escenarios deberán basarse en la formulación de alternativas y elección del modelo de desarrollo que tenga en cuenta no sólo alcanzar los objetivos establecidos por las estrategias medioambientales europea y española, sino también otras cuestiones como son las características territoriales y sociales del municipio de Alcobendas, la compatibilidad de los objetivos especificados en la planificación propuesta con el sistema actual de gestión territorial, los hábitos y actitudes de los ciudadanos, las empresas, los agentes sociales y otros actores con respecto a la introducción de medidas de interés que sirvan para conseguir un entorno que resulte más saludable para sus habitantes.

A partir de éstos últimos, será podrá establecer un análisis comparativo entre la alternativa de mantener los aprovechamientos actuales del suelo en el ámbito del Plan Parcial y otras que definan, cuando y donde sea posible, el desarrollo urbanístico que facilite la implantación de nuevas actividades económicas, en un marco de sostenibilidad.



De este proceso se inferirá la alternativa que inicialmente resulte ambientalmente más adecuada, sin perjuicio de verificar su viabilidad, dentro del procedimiento ambiental estratégico que se lleva a cabo, y de formular las medidas correctoras que, en su caso, se deduzcan.

### 5.2. Condicionantes de la configuración urbana y ambientales

Para definir la ordenación finalista del Sector S-1 se tuvieron en cuenta las condiciones de ordenación establecidas por el Plan General de Alcobendas, tanto en la Ficha de Ordenación y Gestión del Sector como en la Normativa Urbanística, así como las determinaciones de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, modificada por la Ley 6/2011, de 28 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas.

Las condiciones de ordenación establecidas por el Plan General de Alcobendas para el desarrollo del Sector fueron las siguientes:

- Uso global del Sector: Residencial.
- Usos pormenorizados prohibidos: Industrial.
- Usos pormenorizados permitidos: Terciario y Dotacional.
- La superficie susceptible de aprovechamiento del Sector deberá excluir la superficie del Arroyo Valdelacasa.



- El número exacto de viviendas será una determinación a definir por el Plan Parcial, dentro de los parámetros recogidos en el documento de Plan General.
- La superficie dedicada a red general de espacios libres se localiza al oeste del término municipal colindante con el monte Valdelatas.
- Se contemplará en la ordenación del sector la posibilidad del mantenimiento de las edificaciones existentes con uso residencia comunitaria, de la Orden de las Madres Capuchinas.
- Si el Ayuntamiento con antelación a la aprobación de los instrumentos de gestión del planeamiento de desarrollo del sector, promueve la edificación de viviendas de protección pública en solares de su propiedad calificados de uso residencial libre en cualquier zona de suelo urbano, anticipando la obligación de destinar el suelo municipal a la construcción de viviendas sujetas a cualquier régimen de protección, podrá reducirse en el sector el porcentaje de viviendas de protección pública adjudicadas al Ayuntamiento en proporción al número de viviendas protegidas promovidas en dichos solares como anticipo de dicha obligación, sin que sea necesario tramitar la modificación del planeamiento de dicho sector, siempre que así se haga constar en la normativa urbanística del referido planeamiento.
- Las redes de cesión se grafían de forma aproximada y su localización podrá ser reajustada de forma no sustancial en el planeamiento de desarrollo, y en todo caso con el mantenimiento de la superficie legalmente exigible. Las redes se cuantifican y grafían de acuerdo con la legislación vigente. En caso de modificación de la legislación, estas determinaciones perderán su carácter normativo y se ajustarán a la nueva legislación.
- La coordinación del planeamiento con los trazados de líneas aéreas o soterramientos de las mismas, deberán realizarse conforme al 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, y al Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión.

#### Condiciones Medioambientales:

- La ordenación del nuevo sector no podrá calificar como zonas verdes las áreas de protección de infraestructuras, por constituirse con otro tipo de finalidad.
- El planeamiento de desarrollo deberá tener en cuenta en la zona Sur la potencial incompatibilidad teórica generada al colindar con el SURT-3 (industrial).
- Se preservarán los reductos de vegetación más valiosa con especial énfasis en las áreas de ribera favoreciendo su integración en zonas verdes o espacios libres.
- El Plan Parcial que desarrolle este sector incorporará un Estudio de caracterización del suelo, con el objetivo de identificar las posibles repercusiones sobre la calidad del suelo, centrado en las zonas de vertido de escombros situadas en el extremo suroriental y suroccidental del ámbito, detectadas en el estudio histórico.
- Se preverá expresamente dentro de las redes públicas de infraestructuras generales la obtención de los suelos precisos para la disposición de los puntos limpios necesarios para la recogida selectiva de residuos urbanos de origen domiciliario derivada de los nuevos desarrollos.
- Teniendo en cuenta las cuestiones anteriores, se barajaron diversas alternativas en cuanto a la ordenación del Sector considerando, además otros aspectos como la movilidad, las zonas verdes y los equipamientos.



### 5.3. Formulación de alternativas

El objetivo de este apartado es la formulación de diferentes alternativas que pueden concurrir y tener cabida en la ordenación y planificación del desarrollo del Plan Parcial, con el objetivo de encontrar la más viable y favorable desde el punto de vista ambiental, social y económico, previo análisis de las ventajas e inconvenientes de cada una de las soluciones previstas.

En consecuencia, a partir de las directrices básicas y de los objetivos generales que definen la planificación propuesta y de los condicionantes ambientales del territorio, se formulan diferentes posibles escenarios de futuro cuya síntesis se materializa de forma conceptual a través de diferentes alternativas. En este contexto se plantean las siguientes alternativas:

#### 5.3.1. Alternativa 0: Mantenimiento del estado actual de los terrenos

Esta alternativa refleja la situación actual de los terrenos y su probable evolución en el caso de no desarrollarse el Plan Parcial.

El Plan General de Alcobendas clasifica los suelos del Sector como Suelo Urbanizable Sectorizado que, según la definición establecida por la LSCM, son “...*los terrenos que el planeamiento general prevea expresamente que deben transformarse en suelo urbano y que, a tales efectos, se dividen en recintos denominados sectores*”.

Además de esta vocación de desarrollo conferida por la LSCM y por el planeamiento general de Alcobendas, el Sector S-1 es el único Sector de uso global residencial definido por el Plan General de 2009, por lo que es la única zona que le resta de crecimiento residencial al municipio de Alcobendas a corto plazo, un municipio que en los últimos 20 años ha tenido un crecimiento de población de más de 20.000 habitantes, de los 98.417 habitantes en el año 2003, a los 118.868 habitantes en el año 2023.

Por tanto, es inviable mantener este ámbito en su actual uso por los siguientes motivos:

- Su vocación urbanística, establecida por la LSCM y el Plan General de Alcobendas, es la de desarrollarse.
- La posible degradación de los suelos del ámbito, al ser tratarse de una gran superficie que no se encuentra vallada, lo que puede dar lugar a la creación de zonas de vertidos ilegales de basuras o escombros.
- El desarrollo del Sector permite, repercutiendo los costes, desarrollar nuevas redes de suministro de infraestructuras y obtener suelos para completar las existentes.
- Al no desarrollarse el Sector no se incrementan las superficies de zonas verdes y de equipamientos generales, definidos en el Plan General de Alcobendas y adscritos al desarrollo del propio Sector.
- Económicamente el desarrollo del Sector es una inmejorable oportunidad de reforzar la posición de Alcobendas en el corredor Norte de Madrid y la de generación de puestos de trabajo vinculados a su puesta en marcha.
- Imperiosa necesidad de vivienda con protección pública en el municipio, manifestada por todos los dirigentes políticos.

Por tanto, esta Alternativa 0 de no desarrollo del Plan Parcial queda descartada por su negativa repercusión en el desarrollo urbano y económico del municipio.



### 5.3.2. Alternativa 1

A los efectos del estudio de alternativas, se establece como Alternativa 1 la ordenación pormenorizada orientativa (no vinculante) planteada por el propio Plan General de Alcobendas, dado el carácter orientativo de la ubicación de las Redes Públicas y la estructura viaria propuesta de conexión con la ciudad, como se recoge en la siguiente figura.

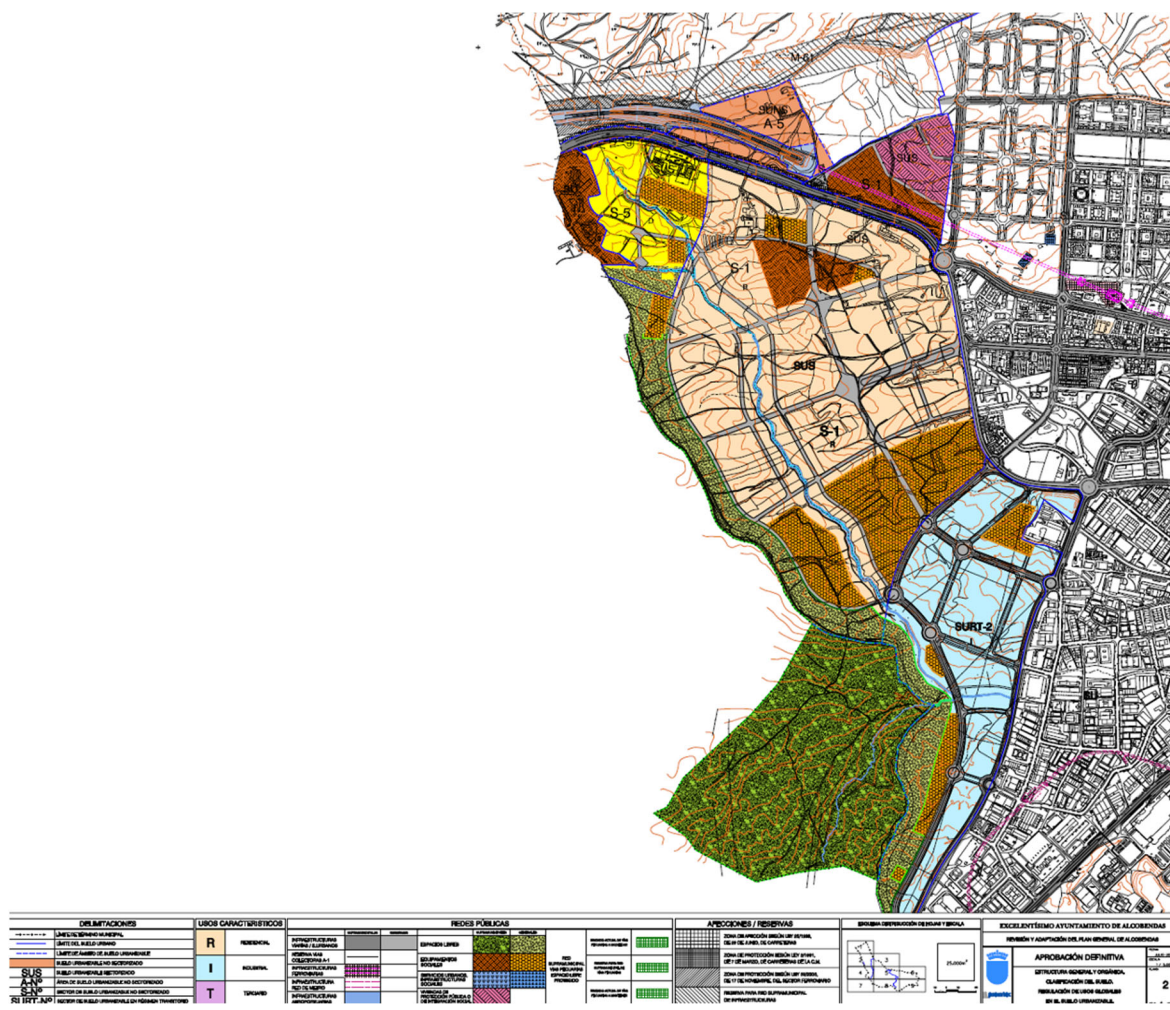


Figura. Alternativa 1, Plano 2 Estructura General y Orgánica. Clasificación del Suelo. Regulación de Usos Globales en el Suelo Urbanizable, vigente del Plan General de Alcobendas





### **Respecto a la movilidad**

El Plan General plantea dos partes claramente diferenciadas en el Sector, en términos de movilidad y trazado de viarios:

- La primera, la situada al Norte de la antigua carretera M-616, conecta con los viarios existentes en el suelo urbano consolidado colindante de la urbanización de Fuentelucha, con un viario de remate que discurre por el límite del término municipal. El trazado de los nuevos viarios se plantean en sentido ascendente, hasta el viario de borde mencionado, que desemboca en la propia carretera M-616.
- La segunda, situada al Sur de la antigua M-616, que se plantea en términos similares a la anterior, dando continuidad a los viarios consolidados de Espino del Cuquillo y a los del polígono industrial de Valdelacasa situado al Sureste. Se planea de esta forma un viario de carácter estructurante que continúa la actual c/Siete Picos, situada en el polígono de Valdelacasa, que discurre en sentido ascendente hasta la antigua M-616. Cruza el mismo otro viario principal ortogonal al anterior, que da continuidad al actual Paseo de la Chopera, aunque cambia de dirección en su trazado, discuriendo en sentido Noreste-Suroeste.

Desde ellos, se plantea una retícula regular, conformada por viarios secundarios que articulan el Sector, completándose la misma con un viario de ronda que cierra la ordenación del sector y actúa como remate de la ciudad situada al Sur de la antigua M-616.

### **Respecto a las Redes Públicas**

El Plan General plantea la ubicación de la Red General de espacios libres en el entorno del Monte Valdelatas, situado en el término municipal de Madrid.

El Plan General ubica los equipamientos principalmente en tres polos, uno en la zona colindante con el polígono industrial de Valdelacasa, en el entorno del eje viario estructurante planteado; otro, interno al Sector, en el polo opuesto de dicho eje viario, y el último, en la zona Norte, en colindancia con la carretera M-616.



### 5.3.3. Alternativa 2

La Alternativa 2 se corresponde con la propuesta de ordenación pormenorizada del presente Plan Parcial que sigue las determinaciones estructurantes planteadas por el Plan General de Alcobendas, aportando mejoras que, tal como se justifica a continuación, perfeccionan el esquema establecido por el documento de planeamiento general en términos de sostenibilidad y movilidad de forma considerable.

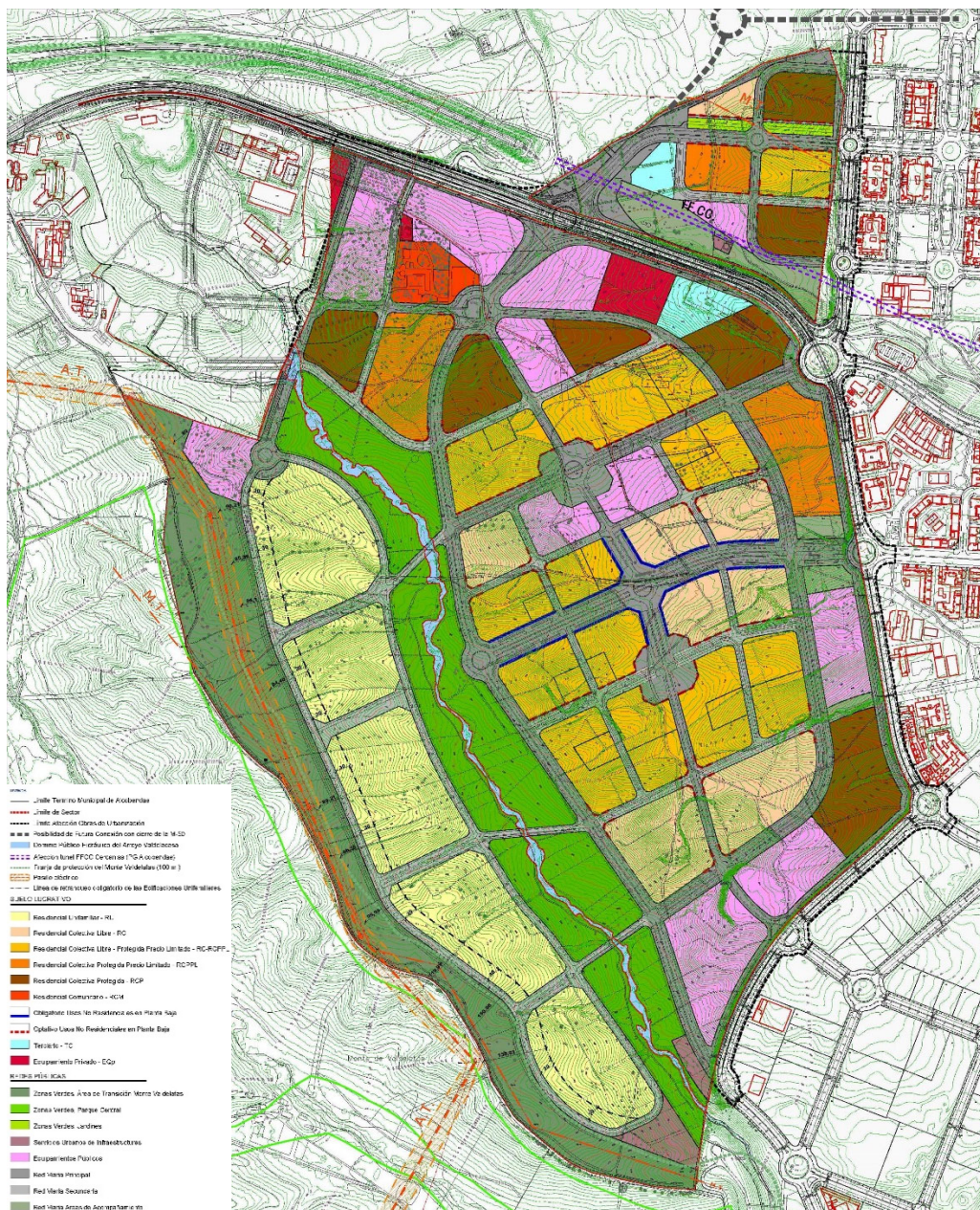


Figura. Alternativa 2, ordenación pormenorizada propuesta por el presente Plan Parcial





## Respecto a la movilidad

La ordenación propuesta por el presente Plan Parcial comparte, en su gran mayoría, las determinaciones anteriormente mencionadas en la Alternativa 1 con algunos cambios derivados, todos ellos, de las mejoras que se plantean a continuación:

- Se considera imprescindible, en términos de movilidad, no sólo del Sector, sino de la totalidad de la ciudad de Alcobendas en general, la ejecución de una glorieta a nivel que conecte la zona Norte y Sur del Sector.
- Otra de las grandes aportaciones de la ordenación propuesta por el Plan Parcial, en términos de movilidad, es el soterramiento del tramo de la antigua carretera M-616 desde antes de esta glorieta a nivel de conexión de las zonas Norte y Sur del Sector, hasta pasada la glorieta existente al Noreste, donde enlaza la carretera M-616, la Av. de Valdelaparra, la C/ Marqués de Valdavia y la Av. de la Ilusión (Fuentelucha).

Este soterramiento permitirá el tráfico rápido pero sin las molestias propias del mismo en superficie y se logrará la descongestión de las glorietas en términos de tráfico rodado.

Esta situación justifica sobradamente las mejoras en el trazado de los viarios de la zona Norte de la misma, con un eje vertebrador que da continuidad a la C/ Fantasía y viarios secundarios, en forma de retícula, que completan la ordenación en esa zona de la ciudad.

Dicho eje vertebrador, una vez salta la antigua carretera M-616, continúa por el Sector en sentido Noroeste-Sureste hasta la conexión con el polígono industrial de Valdelacasa, en los mismos términos funcionales que los planteados por el Plan General, consiguiendo, además, la conexión Norte-Sur de Alcobendas y el remate de la ciudad en la zona Oeste de la misma, en lo que a viarios estructurantes se refiere.

## Respecto a las Redes Públicas

La ordenación propuesta por el Plan Parcial plantea el desarrollo de un colchón de protección de Redes Generales (tal y como se indica en la ficha del Sector), pero añade una duplicidad de dichos espacios verdes, completando el anteriormente descrito, con la creación de un gran parque lineal que se desarrolla en el entorno del Arroyo de Valdelacasa, que servirá de protección de este arroyo y como gran zona de esparcimiento del Sector y del municipio.

De la misma manera que sucede con el viario, se plantea una retícula de espacios libres que complementan las zonas verdes de forma pseudo ortogonal a las anteriores, haciendo llegar la naturaleza al suelo urbano y potenciando ampliamente la comunicación con la misma desde el territorio más consolidado en términos de urbanización, mediante los espacios que hemos denominado “áreas de acompañamiento viario”, que conectan, mediante espacios de esparcimiento la ciudad consolidada con las zonas naturales.

Por otro lado, respecto a los equipamientos públicos, la propuesta del Plan Parcial opta por una diversificación de ubicaciones de los mismos, contemplando la ciudad con una visión más amplia que la del propio ámbito que ordena. Entiende, por tanto, los equipamientos como piezas estructurales de la propia ciudad, y plantea diversificar sus ubicaciones, a fin de que los espacios públicos colaboren con el atado de las zonas colindantes al ámbito, integrando la vida futura de las mismas con el espacio destinado a usos residenciales propuestos.

De esta forma, mantiene la ubicación de los equipamientos en la zona Sur, en colindancia con el polígono industrial de Valdelacasa, y la ubicación de equipamientos en el eje viario estructurante, pero no polarizando los mismo en sólo dos puntos (como hace la Alternativa 1), sino situándolos a lo largo del mismo, de forma que uno de ellos pueda tener carácter más local de la zona eminentemente residencial y el otro a la misma con los espacios destinados a zonas terciarias y comerciales, planteando la ciudad como un todo, donde conviven los distintos usos, y huyendo de la ciudad “partida” por la especificidad de usos. Respondiendo a la misma filosofía, el Plan Parcial ubica los otros equipamientos en colindancia con la zona universitaria existente, como piezas de unión de los distintos usos urbanos.

## 5.4. Selección de alternativas

Una vez descritos los escenarios derivados de cada una de las alternativas de la planificación propuesta se pasará a valorar y comparar sobre la base de la aptitud previsible de cara a la consecución de los objetivos territoriales de sostenibilidad y criterios ambientales, así como de su aptitud para la satisfacción de los déficit infraestructurales y medioambientales, en el marco en el que se inscribe la situación ambiental del ámbito territorial de Alcobendas y su área e influencia.

Esta valoración comportará un análisis del grado de cumplimiento que cabe esperar en cada una de las alternativas de la legislación comunitaria, nacional y autonómica y cuyos principios ambientales y de sostenibilidad fueron resumidos y sintetizados anteriormente en función de las variables tenidas en cuenta.



El análisis de las alternativas se realizará mediante una matriz en la que se muestran los diferentes escenarios de futuro frente a los criterios ambientales de referencia, y se evaluará de manera cualitativa el grado de cumplimiento de estos en cada alternativa utilizando un sistema de emoticonos:

	Cumple en mayor grado los objetivos ambientales.		No cumple con los objetivos ambientales.
	Cumple en menor grado los objetivos ambientales.		Incertidumbre porque la decisión resulta dudosa.

Para dar mayor claridad al análisis se ha agrupado y simplificado la elección de objetivos ambientales y principios de sostenibilidad restringiéndolos a los de mayor entidad o significación en el contexto socioeconómico y natural del Plan y del área de estudio. Así, se ha asignado a los objetivos ambientales el siguiente en orden de importancia relativa: (i) estructura territorial; (ii) recursos sociales y económicos; (iii) recursos naturales y protección medioambiental.

De esta evaluación se seleccionará el escenario de futuro más coherente y que mejor integre dichos objetivos ambientales y principios de sostenibilidad. El escenario más idóneo desde el punto de vista ambiental y de desarrollo sostenible será el que contenga un mayor número de objetivos y principios en su planificación.

La evaluación de los escenarios para la selección de aquel que resulte más favorable se expone a continuación:



Variable ambiental	Objetivo ambiental estratégico	ALT 0	ALT 1	ALT 2
Estructura territorial	Contribuir al desarrollo territorial coherente y equilibrado a largo plazo			
	Desarrollar la política urbanística del municipio.			
	Contribuir a la incorporación de estructuras supramunicipales.			
Recursos sociales y socioeconómicos	Satisfacer las necesidades de vivienda y de actividad económica en condiciones de desarrollo sostenible.			
	Mejorar la relación interterritorial			
	Mejorar la calidad de los servicios sociales y asistenciales.			
	Mejora de los equipamientos colectivos para dar respuesta a la demanda social.			
	Garantizar el movimiento de personas y bienes en condiciones de seguridad			
Recursos naturales y protección ambiental	Asegurar la protección y conservación tanto de la flora y fauna.			
	Conservación de los espacios y paisajes con mayor valor natural.			
	Conservar los recursos hídricos en cantidad y calidad			
	Proteger y conservar los recursos del suelo con mayor valor edafológico.			
	Favorecer la protección de la atmósfera y la lucha contra el cambio climático			
	Conservar y proteger los elementos del patrimonio cultural			
	Gestionar eficazmente la generación y eliminación de residuos.			



Como resultado del análisis pueden establecerse ciertas diferencias entre los cinco escenarios de futuro planteados respecto al cumplimiento de los objetivos de referencia. Seguidamente se expone el criterio seguido para su evaluación en cada una de las alternativas:

#### Variables de la estructura territorial

En este apartado se engloban toda una serie de objetivos, principios de sostenibilidad y criterios ambientales que se corresponden básicamente con la aptitud de cada una de las alternativas planteadas, ante el desarrollo de la ordenación urbanística del territorio.

Dentro de los escenarios de futuro que plantean las alternativas formuladas, inicialmente, la Alternativa 0 no solo no da satisfacción a los objetivos generales de esta planificación si no que no cumple con la mayor parte del resto de los objetivos, principios de sostenibilidad y criterios ambientales presentados, es decir:

- no contribuye al desarrollo territorial coherente y equilibrado a largo plazo, en un ámbito metropolitanizado en el que los suelos presentan una cierta degradación,
- no desarrolla la política urbanística prevista en el municipio, en la que se señala que en este tipo de suelo es hacia donde se deberán canalizar los crecimientos urbanos a más largo plazo que el contemplado por el PGOU,
- no contribuye a la incorporación a las estructuras supramunicipales, ni a una política urbanística actualizada de acuerdo con las necesidades del municipio,
- no garantiza el acceso a los servicios esenciales, y
- tampoco contribuye a la solución de los problemas de derivados de satisfacer las necesidades de vivienda de la ciudad (y necesidades de vivienda de protección pública), al no desarrollarse el Sector no se incrementan las superficies verdes y de equipamientos generales, definidos por el planeamiento general de Alcobendas y adscritos al desarrollo del propio Sector.

Las restantes dos alternativas cumplen de similar forma los objetivos de la planificación ya que suponen el desarrollo de la normativa urbanística vigente en el sentido de que todas ellas permiten la generación de espacios para las actividades residenciales.

No obstante, conviene señalar que la Alternativa 2 contempla la ejecución de una glorieta a nivel del terreno, que conecte la zona Norte y Sur del Sector, soterrando la antigua la carretera M-616, y que, además, se convierta en un eje vertebrador que facilita el remate de la ciudad en la zona Oeste de la misma, en lo que a viarios estructurantes se refiere.

En consecuencia, a los efectos de contribución al desarrollo de la estructura territorial la alternativa que presenta un mejor comportamiento sería la Alternativa 2.

#### Variables socioeconómicas

La Alternativa 0 no contribuiría a satisfacer las necesidades de vivienda, ni al fomento del empleo y de las actividades económicas, sino que, en el mejor de los casos, mantendría un comportamiento indiferente en el corto y medio plazo o podría incluso conducir a un progresivo deterioro de los objetivos socioeconómicos planteados.

En este sentido, como se ha indicado anteriormente, el Plan General de Alcobendas clasifica los suelos del Sector como Suelo Urbanizable Sectorizado que, según la definición establecida por la ley del suelos de la Comunidad de Madrid, son: “... *los terrenos que el planeamiento general prevea expresamente que deben transformarse en suelo urbano y que, a tales efectos, se dividen en recintos denominados sectores.*”



Además de esta vocación de desarrollo marcado por la legislación vigente y el planeamiento general de Alcobendas, el Sector S-1 es la única zona que resta de crecimiento residencial a corto plazo para el municipio, cuyo crecimiento en los últimos 20 años ha sido de más de 20.000 habitantes (de 98.417 habitantes en el 2003 a 118.868 habitantes en el año 2023).

De esta forma, su no desarrollo supone los siguientes efectos negativos en la variable económica:

- impide la imputación de su coste del desarrollo de nuevas redes de suministro de infraestructuras y obtener suelos para completar los existentes,
- económicamente el desarrollo del Sector S-1 es una inmejorable oportunidad de reforzar la posición de Alcobendas en el corredor Norte y de la generación de puestos de trabajo vinculados con la puesta en marcha

Sobre la influencia de las diferentes alternativas para mejorar la relación interterritorial y para garantizar el movimiento de personas y bienes en condiciones de seguridad, en relación con la Alternativa 0, se podría decir que no contribuye a mejorar las condiciones de las infraestructuras de comunicación existentes, si no que sería previsible un deterioro de las mismas con el paso del tiempo principalmente debido al mantenimiento de la actividad en el centro urbano.

Por otra parte, la funcionalidad de la Alternativa 1 está muy limitada por la dificultad de los accesos. Todo el ámbito requeriría una vía colectora que volcaría el tráfico sobre las vías de comunicación existente en el entramado urbano de Alcobendas, por lo que para articular las conexiones interfería en el funcionamiento de la ciudad.

En lo que se refiere a la mejora de la calidad de los servicios sociales y asistenciales comenzaremos señalando que ninguna de las alternativas planteadas tiene entre sus objetivos, directos o indirectos, este tipo de contribuciones por lo que resulta complicado realizar un pronunciamiento sobre éstas.

No obstante, inicialmente se podría presuponer que aquella alternativa que entiende los equipamientos como piezas estructurales de la propia ciudad y plantea diversificar sus ubicaciones, a fin de que los espacios públicos colaboren con el “atado” de las zonas colindantes al ámbito, integrando la vida futura de las mismas con el espacio destinado a usos residenciales propuestos, presentaría una mayor potencialidad proactiva en cuanto a su operatividad social y económica.

En consecuencia, a los efectos de contribución a las variables socioeconómicas la alternativa que presenta un mejor comportamiento sería la Alternativa 2.

#### Variables de protección medioambiental

La Alternativa 0 supondría que en los terrenos continuaría el actual estado por lo que este escenario se adaptaría en mayor medida que cualquiera de los otros dos, que promueven la transformación de los suelos para albergar actividades residenciales, a los objetivos ambientales, principios de sostenibilidad y criterios ambientales seleccionados para las diferentes variables medioambientales representativas del medio biótico. Si bien, cabe reiterar que también es previsible una degradación de las condiciones ambientales que incluso podrían llegar a comprometer la salubridad del entorno.

En lo que respecta a las diferencias entre los distintos valores de conservación y la función de la capacidad de acogida del territorio de las dos alternativas restantes se podrían establecer que la Alternativa 2, en la media que contempla la creación de un gran parque lineal que se desarrolla en el entorno del arroyo de Valdelacasa, que servirá de protección de este arroyo y como gran zona de esparcimiento del Sector y del municipio, y en tanto en cuanto también plantea una retícula de espacios libres que complementan las dos grandes zonas verdes, se considera la más apropiada.



### Variables de movilidad

El Plan General plantea dos partes claramente diferenciadas en el Sector, en término de movilidad, estos planteamientos son los siguientes:

- Primeramente, la situada al Norte de la antigua carretera M-616, conecta con los viarios existentes en el suelo urbano consolidado colindante con la urbanización de Fuentelucha, con un viario remate que discurre por el límite municipal. El trazado de los nuevos viarios se plantean en sentido ascendente hasta el viario de borde mencionado, que desemboca en la misma carretera M-616.
- La segunda, situada al sur de la antigua carretera M-616, que se plantea en términos similares a la anterior, dando continuidad a los viarios consolidados del Espino del Cuquillo y a los del polígono industrial de Valdelacasa, situado al sureste.

En este sentido, la alternativa 0 no cumpliría estos determinante de movilidad del planeamiento municipal, y estarían incluidos en su totalidad en la alternativa 1.

Respecto a la alternativa 2 comparte en su gran mayoría las determinaciones anteriormente citadas en la alternativa 1 con algunos cambios o mejoras al mismo. Estos cambios son los siguientes:

- La ejecución de una glorieta a nivel que conecte al zona Sur y Norte del Sector, pues mejorará en términos de movilidad tanto al Sector como a la ciudad de forma global.
- El soterramiento de la antigua carretera M-616 antes de esta glorieta de conexión de las zonas norte y sur, bajo la glorieta existente al noreste, hasta pasada esta glorieta. Que permitirá el tráfico rápido, pero sin las molestias propias del mismo en superficie, y se logrará la descongestión de las glorietas en términos de tráfico rodado.

### Conclusiones

Si bien en lo que se refiere a las variables ambientales representativas del medio biótico la Alternativa 0 presenta un mejor comportamiento, desde los puntos de vista social y económico su aportación es muy escasa o carece de significación.

Asimismo, la Alternativa 2 supone ciertas ventajas desde los puntos de vista social, económico y medioambiental respecto al otro de los escenarios planteados, no solo porque considera prioritarias las medidas para favorecer la integración de la expansión residencial en la dinámica de configuración urbana del municipio, sino porque también contribuye en mayor medida al desarrollo territorial coherente y equilibrado a largo plazo, garantiza la sostenibilidad de la movilidad viaria tanto en un ámbito local como supramunicipal, además de coadyubar de forma más compatible con la conservación de los valores naturales y con la salud ambiental de los residentes.

## **5.5. Descripción de la alternativa seleccionada**

Los parámetros urbanísticos que caracterizan a la planificación propuesta por la alternativa seleccionada se sintetizan en las siguientes tablas:





SECTOR S-1 (Alcobendas)	
<b>Uso global</b>	<b>Residencial</b>
Superficie total Sector (m <sup>2</sup> <sub>s</sub> )	2.172.909
Superficie DPH Arroyo Valdelacasa (m <sup>2</sup> <sub>s</sub> )	25.749
<b>Superficie del Sector susceptible de aprovechamiento (m<sup>2</sup><sub>s</sub>)</b>	<b>2.147.160</b>
Aprovechamiento unitario (u.a. uso característico)	0,4560
Aprovechamiento total (u.a. uso característico)	<b>979.105</b>
Coefficiente de edificabilidad (m <sup>2</sup> <sub>c</sub> /m <sup>2</sup> <sub>s</sub> )	0,50
<b>Edificabilidad lucrativa máxima total (m<sup>2</sup><sub>c</sub>)</b>	<b>1.073.580</b>

Redes Públicas		Estándar Ley 9/2001 y PG de Alcobendas			Plan Parcial				
		m <sup>2</sup> <sub>s</sub> /100 m <sup>2</sup> <sub>c</sub>	Reserva mínima (m <sup>2</sup> <sub>s</sub> )		Denominación PP	Reserva (m <sup>2</sup> <sub>s</sub> )		% Suelo	
Redes Supramunicipales	Viviendas de Integración	0,00	0		-	0			
	Otros	0,00	0	0	-	0	0	0,00%	
Redes Generales	Zonas verdes	20,00	214.716	214.716	Zona Verde (Área transición Monte) *	200.077*	418.316	986.582	45,95%
	Equipamientos/Servicios				Zona Verde (Parque central)	212.271			
	Infraestructuras				Zona Verde (Jardines)	5.968			
					Equipamientos Generales	147.486			
Redes Locales	Espacio libre arbolado	15,00	161.037	322.074	Servicios Urbanos	56.080	203.566	241.696	11,26%
	Otros	15,00	161.037		Infraestructuras (RV principal)	364.700			
					Espacios Libres (privados)	161.462**			
<b>TOTAL REDES PÚBLICAS</b>		<b>50,00</b>	<b>536.790</b>			<b>1.228.278***</b>		<b>57,20%</b>	

\* No computable a efectos de estándar de Red General de Zona Verde

\*\* Superficie correspondiente al 18,75% de las parcelas residenciales (unifamiliar, colectiva VPP, colectiva VPPL y colectiva libre), destinada obligatoriamente a espacios libres privados comunitarios, en base al art. 36.6.e) de la LSCM

\*\*\* No incluye la superficie correspondiente a los espacios libres privados comunitarios en parcelas residenciales

Suelo Lucrativo						
Usos	Superficie suelo (m <sup>2</sup> <sub>s</sub> )	% Suelo	Nº viviendas	% nº viviendas	Edificabilidad total (m <sup>2</sup> <sub>c</sub> )	% Edificabilidad
Residencial Comunitaria (RCM)	17.205	0,80%	-	-	9.209	0,86%
Residencial Unifamiliar (RU)	255.749	11,91%	860	10,00%	154.728	14,41%
Residencial Colectiva VPPB	132.667	6,18%	2.902	33,74%	269.898	25,14%
Residencial Colectiva VPPL	145.625	6,79%	1.736	20,19%	193.693	18,04%
Residencial Colectiva Libre	327.088	15,23%	3.102	36,10%	390.497	36,37%
Terciario	20.136	0,94%	-	-	26.378	2,46%
Equipamiento Privado (EQp)	19.552	0,91%	-	-	29.177	2,72%
Serv. Infraestructuras (SUI)	860	0,04%	-	-	-	-
<b>TOTAL LUCRATIVO</b>	<b>918.882</b>	<b>42,80%</b>	<b>8.600</b>	<b>100,00%</b>	<b>1.073.580</b>	<b>100,00%</b>

Tabla Resumen de Ocupación de Suelo		
Uso	m <sup>2</sup> suelo	porcentaje
Residencial	878.334	40,91%
Terciario	20.136	0,94%
Equipamiento Privado (EQp)	19.552	0,91%
Serv. Infraestructuras (SUI)	860	0,04%
<b>Total Usos Lucrativos</b>	<b>918.882</b>	<b>42,80%</b>
Redes Supramunicipales	0	0,00%
Redes Generales	986.582	45,95%
Redes Locales	241.696	11,26%
<b>Total Redes Públicas</b>	<b>1.228.278</b>	<b>57,20%</b>
<b>Total susceptible aprov.</b>	<b>2.147.160</b>	<b>100,00%</b>
<b>Superficie DPH</b>	<b>25.749</b>	
<b>Total Sector</b>	<b>2.172.909</b>	



REDES PÚBLICAS		Sup. Mínima Redes Locales (Ley 9/2001: 30m²s/100m²c)		Sup. Mínima Redes Generales (Ley 9/2001: 20m²s/100m²c)		Sup. Mínima Redes Supramunicipales (Ley 9/2001: 0m²s/100m²c)		Superficies de Suelo		
		322.074 m²s		214.716 m²s		0 m²s		Superficie	%	
Zonas Verdes	Área de transición *	-	161.462 m²s**	200.077 m²s*	418.316 m²s	-	0 m²s	200.077 m²s*	418.316 m²s***	19,48%
	Parque Central	-		212.271 m²s		-		212.271 m²s		
	Jardines	-		5.968 m²s		-		5.968 m²s		
	Espacios Libres	161.462 m²s**		-		-		-		
Red Viaria	Principal	-	167.503 m²s	364.700 m²s	364.700 m²s	-	0 m²s	364.700 m²s	532.203 m²s	24,79%
	Secundaria	167.503 m²s		-		-		167.503 m²s		
Equipamientos/Servicios	Equipamientos	74.193 m²s	74.193 m²s	147.486 m²s	203.566 m²s	-	0 m²s	221.679 m²s	277.759 m²s	12,94%
	Servicios Urbanos	-		56.080 m²s		-		56.080 m²s		
<b>SUBTOTAL REDES PÚBLICAS</b>		<b>403.158 m²s</b>		<b>986.582 m²s</b>		<b>0 m²s</b>		<b>1.228.278 m²s***</b>		<b>57,20%</b>
		37,55 m²s/100m²c		91,90 m²s/100m²c		0,00 m²s/100m²c				

\* No computable a efectos de estándar de Red General de Zona Verde

\*\* Superficie correspondiente al 18,75% de las parcelas residenciales (unifamiliar, colectiva VPPB, colectiva VPPL, colectiva libre-VPPL y colectiva libre), destinada obligatoriamente a espacios libres privados comunitarios, en base al art. 36.6.e) de la LSCM

\*\*\* No incluye la superficie correspondiente a los espacios libres privados comunitarios en parcelas residenciales

USOS LUCRATIVOS					Edificabilidad			Viviendas			Superficies de Suelo			
Norma Zonal	Grado	Régimen	Alturas	% Ocupación media	Coefficiente	Máxima	%	Nº	%	Edif. media / viv	Superficie	%		
Terciario (TC)	TC-1	-	II	50,00%	0,50 m²c/m²s	3.544 m²c	26.378 m²c	2,46%	-	-	7.088 m²s	20.136 m²s	0,94%	
	TC-2	-	III+AT	50,00%	1,75 m²c/m²s	22.834 m²c					13.048 m²s			
Equipamiento Privado (EQp)	EQp-1	-	III+AT	22,86%	0,80 m²c/m²s	2.447 m²c	29.177 m²c	0,23%	-	-	3.059 m²s	19.552 m²s	0,91%	
	EQp-2	-	II+bc	9,87%	0,2467 m²c/m²s	350 m²c					1.419 m²s			
	EQp-3	-	III+AT	50,00%	1,75 m²c/m²s	26.380 m²c					15.074 m²s			
Residencial Comunitaria (RCM)	-	-	III	17,84%	0,53525 m²c/m²s	9.209 m²c	0,86%	-	-	-	17.205 m²s	0,80%		
Residencial Unifamiliar (RU)	-	Libre	II+bc	24,20%	0,605 m²c/m²s	154.728 m²c	14,41%	860 viv.	10,0%	179,9 m²c/viv	255.749 m²s	11,91%		
Residencial Colectiva (RC)	RCP	VPPB	V	46,00%	2,30 m²c/m²s	187.678 m²c	269.898 m²c	25,14%	2.902 viv.	33,74%	-	81.599 m²s	605.380 m²s	28,20%
			IV+AT	46,00%	1,61 m²c/m²s	82.220 m²c						51.068 m²s		
	RCPPL	VPPL	V	33,20%	1,66 m²c/m²s	72.018 m²c	193.693 m²c	18,04%	1.736 viv.	20,19%	53,9%	43.384 m²s		
			IV+AT	33,43%	1,17 m²c/m²s	36.044 m²c						30.807 m²s		
	RC- RCPPL	VPPL	V	33,20%	1,66 m²c/m²s	6.956 m²c	390.497 m²c	36,37%	3.102 viv.	36,1%	125,9 m²c/viv	4.190 m²s		
			IV+AT	33,43%	1,17 m²c/m²s	78.675 m²c						67.244 m²s		
	RC	Libre	V	33,20%	1,66 m²c/m²s	15.710 m²c	-	-	-	-	-	9.464 m²s		
			IV+AT	33,43%	1,17 m²c/m²s	203.577 m²c						173.998 m²s		
	RC	Libre	V	33,20%	1,66 m²c/m²s	10.732 m²c	-	-	-	-	-	6.465 m²s		
			IV+AT	33,43%	1,17 m²c/m²s	160.478 m²c						137.161 m²s		
Serv. Infraestructuras (SUI)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	860 m²s	0,04%		
<b>SUBTOTAL LUCRATIVO</b>					<b>0,5000 m²c/m²s</b>	<b>1.073.580 m²c</b>	<b>100,00%</b>	<b>8.600 viv.</b>	<b>100,0%</b>	<b>117,3 m²c/viv</b>	<b>918.882 m²s</b>	<b>42,80%</b>		
<b>TOTAL SECTOR</b>						<b>1.073.580 m²c</b>		<b>8.600 viv.</b>			<b>2.147.160 m²s</b>	<b>100,00%</b>		



Los usos lucrativos se han concentrado en las zonas con menores impactos visuales y en mayor proximidad con los suelos ya consolidados. De esta manera, las parcelas lucrativas se concentran en la parte Norte y Este, dejando con menor intensidad edificatoria el Sur y el Oeste, que lindan con el polígono industrial de Valdelacasa y los espacios de mayor calidad natural, respectivamente.

Especial consideración se ha tenido con las alturas máximas de edificación, limitando éstas, en la mayoría de los usos lucrativos a las 4 plantas más ático, dejando abierta la posibilidad de plantear alguna edificación de mayor altura las zonas colindantes con la ciudad consolidada, destinadas al uso residencial colectivo, al objeto de mantener la tipología edificatoria existente.

Es por ello por lo que la zona Norte y las manzanas en colindancia con la Avda. de Valdelaparra cuenten con alturas máximas de 5 plantas, en consonancia y similitud a las alturas que tiene la ciudad consolidada, al objeto de dar continuidad a la misma y que no exista una distorsión en las tipologías edificatorias, dando la sensación de dos ciudades independientes que nada tienen que ver entre sí.

El resto del Sector respeta las 4 plantas más ático, antes indicadas. Se plantea, por tanto, una gradación de alturas, que van definiendo el perfil de la ciudad de forma descendente hasta la zona de unifamiliares, mas unidos a la naturaleza.

La zona colindante al Sur con la antigua carretera M-616, se plantea como una zona de equipamientos y terciaria, un escaparate continuo desde la Universidad de Comillas, conformando una banda de actividades terciarias y de equipamientos, no residencial, con posibilidad de implantar desde oficinas, pasando por el uso terciario/comercial más puro, hasta equipamiento privado y público. Esta franja servirá de fachada de la ciudad hasta el nudo situado en la confluencia con la actual Calle Marqués de Valdavia y, dado el elevado tráfico de la antigua carretera M-616, servirá de zona de transición acústica para los usos residenciales del Sector.



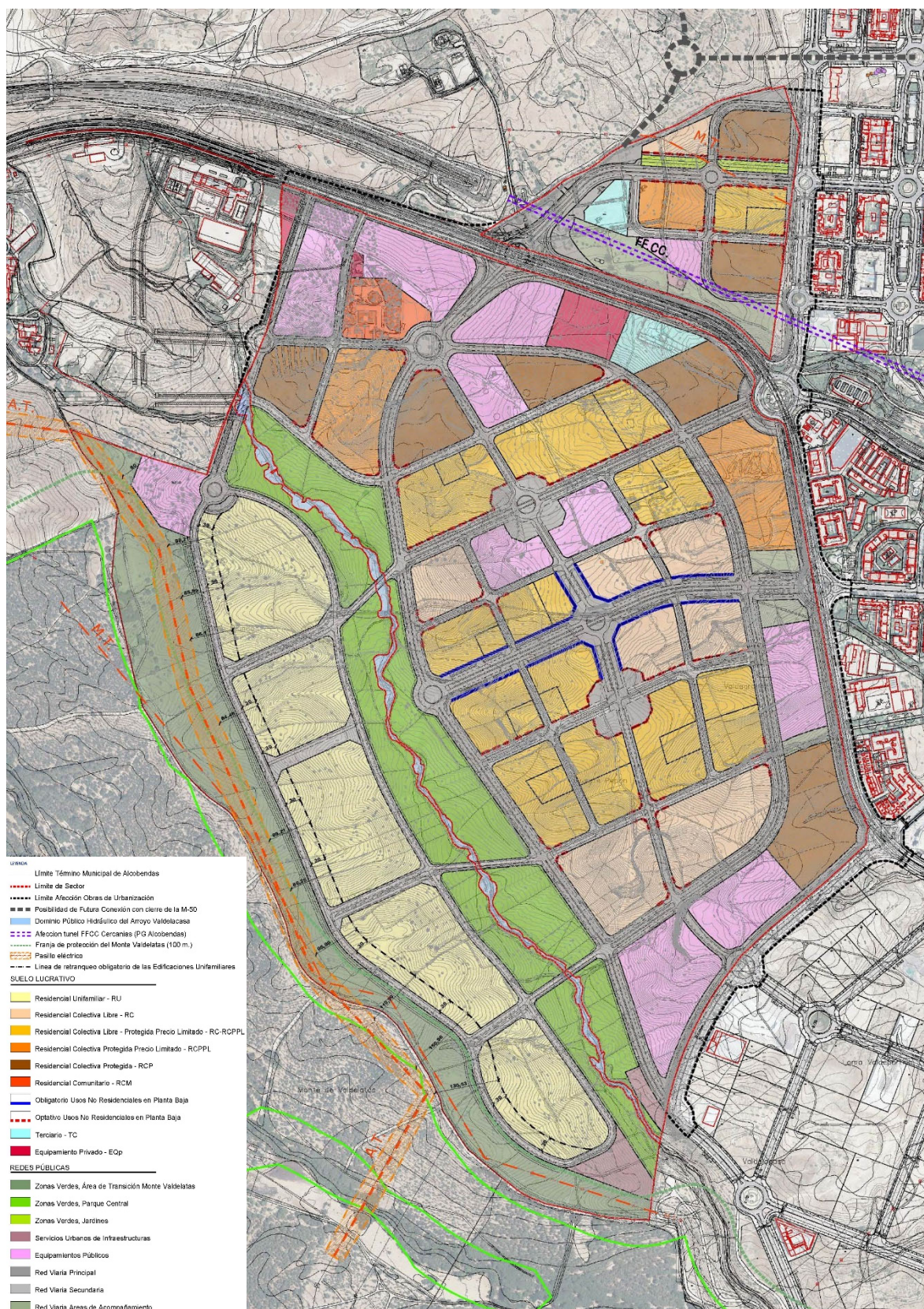


Figura. Ordenación Pormenorizada propuesta para el Sector S-1





Las principales características de los usos lucrativos se recogen la siguiente tabla:

USOS LUCRATIVOS					Edificabilidad			
Norma Zonal	Grado	Régimen	Alturas	% Ocupación media	Coefficiente	Máxima		%
Terciario (TC)	TC-1	-	II	50,00%	0,50 m <sup>2</sup> c/m <sup>2</sup> s	3.544 m <sup>2</sup> c	26.378 m <sup>2</sup> c	2,46%
	TC-2	-	III+AT	50,00%	1,75 m <sup>2</sup> c/m <sup>2</sup> s	22.834 m <sup>2</sup> c		
Equipamiento Privado (EQp)	EQp-1	-	III+AT	22,86%	0,80 m <sup>2</sup> c/m <sup>2</sup> s	2.447 m <sup>2</sup> c	29.177 m <sup>2</sup> c	0,23%
	EQp-2	-	II+bc	9,87%	0,2467 m <sup>2</sup> c/m <sup>2</sup> s	350 m <sup>2</sup> c		0,03%
	EQp-3	-	III+AT	50,00%	1,75 m <sup>2</sup> c/m <sup>2</sup> s	26.380 m <sup>2</sup> c		2,46%
Residencial Comunitaria (RCM)	-	-	III	17,84%	0,53525 m <sup>2</sup> c/m <sup>2</sup> s	9.209 m <sup>2</sup> c		0,86%
Residencial Unifamiliar (RU)	-	Libre	II+bc	24,20%	0,605 m <sup>2</sup> c/m <sup>2</sup> s	154.728 m <sup>2</sup> c		14,41%
Residencial Colectiva (RC)	RCP	VPPB	V	46,00%	2,30 m <sup>2</sup> c/m <sup>2</sup> s	187.678 m <sup>2</sup> c	269.898 m <sup>2</sup> c	25,14%
			IV+AT	46,00%	1,61 m <sup>2</sup> c/m <sup>2</sup> s	82.220 m <sup>2</sup> c		
	RCPPL	VPPL	V	33,20%	1,66 m <sup>2</sup> c/m <sup>2</sup> s	72.018 m <sup>2</sup> c	193.693 m <sup>2</sup> c	18,04%
			IV+AT	33,43%	1,17 m <sup>2</sup> c/m <sup>2</sup> s	36.044 m <sup>2</sup> c		
	RC- RCPPL	Libre	V	33,20%	1,66 m <sup>2</sup> c/m <sup>2</sup> s	6.956 m <sup>2</sup> c	390.497 m <sup>2</sup> c	36,37%
			IV+AT	33,43%	1,17 m <sup>2</sup> c/m <sup>2</sup> s	78.675 m <sup>2</sup> c		
			V	33,20%	1,66 m <sup>2</sup> c/m <sup>2</sup> s	15.710 m <sup>2</sup> c		
	RC	Libre	V	33,20%	1,66 m <sup>2</sup> c/m <sup>2</sup> s	203.577 m <sup>2</sup> c	390.497 m <sup>2</sup> c	36,37%
			IV+AT	33,43%	1,17 m <sup>2</sup> c/m <sup>2</sup> s	10.732 m <sup>2</sup> c		
	Serv. Infraestructuras (SUI)	-	-	-	-	-	-	
<b>SUBTOTAL LUCRATIVO</b>					<b>0,5000 m<sup>2</sup>c/m<sup>2</sup>s</b>	<b>1.073.580 m<sup>2</sup>c</b>	<b>100,00%</b>	
<b>TOTAL SECTOR</b>					<b>1.073.580 m<sup>2</sup>c</b>			

El diseño adoptado en la Ordenación Pormenorizada respeta el criterio de ordenación de los viarios estructurantes (Redes Generales) del Plan General de Alcobendas, que desarrolla.

Plantea, en respuesta a dicha intencionalidad, una continuidad de los principales ejes viarios existentes, y un "atado" de los mismos en el que será, sin duda alguna, el remate urbano residencial de esta zona del municipio de Alcobendas.





Figura. Red viaria del Sector S-1

La ubicación de las Redes Públicas se basa en la de protección de la zona en colindante con el Monte de Valdelatas, la defensa del entorno del arroyo de Valdelacasa, la continuidad y el cierre de las comunicaciones viarias existentes y el diseño, a modo de remate, de los suelos urbanos del municipio en esa zona del mismo, las regulaciones del agua de lluvia, con sendos estanques de tormentas en la zona Sur del ámbito, en colindancia con el polígono industrial de Valdelacasa y la ubicación de los equipamientos en distintos puntos del ámbito de forma que se propicia la sostenibilidad en términos de movilidad urbana y accesibilidad desde cualquier punto del Sector.

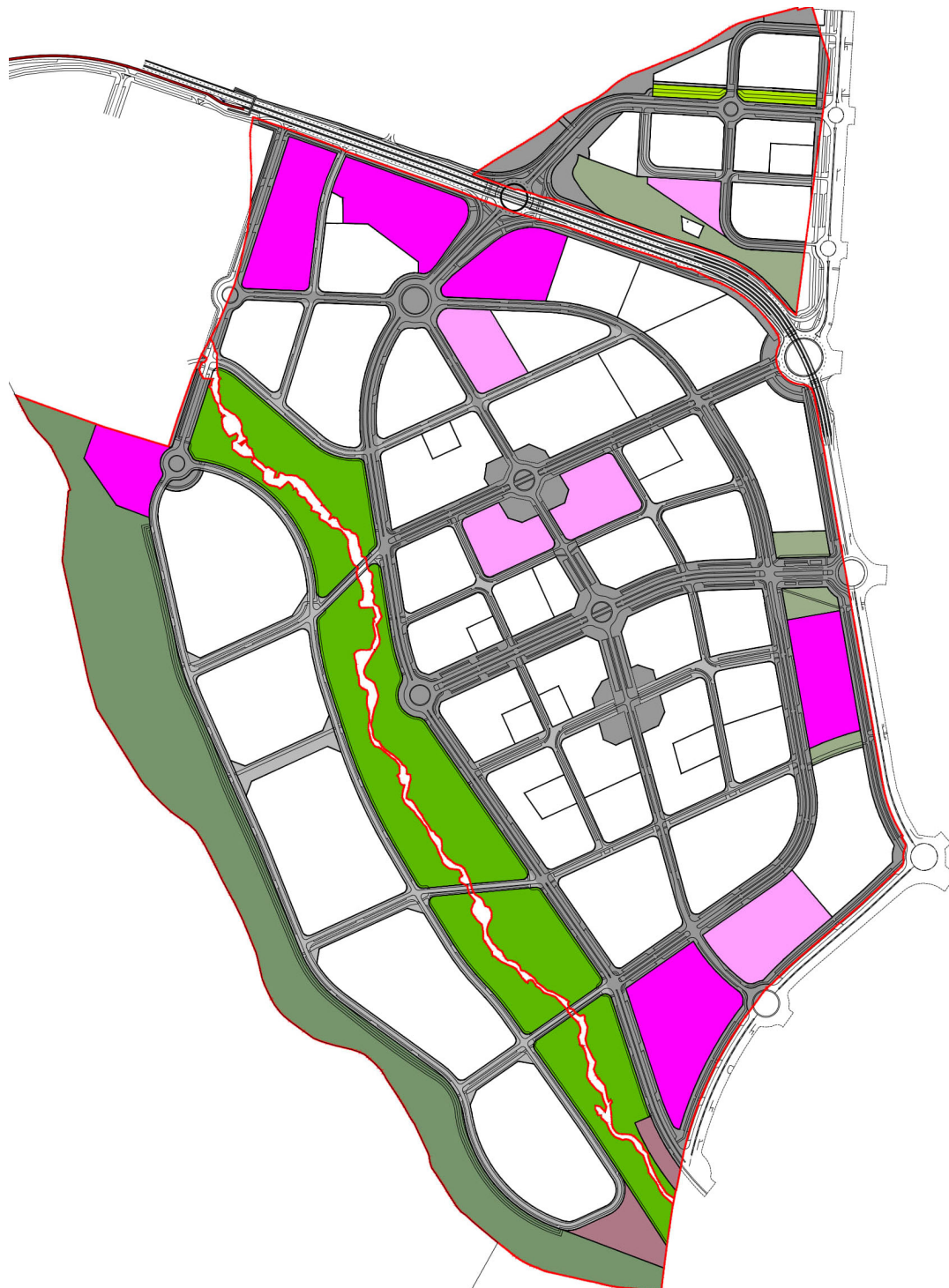


Figura. Redes Públicas del ámbito.



Redes Públicas		Estándar Ley 9/2001			Plan Parcial		
		m <sup>2</sup> <sub>s</sub> /100 m <sup>2</sup> <sub>c</sub>	Reserva mínima (m <sup>2</sup> <sub>s</sub> )		Denominación PP	Reserva (m <sup>2</sup> <sub>s</sub> )	
Redes Supramunicipales	Viviendas de Integración	0	0	0	-	0	0
	Otros	0	0		-	0	
Redes Generales	Zonas verdes	20	214.716	214.716	Zona Verde (Area transición Monte)*	200.077*	986.582
	Equipamientos/Servicios				Zona Verde (Parque central)	212.271	
					Zona Verde (Jardines)	5.968	
Infraestructuras	Equipamientos Generales	147.486					
Redes Locales	Otros	15	161.037	322.074	Servicios Urbanos	56.080	241.696***
					Infraestructuras (RV principal)	364.700	
					Equipamientos Locales	74.193	
					Infraestructuras (RV secundaria)	167.503	
						<b>1.228.278***</b>	

\* No computable a efectos de estándar de Red General de Zona Verde

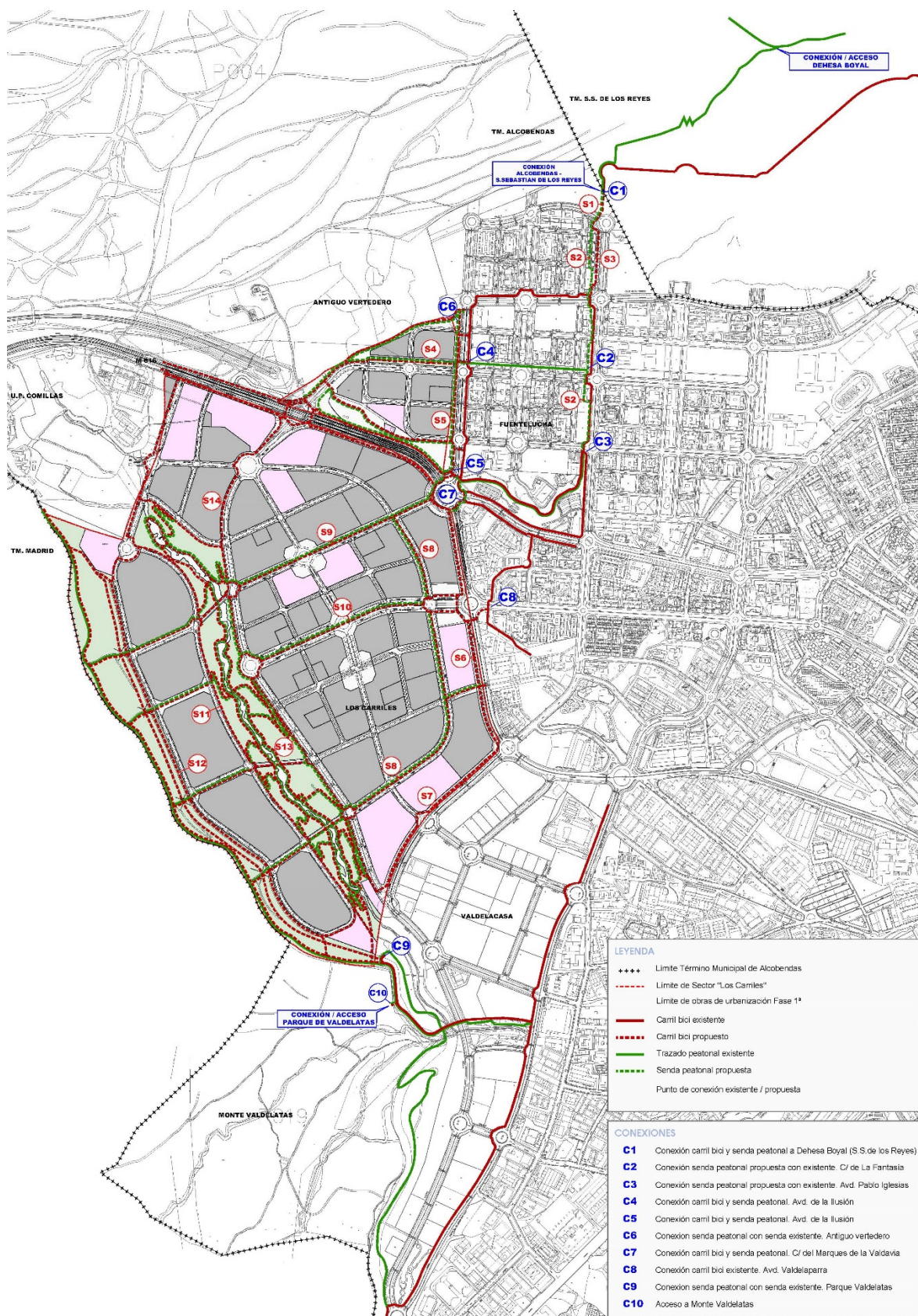
\*\* Superficie correspondiente al 18,75% de las parcelas residenciales (unifamiliar, colectiva VPP, colectiva VPPL y colectiva libre), destinada obligatoriamente a espacios libres privados comunitarios, en en base al art. 36.6.e) de la LSCM

\*\*\* No incluye la superficie correspondiente a los espacios libres privados comunitarios en parcelas residenciales

Como se comprueba en el cuadro, las superficies de cesión de Redes Públicas del presente Plan Parcial respetan las mínimas establecidas en la LSCM y el Plan General de Alcobendas, que remite a lo determinado en ésta.

Asimismo, se desarrolla una conectividad entre La Dehesa Boyal, situada en el término municipal San Sebastián de Los Reyes, al Noreste de Alcobendas, con el Monte de Valdelatas, situado en el término municipal de Madrid, al Suroeste de Alcobendas. Para ello, la propuesta diseña una senda verde peatonal y un carril bici, integrando espacios existentes en la zona de Fuentelucha y Valdelacasa con nuevos tramos proyectados que se desarrollarán en el ámbito del Sector S-1, aprovechando espacios destinados en el Plan Parcial a tales efectos.





Trazado de la senda verde del ámbito

Por otra parte, existe en la actualidad un tendido aéreo de alta tensión de doble circuito de 220 KV (Fuencarral-Algete/Alcobendas-Fuencarral) y otro de doble circuito de 400 KV (Fuencarral-Galapagar/Fuencarral-San Sebastián de los Reyes), que discurren por el límite Oeste de la zona Sur del Sector, en gran parte del Área de Transición del Monte Valdelatas.

Ante la inviabilidad técnica del soterramiento de estas líneas de alta tensión, definida por el organismo propietario de la línea, REE, en su informe, con fecha de firma 20 de abril de 2016, se ha establecido un pasillo eléctrico como el grafismo establecido por la propia REE en su informe de fecha de firma 14 de julio de 2015. Ambos informes e incluyen en el Anexo XV del Plan Parcial.

Por otro lado, durante la tramitación del Plan Parcial aprobado en 2019, concretamente en el Informe Ambiental Estratégico (que se incluye dentro del Anexo XV del Plan Parcial), se establecía, en su punto 4.7. *Protección y afección de las infraestructuras eléctricas*, la obligación de, una vez definido el pasillo eléctrico, la realización de un Estudio de Contaminación Electromagnética y, a la vista de las conclusiones del citado estudio, asegurarse la no afección a las manzanas de uso residencial unifamiliar del Sector, permitiendo, incluso, modificar la ordenación si fuera necesario.

Por esta razón, y como medida correctora para disminuir (e, incluso anular) los efectos de los campos electromagnético y eléctrico generado por este tendido aéreo desde las parcelas de uso residencial unifamiliar con frente a la "Calle O", así como el impacto visual, se prevé (y previó en el Plan Parcial de 2019) la construcción de un caballón, de modo que la cota de coronación del mismo impida la visualización del tendido eléctrico y el propio caballón ejerza de barrera física a los campos electromagnético y eléctrico. Este caballón se diseñará de forma discontinua, de manera que sea permeable.

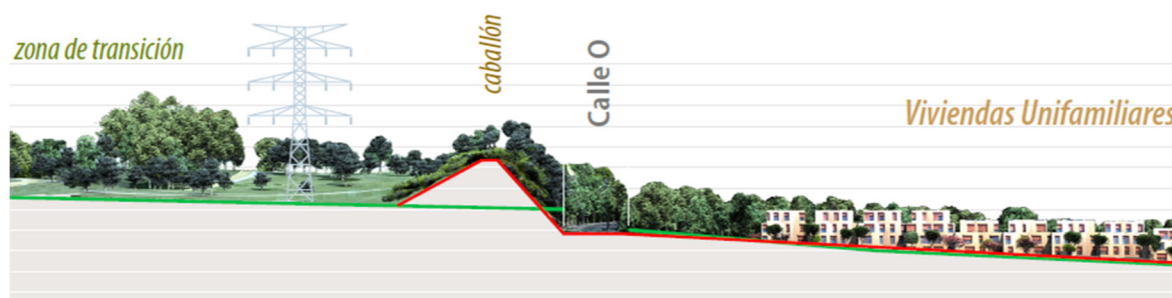


Figura. Simulación del caballón propuesto en la Zona de Transición. Fuente: Elaboración propia

Con esta barrera física, los campos electromagnético y eléctrico generados por las líneas se verán interrumpidos, de manera que no llegue ninguna clase de onda a las edificaciones unifamiliares, que se situarán a una distancia mínima de 85 m. desde el eje de la líneas eléctricas.



En los siguientes esquemas, realizados a partir del Estudio Electromagnético de las líneas, realizado por REE e incluido en el Anexo X, se puede comprobar cómo el caballón ejerce una barrera física para las ondas producidas por las líneas eléctricas existentes.

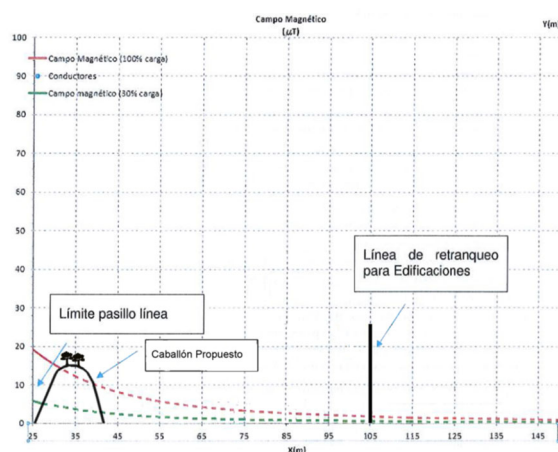


Figura 1. Campo magnético a un metro de altura sobre el terreno en la zona de interés (X es distancia al eje de la traza)

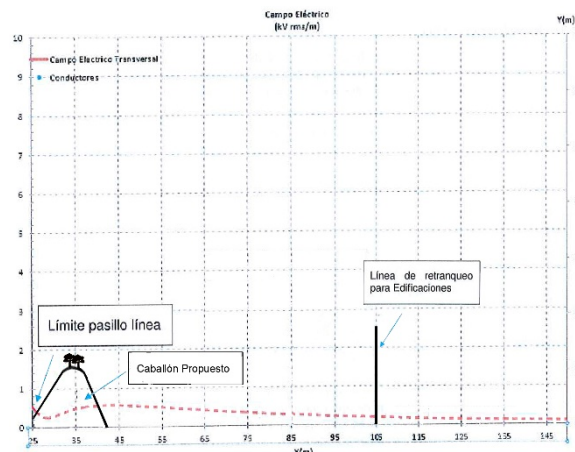


Figura 2. Campo eléctrico a un metro de altura sobre el terreno en la zona de interés (X es distancia al eje de la traza)

Figura. Esquemas de los valores del campo electromagnético generado por la LAAT y cómo se interrumpen por el caballón propuesto. Fuente: Elaboración propia a partir del estudio de Contaminación Electromagnética realizado por REE

Por otro lado, este caballón dará continuidad al ya existente en el parque lineal Valdelatas, ejecutado por la urbanización del polígono de Valdelacasa, al Sur del Sector.



Imagen. Vista en GoogleMaps 3D del caballón existente en el parque lineal Valdelatas, del polígono de Valdelacasa



Imagen. Fotografía desde la glorieta de la Av. de Peñalara/Calle de la maliciosa del caballón existente en el parque lineal Valdelatas, del polígono de Valdelacasa



Para la construcción del caballón se utilizará el material procedente del volumen de movimiento de tierras derivado de la ejecución de la red viaria y de la explanación de las parcelas del Sector.

Para el dimensionamiento del caballón se ha tenido en cuenta la información aportada por REE correspondiente a las alturas de los apoyos existentes.

Se ha considerado una altura media para apoyos y catenarias de entre 45 y 55 metros de altura, con lo que la altura de coronación del caballón resultante, de modo que se impida la visualización de la línea eléctrica desde las parcelas de uso residencial, será de una media de 13 metros. No obstante, su altura definitiva se definirá en el Proyecto de Urbanización.

Se ha considerado la plantación de arbolado en la cresta de coronación del caballón, utilizando especies autóctonas de la zona considerando una altura media del arbolado de 6 metros, con el objeto de mejorar visualmente la zona de transición hacia el Monte de Valdelatas, y reducir de este modo el volumen de tierras necesarios para la construcción del caballón.



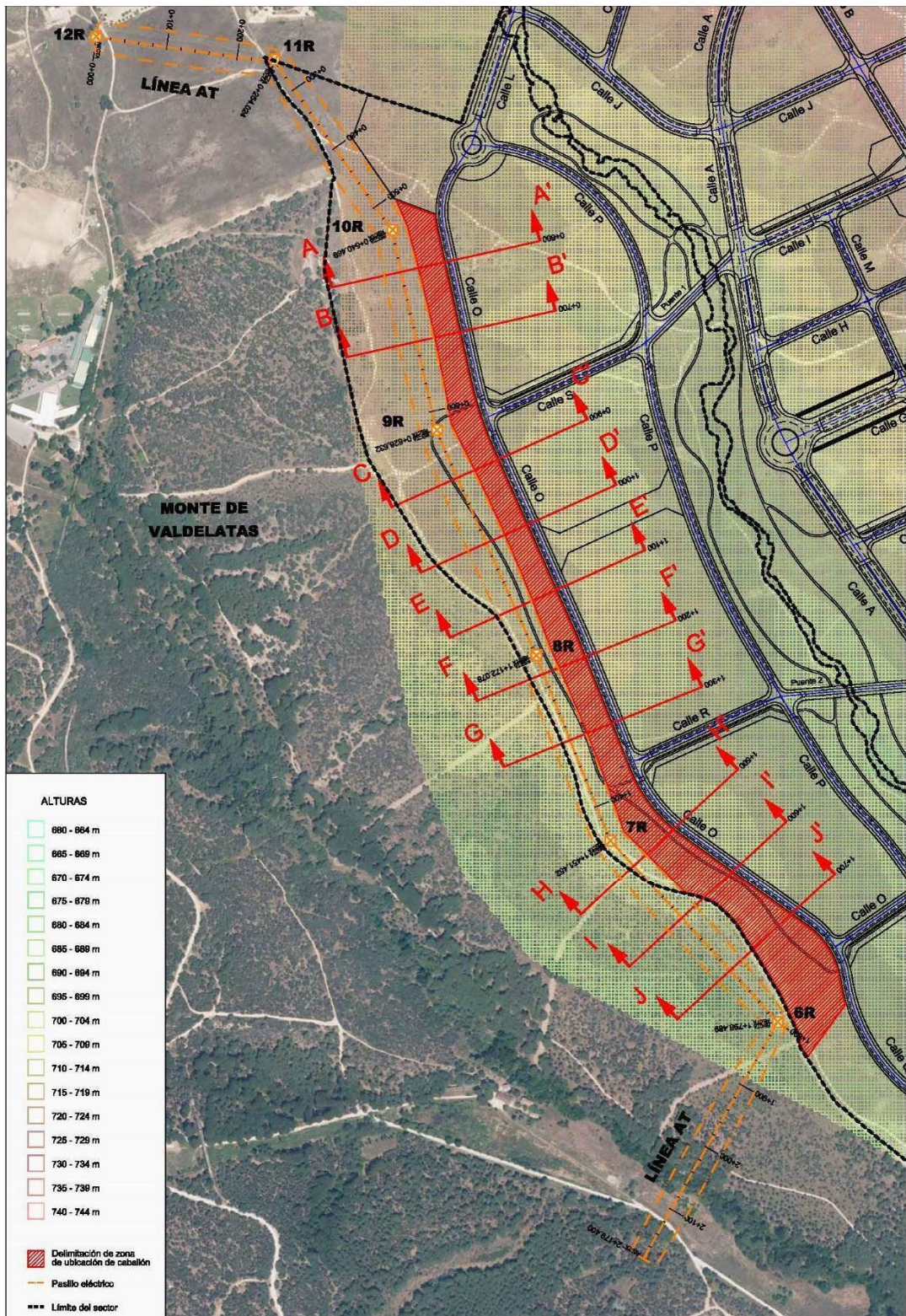


Imagen - Delimitación de ubicación del caballón sobre ortofoto



Considerando las secciones orientativas obtenidas en base a las anteriores premisas y por interpolación de dichas secciones en una longitud media de 1.300 metros, se obtiene un volumen de tierras aproximado, necesario para la construcción del caballón de 505.000 m<sup>3</sup>, que se obtendrá del movimiento de tierras de la propia urbanización del Sector, por lo que no será necesario un aporte suplementario de tierras.

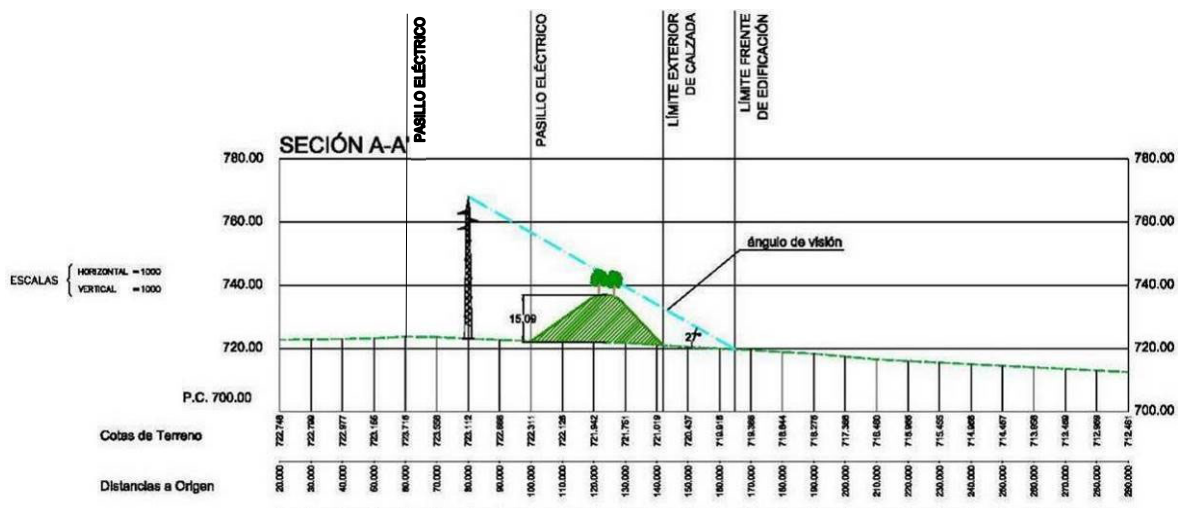


Imagen. Perfil tipo del caballón





## 6. Descripción del medio físico

### 6.1. Clima urbano

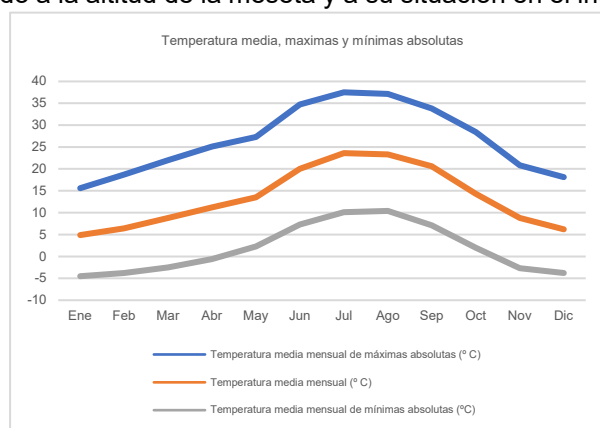
La influencia del clima en la ciudad debe ser tomada en cuenta en las políticas de planificación urbanística, sobre todo en ciudades como Alcobendas donde en el período estival tiene una influencia directa sobre la salud de los habitantes, el consumo energético y las emisiones de contaminantes.

Para la determinación de los datos térmicos se han tomado la estación más cercana al ámbito de estudio, localizada en el vecino municipio de Madrid a una distancia de 5,5 km del límite suroccidental del Plan. Estos datos térmicos son los siguientes:

ESTACIÓN: Fuencarral "Calverón" (clave 3126O). Altitud 716 m													
Parámetros	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ANUAL
Media Anual (°C)	4,9	6,4	8,8	11,2	13,5	20	23,6	23,3	20,6	14,3	8,8	6,2	13,5
Media de máximas mensuales (°C)	15,6	18,7	22	25,1	27,3	34,7	37,5	37,1	33,8	28,4	20,8	18,1	37,9
Media de mínimas mensuales (°C)	-4,5	-3,8	-2,5	-0,6	2,3	7,3	10,1	10,4	7,1	2	-2,7	-3,8	-6

Fte. Elaboración propia a partir de los datos del SIGA.

Las temperaturas resultan extremadas debido a la altitud de la meseta y a su situación en el interior de la península, que le priva de los efectos atemperantes del mar. Esto origina contrastes térmicos acusados tanto estacionales como diarios. Del primer hecho es buena muestra que las temperaturas medias mensuales promedio presenten una diferencia de casi 19° C entre el mes más frío (enero: 4,9° C) y el más caluroso (julio: 23,6° C). Este comportamiento respecto a las medias mensuales se mantiene de forma homogénea con las temperaturas medias de las máximas y mínimas registradas siendo el mes de julio el más caluroso con 37,5° C, mientras que el mes más frío es enero con -4,5° C.



Temperaturas medias, máximas y mínimas mensuales.

El conocimiento de la temperatura media de la ciudad nos proporciona una idea de su comportamiento térmico. Sin embargo, el concepto de isla de calor urbana es el que mejor define el comportamiento climático de una ciudad. Los impactos negativos se manifiestan fundamentalmente en verano, cuando la isla térmica agudiza el estrés térmico al que se ven sometidos los ciudadanos y al que se atribuye un incremento de la mortalidad. Por ello, hemos considerado conveniente destacar que en Alcobendas las temperaturas medias de las máximas veraniegas se sitúan por encima de los 30° C y existe un número de días relativamente alto en los que las máximas superan esos 30° C.

El calentamiento global provocará que aumente la frecuencia de los días muy cálidos y la duración e intensidad de las olas de calor. También se puede medir el calentamiento de la ciudad en las denominadas noches cálidas, en las cuales se registra una temperatura mínima superior a 20° C. Éstas han aumentado en desde el último tercio del siglo XX.



La isla de calor estival es un fenómeno que se produce fundamentalmente durante la noche, cuando el calor almacenado por el asfalto y los edificios es reemitido a la atmósfera en forma de radiación de onda larga. Durante la noche la mayor parte de los días la ciudad es más cálida. Se trata de un fenómeno que se da todo el año, pero es en verano cuando la frecuencia de islas de calor es más elevada.

Se puede concluir que el ciclo diario de temperaturas apenas varía durante los episodios cálidos: la isla de calor comienza a formarse a las 17 h, alcanza su cenit a las 3 h y desaparece a las 6 h. Además, la isla de calor aumenta sensiblemente durante los días más cálidos. Esto implica que en la ciudad el estrés térmico se mantiene durante todo el día lo que agudiza la sensación de disconfort, lo que conlleva efectos negativos sobre la población.

La distribución espacial de la isla de calor nos permite la definición de estrategias de mitigación de la isla de calor: por una parte, conocer el comportamiento térmico de los materiales y estructuras urbanas y por otra delimitar las zonas de actuación prioritarias. Los resultados muestran las siguientes conclusiones:

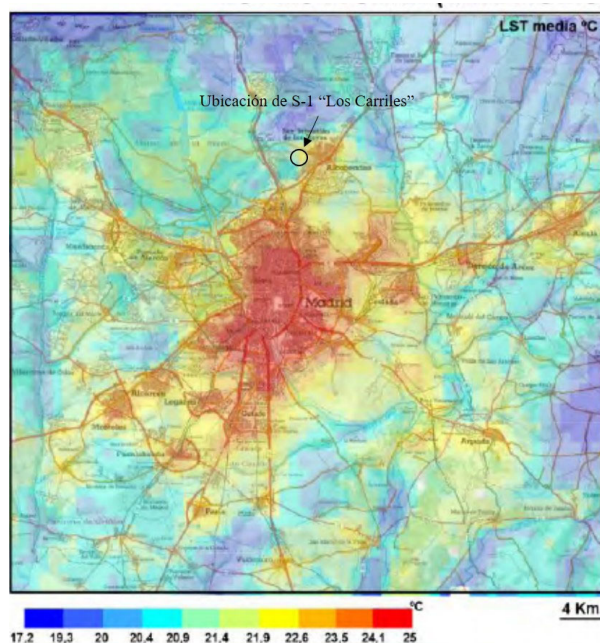
- Durante el día las temperaturas más altas se dan en las vías de comunicación y las más bajas en las zonas verdes y en el suelo urbano con baja densidad edificatoria.
- Durante la noche y la madrugada las zonas más cálidas son las zonas urbanas densas y las zonas verdes las más frías.
- La intensidad de la isla de calor superficial es de 13°C en horas diurnas, 12°C durante la noche y 10°C en la madrugada.
- El principal impacto del calentamiento urbano es el estrés térmico que tiene consecuencias muy negativas sobre la salud y el consumo energético.

Con los datos de la temperatura nocturna (23 h) obtenemos una imagen espacial que nos da una idea aproximada de la distribución de la isla de calor en Alcobendas. Este dato, junto a la caracterización de las zonas por su factor verde, nos indica donde serían prioritarias las actuaciones de ajardinamientos, cubiertas verdes o aumento del arbolado.

La mejora del confort climático de la ciudad existente se considera una de las medidas más relevantes en las que se debería incidir desde el planeamiento urbanístico.

La situación del ámbito de estudio periférica al de Alcobendas supone que no tenga una afección importante por este impacto de isla de calor, presentando un intervalo de calor nocturno entre 21,9°C y 22,6°C.

La irregularidad de las precipitaciones es otra de las características esenciales del tipo de clima mediterráneo que impera en la Comunidad de Madrid y, por ende, en el municipio de Alcobendas. Los datos medios son orientativos, pues esconden una enorme variación interanual. Es normal la sucesión de años muy secos junto a otros muy lluviosos que enmascaran los valores medios, que son de 428,4 mm, por lo que el fenómeno de la aridez estival resulta especialmente riguroso en ciertos años en que las precipitaciones son muy escasas.



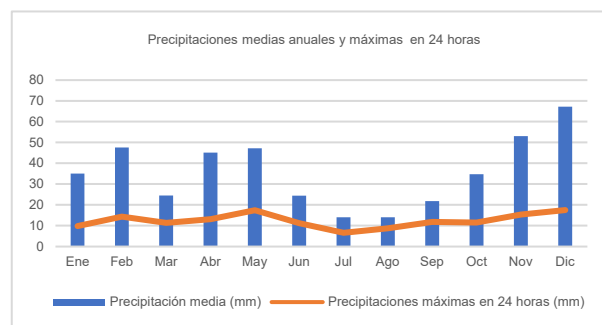
Imágenes de isla de calor en área metropolitana de Madrid. Fte. Estudio de detalle del clima urbano de Madrid.



ESTACIÓN: Fuencarral "Calverón" (clave 3126O). Altitud 716 m													
PARAMETROS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ANUAL
Precipitación media (mm)	35	47,6	24,5	45,1	47,2	24,4	14	14	21,8	34,7	53	67,2	428,4
Precipitación máxima en 24 horas	9,8	14,3	11,3	13,1	17,4	11,2	6,6	8,7	11,8	11,5	15,3	17,5	27,9

Fte. Elaboración propia a partir de los datos del SIGA.

Las precipitaciones anuales presentan mínimos muy marcados en verano (cuatro meses secos, de junio a septiembre). La época de mayor precipitación es el invierno (149,8 mm), seguido de la primavera (116,7 mm) y el otoño (109,5 mm). Siendo la época de sequía estival los meses de verano, donde las precipitaciones caen de forma brusca con 52,4 mm.

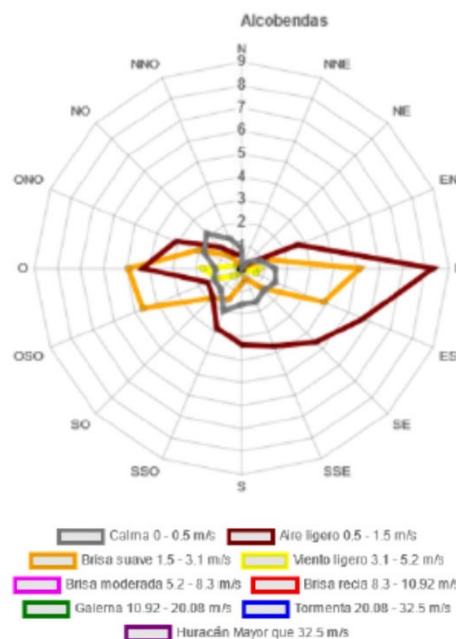


Precipitaciones medias mensuales y máximas precipitaciones en 24 horas.

Esta distribución desigual de las precipitaciones también es inversamente proporcional a las precipitaciones máximas en un día de tal forma que las lluvias más torrenciales se dan en los meses de verano, en los cuales pueden en un solo día precipitar más del 60% de la precipitación media mensual, mientras que en los meses más lluviosos la precipitación máxima en un solo día supone algo menos del 30% de la precipitación media mensual.

Respecto a las características de los vientos en la zona se ha elaborado analizando los datos de la estación de la red de calidad del aire de la Comunidad de Madrid que tiene en el mismo municipio de Alcobendas en la calle Pintor Murillo (Parque de Andalucía) a una distancia de 1,2 km del límite sureste del ámbito del Plan Parcial.

En el diagrama de orientaciones se observa que las máximas frecuencias en cuanto a la dirección del viento en todos los intervalos de velocidades se producen en el segundo cuadrante (dirección E-SE) seguido del tercer cuadrante (O-SO), mientras que las menores frecuencias se dan en el primer cuadrante (N-NE). Esta disposición paralela a los relieves serranos parece ser la más frecuente en toda el área de la cuenca de los ríos Jarama y Henares.



Frecuencia de vientos anuales en estación de Alcobendas.

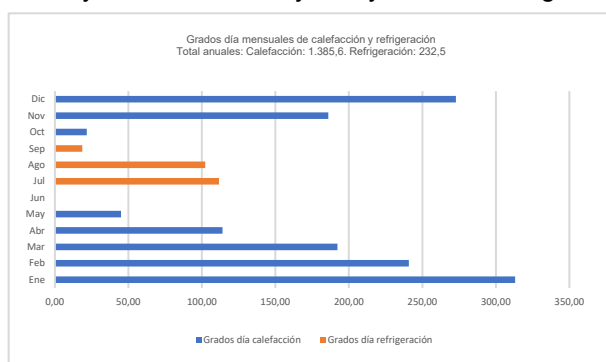
Con respecto a la velocidad del viento se puede observar que los más frecuentes son aquellos denominados como aire ligero (0,5-1,5 m/s) con direcciones E, ESE y SE; seguido de los denominados como brisas suaves (1,5 – 3,1 m/s) con direcciones E, O y OSO.



Umbrales de calefacción y refrigeración.

Otra característica importante del clima a tener en cuenta en la planificación urbanística es la percepción que el hombre tiene del confort climático está en función de las temperaturas, la humedad del ambiente y la intensidad del viento. En el caso de las temperaturas, las sensaciones de calor o frío dependen de cada individuo. Sin embargo, se considera generalmente válido un umbral de calefacción de 15° C, por debajo de los cuales se precisa calentar el ambiente interior de las viviendas para mejorar la sensación térmica, y -de igual modo- se considera que por encima de los 20° C se sitúa el umbral de refrigeración, que requiere refrescar el ambiente para mantener el nivel de confort climático.

En el caso de la evolución de las temperaturas medias mensuales en relación con los citados umbrales térmicos, se observa como únicamente en un periodo de casi dos meses (desde principios de mayo a mediados de junio, y durante la segunda mitad del mes de septiembre hasta primeros de octubre) se mantiene una temperatura ambiental con niveles confortables, mientras que durante más de siete meses (desde mediados de octubre hasta primeros de mayo) los niveles térmicos se sitúan por debajo de los 15° C (lo que se hace necesario elevar la temperatura ambiental de forma artificial para alcanzar los índices de confortabilidad), y desde mediados del mes de junio hasta primeros del mes de septiembre, las temperaturas medias se encuentran por encima del umbral de los 20° C, con el consiguiente gasto energético de refrigeración para reducir éstas hasta niveles óptimos de confortabilidad.



Grados día mensuales de calefacción y refrigeración.

Esta fuerte continentalidad, que se refleja en los elevados contrastes térmicos, supone unos niveles aproximados de unos 1.385,6 y 232,5 grados-día de calefacción y refrigeración anual respectivamente, lo que significa un fuerte sesgo hacia temperaturas medias bajas con la consiguiente necesidad de elevarlas artificialmente. Dentro de una estrategia urbana sostenible, este elevado coste energético que significa alcanzar niveles óptimos de confortabilidad determina la necesidad de una planificación (usos, tipologías, orientaciones, etc.) y usos constructivos lo más eficiente posible energéticamente.



## 6.2. Calidad del aire

Alcobendas pertenece al área de lectura 'Corredor del Henares' (Zona.02), y cuenta en su municipio con una estación de medición de la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid ubicada en la calle Pintor Murillo (Parque de Andalucía) (X: 445.256; Y: 4.487.842).

Los datos mensuales para el año 2022, de los diferentes contaminantes registrados en la estación, se recogen en la tabla siguiente:

Contaminantes atmosféricos	2022											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	15	17	29	8	15	20	20	20	11	23	10	12
NO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	39	32	18	13	14	13	13	13	17	27	27	29
NOx ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	77	56	23	17	19	16	15	16	22	37	43	48
NO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	26	16	3	2	3	2	2	1	3	6	10	12
O <sub>3</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	31	42	58	70	76	71	95	87	62	44	39	29
Tolueno ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	3,7	3,1	0,7	0,5	0,8	1,4	1,2	1,3	1,5	2,7	2,3	2
Benceno ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	0,8	0,7	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5
Hidrocarburos totales ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,4	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4
Hidrocarburo no metálicos ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Por otro lado, la Comunidad de Madrid realiza informes periódicos de los datos registrados por las estaciones, analizando el cumplimiento de los "valores límite" y "valores objetivo" establecidos en el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire. Se han utilizado los datos más actualizados a la fecha de redacción del presente documento, correspondientes al año 2022, indicando en color rojo las superaciones de los "valores límite" o "valores objetivo" establecidos por la legislación vigente, y en verde si no se han superado:



Contaminantes	Dato registrado	Valor Límite - Valor Objetivo	
<b>Partículas en Suspensión de diámetro superior a 10µ (PM10)</b>			
Nº superaciones del valor límite diario	11	35	sup. (50 µg/ m <sup>3</sup> )
Media anual	17	40	µg/ m <sup>3</sup>
<b>Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>)</b>			
Nº superaciones del valor límite horario	0	18	sup. (200 µg/ m <sup>3</sup> )
Media anual	21	40	µg/ m <sup>3</sup>
<b>Ozono Troposférico (O<sub>3</sub>)</b>			
Nº Superaciones del valor objetivo protección salud humana	<b>34</b>	25	Sup. promedio 3 años
Superación del Umbral de información a la población o Umbral de alerta	<b>5 - 0</b>	180 - 240	µg/ m <sup>3</sup>
Valor AOT40 protección de la vegetación	<b>23.631</b>	18.000	µg/ m <sup>3</sup> *h promedio 5 años
<b>Benceno (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)</b>			
Media anual	0,4	5	sup. (350 µg/m <sup>3</sup> )
<b>Hidrocarburos totales (HCT)</b>			
Media anual	1,4	-	(µg/m <sup>3</sup> )
<b>Hidrocarburos no metálicos (HCNM)</b>			
Media anual	0,1	10	(mg/m <sup>3</sup> )

Superaciones de los “valores límite” o “valores objetivo” regulados en el RD102/2011. Fuente: Informe Anual sobre la Calidad del Aire en la C. de Madrid. Año 2021. D.G. Medio Ambiente y Sostenibilidad.

En este sentido, podemos determinar que la calidad del aire del ámbito de estudio es aceptable, presentando problemas para el ozono al superar el valor objetivo para la protección de la salud humana y de la vegetación, además de superar el umbral de alerta en cinco ocasiones durante el año 2022.

### 6.3. Cambio climático y huella del carbono

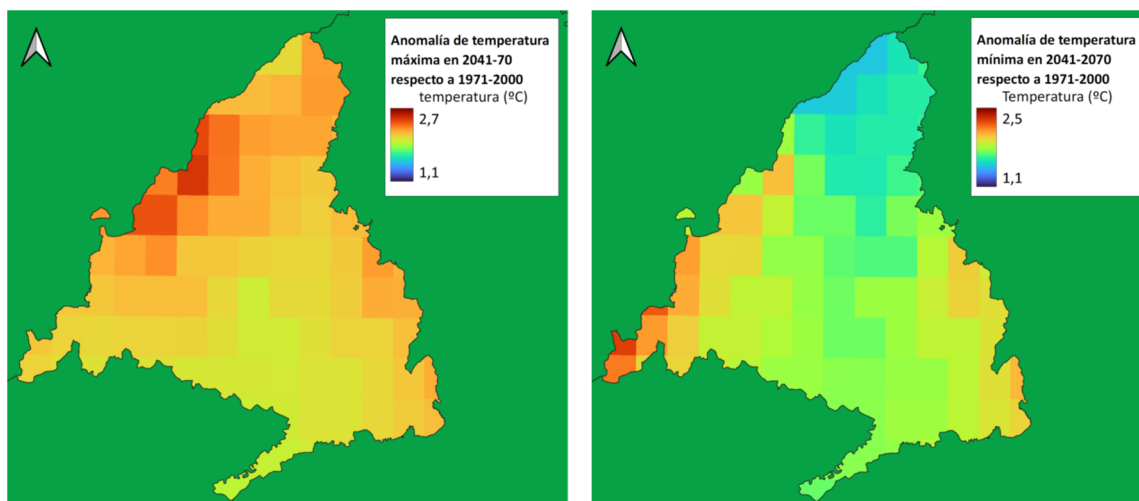
El clima está cambiando como consecuencia de las actividades humanas debido a las emisiones de gases de efecto invernadero (en adelante GEI) asociadas a la utilización de combustibles fósiles y a la deforestación. Estos cambios del clima son inevitables y los diferentes sectores de actividad han de adaptarse a estos cambios con el objetivo de reducir la vulnerabilidad y los riesgos de desastres asociados. En este contexto de adaptación al cambio climático, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico ha desarrollado, en el marco del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, el Visor de Escenarios de Cambio Climático, concebido como una plataforma de fácil acceso para conocer, visualizar y descargar las proyecciones más actualizadas para el clima futuro de nuestro país.

Estas proyecciones regionalizadas de cambio climático para España se basan, a su vez, en las proyecciones de emisiones de GEI globales del Quinto Informe de Evaluación del IPCC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático) en el marco de la iniciativa Escenarios PNACC y concretamente, de la colección de Escenarios PNACC 2017.





A continuación, se muestran los datos descritos en formato gráfico representando, como se ha dicho, la anomalía o el cambio de las variables respecto a 1971-2000, para el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid, ya que no existe dicha información para un ámbito geográfico más cercano a esta planificación.

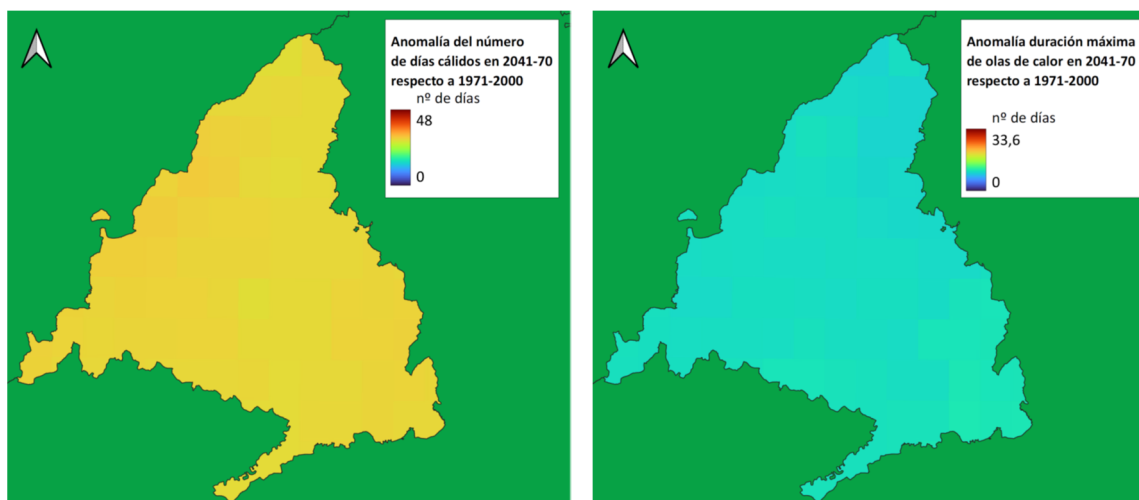


Cambio de las temperaturas máximas y mínimas en (°C) 2041-70, bajo el escenario de emisiones RCP4.5, en la C. M. Fuente: Elaboración propia a partir del Visor de Adaptecca

Respecto a las temperaturas máximas se ha modelizado un aumento de 2,13° C de promedio para todo el periodo analizado (2020-2100) respecto al periodo de referencia para la Comunidad de Madrid bajo el escenario RCP4.5. Si nos centramos en la evolución se observa una mayor intensidad del aumento desde 2020 hasta 2050 aproximadamente, en donde los incrementos se moderan, aumentando ya muy levemente en la segunda mitad del siglo XXI.

Para las temperaturas mínimas el patrón en la evolución es muy similar al observado para las temperaturas máximas, observándose un aumento más intenso en los primeros 40 años del siglo XXI. En promedio, los modelos muestran un aumento de las temperaturas mínimas de +1,75° C respecto al periodo base (1971-2000).

En cuanto a la evolución del número de días cálidos, se observa que aumentan, y en promedio, para la serie 2020-2100 el aumento del número se sitúa en 28,3 días al año.



Cambio del número de días cálidos y de la duración máxima de olas de calor de 2041-70, bajo el escenario de emisiones RCP4.5, en la C. M. Fuente: Elaboración propia a partir del Visor Adaptecca



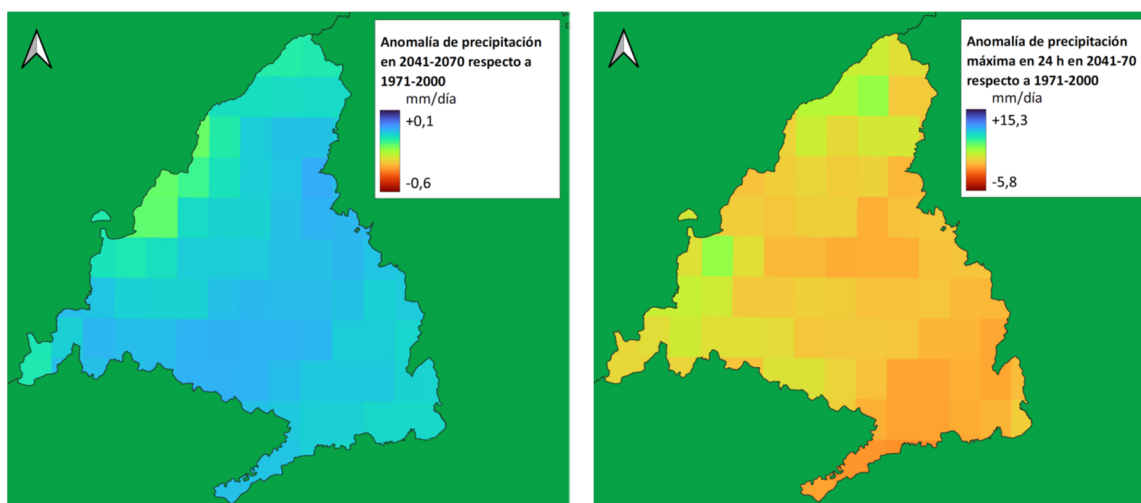
En lo que respecta a la duración máxima de las olas de calor, el número de días de estos fenómenos térmicos extremos se mantiene en un leve crecimiento hasta 2038, año a partir del cual los modelos muestran un aumento del número de días más elevado progresivamente, hasta estabilizarse en torno al año 2075. En promedio, para la serie 2020-2100 el aumento de la duración máxima de olas de calor se sitúa en 10,4 días al año.

A un mayor nivel de detalle, a escala del término municipal de Alcobendas, los cambios en las principales variables térmicas y derivadas modelizadas para el periodo 2041-70 respecto a 1971-2000, se recogen en la tabla siguiente:

Variables climáticas		Anomalia en 2041-70 respecto a 1971-2000
Temperaturas	Temperatura máxima	+2,86 °C
	Temperatura mínima	+2,27 °C
	Temperatura máxima extrema	+1,82 °C
	Temperatura mínima extrema	+1,37 °C
	Nº de noches cálidas	+44,26 noches
	Nº de días cálidos	+38,43 días
	Nº días con temperatura >20°C	+18,58 días
	Grados-día de refrigeración	+110,15 °C·día
	Grados-día de calefacción	-582,77 °C·día
	Duración máxima olas de calor	+15,47 días
	Amplitud térmica	+0,59 °C

Respecto a las variables pluviométricas, los datos son muy heterogéneos para la Comunidad de Madrid. En líneas generales parece que habrá un mayor número de años con precipitación inferior al periodo base (1971-2000), aunque se observan años más lluviosos. En promedio, para la serie 2020-2100 la anomalía de precipitación respecto al periodo base (1971-2000) es de -0,06 mm/día.

La precipitación máxima en 24 horas es interesante desde el punto de vista de los riesgos para infraestructuras, edificaciones y otros daños materiales e incluso humanos. Las proyecciones muestran un incremento notable de la precipitación acumulada en 24 horas, estando la mayor parte de los años modelizados con aumentos que podrían alcanzar los 7 mm/día, aunque en promedio el valor para la serie temporal analizada es de +2,15 mm/día.



Cambio de la precipitación y de de la precipitación máxima en 24 horas en 2041-70, bajo el escenario de emisiones RCP4.5, en la C. M. Fuente: Elaboración propia a partir del Visor Adapteca

Al igual que para las variables térmicas, se muestran en la tabla siguiente los cambios en las principales variables pluviométricas modelizadas para el periodo 2041-70 respecto a 1971-2000 en el municipio de Alcobendas:

Variables climáticas		Anomalía en 2041-70 respecto a 1971-2000
Precipitación	Precipitación	-0,1 mm
	Precipitación máxima en 24 h	+1,46 mm
	Nº de días de lluvia	-10,69 días
	Nº días de precipitación <1mm	+10,66 días
	Nº días consecutivos de precipitación <1mm	+7,7 días
Evapotranspiración potencial		+7,17 mm/mes

En el *Anexo XII. Estudio de cambio climático* se ha realizado una estimación de las emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI) que se están produciendo en la actualidad en los terrenos del Sector S-1, ocupados de forma mayoritaria por pastizales y retamares, fruto del abandono de la actividad agrícola de cultivos de secano, que hoy en día se ven reducidos a las áreas de menor pendiente localizadas en la margen izquierda del arroyo de Valdelacasa, así como la zona del Sector ubicada al norte de la M-616. Estas áreas se computarán como sumideros de carbono. Por otra parte, en la zona noroeste del Sector, existe un complejo edificios de titularidad del Arzobispado de Madrid, donde se ubica el Seminario Redemptoris Mater – Nuestra Señora de la Almudena–. Este complejo de edificaciones tiene en la actualidad una superficie de 3.475 m<sup>2</sup> construidos, de acuerdo con los datos catastrales. Junto a este complejo, existe una vivienda unifamiliar habitada en la actualidad, con una superficie de 350 m<sup>2</sup> construidos, aproximadamente. Estas construcciones se computarán en la Huella de Carbono como uso residencial.

Superficies actuales en la zona del Plan Parcial	
Superficie del sector (m <sup>2</sup> <sub>s</sub> )	<b>2.147.160</b>
<b>Usos residenciales</b>	
Seminario <i>Redemptoris Mater</i>	3.475
Vivienda Unifamiliar	350
	<b>3.825</b>

Datos de entrada para el cálculo de la huella de carbono en el escenario de referencia o actual. Fuente: Propuesta de planeamiento.

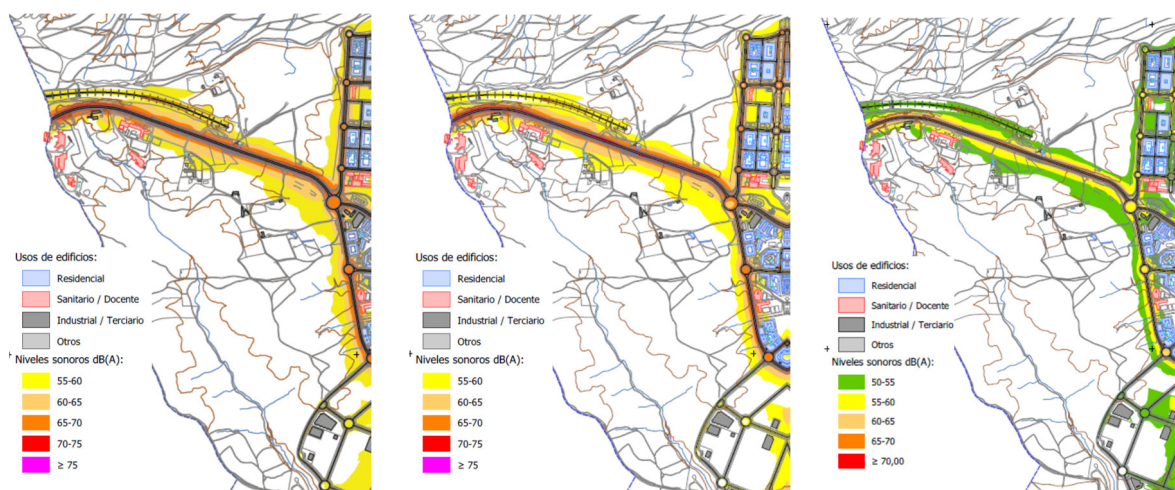
Por lo tanto, a la superficie total del ámbito a ordenar, se le resta la superficie de los usos residenciales actuales, que se computa en la herramienta de huella de carbono como “uso de suelo no urbanizado” y actúan como sumideros de carbono. Por otra parte, dicha superficie de usos residenciales actuales se introduce en la herramienta para calcular las emisiones asociadas como uso residencial.

## 6.4. Ruido y vibraciones

### 6.4.1. Ruido

Para reflejar el estado acústico existente en la actualidad se ha considerado apropiado recurrir al Mapa Estratégico de Ruido elaborado por el Ayuntamiento de Alcobendas en 2022, aprobado por el Pleno Municipal el 23 de febrero de 2023 y publicado en el BOCM el 26 de mayo de 2023.

A continuación, se muestra dicho Mapa Estratégico de Ruido para los periodos de día, tarde y noche en la zona de estudio.



Niveles sonoros ambientales. Índice período Día Ld

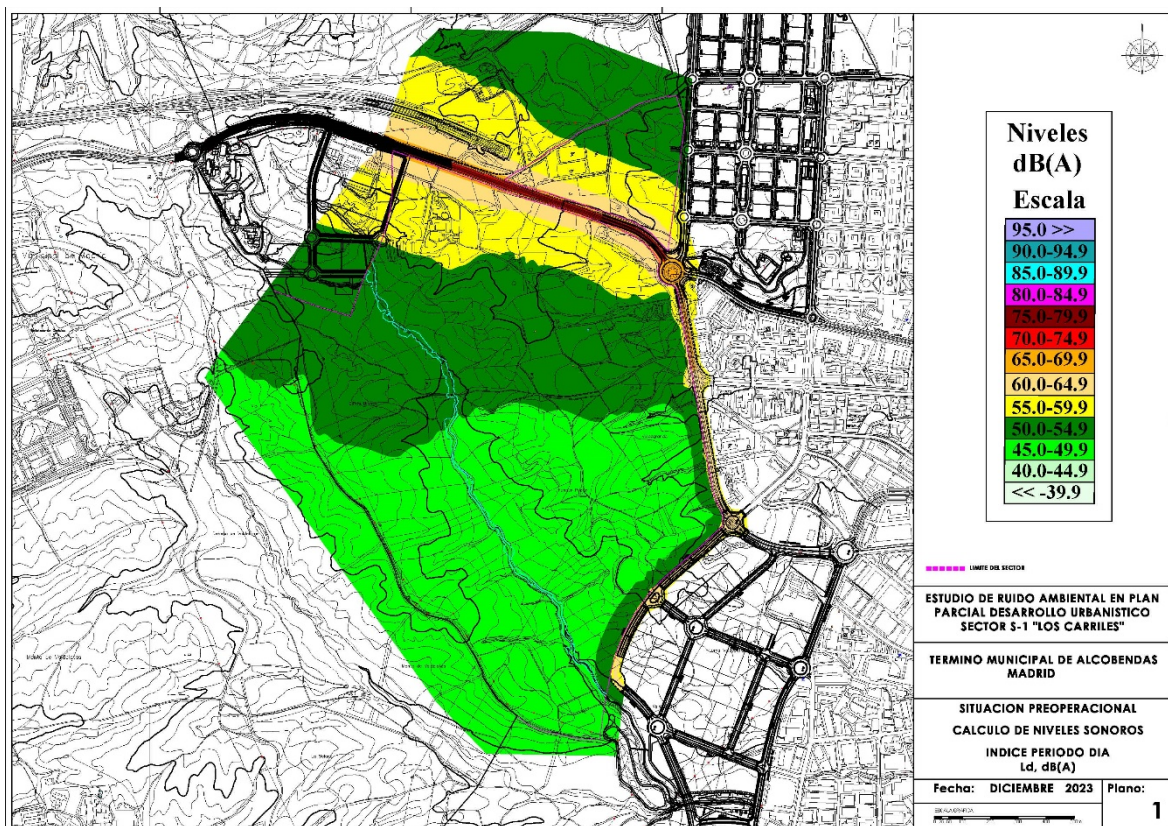
Niveles sonoros ambientales. Índice período Tarde Le

Niveles sonoros ambientales. Índice período Noche Ln

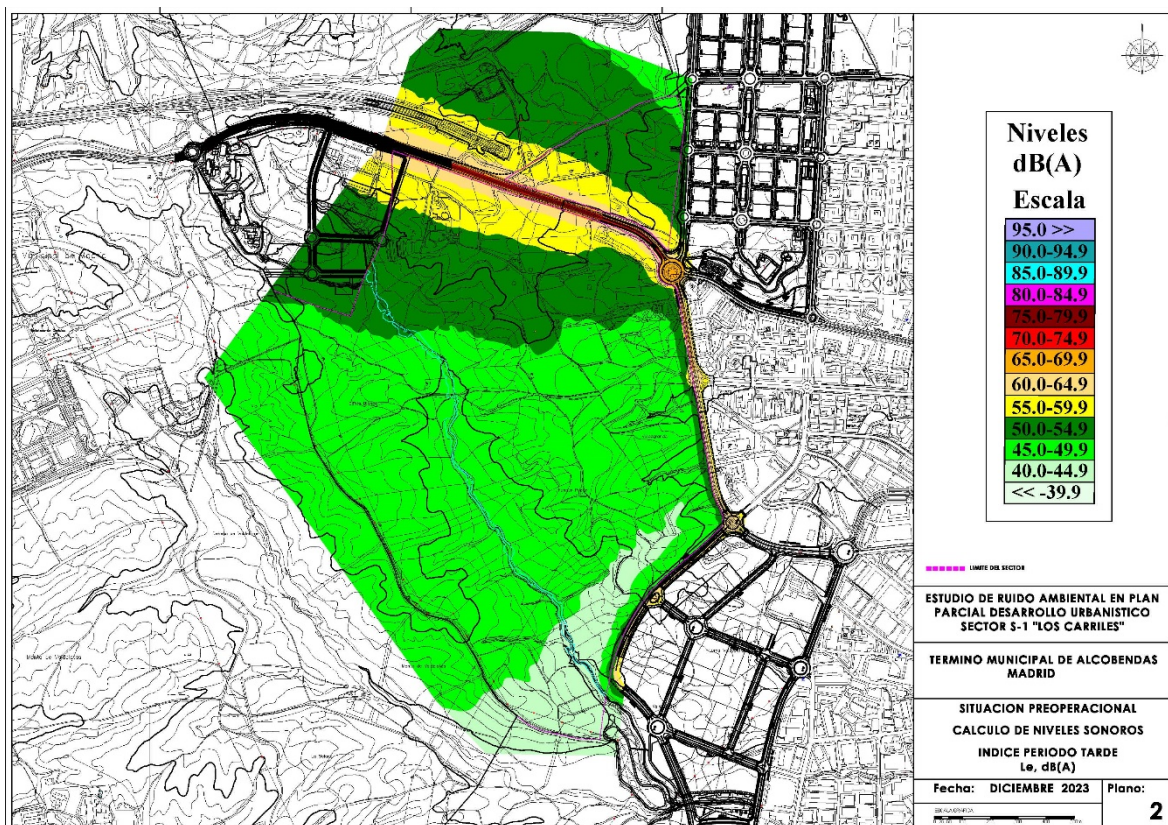
Se ha modelizado la situación preoperacional tal y como podemos observar en las imágenes siguientes y donde se pueden determinar las siguientes conclusiones:

- En la Situación Preoperacional los niveles sonoros son semejantes a los existentes y realizados por el Ayuntamiento de Alcobendas en su Mapa de Ruido de 2022, si bien, y por motivos de planificación urbanística, se han extendido las gamas de colores (niveles sonoros) hasta cubrir la totalidad del área de Estudio. Los valores resultantes son inferiores a las exigencias legislativas.
- La incidencia del ruido ferroviario es mínima, ya que los niveles que genera en aquella zona del ámbito de estudio son 50-52 dB(A), durante los periodos Día y Tarde y 45-47 d(A) durante la Noche, valores inferiores a las exigencias legislativas.



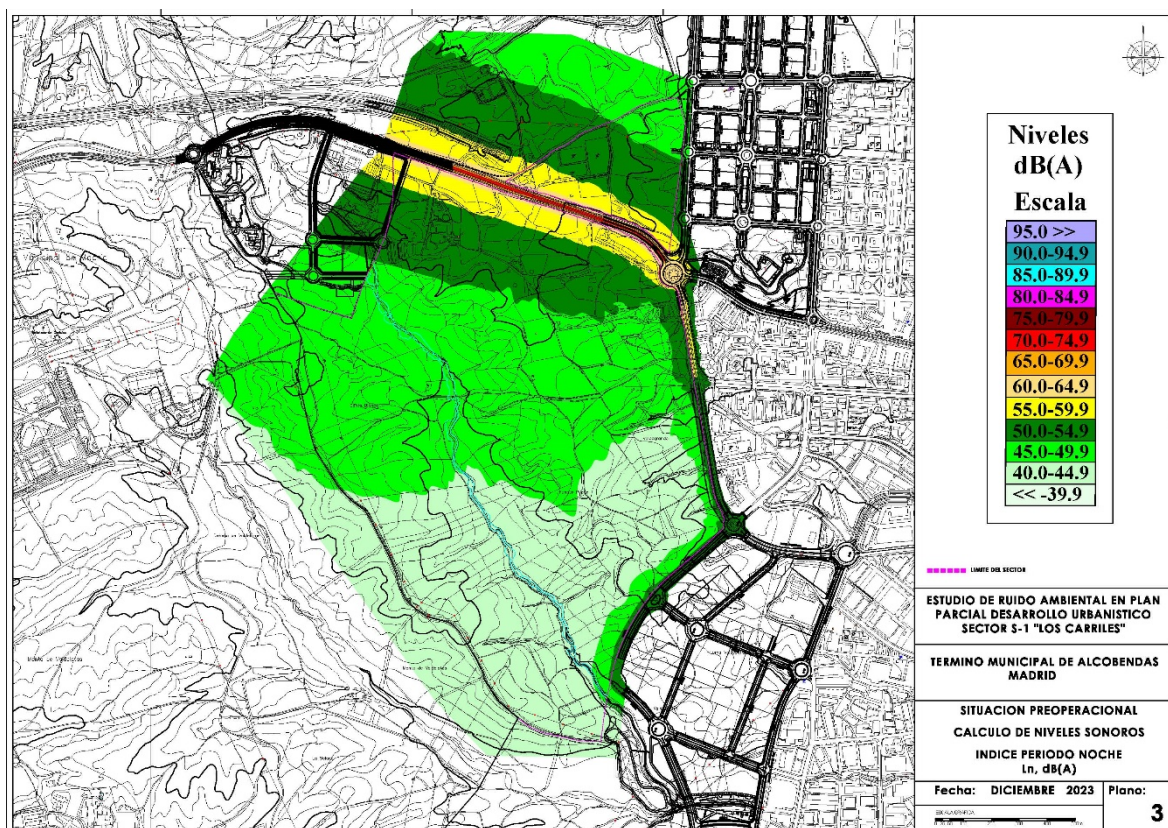


Modelización preoperacional, periodo día



Modelización preoperacional, periodo tarde





Modelización preoperacional, periodo noche

## 6.4.2. Vibraciones

Al igual que el estudio acústico, el estudio de vibraciones se ha realizado mediante predicción. Sin embargo, en el caso de las vibraciones no existen métodos de cálculo aprobados por la legislación aplicable. En este estudio se ha utilizado un método semianalítico de predicción basado en mediciones previas de vibraciones de ferrocarriles de similares características técnicas, extrapolando el comportamiento a la situación particular de este estudio y calculando la distancia a la que el nivel de vibraciones, en su caso, pueda superar los límites de inmisión establecidos. Este método está ampliamente validado y se acepta habitualmente en los proyectos ferroviarios realizados por ADIF.

Los niveles vibratorios han sido evaluados a nivel de terreno y no en el interior de las edificaciones susceptibles de sufrir las vibraciones (actualmente no están proyectadas), que es donde realmente hay límites legales.

El estudio de vibraciones se ha realizado sobre todo el trazado cercano, teniendo en cuenta las diferentes propiedades de propagación en túnel, o en superficie, ya que en las proximidades del ámbito la vía circula en superficie, pero se soterra, pasando por el ámbito soterrada (Ver Anexo IV).

La normativa de referencia en materia de vibraciones se rige por el R.D. 1367/2007 en su Sección 2ª "OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA", el Artículo 16. Objetivos de calidad acústica aplicables al espacio interior, en el que se expone:

"1. (...), se establece como objetivos de calidad acústica (...) para las vibraciones, la no superación en el espacio interior de las edificaciones destinadas a vivienda, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales, de los correspondientes valores de los índices de inmisión (...) de vibraciones establecidos, (...), en las tablas (...) C, del anexo II. Estos valores tendrán la consideración de valores límite".



Según este artículo sólo son aplicables límites a los niveles de recepción de vibraciones en el interior de estancias residenciales, docentes y hospitalarias. Dichos valores límite son los siguientes:

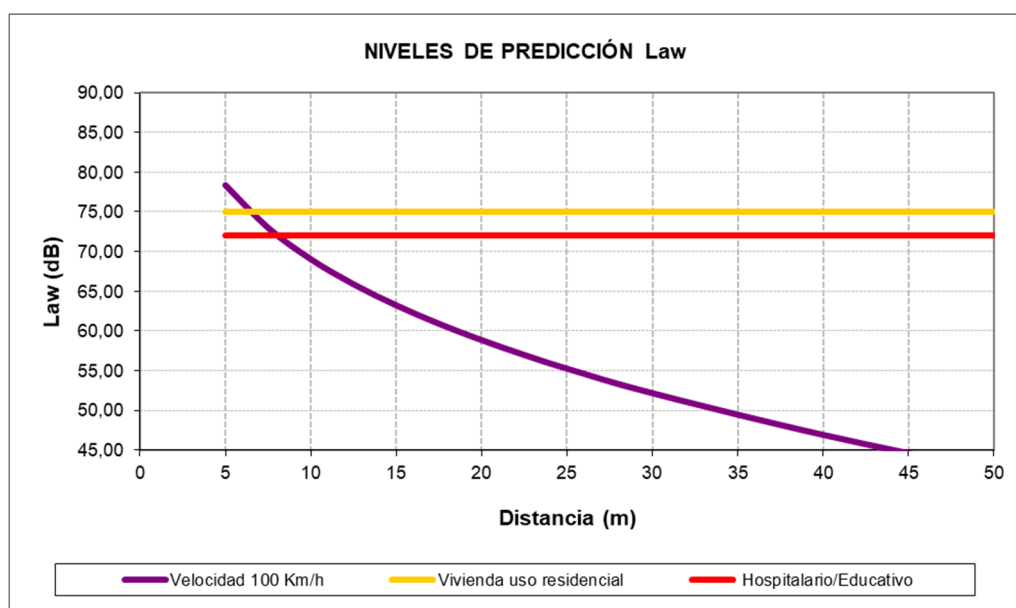
Uso del edificio	Law
Vivienda o uso residencial	75
Hospitalario	72
Educativo o cultural	72

De acuerdo con los límites de vibraciones establecidos en la legislación de aplicación, los índices de evaluación a calcular en el modelo serán los siguientes:

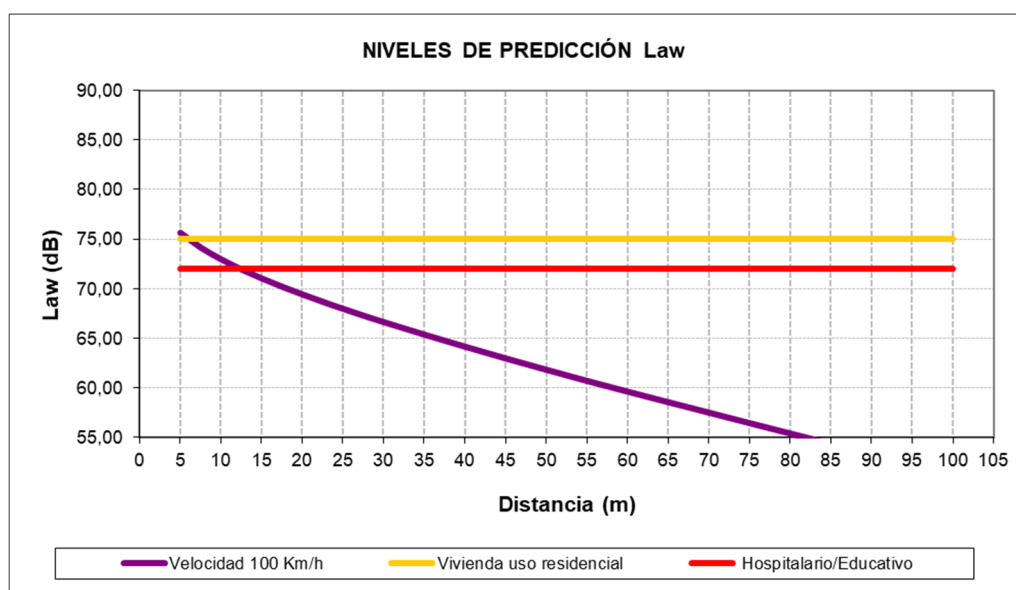
Law (Índice de vibración): el índice de vibración asociado a la molestia, o a los efectos nocivos, producidos por vibraciones, también conocido como Maximum Transient Vibration Value (MTVV), y definido en la norma ISO 2631-1:1997.

A partir de los niveles de excitación disponibles en la base de datos para este tipo de ferrocarril de cercanías, así como de la caracterización del terreno teórica realizada a partir del estudio geológico facilitado, se procede al cálculo de los niveles de vibración conforme a la metodología descrita en el apartado anterior. Este escenario debería satisfacer los Objetivos de Calidad Acústica para vibraciones en el interior de edificios, definidos en la Tabla V del Decreto 6/2012, aunque como ya se ha dicho los valores de vibración son calculados a pie de edificio y no en su interior.

En los gráficos siguientes se muestran los resultados de la predicción del nivel de vibraciones en función de la distancia en vía en túnel y vía en superficie, y para la velocidad de circulación del ferrocarril de 100 km/h (velocidad sobreestimada), así como los límites aplicables según el uso docente o residencial.



Niveles de predicción de vibraciones en túnel (100 km/h).



Niveles de predicción de vibraciones en superficie (100 km/h).

Como se observa en los gráficos anteriores, los valores Law que se han estimado a partir de la metodología descrita indican la distancia mínima del centro de la vía a partir de la cual han de encontrarse los edificios residenciales/administrativos o culturales/religiosos para no superarse los niveles máximos permitidos.

La predicción arroja niveles de vibración mayor cuanto mayor es la velocidad de circulación. Desde el punto de vista de la seguridad se han calculado para la velocidad de circulación máxima de 100 km/h:

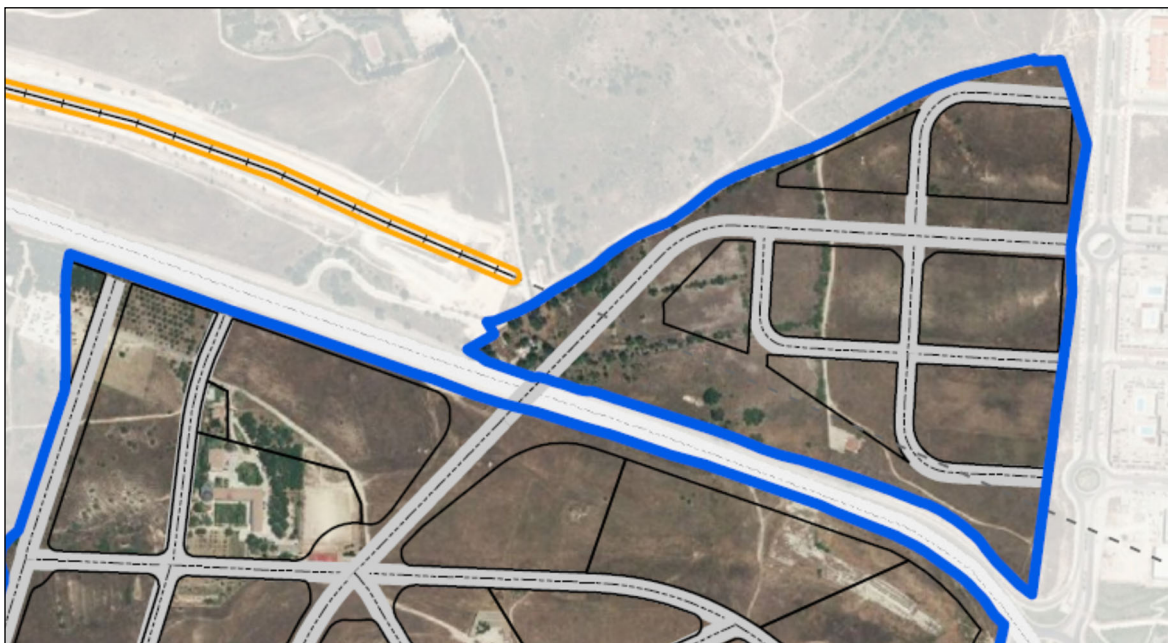
TRAMO	UMBRAL DE AFECCIÓN (m)
	100 km/h
Túnel	6,4 m
Superficie	7,5 m

Distancia mínima a infraestructura para evitar afección vibratoria.

La distancia mínima del trazado de la línea del ferrocarril para edificios residenciales es de 7,5 metros para las vías en superficie. Esta distancia se reduce a 6,4 metros en túneles.

Se han trazado un buffer desde el centro de la línea férrea con las diferentes distancias en función de la tipología de la vía (túnel o superficie) para determinar si hay parcelas del ámbito que pudieran estar afectadas.

En el Anexo VII se ha representado un buffer en torno a la línea férrea con las distancias en cada caso (superficie y túnel). En la parte del túnel, la vía circula a una profundidad de 16 metros, por lo que la afección no llega a la superficie.

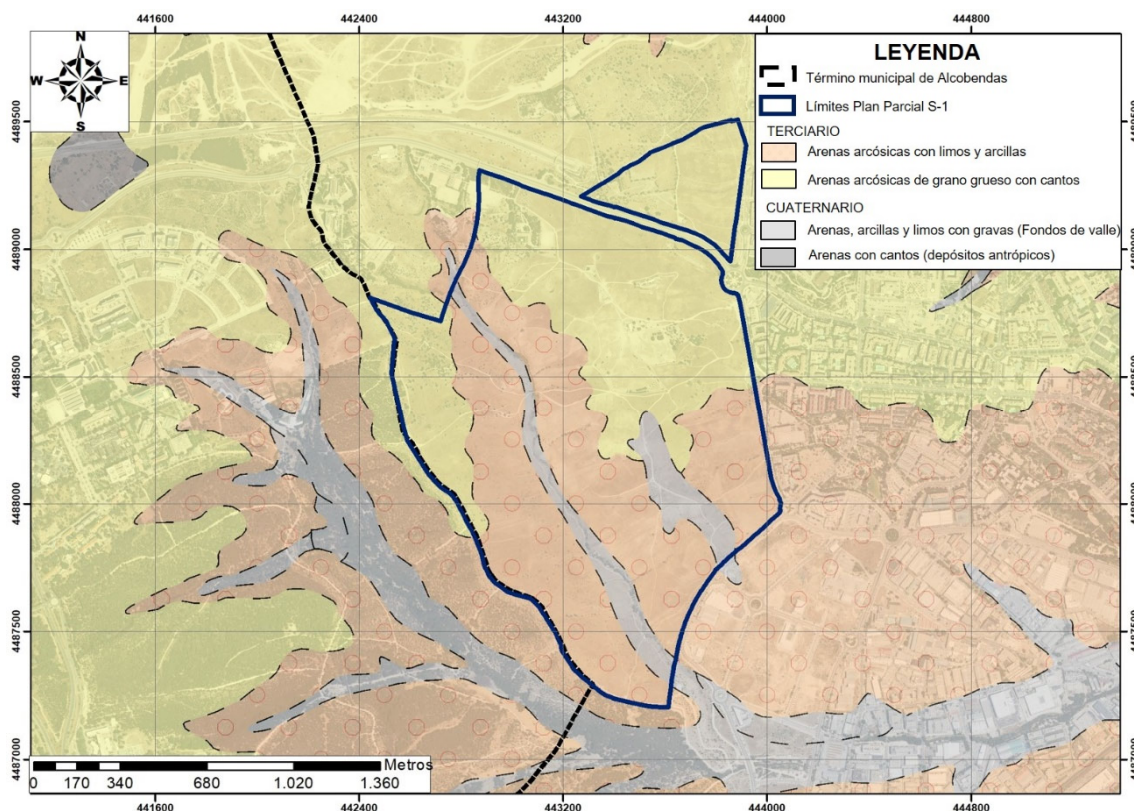


Buffer de afección vibratoria en el entorno del ámbito.



## 6.5. Geología, geomorfología y geotecnia

La zona de estudio se ubica en el dominio geológico-estructural denominado como Depresión del Tajo, al sur del otro gran dominio denominado la Sierra, de tal forma que sus materiales pueden ser divididos en dos grupos: Depósitos Neógenos de origen continental, cuyo afloramiento se debe a los procesos de denudación y que conforman el relleno Terciario de la Cuenca de Madrid; y Depósitos Holocenos debidos a la sedimentación por formas de acumulación y por aportes fluviales cuaternarios.



Unidades geológicas presentes en el Sector S-1. Fuente: IGME.

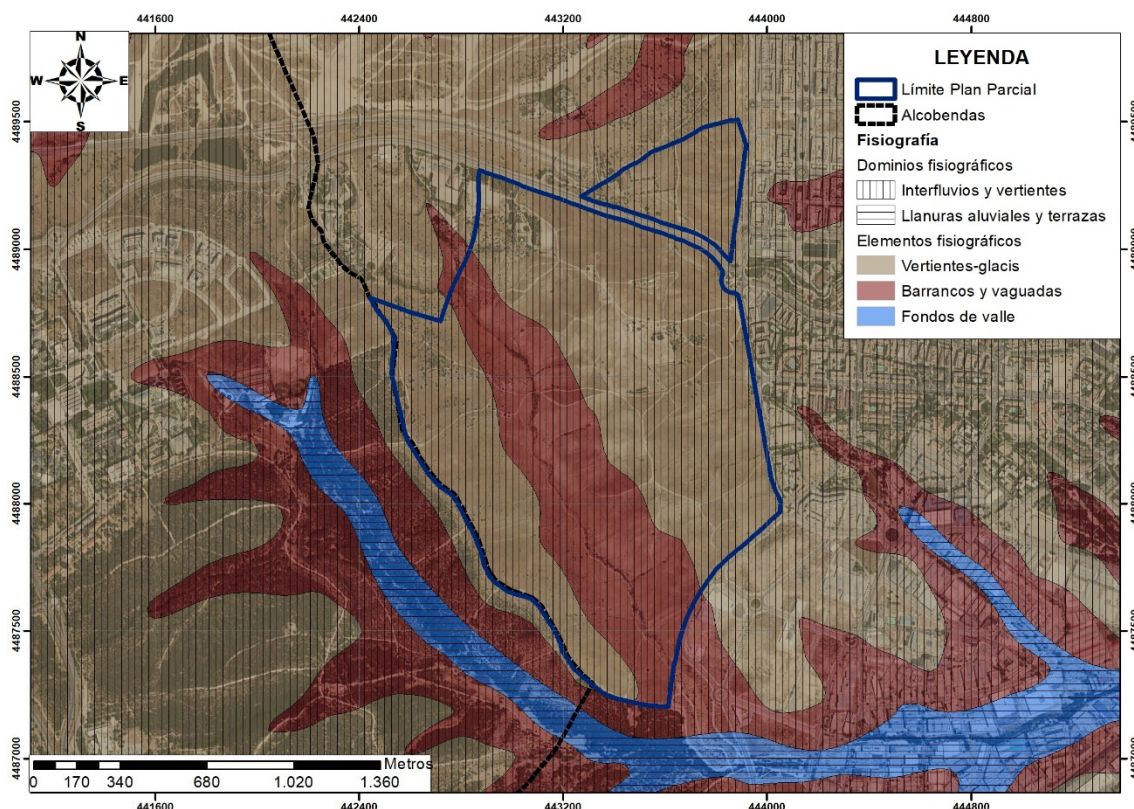
Los terrenos del Sector S-1, las principales unidades geológicas presentes según la información del IGME, son las siguientes:

- Terciario. La totalidad de los sedimentos terciarios aflorantes en la zona de estudio corresponden al Neógeno, concretamente al Mioceno, y tienen un claro carácter detrítico. Los sedimentos aflorantes en la zona de estudio son los siguientes:
  - Arenas arcósicas con cantos, alternando con limos y arcillas ocres. Este sedimento neógeno se localiza en las márgenes del valle del arroyo de Valdelacasa y en toda la zona meridional del Sector S-1. Esta unidad se encuentra incluida en la denominada Facies Madrid siendo equiparable al tosco de los estudios geotécnicos. Litológicamente se trata de un conjunto homogéneo de arenas arcósicas de colores ocres y pardos, de tamaño medio a grueso con frecuentes niveles de conglomerados y microconglomerados de cantos metamórficos y graníticos. Estos niveles arenosos se alternan con niveles de lutitas ocres con una proporción de limo/arcilla muy variable. Sedimentológicamente corresponde a un sistema fluvial relacionado con el sistema de abanicos aluviales enmarcado en el Astaraciense.
  - Arenas arcósicas blancas de grano grueso con cantos y a veces con bloques. Esta unidad, que supone el techo de la serie miocénica, localizándose en la zona norte, noreste y noroeste del Sector S-1. Litológicamente es un conjunto detrítico de naturaleza arcósica, poco cimentado, es asimilable a la denominada arena de miga de los estudios geotécnicos.

El tamaño de grano es grueso, incluyendo en muchas ocasiones cantos, a veces organizados, de distinta naturaleza granítica o metamórfica. Sedimentológicamente se relaciona con el desarrollo de abanicos aluviales encuadrado en el Astaraciense.

- Cuaternario. Los depósitos más recientes de la zona tienen una gran representatividad al estar asociados a la dinámica fluvial de los arroyos que discurren por la zona de estudio todos ellos tributarios del río Jarama. Los sedimentos aflorantes en la zona de estudio son los siguientes:
  - Arenas, arcillas y limos con gravas (fondos de valle). Constituyen el relleno más reciente de los fondos de valle del arroyo de Valdelacasa, que discurre por el sector de norte a sur, y del arroyo de la Vega que discurre fuera del límite meridional del Sector. La naturaleza de estos depósitos cuaternarios es similar a la del sustrato, predominando las arenas con cantos, con un contenido variable de la fracción lutítica de procedencia aluvial y coluvial.
  - Arenas con cantos y bloques (depósitos antrópicos). Esta unidad no aparece en los terrenos del Sector S-1. La proximidad de la gran área metropolitana de Madrid han generado en sus proximidades la creación de escombreras y vertederos. En general son materiales procedentes de excavaciones que han sido aglutinados y compactados, por lo que su granulometría es variable, predominando los cantos y bloques que se mezclan con arenas de diversa procedencia, acumulándose artificialmente.

Fisiográficamente la zona de estudio se encuentra muy relacionada con la red hidrográfica que disecta la superficie de erosión terciaria de Madrid. En este sentido el ámbito de estudio se ubica entre los dos dominios fisiográficos principales de la zona: la vega fluvial y los interfluvios y vertientes.



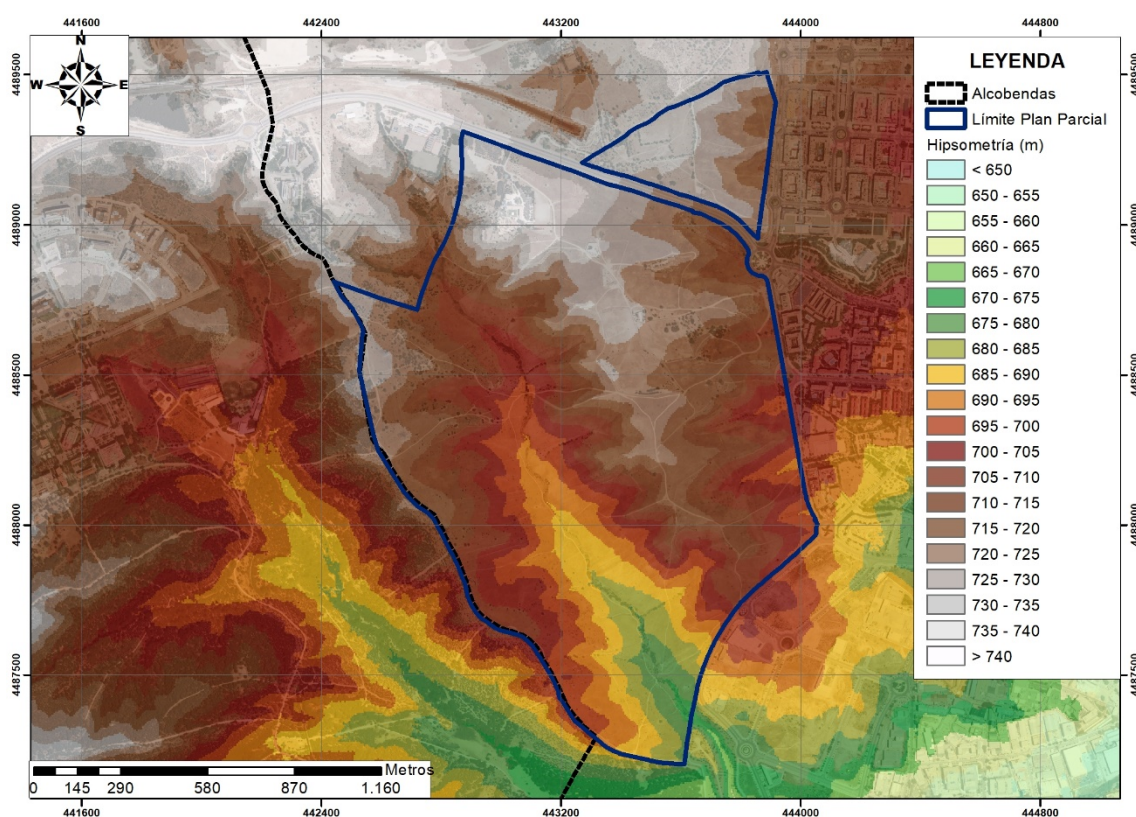
Fisiografía del Sector S-1. Fuente: Comunidad de Madrid.





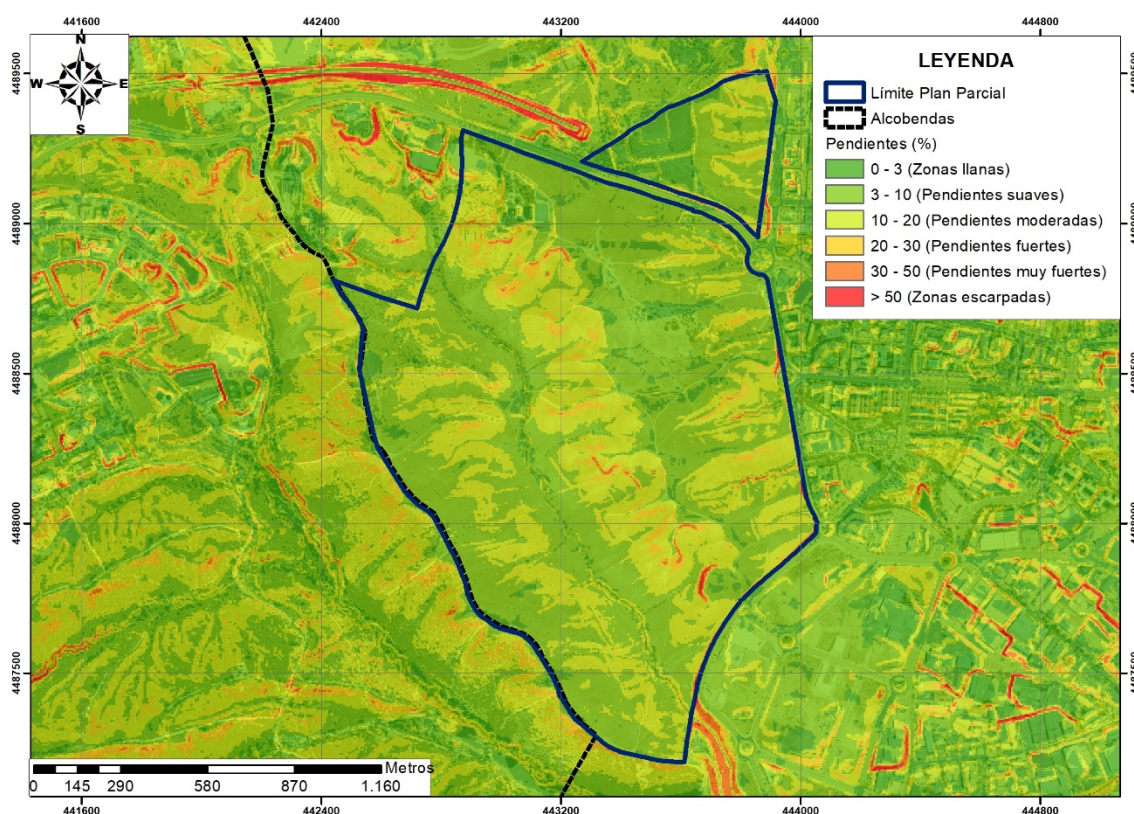
El dominio de los interfluvios y vertientes constituyen la zona de enlace entre la vega fluvial del río Jarama y sus afluentes y las altas superficies de la plataforma, siendo su génesis el resultado de diferentes y continuados procesos de erosión, encajonamiento y deposición que han tenido lugar durante todo el periodo Cuaternario. Es un dominio que presenta una morfología escalonada con rellenos más o menos potentes y escarpes reducidos. Los elementos fisiográficos que aparecen en la zona de estudio dentro de este dominio son vertientes-glacis que corresponden a las áreas más elevadas de la zona de estudio y los barrancos y vaguadas, que corresponden a una estructura de pendiente generada por el trazado del arroyo de Valdelacasa.

La vega fluvial se relaciona en la zona de estudio con el afluente por la derecha del río Jarama el Arroyo de la Vega que discurre fuera del límite meridional del Sector. El único elemento este dominio representado en la zona de estudio es llanura aluvial donde se inserta el actual cauce del arroyo de la Vega.



Hipsometría del Sector S-1. Fte. CNIG y elaboración propia.

En un análisis hipsométrico se puede observar que la topografía del Sector S-1 se estructura en el entorno del arroyo de Valdelacasa, que discurre por la mitad occidental del mismo de norte a sur, presentando por tanto las cotas más bajas en este pequeño valle, de tal forma que al norte la cota es de 711 m, mientras que al sur la cota de este arroyo es de 673 m. En la margen izquierda de este arroyo aparecen las cotas más elevadas del Sector con 741 m al norte del mismo, para ir descendiendo en dos sentidos hacia el sur y hacia el este. En la margen derecha del arroyo de Valdelacasa la cota más elevada es de 728 m situándose en el extremo noroeste del Sector y que paulatinamente va descendiendo hacia el sur por el límite occidental del Sector S-1.



Porcentajes de pendientes del Sector S-1. Fte. CNIG y elaboración propia.

Del análisis de las pendientes se observa que la zona del S-1 presenta una topografía de interfluvios donde la zona mitad occidental se ubica el valle del arroyo de Valdelacasa con una estrecha franja llana en la zona del cauce y sus márgenes con pendientes suaves. Tanto al este como oeste las pendientes se hacen de tipo moderado, hasta alcanzar las zonas más elevadas del Sector tanto en la mitad oriental como extremo occidental del Sector que presentan pendientes suaves. Hacia el extremo oriental del Sector S-1 las pendientes vuelven a ser moderadas con áreas de pendiente suave.

Desde el punto de vista geotécnico, los terrenos del Sector S-1 se incluyen en la denominación de “*terrenos con condiciones constructivas favorables*” un conjunto de terrenos que, si bien se han considerado, en general, favorables bajo el punto de vista constructivo, puntualmente pueden surgir en ellos problemas de tipo geotécnico, geomorfológicos, litológicos, etc.

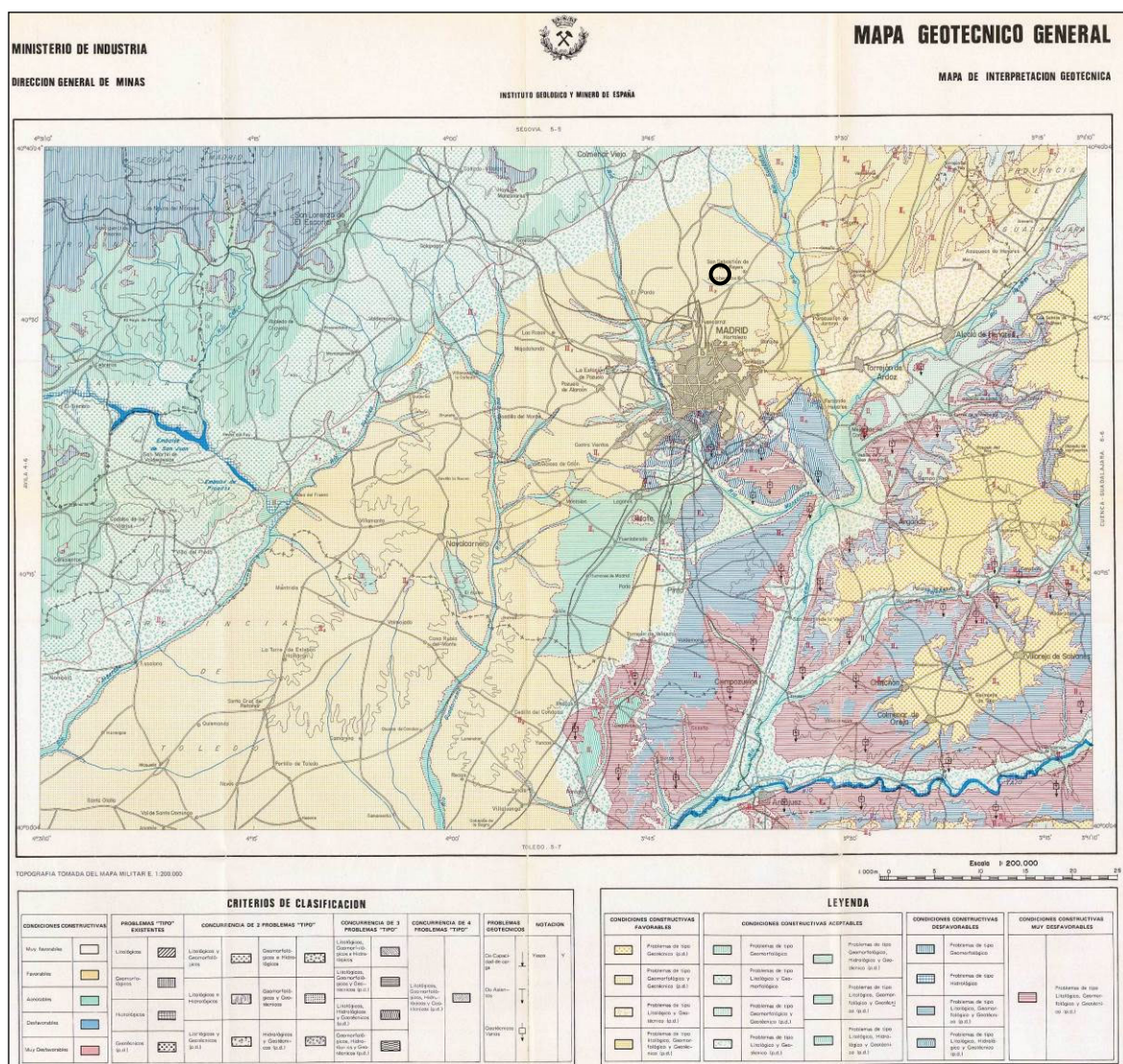
Concretamente, según la información del Mapa Geotécnico General, en los terrenos del Sector S-1 podrían surgir problemas de tipo geomorfológicos y geotécnicos propiamente dichos (p.d.). En este epígrafe se incluye la inmensa mayoría de los terrenos denominados como “Facies de Madrid”. En general no presentarán grandes problemas constructivos y sólo aisladamente pueden aparecer pequeños desmoronamientos.

Sus características geotécnicas son de tipo medio tanto en cuanto nos refiramos a capacidades de carga como a magnitud de asentos.





Como también se observa en la imagen anterior, los terrenos del Sector S-1 se localizan en el Área II2, que incluye el conjunto de terrenos pertenecientes a la facies detrítica de borde, formados por materiales preferentemente granulares ligados por matriz arcillosa. En general, presentan formas entre llanas y alomadas y, debido a su fácil erosionabilidad, muestran abundantes huellas de este fenómeno allí donde la topografía se acentúa. Su permeabilidad es alta y sus condiciones de drenaje buenas. Esto hace que la capa superficial del terreno esté poco cementada, aumentando el grado de cementación a medida que se gana en profundidad. Por lo general, y salvo en zonas aisladas en las que la potencia de la formación T3/5 sea pequeña, los niveles acuíferos estarán a más de 15 m.

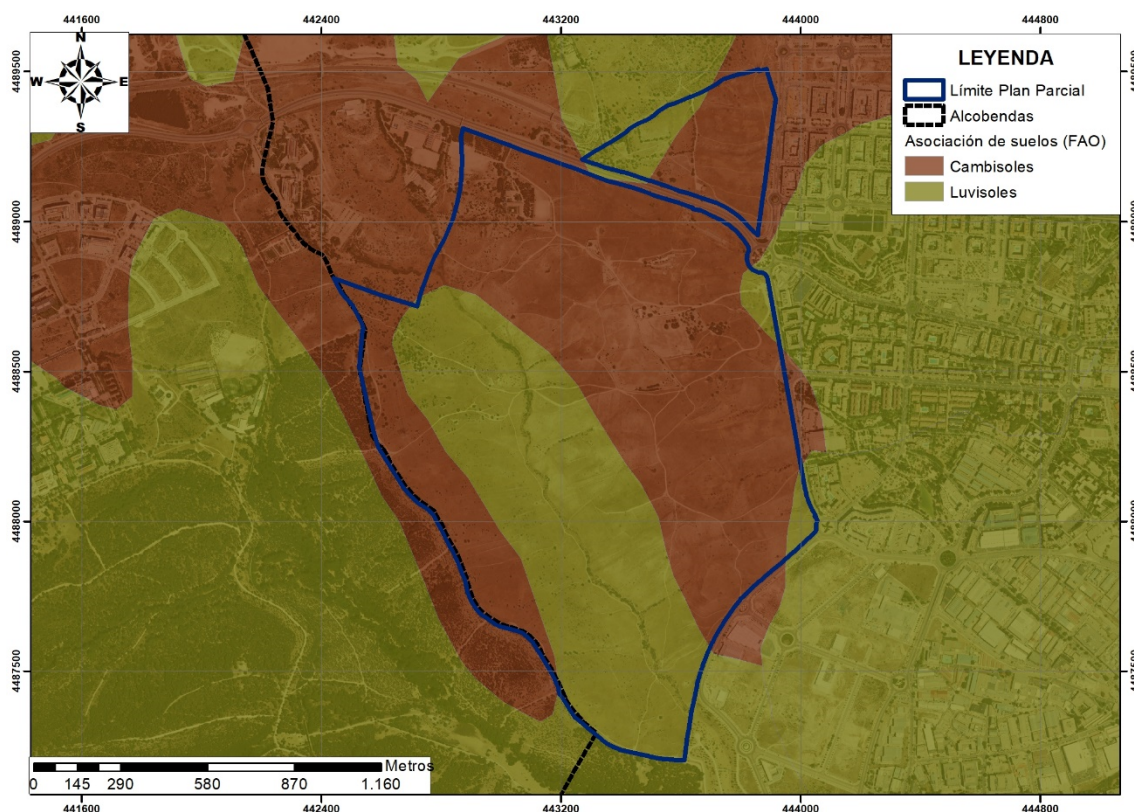


Mapa Geotécnico General. Fuente: IGME (señalado en color negro la localización del Sector S-1).

Por otra parte, una vez consultado el Inventario Español de Lugares de Interés Geológico (LIG) (Fuente: IGME), se ha comprobado que no existen Lugares de Interés Geológico y/o Geomorfológico en el Sector S-1.

## 6.6. Edafología y caracterización de la calidad de suelos

La riqueza y variedad que presentan en la Comunidad de Madrid los diferentes componentes del medio natural quedan en la mayoría de las ocasiones camufladas tras los importantes desarrollos urbanos. Sin embargo, la diversidad de suelos y vegetación existentes ha supuesto un manejo intenso y diverso del territorio que ha dado origen a numerosos y complejos tipos de paisajes.



Asociación de suelos en el Sector S-1. Fte. Comunidad de Madrid.

De la información extraída del Mapa de Asociaciones de Suelos de la Comunidad de Madrid a escala 1:200.000 se distinguen las asociaciones de suelo siguientes:

- **Cambisoles (CM).** Se desarrollan sobre cualquier tipo de material geológico, pero sobre todo a partir de litologías más bien ácidas como granitos, neises, esquistos, pizarras, micacitas y cuarcitas, por lo que se localizan más frecuentemente en la parte norte y occidental de la Comunidad. Se caracteriza por la presencia de un horizonte o capa de alteración denominado B cámbico, que se forma por la alteración “in situ” de los materiales sobre los que se ubica y que se traduce en un color pardo vivo, una estructura típica, una liberación de óxidos de hierro y presencia de una cantidad apreciable de minerales alterables procedente de los materiales madre. Se corresponden con las tierras pardas y suelos pardos.

Los cambisoles que aparecen en el Sector S-1 son de tipo eútrico (CMe) que poseen un horizonte A ócrico y un grado de saturación del 50% o más y no calcáreos entre los 20 y los 50 primeros cm. Se desarrollan sobre todo a partir de arcosas, tiene un pH próximo a la neutralidad, no presentan problemas de salinidad y son pobres en materia orgánica. Son de textura media y presentan valores medios de permeabilidad y de retención de agua.

Son suelos muy abundantes a nivel mundial con buen horizonte superior y con cubierta vegetal más o menos densa, y dentro del término municipal se localizan al Sur y al Noroeste. Los suelos de la zona de prácticas militares están altamente degradados, al igual que los de la zona sur, en este caso debido a las urbanizaciones realizadas.





Su representación dentro de la Comunidad de Madrid constituye un 35,55% del total y el subtipo cambisol eútrico un 12%.

- Luvisoles (LV). Este suelo es el que mayor representación tiene en el municipio. Se caracterizan por ser suelos aptos para la agricultura, predominando el cultivo cerealístico y son la expresión edáfica típica del clima mediterráneo. Están bien representados en la Comunidad de Madrid, abarcando un 21,75% de su superficie.

La característica fundamental de estos suelos es la de presentar un horizonte B argílico, con enriquecimiento en arcilla que en parte es iluvial y en parte resulta de formación “in situ”. Dentro del municipio se desarrollan fundamentalmente sobre arcosas de la Facies Madrid y sedimentos fluviales de tipo terraza.

Se corresponden con los suelos denominados en otras clasificaciones como pardos y rojos mediterráneos y pardos no cálcicos. Dentro del Sector S-1 el tipo de luvisol presente es el gleico (LVg), los cuales se caracterizan por ser suelos con problemas hidromórficos dentro de los 100 cm a partir de la superficie. Dentro de los luvisoles, son los que presentan los valores más bajos de pH y de saturación de bases. Son de textura arcillosa y de poca permeabilidad.

Por otra parte, con fecha 10 de octubre de 2011 se elaboró un Estudio de Caracterización de la calidad del Suelo (Fase I y II) del Sector S-1.

En consonancia con la ficha urbanística del Sector, dicho estudio de caracterización del suelo tenía como objetivo identificar las posibles repercusiones sobre la calidad del suelo, centrándose en las zonas de vertido de escombros situadas en el extremo suroriental y suroccidental del ámbito, detectadas en el estudio histórico realizado para la aprobación del Plan General. Además, incorporó las indicaciones de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid para Informes de Situación del Suelo con caracterización analítica para emplazamientos en los que se vayan a implantar nuevos usos urbanísticos, de manera que se determine la viabilidad de los usos previstos en el ámbito de ordenación.

Concretamente los objetivos perseguidos por el Estudio de Caracterización de la calidad del Suelo fueron los siguientes:

- Dar cumplimiento a los requisitos exigidos por el Organismo ambiental competente en materia de suelos para continuar con la tramitación del expediente de desarrollo del Sector S-1, minimizando los plazos de tramitación.
- Realizar un estudio de caracterización de la calidad del suelo (Fase I y II), a fin de elaborar un Informe que permita identificar los focos de contaminación del suelo o las aguas subterráneas presentes en el emplazamiento (como consecuencia de la actividad actual y pasada en el mismo) y su caracterización para determinar inicialmente el alcance de la afección inducida en el suelo, teniendo como base los nuevos usos propuestos.
- Realizar un diagnóstico de los resultados obtenidos de la caracterización realizada para, por un lado, determinar la calidad preoperacional del suelo o “blanco ambiental” como base de comparación futura y, por otro, identificar los receptores potenciales que pudiesen verse afectados (modelo conceptual de riesgo).
- Dentro de las condiciones ambientales definidas por la Ficha Urbanística para el desarrollo del Sector S-1 con relación a la calidad del suelo, se llevará a cabo el Estudio de caracterización del suelo que tendrá como objetivo principal identificar las posibles repercusiones sobre la calidad del suelo, centrado en las zonas de vertido de escombros situadas en el extremo suroriental y suroccidental del ámbito.



- Específicamente en las zonas de vertidos se pretende:
  - Evaluar la extensión de los escombros depositados en las zonas de vertidos, tanto horizontal como verticalmente.
  - Identificar la tipología de residuos depositados y caracterizar la naturaleza de los vertidos realizados al objeto de definir su peligrosidad y la gestión más adecuada para los mismos, en base a los resultados de laboratorio.
  - Caracterizar y evaluar la posible afección al suelo.
  - Identificar y evaluar los posibles efectos al desarrollo urbanístico previsto del sector en estas zonas, mediante la comparación de los resultados obtenidos de la caracterización realizada con los criterios de referencia establecidos en el Real Decreto 9/2005 de suelos contaminados.

Las conclusiones de dicho estudio fueron las siguientes:

- El emplazamiento se localiza sobre materiales arenosos de edad miocena pertenecientes a la "Facies Madrid". Litológicamente, se trata de materiales de naturaleza arcósica, poco cementados, con un contenido en arcilla / limo variable. El tamaño de grano es grueso, incluyendo a veces cantos de distinta naturaleza.
- No se ha detectado la presencia de nivel freático durante la excavación de las calicatas de investigación, los sondeos manuales ni los sondeos mecánicos (máxima profundidad alcanzada de aproximadamente 3,5 m, 0,5 m y 8 m respectivamente) de acuerdo con las conclusiones obtenidas de la interpretación del inventario de puntos de aprovechamiento de aguas subterráneas.
- El blanco preoperacional se resume en la siguiente tabla:

Contaminante	Resultados
Metales pesados (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn)	Valores obtenidos por debajo del nivel de detección
Disolventes clorados	Valores obtenidos por debajo del nivel de detección
Pesticidas organoclorados	Valores obtenidos por debajo del nivel de detección
Disolventes monoaromáticos BTEXN	Valores obtenidos por debajo del nivel de detección
Hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAHs)	Valores obtenidos por debajo del nivel de detección con la excepción del Benzo(b)fluoranteno con valores entre 0,010 y 0,018 mg/kg, muy por debajo del NGR (2 mg/kg) localizados en las muestras de la celda 11 y de la zona de vertido sur
Hidrocarburos totales del petróleo (TPHs)	Detectado por encima del nivel de referencia (50 mg/kg) en tres puntos con valores entre 69 y 111 mg/kg localizados en las muestras de la celda 11 y de la zona de vertido sur

- La superación del criterio de referencia establecido para hidrocarburos derivados del petróleo TPHs implicó la realización de un análisis de riesgos para la salud humana en el emplazamiento, de acuerdo con el R.D. 9/2005. Las principales conclusiones que se extrajeron del análisis de riesgos fueron las siguientes:
  - A la vista de los resultados obtenidos, cabe concluir que en las condiciones actuales del subsuelo del Sector S-1 y para los escenarios definidos (futuro uso residencial), los riesgos obtenidos son aceptables encontrándose muy por debajo del umbral de admisibilidad (del orden de 10<sup>-3</sup> frente a 1).
  - El uso del suelo planificado en el emplazamiento (mayoritariamente uso residencial) es compatible con la situación actual de la calidad del suelo y el blanco preoperacional definido en el Sector S-1 durante la caracterización realizada.



Bajo estas consideraciones previas se ha determinado realizar un estudio histórico de los usos desarrollados a posteriori del informe de suelos realizado en año 2011, a través de fotografía aérea de los años 2011, 2016 y 2022, para determinar los usos que se han producido en este periodo temporal.



Fotografía aérea del Sector S-1 en el año 2011



Fotografía aérea del Sector S-1 en el año 2016



Fotografía aérea del Sector S-1 en el año 2022

Tal y como se puede observar en estos 11 años desde que se realizó el análisis de suelos se puede observar que no se ha producido ninguna variación en los usos del ámbito por lo que las conclusiones del estudio de caracterización de suelos realizado siguen siendo totalmente válidas para el momento actual. (Ver Anexo IX. Estudio de caracterización de suelos).

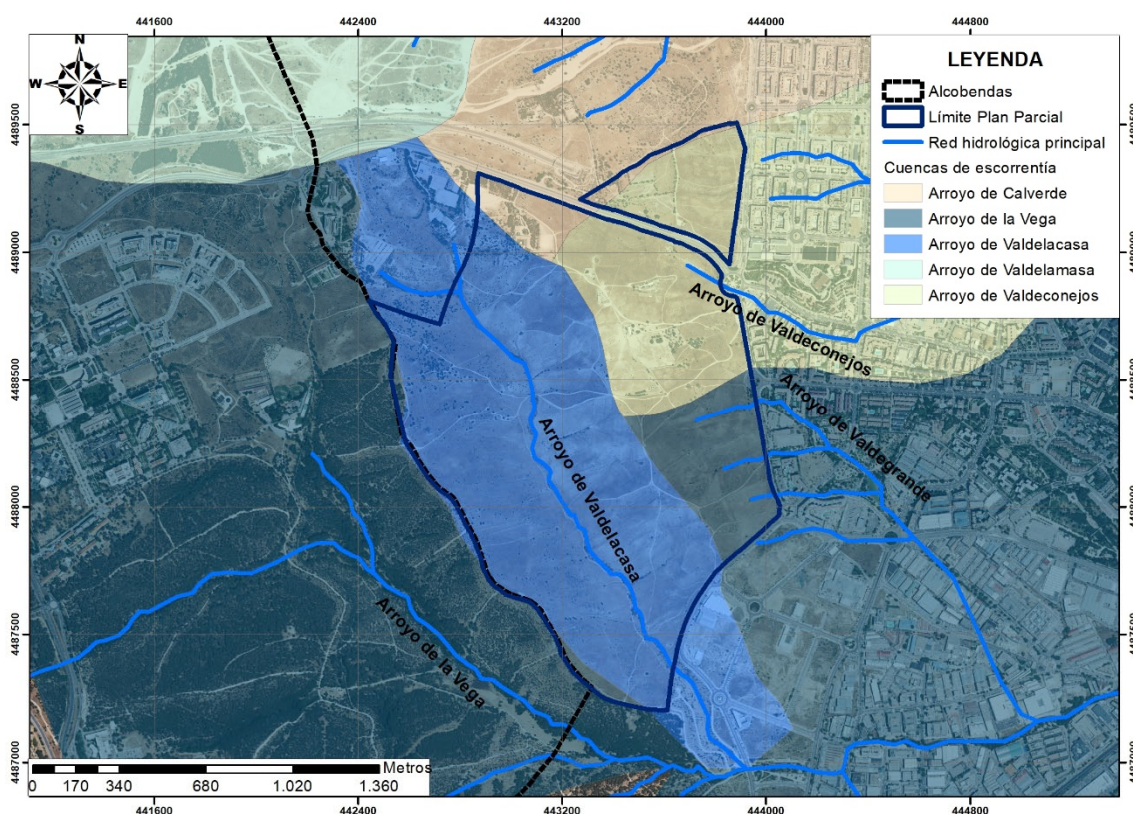
## 6.7. Hidrología superficial y subterránea

El Sector S-1 es atravesado por el arroyo Valdelacasa, afluente del arroyo de la Vega que discurre fuera del ámbito al sur del mismo y que desemboca, a su vez, en el río Jarama.

En un análisis de cuencas de escorrentía del Sector podemos observar que toda la zona central y occidental pertenece a la cuenca del arroyo de Valdelacasa, una pequeña área del extremo septentrional pertenece a la cuenca de escorrentía del arroyo de Calverde, mientras que el resto de la zona septentrional se encuentra en la cuenca del arroyo de Valdeconejos, y finalmente el extremo más sureste se encuentra en la cuenca de escorrentía del arroyo de la Vega.

Con una longitud de 2.352 km, el arroyo Valdelacasa atraviesa el Sector de noroeste a sureste. Como estableció el Estudio Hidrológico del PGOU, el arroyo Valdelacasa es completamente estacional en su totalidad, estando seco la mayor parte del año.

Como Anexo a la documentación del Plan Parcial se presenta el Estudio Hídrico (Decreto 170/1998) y Estudio Hidrológico-Hidráulico del Sector.



Red hidrográfica superficial del Sector S-1. Fuente: Comunidad de Madrid.

Hidrogeológicamente la totalidad del término municipal de Alcobendas se encuentra incluido, dentro de la Catalogación Nacional de Sistemas Acuíferos elaborada por el IGME, en la Cuenca del Tajo, Sistema Acuífero nº 14 “Terciario detrítico Madrid-Toledo-Cáceres” y a su vez en la Intercuenca 4: Jarama.

El Sistema acuífero nº 14 es el más importante dentro de la Comunidad de Madrid, no solo por su extensión (2.600 km<sup>2</sup>) y potencia (más de 3.000 m), sino por la cuantía y calidad de sus recursos.

El acuífero terciario funciona como un acuífero libre, complejo, heterogéneo y anisótropo, que se recarga principalmente en las zonas de interfluvio, a partir de la infiltración directa de aguas de lluvia, la descarga se lleva a cabo por las zonas más bajas o valles que lo atraviesan, constituyendo el río Tajo el eje regional de descarga.

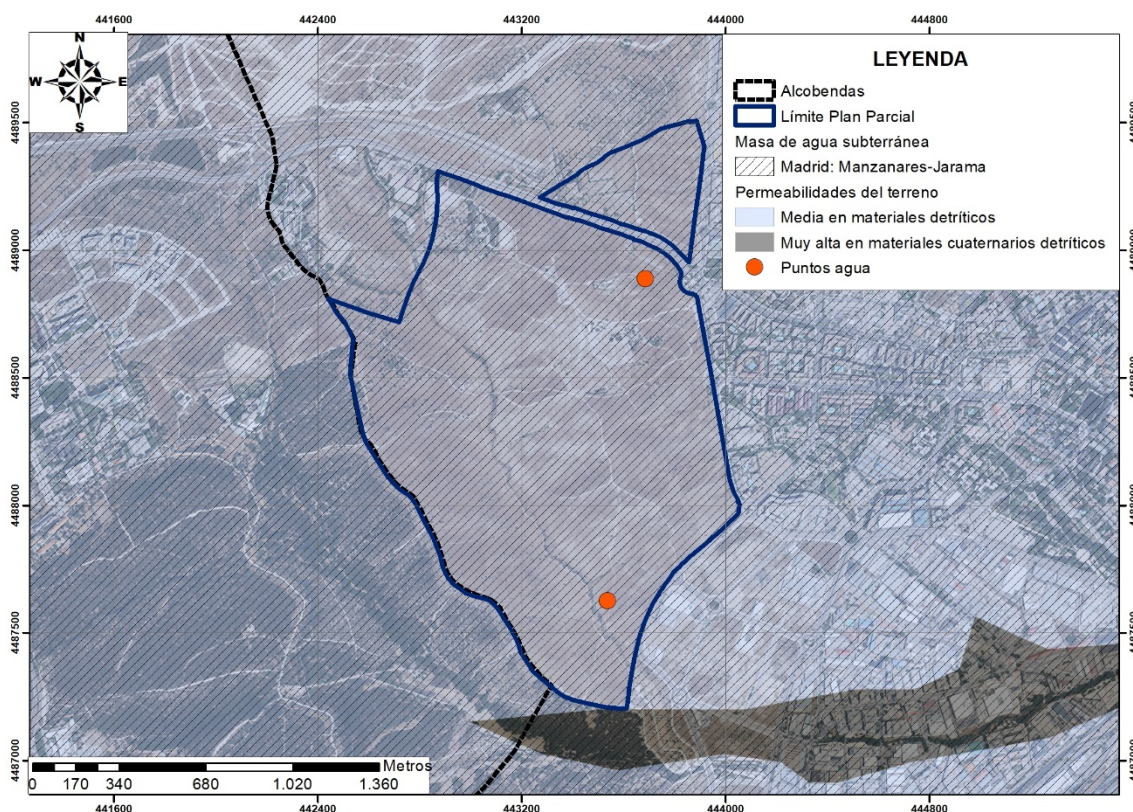


Debido a la extensión del acuífero cabe distinguir dos flujos de agua subterránea: uno profundo cuyas aguas se recargan fundamentalmente por las zonas de borde y se descargan en las zonas a menor cota del mismo (próximas a la confluencia del Tajo y Alberche), y otro más somero constituido por las aguas que se recargan en los interfluvios de los valles de los afluentes del Tajo (Jarama, Guadarrama, Alberche, etc.).

También encontramos en el término municipal de Alcobendas acuíferos cuaternarios. Los depósitos aluviales asociados a los arroyos de la Vega, de las Zorreras, etc., y al río Jarama, poseen niveles de permeabilidad algo superiores a los materiales terciarios, y pueden considerarse como acuíferos libres que se recargan a partir de la infiltración directa de la lluvia y de los materiales terciarios infrayacientes. La descarga se produce a través de los cauces.

El Sector S-1 se encuentra incluido íntegramente en la Unidad Hidrogeológica UH 03.05 - MADRID-TALavera, de tipo detrítico y con una superficie de 6079,94 km<sup>2</sup>.

En cuanto a las masas de agua subterránea, según la información facilitada por la Confederación Hidrográfica del Tajo, el término municipal de Alcobendas está incluido en la masa de agua subterránea con código EU y EM\_CD ES030MSBT030.010 denominada "Madrid: Manzanares-Jarama", con una superficie total de 538,59 km<sup>2</sup>:



Masa de agua subterránea en la que se incluye el Sector S-1, permeabilidades del terreno y puntos de agua.  
Fuente: CHT y IGME.

Por otra parte, según la base de puntos de agua del IGME, en el Sector S-1 presenta dos puntos de agua uno al noreste como un pozo para uso ganadero con una profundidad del agua de 6,88 m, el otro al sureste como un pozo con sondeo con una profundidad del agua de 30 m y cuyo uso es para abastecimiento que no sea núcleo urbano.



## 6.8. Vegetación

Para estudiar la vegetación se analiza la vegetación potencial y la vegetación actual del territorio. Ambas vegetaciones se ven condicionadas por el clima, suelo y el relieve, además de por la actividad humana.

### 6.8.1. Vegetación potencial

Biogeográficamente, el área de estudio se localiza en la Región Mediterránea, provincia carpetano-ibérica-leonesa y el sector guadarrámico, estando la zona de estudio en el piso bioclimático supra-mesomediterráneo.

De acuerdo con las series de vegetación de Rivas-Martínez y col., (1987 “Memoria del mapa de series de vegetación de España”. Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza), la vegetación climática corresponde a zona ecotónica entre el piso supramediterráneo y mesomediterráneo, donde según el sustrato que aparezca se desarrolla, bien, un bosque silicícola o basófilo de encinas; desarrollándose en el gran valle de río Jarama una Geomegaserie.

De esta forma, toda la superficie del ámbito se localiza sobre la serie supra-mesomediterránea guadarrámica, ibérica-soriana, celtibérica-alcarrena y leonesa silicícola de la encina (*Junipero oxycedri-Querceto rotundifoliae sigmetum*) en su faciación mesomediterránea o de la *Retama sphaerocarpa*;

Las etapas de sustitución y bioindicadores de estas series de vegetación son las siguientes:

Encinares supra-mesomediterráneos silicícolas	
Nombre fitosociológico	Junipero oxycedri - Querceto rotundifoliae sigmetum
Bosque	Quercus rotundifolia Juniperus oxycedrus Lonicera etrusca Paeonia broteroi
Matorral denso	Cytisus scoparius Retama sphaenocarpa Genista cinerascens Adenocarpus aureus
Matorral degradado	Cistus ladanifer Lavandula pedunculata Rosmarinus officinalis Helichysum serotinum
Pastizales	Stipa gigantea Agrostis castellana Poa bulbosa

Etapas de regresión y bioindicadores de las dos series de vegetación presentes en el ámbito de estudio.  
Fuente: Memoria del mapa de series de vegetación de España. Rivas-Martínez y col. (1987).

### 6.8.2. Vegetación actual

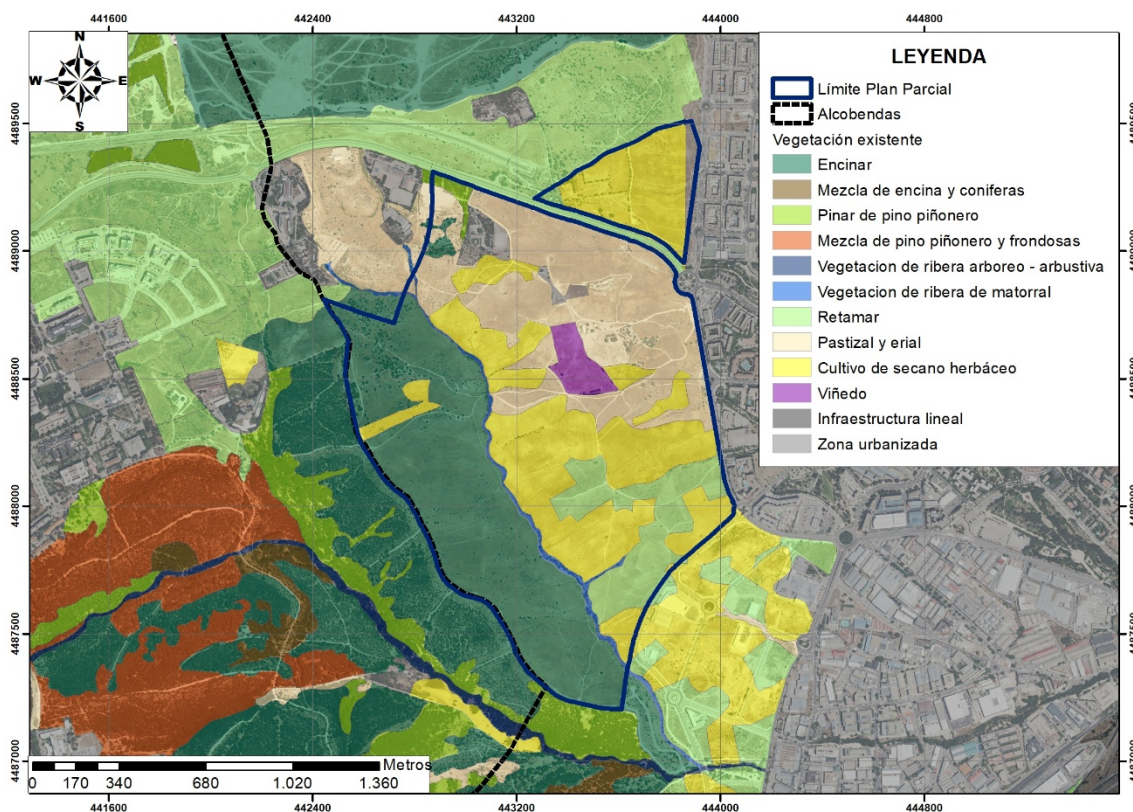
En la actualidad la vegetación potencial ha sido modificada por los usos antrópicos que se vienen realizando, con variaciones de la topografía y ocupando el espacio con edificaciones, cultivos e infraestructuras.

Históricamente la vegetación clímax de la zona de estudio, compuesta por encinares silicícolas, ha sido sustituida por los cultivos herbáceos en secano y, en menor medida, por cultivos leñosos como el olivo, el almendro y el viñedo. Esta transformación agrícola ha ido evolucionando hacia un espacio periurbano como consecuencia de la proximidad de la metrópolis que supone la ciudad de Madrid, que a su vez ha permitido un importante crecimiento de los núcleos de población de Alcobendas, así como por una importante densificación de infraestructuras viarias de gran capacidad.



Por estas circunstancias, el espacio agrícola tradicional ha ido cediendo espacio a zonas urbanizadas y a infraestructuras cuya implantación, ha producido una importante desarticulación del paisaje agrícola, que se ha traducido en un incremento del abandono de los usos agrícolas con la correspondiente ocupación de formaciones vegetales en las etapas de sustitución más degradadas como son los pastizales y eriales.

En este sentido, el Sector S-1 ha presentado en la mayor parte de su superficie un uso tradicionalmente agrícola, aunque en las últimas décadas su abandono ha producido que muchas de estas áreas hayan sido sustituidas por un pastizal-erial, que en algunos terrenos cuyo abandono ha sido más longevo ha ido evolucionando a un retamar poco denso. La zona más occidental del Sector presenta el desarrollo de un encinar cuya densidad está al 50 % con retamar. Por otro lado, destaca la vegetación de ribera que se desarrolla en las márgenes del arroyo de Valdelacasa, el cual a pesar de su temporalidad, permite una humedad edáfica que permite el desarrollo de un juncal junto a matorrales espinosos del tipo de rosas y zarzamoras.



Comunidades vegetales presentes en el Sector S-1. Fuente: Comunidad de Madrid.

No obstante, en el marco del inventario de pies arbóreos y arbustivos del Sector (que se presenta como *Anexo VIII. Estudio del arbolado*) se ha actualizado el inventario realizado en el año 2017, en el cual se definieron un total de 3.669 fichas, de las que 568 no han sido tenidas en cuenta en el presente inventario, dado que se trata de agrupaciones de arbustos que no pueden considerarse ejemplares arbóreos, por lo que quedan 3.101 ejemplares, de los cuales 1.900 eran árboles y 1.201 eran arbustos.



De esos 1.900 árboles identificados en 2017, 1.733 existen en la actualidad en el ámbito y 167 se localizan fuera del Sector S-1.

	Árbol	Arbusto	Agrupaciones arbustos	Total
Fichas no tenidas en consideración			568	568
Ejemplares existentes actualmente en el S-1	1.733	1.160		2.893
Situados fuera del S-1	167	41		208
<b>Total</b>	<b>1.900</b>	<b>1.201</b>	<b>568</b>	<b>3.669</b>

Por otra parte en la actualidad se identificaron 822 ejemplares arbóreos que no estaban presentes en el inventario de 2017. Por lo que el número de árboles existentes actualmente en el Sector S-1 asciende a 2.555 ejemplares.

Árboles existentes en la actualidad	
Incluidos en el inventario de 2017	1.733
No presentes en el inventario de 2017	822
<b>Total</b>	<b>2.555</b>

Los 822 árboles que no estaban presentes en el inventario de arbolado de 2017 han sido numerados en los planos y en los anexos del *Anexo VIII. Estudio del arbolado* comenzando en el número 3.670 hasta el 4.628. Debemos hacer notar que entre ambos números hay un total de 958 números, valor superior a los 822 nuevos ejemplares identificados. Este desajuste en la numeración tiene su origen en las revisiones del conteo inicial de los nuevos ejemplares realizadas durante la realización del presente estudio, por lo que quedan números vacantes que no corresponden a ningún ejemplar.

La siguiente tabla muestra la distribución por especies de los 2.893 ejemplares arbóreos y arbustivos inventariados en 2017 que actualmente se conservan dentro del Sector S-1, descontados los 208 que se sitúan fuera del Sector.

Especie	Nº de ejemplares	%
<i>Quercus ilex</i>	1.041	35,98%
<i>Pinus pinea</i>	628	21,71%
<i>Ulmus pumila</i>	430	14,86%
<i>Retama sphaerocarpa</i>	255	8,81%
<i>Crataegus monogyna</i>	195	6,74%
<i>Rosa canina</i>	113	3,91%
<i>Prunus dulcis</i>	46	1,59%
<i>Salix sp.</i>	28	0,97%
<i>Populus nigra</i>	26	0,90%
<i>Sophora japonica</i>	26	0,90%
<i>Robinia pseudoacacia</i>	19	0,66%
<i>Rubus ulmifolius</i>	16	0,55%
<i>Morus sp.</i>	13	0,45%
<i>Spartium junceum</i>	7	0,24%
<i>Ulmus minor</i>	7	0,24%
<i>Cupressus arizonica</i>	6	0,21%



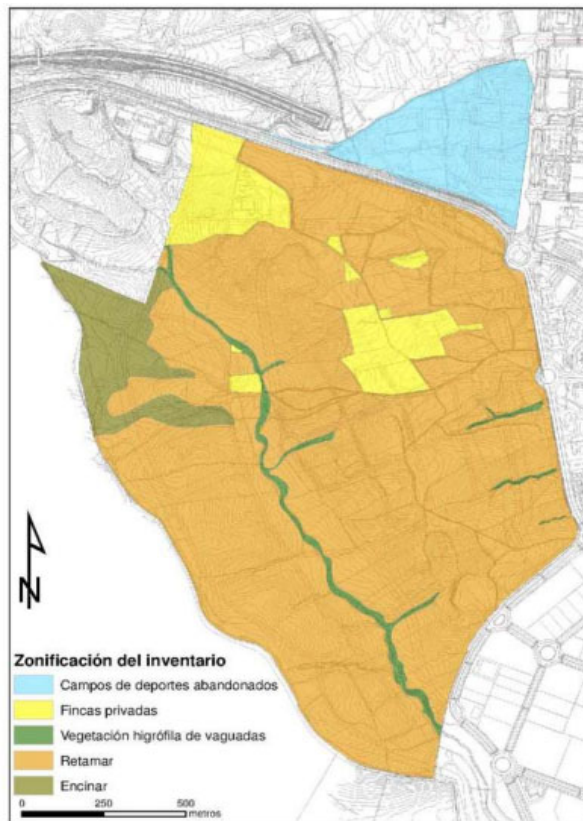
Especie	Nº de ejemplares	%
<i>Cupressus sempervirens</i>	5	0,17%
<i>Quercus suber</i>	5	0,17%
<i>Gleditsia triacanthos</i>	3	0,10%
<i>Populus x canadensis</i>	3	0,10%
<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	2	0,07%
<i>Ligustrum japonicum</i>	2	0,07%
<i>Quercus faginea</i>	2	0,07%
<i>Acacia dealbata</i>	1	0,03%
<i>Acer negundo</i>	1	0,03%
<i>Ailanthus altissima</i>	1	0,03%
<i>Catalpa bignonioides</i>	1	0,03%
<i>Cistus ladanifer</i>	1	0,03%
<i>Cydonia oblonga</i>	1	0,03%
<i>Laurus nobilis</i>	1	0,03%
<i>Nerium oleander</i>	1	0,03%
<i>Pinus halepensis</i>	1	0,03%
<i>Populus alba</i>	1	0,03%
<i>Pyracantha coccinea</i>	1	0,03%
<i>Pyrus sp.</i>	1	0,03%
<i>Thuja orientalis</i>	1	0,03%
<i>Viburnum tinus</i>	1	0,03%
s.d.	1	0,03%
Total general	2.893	100,00%

Como se observa en la tabla anterior, la mayor parte de los ejemplares existentes son encinas (35,98%), seguidas de pinos piñoneros (21,71%). La siguiente especie arbórea en abundancia es el olmo siberiano (14,86%). Estas tres especies suponen la mayoría del arbolado del Sector S-1.

A partir de los datos obtenidos en campo y del estudio de la cartografía disponible se puede hacer una zonificación de la superficie del Sector S-1 en función del tipo de vegetación leñosa existente, que se recoge en la figura de más abajo, diferenciando cinco zonas:



- Campos de deporte abandonados: Esta zona, situada entre el límite norte del ámbito y la carretera M-616, tiene una superficie aproximada de 17 ha. El arbolado existente es principalmente el de las plantaciones de alineación y ajardinamientos abandonados que bordeaban los campos y se encuentra, en general, en mal estado debido a la falta de conservación.
- Fincas privadas: Terrenos muy humanizados que se encuentran al sur de la antigua carretera M-616. Los usos son agrícolas, ganaderos, recreativos o residenciales. Ocupa una superficie de unas 17 ha. Estas zonas presentan distintos tipos de vegetación arbórea: Arbolado dentro fincas ganaderas, pinar de repoblación en un estado inmaduro, frutales en parcelas de secano, frutales en huertos, arbolado ornamental en jardines y árboles y arbustos de carácter espontáneo.
- Vegetación higrófila de vaguadas: Son vaguadas pobladas por vegetación espinosa formada principalmente por zarzas, majuelos y rosales silvestres, además de sauces, que llegan a formas agrupaciones impenetrables y proporcionan cobijo y alimento a especies de aves y algunos roedores. Existen vertidos puntuales en las vaguadas cerca de los cruces con los caminos principalmente. Ocupa una superficie de unas 5 ha.







- Retamar: Es la formación arbustiva que más superficie ocupa en el ámbito. Situado sobre una cubierta herbácea más o menos densa de pastizal, que se ve favorecido por la sombra ligera de las retamas, ocupa una superficie aproximada de 166 ha.
- Encinar: Es un encinar con encinas de porte arbustivo y arbóreo de cobertura más o menos abierta, es frecuente el pino piñonero que en algunos pequeños rodales llega a constituir un pequeño pinar en sí mismo. Dentro de este encinar más o menos claro aparecen retamas agrupadas o aisladas así como espinos o rosales. Ocupa una superficie de unas 12 ha.

El análisis de la flora y vegetación presente en el ámbito analizado permite emitir las siguientes conclusiones:

- La totalidad de la vegetación existente se encuentra en las etapas de sustitución más bajas de la vegetación potencial de la zona, como consecuencia las prácticas agrícolas desarrolladas desde hace décadas y su posterior abandono
- Habiendo consultado la normativa relativa a la protección de flora, tanto a nivel comunitario como estatal y regional, no se han identificado especies de flora catalogada bajo ningún criterio de protección.
- La mayor parte de las especies identificadas tienen un valor intrínseco por su carácter ornamental, paisajístico y/o económico, pero no desde un punto de vista de su conservación biológica.
- Podría considerarse que la unidad de vegetación que presenta un carácter más natural son las estribaciones del Monte del Valdelatas, incluyendo al arroyo de Valdelacasa.

## 6.9. Comunidades faunísticas

La fauna es uno de los aspectos importantes a la hora de definir la calidad ambiental de cualquier territorio, y, por tanto, del área que puede resultar afectada por una determinada actividad.

El objetivo fundamental del apartado que se presenta es elaborar una caracterización general de la fauna que está o puede estar presente en el ámbito territorial de referencia. El estudio se ha centrado en realizar la definición de las especies características de los distintos hábitats presentes en el territorio.

La composición de la vegetación actual presente en el área de estudio genera diferentes tipos hábitats que condicionan la estructura y la diversidad de las comunidades faunísticas existentes. Por tanto, para el estudio de la fauna del área de estudio se lleva a cabo un análisis de las especies presentes en cada uno de estos tipos de hábitats y se hace una relación de las especies catalogadas dentro de la legislación europea, nacional y autonómica.

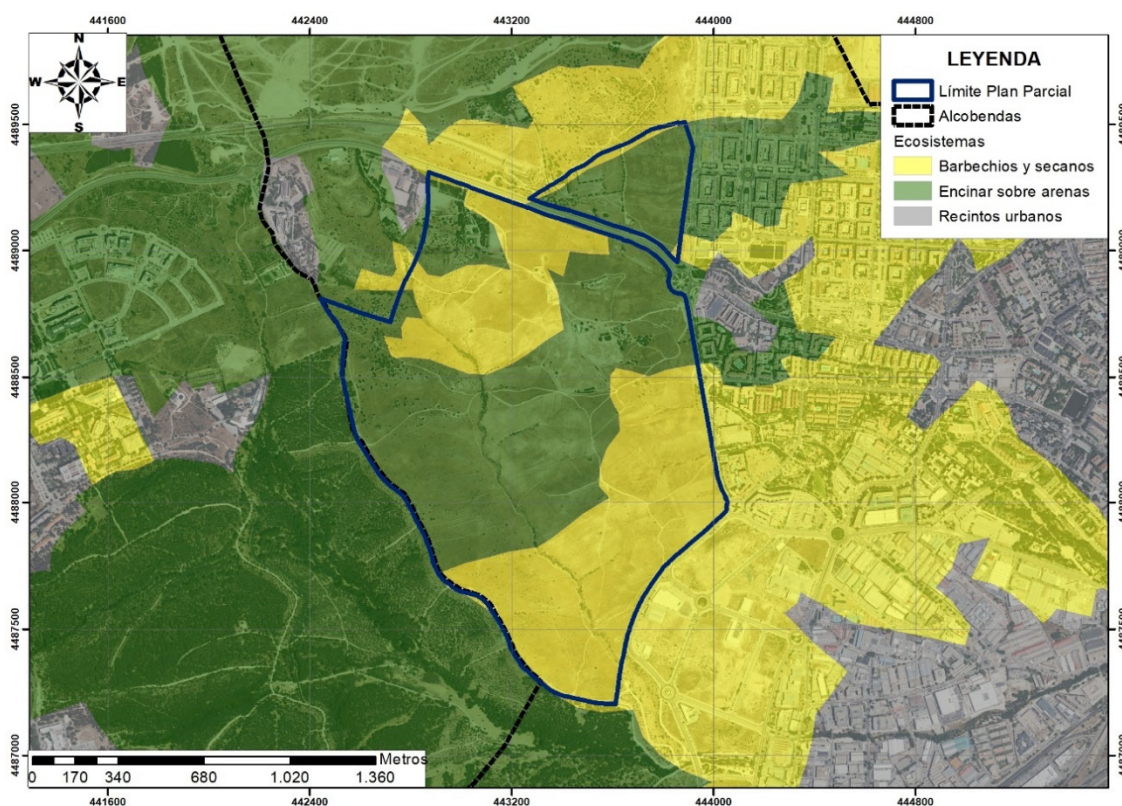
### 6.9.1. Caracterización ecológica

El Sector S-1 se enclava en una zona antropizada con la presencia de usos agrícolas de secano, industriales y educativos, aunque también próxima a áreas naturales bien conservadas como el Monte de Valdelatas.

Según la información publicada por la Comunidad de Madrid los ecosistemas presentes en el Sector son los siguientes:

- Encinar sobre arenas, ecosistema forestal.
- Barbechos y secanos, ecosistema en el que el hombre tiene un gran protagonismo.

Desde el punto de vista ecológico, el Sector S-1 se encuentra relativamente aislado por la presencia de infraestructuras lineales al norte, la carretera M-616 y la línea de cercanías C-4, así como por la presencia del Monte de Valdelatas al oeste, en el límite del término municipal.



Ecosistemas presentes en el Sector S-1. Fte. Comunidad de Madrid.

Es el Monte de Valdelatas, entre la Universidad Autónoma de Madrid, la carretera de Colmenar Viejo y el Polígono Industrial, el que aporta naturalidad al entorno. Considerado como la continuación natural del Monte de El Pardo, cuenta con una superficie de 290 ha. de las cuales 89 pertenecen al término municipal de Alcobendas y el resto a Madrid.

Además de la presencia de las infraestructuras lineales señaladas, destacan en el entorno más inmediato, al este y sureste del Sector, usos residenciales y diferentes actividades industriales que aportan características ecológicas diferenciales a la zona.

Desde el punto de vista hídrico, como se ha comentado en un epígrafe anterior, el único curso de agua identificado es el arroyo de Valdelacasa. Este curso de agua, que tiene su cabecera en el Sector "Comillas", colindante con el Sector S-1, es un curso de agua estacional que se encuentra seco la mayor parte del año y que ejerce de desagüe en épocas de alta pluviometría. Por esta razón, difícilmente puede ser un elemento de atracción para fauna de interés.

Si se analiza la morfología del terreno se puede apreciar que al sur existe una zona de acopios, probablemente de las obras de urbanización del polígono industrial próximo, que no ha sido suavizada y conforma un montículo, colonizado por especies herbáceas ruderal-viarias, asociadas a ámbitos nitrificados.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, se puede definir el Sector S-1 como una zona históricamente rural, pero actualmente con importante presencia de usos residenciales, industriales y de infraestructuras que generan una fuerte presión antrópica y que conlleva una pérdida de los valores ecológicos que podrían tener estos suelos, como zona de estepas y cultivos de secano.



## 6.9.2. Inventario de fauna. Listado de especies

Para el análisis de la comunidad faunística de la zona se ha contado con la información alfanumérica, cartográfica y documental disponible sobre los distintos componentes del Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, depositada en el Inventario Nacional de Biodiversidad, que recoge la información de la distribución nacional de las especies de vertebrados según cuadrículas UTM de 10x10 km.

La riqueza de especies de vertebrados terrestres para la cuadrícula donde se ubica la zona de estudio (30TVK48) es de un total de 113 taxones, distribuidos según grupos de la siguiente manera: 17 especies de mamíferos, 67 especies de aves, 4 especies de anfibios, 12 especies de reptiles, 9 especies de peces continentales y 4 especies de invertebrados.

Para clasificar la fauna del municipio según las distintas categorías de estatus y protección existentes, se analiza el estado de conservación de cada una de las especies localizadas en el territorio según la información recogida en los diferentes catálogos y listados consultados, fundamentalmente:

- Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE), desarrollado por el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, incluye 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.
  - En peligro de extinción (PE): Taxones o poblaciones cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.
  - Vulnerable (V): Taxones o poblaciones que corren el riesgo de pasar a en peligro de extinción en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellos no son corregidos.
- Directiva Hábitats, Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. Define como especies de interés comunitario aquellas especies de flora o fauna silvestres que se encuentran en peligro, o son vulnerables, es decir, que su paso a la categoría de las especies en peligro se considera probable en un futuro próximo en el caso de mantenerse los factores que ocasionan la amenaza, o son raras, es decir, sus poblaciones son de pequeño tamaño y, sin estar actualmente en peligro ni vulnerables, podrían estarlo o serlo, o son endémicas y requieren especial atención a causa de la singularidad de su hábitat o de posibles repercusiones que su explotación pueda tener en su conservación. La Directiva considera prioritarias a aquellas que están en peligro y cuya conservación supone una responsabilidad especial para la UE.
  - Anexo II: Identifica las especies de flora y fauna que son de interés comunitario.
  - Anexo IV: Identifica las especies de interés comunitario que requieren una protección estricta incluso fuera de la Red Natura 2000.
  - Anexo V: Recoge las especies que pueden ser objeto de medidas para que la recogida en la naturaleza de especímenes, así como su explotación sean compatibles con el mantenimiento de las mismas en un estado de conservación favorable.
- Directiva Aves, Directiva 2009/147/CE de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres. Recoge en sus anexos diferentes listados de especies de aves:
  - Anexo I: Especies que deben ser 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.



- Anexo II: Especies que pueden ser objeto de caza en el marco de la legislación nacional. Diferenciando entre:
  - Especies que pueden cazarse dentro de la zona geográfica marítima y terrestre de aplicación de la Directiva (Parte A).
  - Especies que pueden cazarse solamente en algunos países (Parte B).
- Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid (Decreto 18/1992, de 26 de marzo) (18/1992). La presencia de una especie en dicho catálogo se expresa mostrando la categoría con la que figura en el mismo:
  - E: En peligro de extinción.
  - S: Sensibles a la alteración de su hábitat.
  - VU: Vulnerable
  - IE: de Interés Especial
- En los listados se incluyen también especies exóticas invasoras reguladas por el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras.

Además de las categorías de protección, el inventario de especies faunísticas se separará en grupos faunísticos caracterizando el hábitat de cada especie relacionada, de tal forma que el inventario es el siguiente:

- Invertebrados: Según la base de datos del Inventario Español de Especies Terrestres del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente el número de invertebrados es de 4 especies diferentes, correspondientes a 3 lepidópteros y 1 odonato, que son los siguientes:

INVERTEBRADOS			
ESPECIE	NOMBRE COMÚN	RÉGIMEN DE PROTECCIÓN	HÁBITAT
<i>Agrotis yelai</i>			Lepidóptero de pastizales y matorral xerófilo de piso supramesomediterráneo.
<i>Eremopola lenis</i>			Lepidóptero de biótopos abiertos y áridos. Se relaciona con formaciones esclerófilas mediterráneas de tipo estepario, cubiertas de matorral xerófilo o pastizal mediterráneo.
<i>Euphydryas aurinia</i>		LESRPE	Lepidóptero de zonas de melojares, robledales, fresnedas, etc., áreas donde esta especie encuentra su hábitat idóneo
<i>Gomphus simillimus</i>	<i>simillimus</i>		Odonato propio de aguas corrientes de diversa índole, como arroyos rápidos de montaña, grandes ríos de corriente lenta o canales laterales de ríos. Ocasionalmente también puede habitar medios estancados como antiguas graveras o brazos muertos de río, siempre y cuando el agua se renueve frecuentemente.

LESRPE: Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial

CEEEI: Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (Real Decreto 630/2013)

CREA: Catálogo Regional de Especies Amenazadas (Decreto 33/1998, y modificaciones posteriores)

En negrita las especies que potencialmente pueden aparecer en el sector S-1





- Peces: Según la base de datos del Inventario Español de Especies Terrestres del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente dentro de la cuadrícula 10x10 que ocupa la zona de estudio aparecen la ictiofauna que se inventaría a continuación. No obstante cabe destacar, que la temporalidad del arroyo de Valdelacasa impide la presencia de ictiofauna.

PECES			
ESPECIE	NOMBRE COMÚN	RÉGIMEN DE PROTECCIÓN	HÁBITAT
<i>Ameiurus melas</i>	Pez gato negro	CEEEI	Prefieren aguas de corriente lenta y fondo blando, soportando bastante bien la contaminación, la escasez de oxígeno e incluso temperaturas superiores a los 30°C.
<i>Barbus bocagei</i>	Barbo común		Frecuenta ríos de corriente lenta en épocas de freza realiza migraciones río arriba pudiendo aparecer entonces en zonas de corriente rápida
<i>Barbus comiza</i>	Barbo comiza	D. Hábitats: Anexo II	Preferencia de ríos profundos con poca velocidad de corriente.
<i>Chondrostoma arcasii</i>	Bermejuela	LESRPE D. Hábitats: Anexo II	Ríos de montaña, en zonas profundas y con corriente.
<i>Chondrostoma polylepis</i>	Boga de río	D. Hábitats: Anexo II	Tramos medios de ríos, en zonas de marcada corriente.
<i>Cobitis paludica</i>	Colmilleja		Vive en las partes medias y bajas de los ríos, con poca corriente y fondos de arena y grava y vegetación acuática.
<i>Lepomis gibbosus</i>	Perca sol	CEEEI	Especie muy ubicuista, presentando una gran adaptación a vivir en charcas y zonas de escasa profundidad.
<i>Squalius alburnoides</i>	Calandino	D. Hábitats: Anexo II CREA: En Peligro	Poco exigente en cuanto a las condiciones del medio, pudiéndose encontrar tanto en arroyos de montaña como en zonas remansadas.
<i>Tinca tinca</i>	Tenca	CEEEI	Prefiere vivir en charcas, lagos y ríos de baja velocidad de la corriente, con abundante vegetación y fondos blandos.

LESRPE: Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial

CEEEI: Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (Real Decreto 630/2013)

CREA: Catálogo Regional de Especies Amenazadas (Decreto 18/1992)

En negrita las especies que potencialmente pueden aparecer en el sector S-1

- Herpetofauna: Las especies de anfibios y reptiles españolas cuentan en su totalidad con algún tipo de protección. En Madrid, como en el resto del territorio nacional, las poblaciones de anfibios se hallan en una situación delicada, con claros síntomas de regresión.

Según la base de datos del Inventario Español de Especies Terrestres del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente se recogen las especies de la herpetofauna existente en las cuatro cuadrículas de 10 km<sup>2</sup> cada una en el entorno del ámbito de estudio.



El número de anfibios inventariados es de 4 anfibios y 12 reptiles, que se relacionan a continuación:

ANFIBIOS			
ESPECIE	NOMBRE COMÚN	RÉGIMEN DE PROTECCIÓN	HÁBITAT
<i>Alytes cisternasii</i>	Sapo partero ibérico	LESRPE D. Hábitats: Anexo IV	Asociada a bosques esclerófilos y dehesas de encinas y alcornoques. También está presente en pinares y matorrales ( <i>Q. coccifera</i> y <i>Cistus</i> sp.). Generalmente está presente en suelos blandos, granítico-arenosos, relacionado con costumbres excavadoras de los adultos. Se reproduce preferentemente en cursos de agua temporales.
<i>Bufo calamita</i>	Sapo corredor	LESRPE D. Hábitats: Anexo IV	Bosques aclarados, cultivos, praderas húmedos (en puntos de agua temporales someros).
<i>Pelophylax perezi</i>	Rana común	D. Hábitats: Anexo V	Ubiquista, asociada a puntos de agua (charcas, balsas).
<i>Pleurodeles waltl</i>	Gallipato	LESRPE	Ubiquista unida a charcas, puntos de riego y abrevaderos.



REPTILES			
ESPECIE	NOMBRE COMÚN	RÉGIMEN DE PROTECCIÓN	HÁBITAT
<i>Acanthodactylus erythrurus</i>	Lagartija colirroja	LESRPE	Hábitats abiertos, mejor si son de topografía llana y el suelo es suelto. Con vegetación natural, como formaciones de matorral o cespitosas, pero no es raro encontrarla en claros de bosque. Rechaza en general los cultivos.
<b><i>Blanus cinereus</i></b>	Culebrilla ciega	LESRPE	Se encuentra en bosques y matorrales de encina, enebros, roble melojo o pinares en el piso mesomediterráneo.
<b><i>Malpolon monspessulanus</i></b>	Culebra bastarda		Ubiquista, incluidas áreas antropizadas. Preferencia por matorral y espacios abiertos.
<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso	LESRPE D. Hábitats: Anexo IV CREA: Vulnerable	El hábitat preferencial son charcas y arroyos de aguas remansadas y con vegetación de ribera, no siendo tan común en grandes ríos y embalses.
<i>Natrix maura</i>	Culebra viperina	LESRPE	Ligada a medios acuáticos.
<b><i>Podarcis hispanica</i></b>	Lagartija ibérica	LESRPE	Ligada a afloramientos rocosos. También en terrenos agrícolas, matorral y ambientes forestales con refugios rocosos.
<b><i>Psammodromus algirus</i></b>	Lagartija colilarga	LESRPE	Áreas de matorral, bosque esclerófilo con sotobosque y cultivos.
<b><i>Psammodromus hispanicus</i></b>	Lagartija cenicienta	LESRPE	Bosques aclarados, matorral y cultivos.
<b><i>Rhinechis scalaris</i></b>	Culebra de escalera	LESRPE	Bosques aclarados, dehesas, matorral, cultivos, riberas.
<b><i>Timon lepidus</i></b>	Lagarto ocelado	LESRPE	Preferencia por lugares abiertos con abundante refugio: dehesas, matorral, bosques.
<i>Trachemys scripta</i>	Galápago de Florida	CEEEI	Prefiere aguas tranquilas de 1 a 2 m de profundidad con abundante vegetación y disponibilidad de sitios para asolearse.

LESRPE: Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial  
 CEEEI: Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (Real Decreto 630/2013)  
 CREA: Catálogo Regional de Especies Amenazadas (Decreto 18/1992)  
 En negrita las especies que potencialmente pueden aparecer en el sector S-1



- Aves: Las aves constituyen el grupo más numeroso y diverso de los vertebrados que pueblan el área. Como en los otros grupos la mayor parte de las especies inventariadas por la base de datos del Inventario Español de Especies Terrestres del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente no se localizan ni el ámbito de estudio ni en su entorno más cercano.

AVES			
ESPECIE	NOMBRE COMÚN	RÉGIMEN DE PROTECCIÓN	HÁBITAT
<i>Accipiter gentilis</i>	Azor común	LESRPE	En bosques, sobre todo de coníferas pero también de frondosas; muchas veces en los bordes de los márgenes de los bosques.
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mito	LESRPE	Todo tipo de bosques, si bien prefiere las frondosas a las coníferas, fundamentalmente en robledales y, en menor medida, en encinares.
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz roja	D. Aves: Anexo II (A)	Áreas de cultivo, abiertas y con agricultura poco intensiva.
<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade azulón	D. Aves: Anexo II (A)	Ambientes acuáticos tanto naturales como humanizados (canales, parques...)
<i>Anthus trivialis</i>	Bisbita arbóreo	LESRPE	Prefiere bosques abiertos y pastizales con parches de matorral y arbolado.
<i>Apus apus</i>	Vencejo común	LESRPE	Ambientes rupícolas, núcleos urbanos (edificaciones), sotos y riberas
<i>Athene noctua</i>	Mochuelo europeo	LESRPE	En zonas agrícolas de secano y regadío, olivares, dehesas, viñas y pastizales con árboles o edificios dispersos e incluso dentro de parques y jardines urbanos.
<i>Aythya ferina</i>	Porrón europeo	D. Aves: Anexo II (A)	Humedales con abundante vegetación subacuática.
<i>Bubo bubo</i>	Búho real	LESRPE D. Aves: Anexo I CREA: Vulnerable	Masas arboladas, cortados rocosos, zonas de matorral.
<i>Buteo buteo</i>	Busardo ratonero	LESRPE	Mosaico de masas forestales con praderas y cultivos.
<i>Caprimulgus ruficollis</i>	Chotacabras pardo	LESRPE CREA: Interés especial	Zonas abiertas y áreas con arbolado y matorral mediterráneo dispersos.
<i>Carduelis cannabina</i>	Pardillo común		Campiñas, áreas de matorral, cultivos y pastizal.
<i>Carduelis carduelis</i>	Jilguero		Campiñas, áreas de matorral, cultivos, riberas, dehesas, parques urbanos.
<i>Carduelis chloris</i>	Verderón común		Masas forestales, matorral, sotos fluviales, campiñas.
<i>Cecropis daurica</i>	Golondrina daúrica	LESRPE	Ocupa todo tipo de hábitats, desde construcciones humanas abandonadas hasta zonas montañosas y valles fluviales.
<i>Certhia brachydactyla</i>	Agateador común	LESRPE	Masas forestales.
<i>Cettia cetti</i>	Ruiseñor bastardo	LESRPE CREA: Interés especial	Vegetación arbustiva densa próxima al agua, sotos fluviales, riberas.
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca	LESRPE D. Aves: Anexo I CREA: Vulnerable	Campiñas, cultivos, áreas antropizadas.
<i>Cisticola juncidis</i>	Buitrón	LESRPE	Vive en zonas abiertas, tanto húmedas como secas, con vegetación herbácea densa,





AVES			
ESPECIE	NOMBRE COMÚN	RÉGIMEN DE PROTECCIÓN	HÁBITAT
			como juncales y campos de cultivo.
<i>Clamator glandarius</i>	Críalo europeo	LESRPE	Zonas más o menos abiertas, sotos, setos arbolados, bosquetes, parques, cultivos de frutales (especialmente almendros), bordes de carreteras, vegas, encinares y otros bosques aclarados, pastizales.
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Picogordo	LESRPE	Típicamente habita en bosques naturales, preferentemente con árboles de gran porte, más raramente en coníferas. Secundariamente nidifica en riberas, bosques galería con árboles maduros, y ocasionalmente en parques y grandes jardines.
<b><i>Columba domestica</i></b>	Paloma doméstica		Áreas antropizadas.
<b><i>Columba livia/domestica</i></b>	Paloma bravía		Áreas antropizadas y cortados.
<b><i>Columba palumbus</i></b>	Paloma torcaz	D. Aves: Anexo II (A)	Forestal y cultivos de secano.
<b><i>Corvus corone</i></b>	Corneja común	D. Aves: Anexo II (B)	Cultivos agrícolas o matorral.
<i>Corvus monedula</i>	Grajilla	D. Aves: Anexo II (B)	Cortados rocosos, cultivos.
<b><i>Cyanistes caeruleus</i></b>	Herrerillo común	LESRPE	Forestal, parques y jardines.
<b><i>Delichon urbicum</i></b>	Avión común	LESRPE	Zonas antropizadas.
<b><i>Dendrocopos major</i></b>	Pico picapinos	LESRPE	Forestal.
<b><i>Emberiza calandra</i></b>	Escribano triguero		Cultivos herbáceos de secano, dehesas abiertas, pastizales
<b><i>Erithacus rubecula</i></b>	Petirrojo	LESRPE	Zonas forestales, linderos de bosques y parques y jardines.
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	LESRPE D. Aves: Anexo I CREA: Vulnerable	Nidos en acantilados, en pequeñas repisas, prefiere zonas abiertas para el campeo.
<b><i>Falco tinnunculus</i></b>	Cernícalo vulgar	LESRPE	Cultivos, pastizales, bosques abiertos y ambientes urbanos.
<b><i>Fringilla coelebs</i></b>	Pinzón vulgar		Forestal, matorral.
<b><i>Galerida cristata</i></b>	Cogujada común	LESRPE	Medios abiertos de carácter antrópico como cultivos herbáceos, pastizales y eriales.
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallineta común	D. Aves: Anexo II (B)	Ambientes acuáticos incluso de origen antrópico, ríos, charcas, acequias,...
<i>Hippolais polyglotta</i>	Zarcero común	LESRPE	Medios abiertos con arbolado disperso, claros y bordes de bosque con matorral, riberas.
<b><i>Hirundo rustica</i></b>	Golondrina común	LESRPE	Ambientes antropizados.
<i>Lanius senator</i>	Alcaudón común	LESRPE	Dehesas, riberas, matorral, cultivos herbáceos, pastizal.
<b><i>Lophophanes cristatus</i></b>	Herrerillo capuchino		Ocupa medios forestales muy variados.
<b><i>Luscinia megarhynchos</i></b>	Ruiseñor común	LESRPE	Forestal, formaciones arbustivas densas, dehesas, riberas con sotobosque, parques urbanos.
<i>Merops apiaster</i>	Abejaruco	LESRPE	Áreas abiertas como cultivos, matorrales, dehesas con sustrato blando para construcción de nido.
<b><i>Motacilla alba</i></b>	Lavandera blanca	LESRPE CREA: Interés especial	Riberas, cultivos, pastizales, jardines y parques.
<i>Oriolus oriolus</i>	Oropéndula	LESRPE	Típica de las formaciones boscosas de llanura (encinares, quejigares y melojares). Ligada a cursos de agua.



AVES			
ESPECIE	NOMBRE COMÚN	RÉGIMEN DE PROTECCIÓN	HÁBITAT
<i>Otus scops</i>	Autillo	LESRPE	Dehesas, cultivos con setos y árboles dispersos, riberas, matorral, parques.
<b><i>Parus major</i></b>	Carbonero común	LESRPE	Forestal, bosques, matorrales desarrollados, parques y jardines.
<b><i>Passer domesticus</i></b>	Gorrión común		Ambientes humanizados, cultivos y zonas abiertas.
<b><i>Passer montanus</i></b>	Gorrión molinero		Cultivos con arbolado disperso, sotos, eriales, parques.
<b><i>Pica pica</i></b>	Urraca	D. Aves: Anexo II (B)	Bosques aclarados, setos arbolados, sotos, parques.
<b><i>Picus viridis</i></b>	Pito real	LESRPE	Campiñas, bordes de bosque y arbolado poco denso.
<i>Regulus ignicapilla</i>	Reyezuelo listado	LESRPE	Ocupa gran variedad de bosques, tanto caducifolios como de coníferas o mixtos.
<i>Remiz pendulinus</i>	Pájaro moscón	LESRPE	Vinculado estrictamente a riberas fluviales, ocupando cursos medios y bajos, así como a humedales
<i>Riparia riparia</i>	Avión zapador	LESRPE CREA: Interés especial	Cría junto a cursos fluviales y masas lagunares con cortados terrosos.
<i>Saxicola torquatus</i>	Tarabilla común	LESRPE	Zonas abiertas con matorral, pastizal con arbustos dispersos, bordes de sotos, claros de bosques.
<b><i>Serinus serinus</i></b>	Verdecillo		Forestal, arbolado poco denso, bordes de bosque, parques.
<b><i>Streptopelia decaocto</i></b>	Tórtola turca	D. Aves: Anexo II (B)	Zonas antropizadas con pinos cercanos.
<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtola europea	D. Aves: Anexo II (B)	Mosaico con alternancia de arbolado, setos y cultivos, dehesas, riberas.
<b><i>Strix aluco</i></b>	Cárabo común	LESRPE	Todo tipo de bosques, núcleos urbanos e, incluso, áreas de matorral.
<b><i>Sturnus unicolor</i></b>	Estornino negro		Bosques aclarados, cultivos, parques urbanos.
<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capirotada	LESRPE	Prefiere hábitats claramente forestales, especialmente bosques planifolios.
<i>Sylvia hortensis</i>	Curruca mirlona	LESRPE CREA: Interés especial	Explota ambientes forestales diversos, siempre con arbolado aclarado, incluyendo plantaciones de frutales.
<b><i>Sylvia melanocephala</i></b>	Curruca cabecinegra	LESRPE	Formaciones arbustivas y arbóreas con matorral.
<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	LESRPE D. Aves: Anexo I	Prefiere áreas de matorral denso.
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zampullín común	LESRPE	Ocupa un amplio espectro de hábitats acuáticos, desde pequeñas charcas de profundidad media, balsas de riego y lagunas, hasta graveras, etc.
<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón	LESRPE: Vulnerable D. Aves: Anexo I CREA: Sensible alteración hábitat	Áreas despejadas, abiertas, muchas veces esteparias, como pastizales, campos de cereal, etc.
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Chochín común	LESRPE	Medios forestales de carácter atlántico (fresnedas).
<b><i>Turdus merula</i></b>	Mirlo común		Arbolado, matorral, parques y jardines, riberas.



AVES			
ESPECIE	NOMBRE COMÚN	RÉGIMEN DE PROTECCIÓN	HÁBITAT
<i>Tyto alba</i>	Lechuza común	LESRPE CREA: Interés especial	Espacios abiertos, campiña, cultivos de secano, pastizales, núcleos urbanos.
<b><i>Upupa epops</i></b>	Abubilla	LESRPE	Presente en formaciones arbóreas abiertas y soleadas, y en zonas adhesionadas de encinas o de monte de robles o quejigos.

LESRPE: Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial

CEEEI: Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (Real Decreto 630/2013)

CREA: Catálogo Regional de Especies Amenazadas (Decreto 18/1992)

En negrita las especies que potencialmente pueden aparecer en el sector S-1

- Mamíferos: En la base de datos del Inventario Español de Especies Terrestres del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente establecen áreas de posible presencia de cuatro cuadrículas de 10 Km<sup>2</sup> por lo que muchas de las especies inventariadas no tendrán presencia en la zona de estudio.

MAMÍFEROS			
ESPECIE	NOMBRE COMÚN	RÉGIMEN DE PROTECCIÓN	HÁBITAT
<i>Arvicola sapidus</i>	Rata de agua		Roedor semiacuático que vive casi siempre ligado a la presencia de cursos o masas de agua estable con abundante vegetación herbácea o matorral en sus márgenes.
<i>Capreolus capreolus</i>	Corzo		Ocupa preferentemente áreas boscosas.
<i>Eliomys quercinus</i>	Lirón careto		Típica de áreas de matorral y de diferentes tipos de bosque (encinares, alcornocales, pinares y bosques caducifolios).
<b><i>Erinaceus europaeus</i></b>	Erizo europeo		Bosques y medios semiurbanos (jardines).
<i>Felis silvestris</i>	Gato montés	LESRPE D. Hábitats: Anexo IV CREA: Interés especial	Prefiere zonas boscosas amplias, pero ocupa bosques de galería, mosaicos de huertas y prados y zonas de matorral.
<i>Meles meles</i>	Tejón		Ocupan bosques caducifolios, mixtos y de coníferas y paisajes agro-silvo-pastorales con setos; zonas de bosque y matorral mediterráneo; zonas abiertas con profusión de pequeños rodales de vegetación densa o de ribera.
<b><i>Mus musculus</i></b>	Ratón casero		Animal comensal. Las formas asilvestradas vive en los márgenes de piedra o entre la vegetación herbácea alrededor de los campos de cultivo.
<b><i>Mustela nivalis</i></b>	Comadreja		Bosques abiertos, campos de cultivo, praderas, bosques de ribera y prados alpinos.
<i>Mustela putorius</i>	Turón	D. Hábitats: Anexo V	Vive en ambientes tan diversos como bosques caducifolios, de coníferas, espesuras de matorral, lagunas, zonas cultivadas, etc.
<i>Neovison vison</i>	Visón americano	CEEEI	Todo tipo de hábitats con masas de agua: arroyos, ríos, embalses, lagos, lagunas, etc.
<b><i>Oryctolagus cuniculus</i></b>	Conejo		Dehesas, matorral, cultivos



MAMIFEROS			
ESPECIE	NOMBRE COMÚN	RÉGIMEN DE PROTECCIÓN	HÁBITAT
<i>Rattus norvegicus</i>	Rata parda		Roedor comensal cuyo hábitat principal se encuentra en los medios urbanos y rurales.
<i>Rattus rattus</i>	Rata negra		Ocupa hábitats muy diversos: zonas de matorral y bosque mediterráneo, plantaciones de frutales, huertas, bosques caducifolios.
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ardilla roja		Habita todo tipo de bosques, en frondosas y coníferas.
<i>Sus scrofa</i>	Jabalí		Lugares con una vegetación alta, encinares, bosques caducifolios y donde abunde el agua.
<i>Vulpes vulpes</i>	Zorro		Forestal, dehesas, matorral, cultivos

LESRPE: Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial

CEEEI: Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (Real Decreto 630/2013)

CREA: Catálogo Regional de Especies Amenazadas (Decreto 18/1992)

En negrita las especies que potencialmente pueden aparecer en el sector S-1

Con los datos de este inventario y los trabajos de campo realizados en el marco del inventario de pies arbóreos y arbustivos del Sector se ha podido determinar los siguientes biotopos dentro del Sector S-1:

- Encinar disperso sobre arenas con matorral.
- Zona subhúmeda, restringida a las inmediaciones del arroyo Valdelacasa.
- Barbechos y secanos.

Se trata en todo caso de ambientes que, dada su proximidad y su naturaleza, comparten especies y flujos de movimiento de fauna.

Entre los macro mamíferos que pueden encontrarse en dichos biotopos destaca por su abundancia el conejo común (*Oryctolagus cuniculus*). También pueden encontrarse ejemplares de liebre común (*Lepus europaeus*) y se han producido avistamientos de zorro común (*Vulpes vulpes*) y jabalí (*Sus scrofa*), procedentes probablemente del monte de Valdelatas o incluso del Monte de El Pardo.

Entre los micro mamíferos que pueden encontrarse en el Sector cabe mencionar la Ardilla roja (*Sciurus vulgaris*), presente en el pinar de repoblación localizado al norte del ámbito, así como la rata negra (*Rattus rattus*), la rata parda (*Rattus norvegicus*) y el ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*).

Los anfibios presentes en el ámbito se asocian a la zona subhúmeda del arroyo Valdelacasa. Estas zonas albergan cierto grado de humedad a lo largo del año lo que propicia la creación de ambientes más o menos húmedos aprovechados por la rana común (*Pelophylax perezi*), el sapo común (*Bufo bufo*) y el sapo corredor (*Epidalea calamita*).

La zona de barbechos y secanos es un ambiente idóneo para albergar a la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanu*), culebra de escalera (*Rhinechis scalaris*), lagartija ibérica (*Podarcis hispanicus*) y lagarto ocelado (*Timon lepidus*), especies de reptiles presentes en el Sector.

El escaso arbolado presente en la zona de encinar disperso sirve a diferentes especies de aves como las urracas (*Pica pica*), palomas torcaces (*Columba palumbus*), perdices (*Alectoris rufa*) o petirrojos (*Erithacus rubecula*) para ubicar en ellos sus nidos o dormitorios. Además, se localizan especies de pequeñas aves como el jilguero (*Carduelis carduelis*), pardillo común (*Carduelis cannabina*), carbonero común (*Parus major*), herrerillo común (*Cyanistes caeruleus*), oropéndola (*Oriolus oriolus*), abubilla (*Upupa epops*), cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), gorrión común (*Passer domesticus*), pito real (*Picus viridis*) y diferentes especies de currucas (*Sylvia spp.*), donde nidifican y encuentran sus zonas óptimas de alimentación.

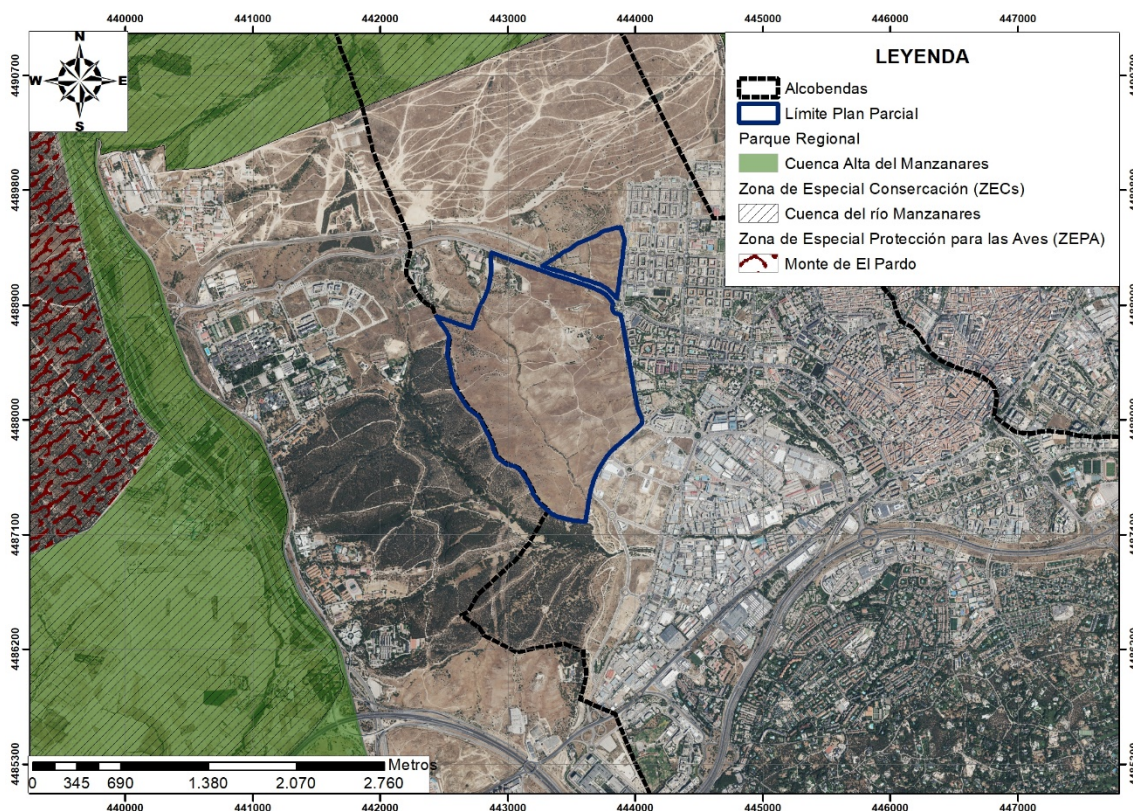


Una vez cruzados y analizados los datos, se pueden emitir las siguientes conclusiones:

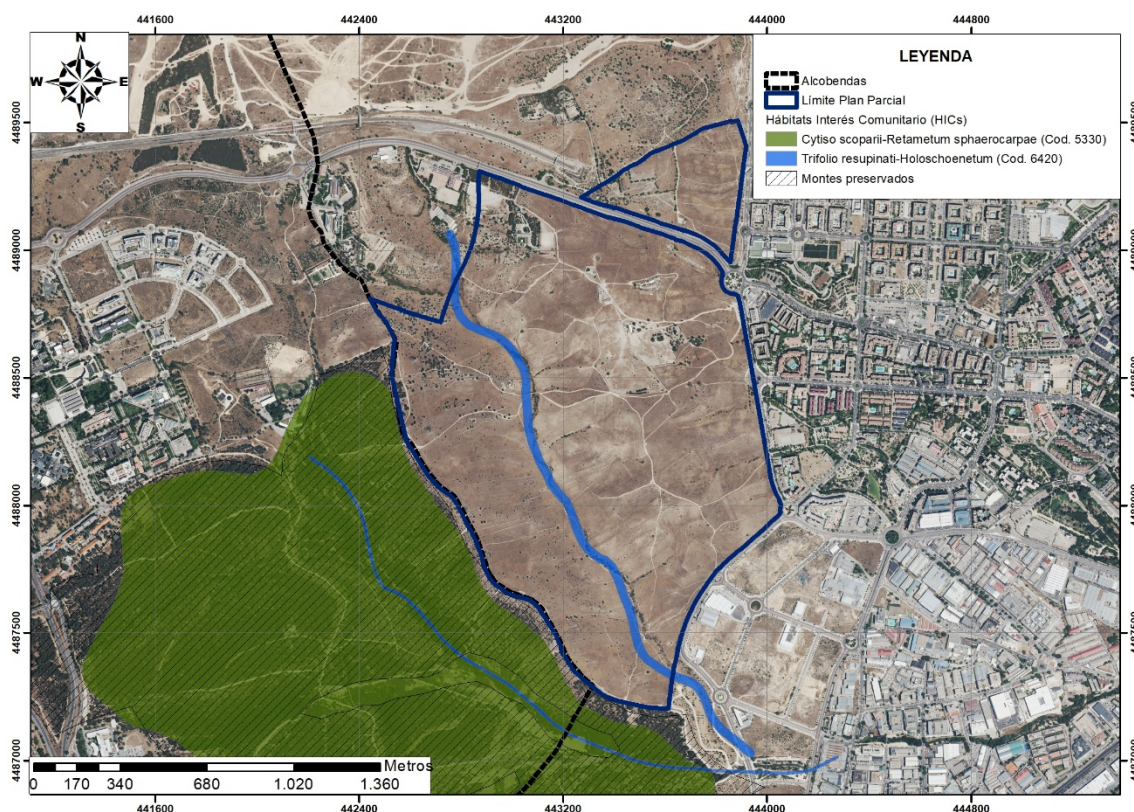
- Los mamíferos son poco abundantes en la zona, siendo además las especies más comunes las que ocupan los biotopos identificados.
- Los anfibios y reptiles se encuentran bien representados en la zona. En todo caso son comunes y de amplia distribución y ninguna de las especies se encuentra recogida en el catálogo regional de especies amenazadas de Madrid.
- El grupo de las aves destaca por el gran número de especies que presenta siendo, en todos los casos, especies comunes no incluidas en el catálogo regional de la Comunidad de Madrid y consideradas por la UICN como de interés menor.
- Se puede concluir, por tanto, que la fauna presente en el Sector S-1 no presenta una singularidad particular en cuanto a su valor de conservación o estado de las poblaciones.

## 6.10. Espacios protegidos

El espacio protegido más cercano es el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, cuyo límite se localiza a aproximadamente 1,54 km de distancia.



Espacios Naturales Protegidos y Red Natura en el entorno del Sector S-1. Fuente: Comunidad de Madrid.



HICs y montes preservados en la zona de estudio. FTE. Comunidad de Madrid.

Tampoco existen espacios adscritos a la Red Natura 2000. Los espacios de esta naturaleza más próximos son la Zona de Especial Conservación Cuenca del río Manzanares (ZEC ES3110004), cuyo límite se localiza a aproximadamente 1,6 km de distancia del límite del Sector y la Zona de Especial Protección para las Aves Monte de El Pardo (ZEPA ES000011), cuyo límite se localiza a aproximadamente 2,4 km de distancia del Sector.

Sin embargo, ligados al arroyo Valdelacasa aparecen los siguientes hábitats incluidos en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de hábitats naturales y de la flora y fauna silvestre, modificada por la Directiva 97/62/CEE del Consejo, de 27 de octubre de 1997:

- Hábitat nº 6420 “Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*”.
- Hábitat nº 92A0 “Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*”.

En lo que se refiere a espacios incluidos en la Ley 43/2003, de Montes cabe señalar que dentro del ámbito analizado no existen Montes de Utilidad Pública. El más cercano se localiza a más de 1,4 km de distancia y corresponde a la Dehesa Boyal, perteneciente a la Comarca Forestal 15 (Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares – Sur), cuya propiedad corresponde al Ayuntamiento de San Sebastián de los Reyes. Tampoco existen montes protegidos a preservados, si bien, en este último caso hay que subrayar que del Sector S-1, es limítrofe con éste (masas arbóreas, arbustivas y subarbustivas de encinar, alcornocal, enebro, sabinar, coscojar y quejigal).



## 6.11. Paisaje

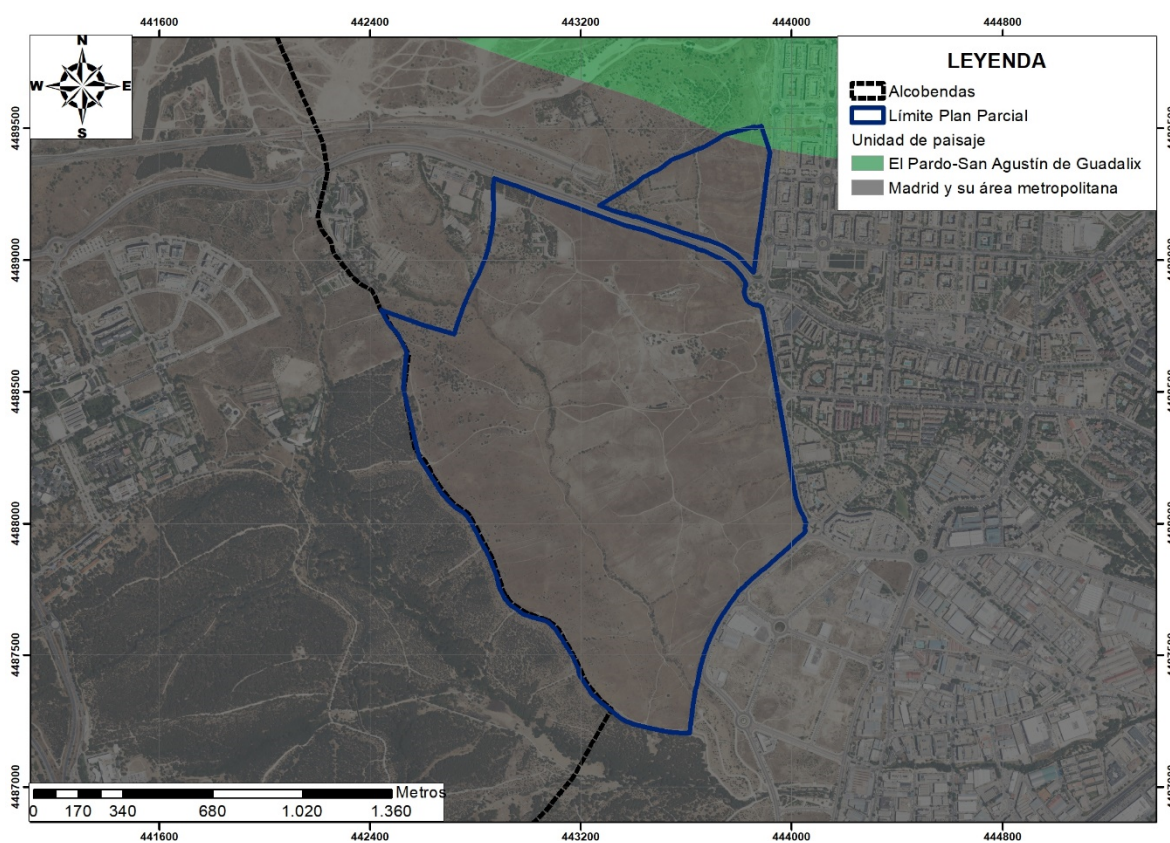
A escala nacional se considera la clasificación del paisaje realizada en la obra “Atlas de los Paisajes de España<sup>1</sup>”. Según esta obra de referencia, la zona para el *Plan Parcial Sector S-1* se encuadra en la siguiente clasificación del paisaje:

**Unidad de Paisaje.** Madrid y su área metropolitana

**Tipo de Paisaje.** Grandes ciudades y áreas metropolitanas

**Asociación de Paisaje.** Grandes ciudades y áreas metropolitanas

No obstante, una extensión del Plan Parcial en su zona norte, de muy reducidas extensiones, se localiza en la Unidad de Paisaje “*El Pardo – San Agustín de Guadalix*”; Tipo “*Campiñas de la Meseta Sur*”; subtipo de paisaje “*Fosa del Tajo*”.



Unidades de paisaje a escala nacional en el ámbito del Plan.

A escala autonómica se consideras dos obras publicadas para la región:

- 1.- Cartografía del Paisaje de la Comunidad de Madrid.<sup>2</sup>
- 2.- Los Paisajes de Madrid: Naturaleza y Medio Rural<sup>3</sup>

<sup>1</sup> MATA OLMO, R., SANZ HERRÁIZ, C. “Atlas de los paisajes de España”, Centro de Publicaciones, Ministerio de Medio Ambiente, Madrid, 2004.

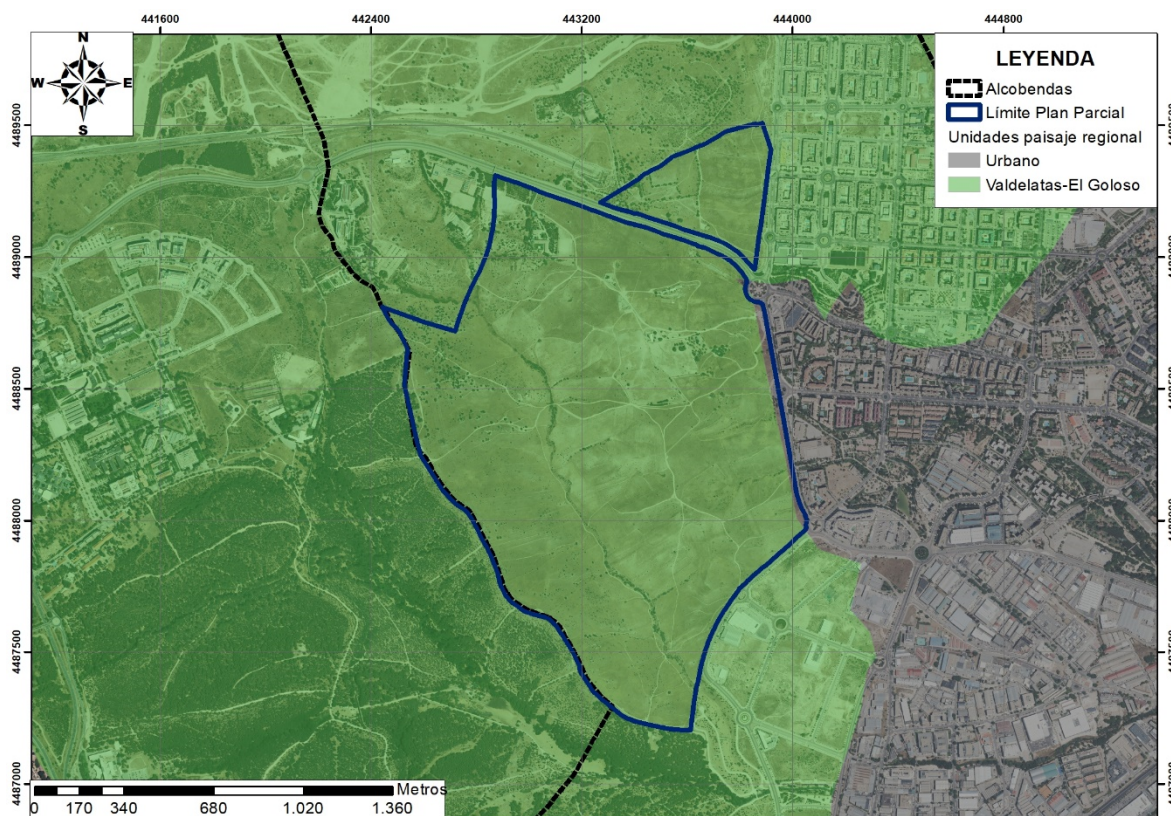
<sup>2</sup> VVAA. Cartografía del Paisaje de la Comunidad de Madrid. Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio. Madrid, 2003.

<sup>3</sup> GÓMEZ MENDOZA J. (Dir.) Los Paisajes de Madrid: Naturaleza y Medio Rural. Fundación Caja Madrid. Alianza Editorial. Madrid, 1999.

### Unidades de Paisaje de la “Cartografía del Paisaje de la Comunidad de Madrid”

El ámbito de actuación se encuentra en la unidad de paisaje denominada **VALDELATAS – EL GOLOSO** y las subunidades **El Goloso (J22b)** y **Valdelatas (J22a)**.

Presenta una fragilidad del paisaje evaluada como **MEDIA-BAJA** en la subunidad de **VALDELATAS (J22a)** y **MEDIA** en la subunidad **EL GOLOSO (J22b)**. La calidad total está calificada como **MEDIA-BAJA** para ambas subunidades.



Unidades de paisaje de la Comunidad de Madrid en el ámbito del Plan Parcial. Fuente: Comunidad de Madrid.

Esta calificación de la calidad general se basa en el modelo de calidad del paisaje de la Comunidad de Madrid, establecido a partir de las siguientes valoraciones:

SUBUNIDAD J22a - Valdelatas		SUBUNIDAD J22b – El Goloso	
Calidad Visual Intrínseca		Calidad Visual Intrínseca	
Fisiografía	BAJA	Fisiografía	BAJA
Vegetación y usos del suelo	MEDIA	Vegetación y usos del suelo	MEDIA-BAJA
Agua superficial	MEDIA-BAJA	Agua superficial	BAJA
Calidad Visual del Paisaje		Calidad Visual del Paisaje	
Variabilidad Altitudinal	BAJA	Variabilidad Altitudinal	BAJA
Singularidad y rareza	BAJA	Singularidad y rareza	MEDIA-BAJA
Elementos culturales	NO	Elementos culturales	NO

**Tabla 1.** Determinación de la calidad visual del paisaje por factores. Fuente: Cartografía del Paisaje de la Comunidad de Madrid



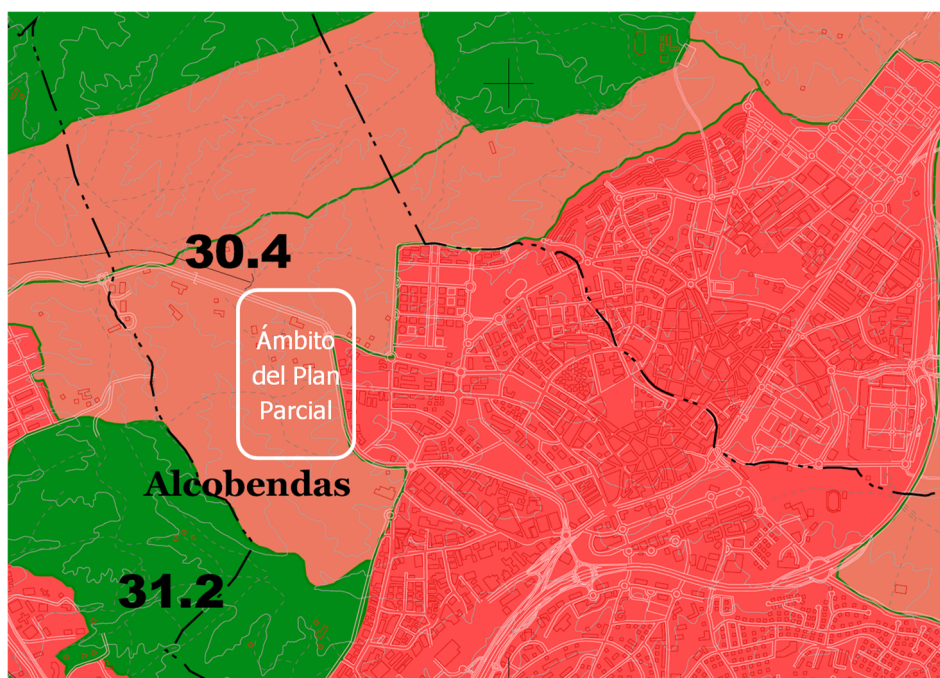
El paisaje general del ámbito de la actuación está caracterizado por la presencia de terrenos suavemente alomados, de disposición oeste-este, drenados por diversos arroyos hacia el Viñuelas y el arroyo de la Vega, dominados por la gran propiedad y cubiertos de pastizales abiertos y retamares. En cuanto a rasgos más específicos, cabe destacar:

- **Organización del relieve y de la red hidrográfica.** Lomas suaves, de mayores pendientes hacia el norte y el oeste, con tendencia a las formas llanas al sur. Predominio de arcosas terciarias y pliocuaternarias, procedentes de la alteración de granitos y gneises, con aparición de niveles de cantos y gravas en algunos interfluvios. Drenaje organizado en torno al Jarama, con sus arroyos tributarios directos como el de Viñuelas.
- **Cubierta vegetal, usos del suelo y trama rural.** Predominio de la labor de secano, con alternancia de cebada y abundantes barbechos. Eriales y algunos retamares de colonización en labradíos abandonados. Característicos longueros castellanos en las campiñas de la zona.
- **Organización del sistema de asentamientos.** Tradicionalmente el sistema de asentamientos de estos paisajes de campiña estaba articulado por modestas cabeceras municipales, que hoy presentan ya un marcado carácter urbano.

Respecto a los aspectos **visuales**, los paisajes son escasamente visibles, por su configuración y por su emplazamiento en relación con el eje viario de la M-616.

En lo que respecta a las **dinámicas del paisaje**, destaca el predominio de eriales y abandono agrario y un cierto deterioro de sotos y riberas en las márgenes del curso inferior del arroyo de Viñuelas, por implantaciones industriales inmediatas, y por nuevas infraestructuras. Destaca el notable crecimiento continuo y compacto de los núcleos urbanos de Alcobendas y San Sebastián de los Reyes, así como de las grandes superficies comerciales inmediatas, y los polígonos industriales, de modo que se percibe con claridad el contacto entre lo urbano y lo rural, inmediatamente más al norte, donde se localiza Colmenar Viejo después de Tres Cantos, de dinámica similar, pero de menor entidad que la acaecida en Alcobendas.

A un mayor nivel de detalle, la zona concreta donde se ubica el *Plan Parcial* dentro de la Unidad **CAMPIÑAS MINIFUNDISTAS DE LA MARGEN DERECHA DEL JARAMA MEDIO**, se localiza en el tipo de paisaje “**30.4 Eriales y retamares de Alcobendas**”.



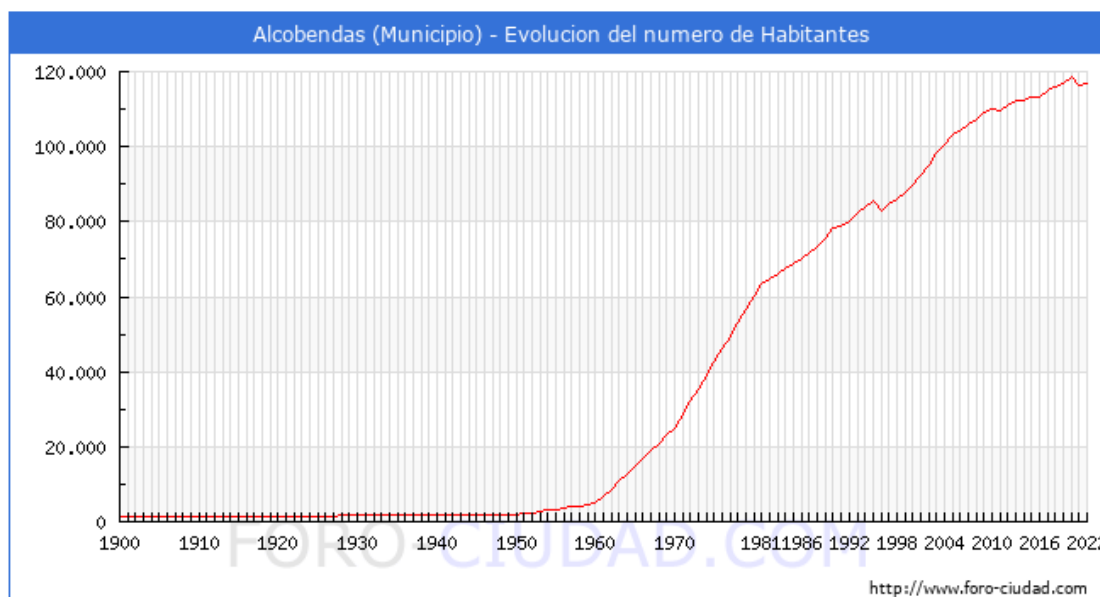
Tipo de paisaje “Eriales y retamares de Alcobendas” a la que pertenece la zona concreta del Plan.



## 6.12. Medio socioeconómico

### 6.12.1. Población

Alcobendas tiene una extensión de 4.412 hectáreas y cuenta en la actualidad con una población de 117.041 habitantes. En un corto espacio de tiempo, desde los años 60, Alcobendas ha pasado de “pueblo” a “ciudad” primero, y de “ciudad” a “gran ciudad”, con una calidad de vida y unos equipamientos metropolitanos contrastados en el norte de Madrid.



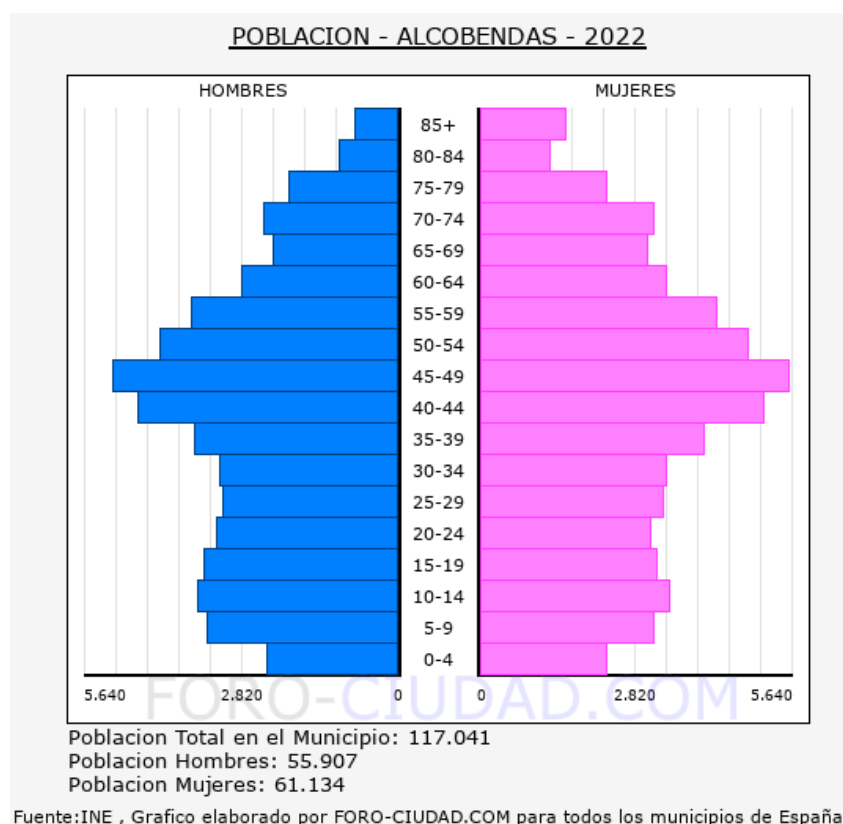
Evolución de la población y tasa de crecimiento de Alcobendas. Fte. Foro ciudad.

En los últimos años Alcobendas ha experimentado una auténtica transformación urbana no sólo a nivel de dotaciones e infraestructuras sino también a nivel demográfico, llegando en la actualidad a consolidarse por encima de los 100.000 habitantes, entrando en el ámbito de las ciudades intermedias en España. De las 8 ciudades madrileñas con más de 100.000 habitantes (excluida la capital), Alcobendas es la que tiene menor tamaño, lo que ha permitido definirla como una ciudad a escala humana, con un desarrollo equilibrado.

La representación gráfica de la población de Alcobendas, por estratos de edad, nos ofrece una pirámide poblacional en la que se reflejan sus características más representativas:

- Una base ancha debido por el volumen de población en edad reproductiva.
- Existencia mayoritaria de población en el estrato de edad entre 40 y 54 años, que representa la mayor parte de la población activa.
- Por último, un volumen significativo en los grupos de edad avanzada, con tendencia a incrementarse como consecuencia del crecimiento de la población.

Vemos reflejada la tendencia al envejecimiento de la población en un incremento progresivo del peso porcentual del grupo de los mayores de 65 años dentro del conjunto de la población del municipio. Especialmente en los últimos años de la presente década, su proporción se ha incrementado con mayor intensidad, pasando de tasas cercanas al 8% en los inicios de 2000, hasta alcanzar el 16,2% en el año 2019.



## 6.12.2. Estructura económica del municipio

La economía de Alcobendas tiene como base el sector servicios, incluyendo dentro de éste, entre otros, la hostelería, el comercio, financieros, etc. La terciarización de su actividad productiva ocupa más del 85,96 % de los ocupados, siendo los servicios a empresas y financieros los que mayor volumen de ocupados presenta con el 40,18%, seguido por la hostelería con el 32,58%, otros servicios con 12,36% y, finalmente, con el sector inmobiliario con el 0,84%.

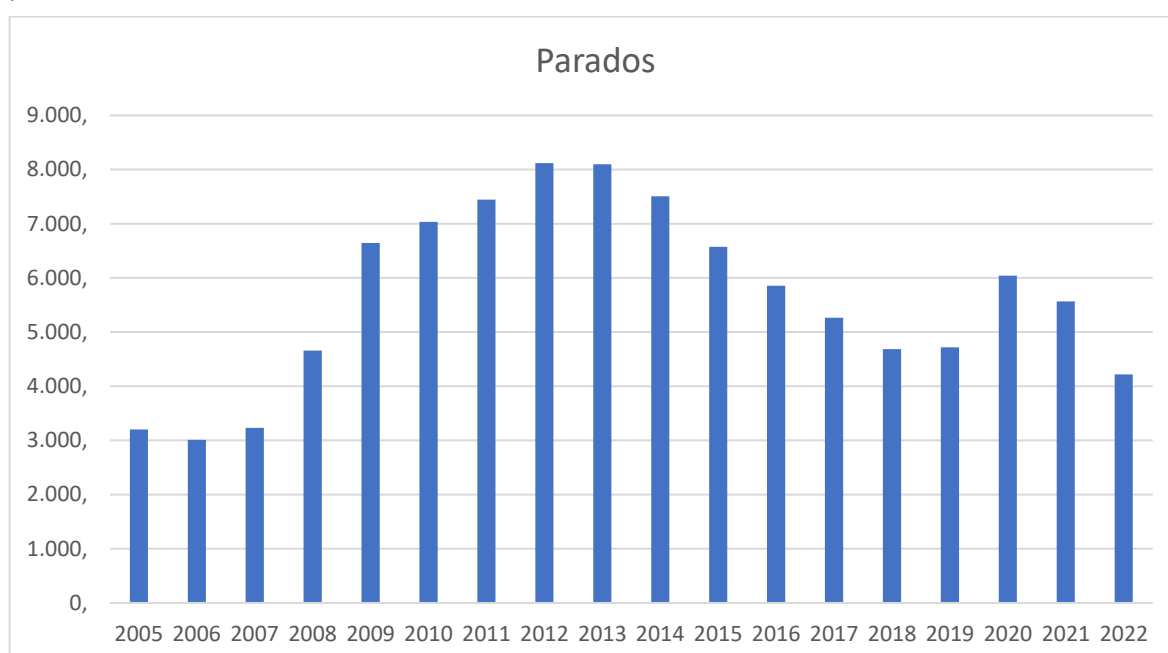
ALCOBENDAS					
Sectores Productivos		Ocupados			
		Número		(%)	
Agricultura		62		0,05	
Industria		13.565		10,85	
Construcción		3.898		3,12	
Servicios	Distribución y hostelería	40.712	107.424	32,58	85,96
	Servicios a empresas y financieros	50.219		40,18	
	Otros servicios	15.441		12,36	
	Inmobiliaria	1.052		0,84	
No consta		23		0,02	
Total		124.972		100	

Afiliados por rama de actividad en el año 2022 de Alcobendas. Fuente: Banco de datos ALMUDENA. Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.



Después de la fuerte terciarización del sector productivo alcobendense el sector industrial aporta el 10,85% de los ocupados, seguido del sector de la construcción con el 3,12% de empleados y finalmente la agricultura con relictual 0,05%.

Considerando el registro de parados en Alcobendas desde el año 2005 hasta el 2022, a 31 de mayo de cada año, se puede observar el importante incremento de parados que se produce a partir del año 2007, como consecuencia de la crisis financiera, de tal forma que de un total de 3.230 parados pasa a 8.117 parados en 2012, para posteriormente ir descendiendo paulatinamente hasta mayo del año 2019 que se registraron un total de 4.718 parados, posteriormente en mayo del año 2020 se observa de nuevo un incremento sustancial de parados como consecuencia de la pandemia causada por el SARS-CoV-2 con 6.042 parados, para descender de forma muy suave en el año 2021 con 5.567 parados, y continuar descendiendo en el año 2022 a niveles de 2008 con 4.219 parados.



Fte: SEPE. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Tesorería General de la Seguridad Social.

Como muestran los siguientes datos del Servicio Público de Empleo Estatal (SPEE) de mayo de 2022, el paro que se registra afecta más a mujeres (59,14%) que a hombres (40,86%). Sin embargo, la diferencia es significativa puede ser explicada porque los hombres acceden más al mercado de trabajo que las mujeres. Considerando los grupos de edad donde se experimenta un mayor número de parados son el grupo de edad de mayores de 44 años, seguido del de entre los 25 y 44 años con porcentajes del 60,73% y 34,42%, respectivamente.

Paro por edad y sexo						
Grupos de edad	Hombres		Mujeres		Total	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
< 25 años	107	2,54	98	2,32	205	4,86
De 25 a 44 años	610	14,46	842	19,96	1.452	34,42
> 44 años	1.007	23,87	1.555	36,86	2.562	60,73
TOTAL	1.724	40,86	2.495	59,14	4.219	100,00

Fuente: SPEE. Mayo 2022.





Si se analiza el paro por sectores, nos encontramos que, a fecha de mayo de 2022 según el SPEE, el sector que cuenta con mayor desempleo son los servicios que es, a la vez, la primera actividad económica con mayor proporción de ocupados en el municipio. Seguido del sector de la industria, la construcción y las personas sin empleo anterior.

Paro por sectores					
Sectores	Industria	Construcción	Agrícola	Servicios	Sin empleo anterior
Población	238	225	10	3.584	162

Fuente: SPEE. Mayo 2022.

Como reflejan los datos de la siguiente tabla, la mayor parte de los parados en el municipio estudiado en conjunto se encuentran en el sector servicios, suponiendo el 84,95% del total de parados en Alcobendas. A este sector le sigue la industria con 5,64%, la construcción con el 5,33%, los que no han tenido empleo anterior con el 3,84% y finalmente la agricultura con el 0,24%.

### 6.12.3. Infraestructuras urbanas

El Sector se encuentra situado en un lugar estratégico del municipio de Alcobendas, conformando el remate urbano por su zona más Occidental. Se ubica en colindancia con áreas residenciales consolidadas de Alcobendas y dedicadas, en su mayoría, a usos residenciales, a excepción del polígono industrial de Valdelacasa, situado al Sur del Sector.

Se encuentra, por un lado, en franca relación con los barrios residenciales colindantes conformados por el Fuentelucha y el barrio Espino del Cuquillo, de tipologías edificatorias muy similares, con viviendas en bloque, con planta baja más cuatro alturas residenciales, y en muchos casos, principalmente en Fuentelucha, con áticos retranqueados.

La diferencia más determinante entre ambas zonas de la ciudad, en lo que a usos se refiere, radica en la mayor consolidación del uso comercial en planta baja, que aparece con mayor profusión en la zona del casco, con lo que ello conlleva de riqueza en el paisaje urbano, conformando una ciudad más vivida a lo largo de toda la jornada, mientras que Fuentelucha se puede considerar barrio dormitorio, con un uso urbano de menor riqueza.



Imagen del Paseo de la Chopera, arteria principal del barrio Espino del Cuquillo



Imagen Calle de la Felicidad, arteria principal del barrio Fuentelucha

En lo referente a los suelos del polígono industrial de Valdelacasa, se trata de un entorno de actividades económicas consolidado en cuanto a su urbanización, con viarios amplios y suficientemente dotado que, sin embargo, no ha conseguido una consolidación en la edificación.



Imagen del estado de consolidación de la edificación del Parque empresarial de Valdelacasa

En lo que se refiere a otras infraestructuras cabe indicar que paralela a la antigua carretera M-616 discurre una arteria de abastecimiento de agua potable propiedad del Canal de Isabel II de 1.250 mm de diámetro.

Salvo esta arteria y las acometidas de abastecimiento al Seminario Redemptoris Mater – Nuestra Señora de la Almudena, no existe infraestructura de abastecimiento de agua en el Sector.

Al oeste del Sector, prácticamente coincidente con su límite, se encuentra el trazado de las líneas eléctricas C/C 400 kV Fuencarral - San Sebastián de los Reyes // Galapagar – Fuencarral y 220 kV Fuencarral – T/Tres Cantos// Fuencarral – T/Tres Cantos 2.



### 6.12.4. Condicionantes por las infraestructuras existentes

Como antes se ha indicado, al Oeste del Sector discurre la línea eléctrica aérea de alta tensión de DC 220 KV y DC 400 KV.

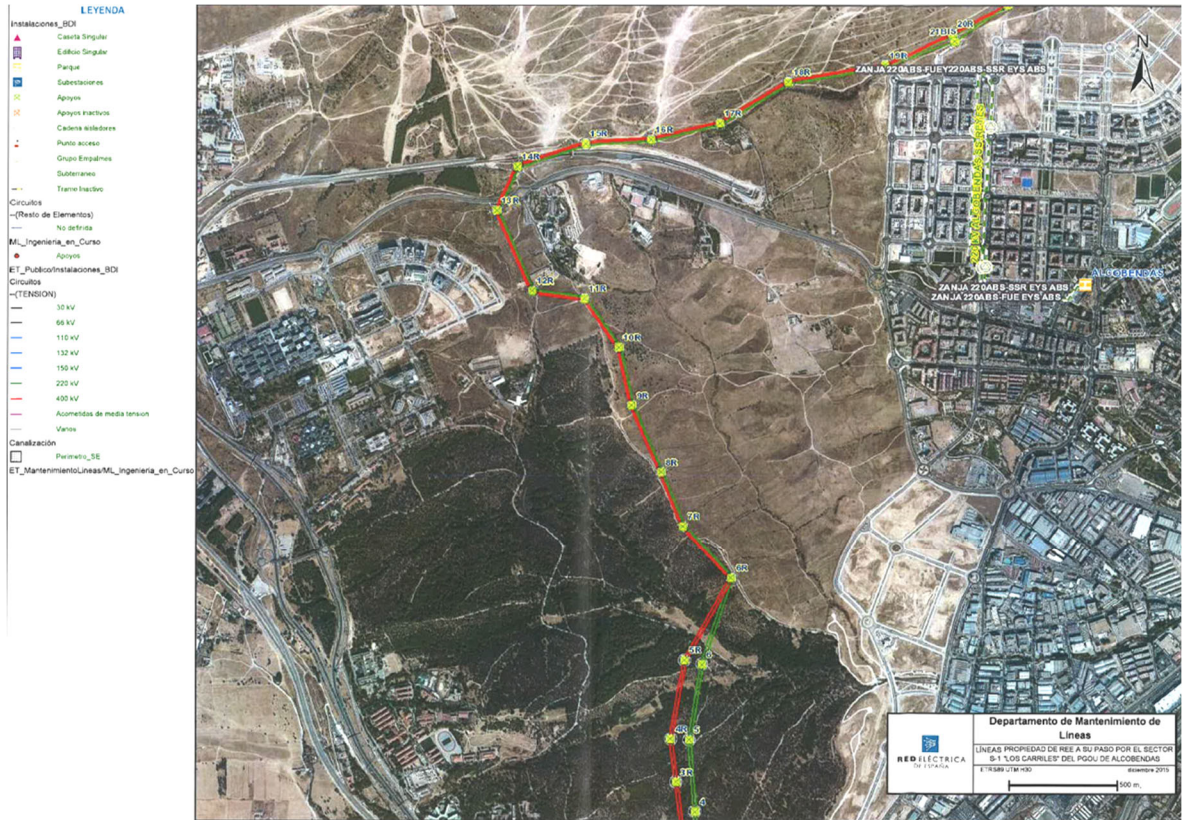


Figura. Trazado de la LAAT existente al Oeste del Sector. Fuente: REE

El organismo propietario de la línea, REE, con fecha de firma 20 de abril de 2016, emitió un informe indicando la inviabilidad técnica de su soterramiento, así como el grafismo de su pasillo eléctrico a lo largo de todo el recorrido de la línea por el Sector.

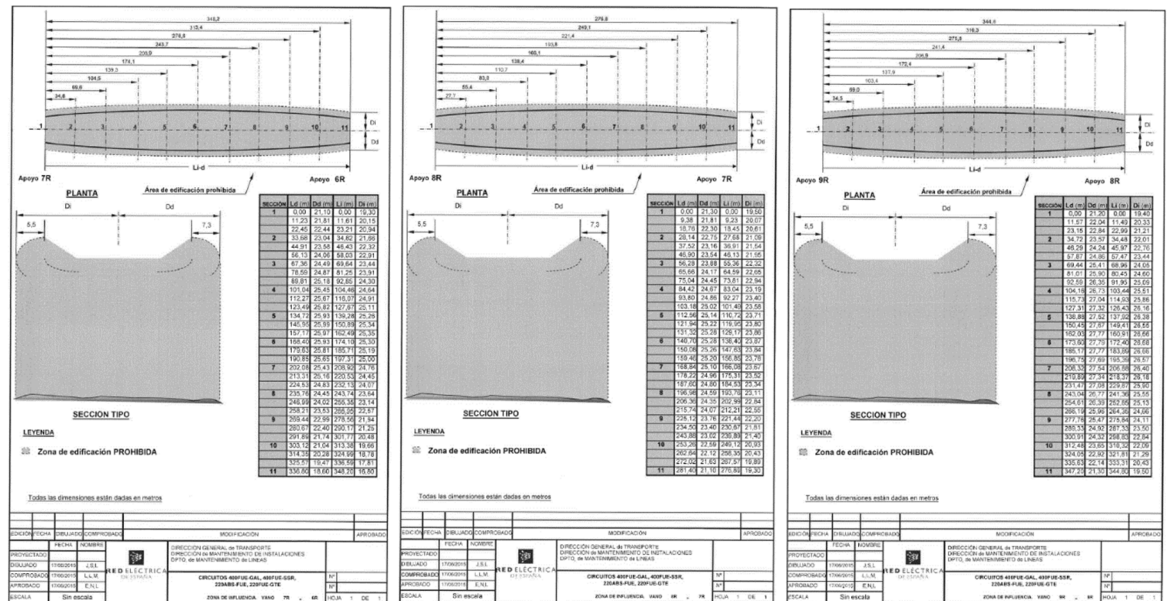


Figura. Esquemas del pasillo eléctrico de la LAAT definido por REE en su informe. Fuente: REE

Por otro lado, la propia REE ha realizado un Estudio de Contaminación Electromagnética, que se incorpora en el presente Plan Parcial como Anexo X, donde se han estudiado los niveles de referencia de los campos magnéticos generados por las líneas eléctricas existentes que deben respetarse dentro del límite máximo admitido de 100  $\mu\text{T}$  y la restricción básica, que debe ser siempre inferior a 2  $\text{mA}/\text{m}^2$ .

Como puede comprobarse en las siguientes figuras, extractadas del Estudio de Contaminación Electromagnética realizado por REE, hay que resaltar, por su importancia, que los valores existentes del Campo Magnético y del Campo Eléctrico, incluso en la zona del pasillo eléctrico, son muy inferiores a los valores máximos permitidos antes referidos de 100  $\mu\text{T}$  y 2  $\text{mA}/\text{m}^2$ , respectivamente, de lo que se deduce que su potencial afección es muy limitada.

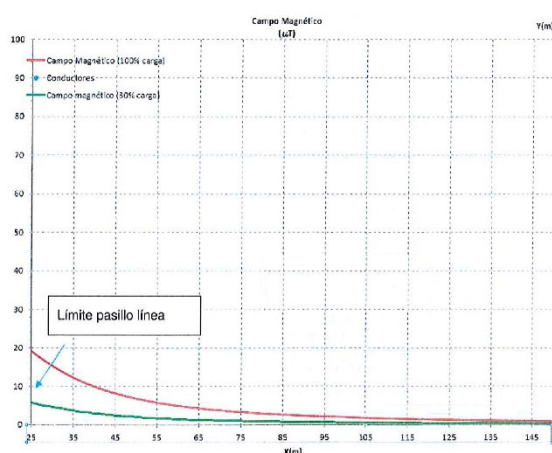


Figura 1. Campo magnético a un metro de altura sobre el terreno en la zona de interés (X es distancia al eje de la traza)

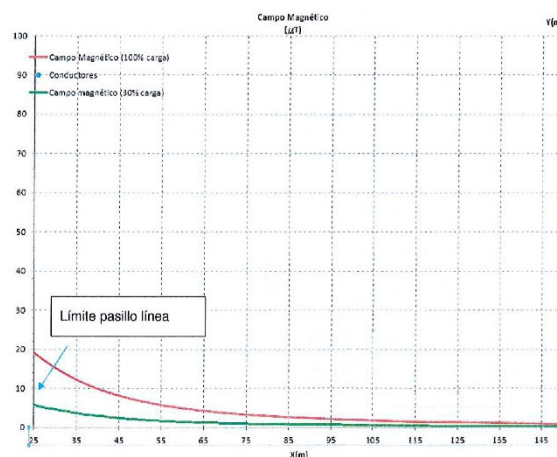


Figura 1. Campo magnético a un metro de altura sobre el terreno en la zona de interés (X es distancia al eje de la traza)

Figura. Esquemas de los valores del campo electromagnético generado por la LAAT. Fuente: Estudio de Contaminación Electromagnética realizado por REE

Por otro lado, con fecha 2 de noviembre de 2022 la Junta de Gobierno Local del Ayuntamiento de Alcobendas adoptó el acuerdo de aceptación de la mutación demanial subjetiva externa por cambio de la Administración titular de la Comunidad de Madrid al municipio de Alcobendas del tramo de la carretera M-616 comprendido entre el límite con el término municipal de Madrid, situado en el P.K. 2+111, y el final de esta carretera, situado en la intersección con la Avenida de Valdepararra, en el P.K. 3+820, incluida la glorieta de intersección.

Dicha mutación demanial comportó la transferencia de titularidad a favor del Municipio de Alcobendas, que ya ha sido formalizada, sin perder su condición demanial de este tramo viario, así como de la totalidad de los terrenos de dominio público cuya titularidad correspondía a la Comunidad de Madrid, englobando todos aquellos sobre los que se sitúan calzadas, arcones, medianas, vías de servicio, carriles bici, isletas, terraplenes, desmontes y estructuras asociadas a los tramos cedidos y, en definitiva, de todas las instalaciones e infraestructuras inherentes que forman parte de la carretera y su dominio público.

Por tanto, este tramo de antigua carretera M-616 se integra en la red viaria municipal y no genera ningún tipo de afección.

### 6.13. Patrimonio cultural y arqueológico

Según la documentación consultada no existen en el ámbito de estudio bienes de carácter histórico dignos de significación.

Por el Sector S-1 no discurren vías pecuarias. Las más próximas son:

- Cordel de la Matapiñonera al Arroyo de la Vega. Tramo 1, a aproximadamente 1,5 km al noreste del Sector.
- Cordel de la carretera de Miraflores, a aproximadamente 1,8 km al suroeste del Sector.



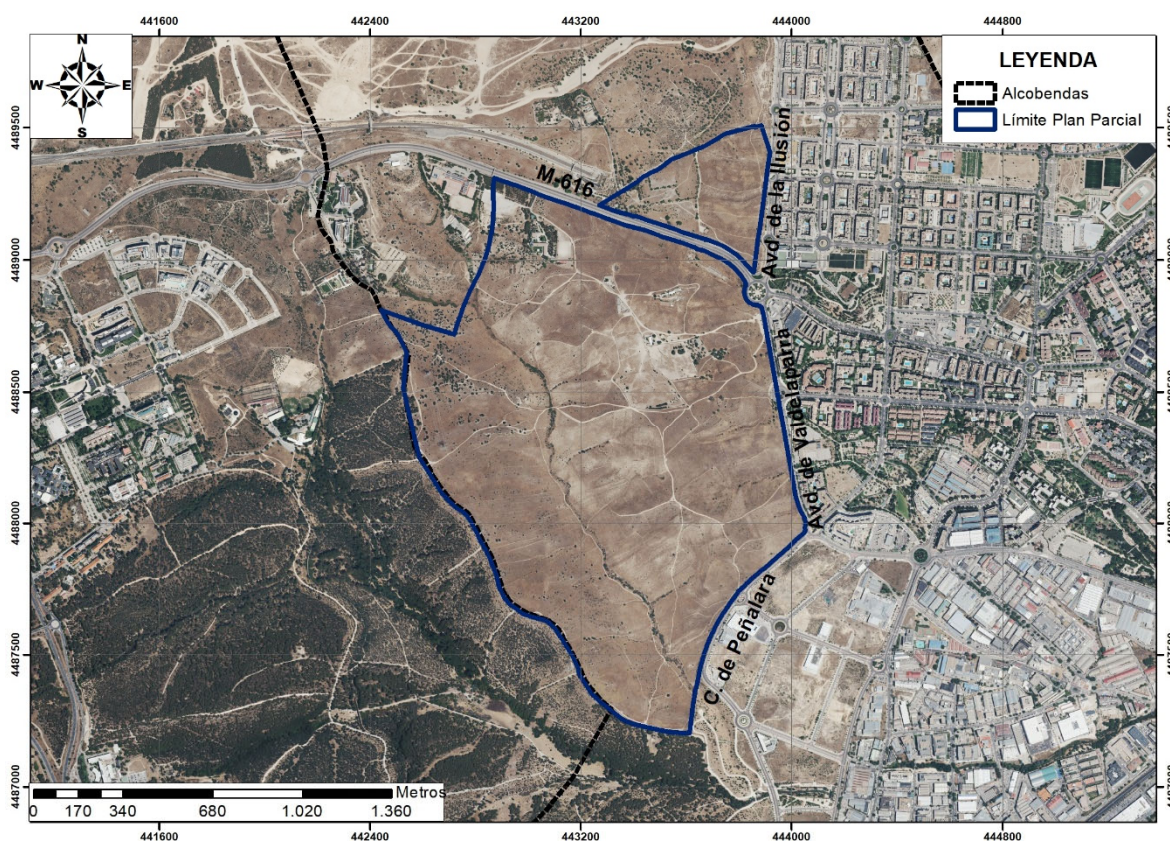
## 6.14. Movilidad

Alcobendas forma parte del norte del Área Metropolitana de Madrid. Sus ejes principales de comunicación son el tren de cercanías (Alcobendas-Universidad Autónoma-Chamartín-Atocha-Alcalá de Henares) y la A-1 (antigua N-1) con acceso a la M-30, M-40 y R-2 (autopista de peaje al corredor del Henares-Guadalajara).

Concretamente, las infraestructuras de transporte próximas al Sector S-1 son:

- Línea de cercanías C4 Parla-Atocha-Chamartín-Cantoblanco-Alcobendas San Sebastián de los Reyes/Colmenar Viejo, que discurre paralela a la carretera M-616 al norte del ámbito, entre las estaciones de Universidad Pontificia Comillas y Valdelastrillas.
- Antigua carretera M-616 (Carretera de El Goloso), que delimita el Sector por el norte (por el sur en el caso del enclave localizado al norte de esta carretera).

El entorno donde se ubica el Sector soporta un tráfico denso en las horas punta, presentado las condiciones más desfavorables la glorieta de intersección entre 4 viarios principales, la antigua carretera M-616, al Oeste, la Avenida Marqués de la Valdavia, al Este, procedente del casco urbano de Alcobendas, al Sur la Avda. Valdelaparra y al Norte la Avda. de la Ilusión de la Urbanización Fuentelucha. Por tanto, confluye, en esa glorieta, una intensidad de tráfico muy elevada provocando los consiguientes atascos de tráfico que se prolongan a lo largo de las zonas colindantes en las horas punta.



Calles y carreteras en el entorno del ámbito de estudio. Fte Comunidad de Madrid.



A aproximadamente 1,5 km al Este del Sector discurre la carretera M-607 (Madrid-Puerto de Navacerrada) y la autovía A-1 discurre a aproximadamente 1,8 km al sur del Sector

Entre los medios de transporte público que presentan parada a menos de 1 km de las parcelas en estudio aparecen las siguientes líneas de autobuses:

**Autobuses urbanos:**

- Línea 6. Circular: Estación FFCC Valde las Fuentes-Polg. Industrial
- Línea 10. Circular de Alcobendas.
- Línea 11. Circular de Alcobendas.

**Autobuses interurbanos:**

- Línea 157. Madrid (Plaza de Castilla)-Alcobendas (P.Chopera)
- Línea 827. Madrid (Canillejas)-Alcobendas-Universidad Autónoma-Tres Cantos
- Línea 827A. Alcobendas-Universidad Autónoma-Tres Cantos
- Línea 828. Madrid (Canillejas)-Alcobendas-Universidad Autónoma

## 6.15. Riesgos ambientales

Los riesgos naturales se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Meteorológicos/climáticos (lluvias torrenciales, tormentas, granizadas, etc.).
- Geofísicos (terremotos, volcanes, deslizamientos del terreno, etc.).
- Biológicos (plagas, epizootias, epidemias).
- Antropogénicos.
- Mixtos.

En relación con los primeros, la situación de la Comunidad de Madrid en latitudes medias provoca una estacionalidad relativamente alta y la presencia de riesgos meteorológicos de diversa índole. Es el caso de los episodios de "olas de calor", de períodos de sequía o de lluvias intensas, etc.

Dentro de los riesgos asociados a las lluvias intensas, cabe diferenciar los que están vinculados a lluvias torrenciales y los asociados a las lluvias persistentes. En el primer caso la precipitación debe superar los 30 mm/hora para ser considerado un fenómeno de riesgo. Es el caso de las tormentas que pueden producirse a finales de primavera o comienzos del otoño, y que ante la crisis climática, serán episodios cada vez más frecuentes e intensos.

La entrada de aire procedente de África produce incremento de temperaturas diurnas por encima de lo normal entre los meses de mayo a septiembre que pueden dar lugar a situaciones de riesgo meteorológico.

Por otra, también se consideran situaciones de riesgo a los episodios de temperaturas diurnas extremas combinadas con altas temperaturas nocturnas (superiores a 20° C) durante varios días consecutivos, dando lugar a lo que se conoce como "ola de calor" que provoca efectos negativos sobre la salud humana.



Dentro de este contexto, la tradicional “mediterraneidad” del clima, unida a una previsible acentuación de la misma, pueden dar lugar a fenómenos de inundación en ciertas partes del territorio de la Comunidad de Madrid, si bien, en el ámbito de actuación esta probabilidad es muy escasa.

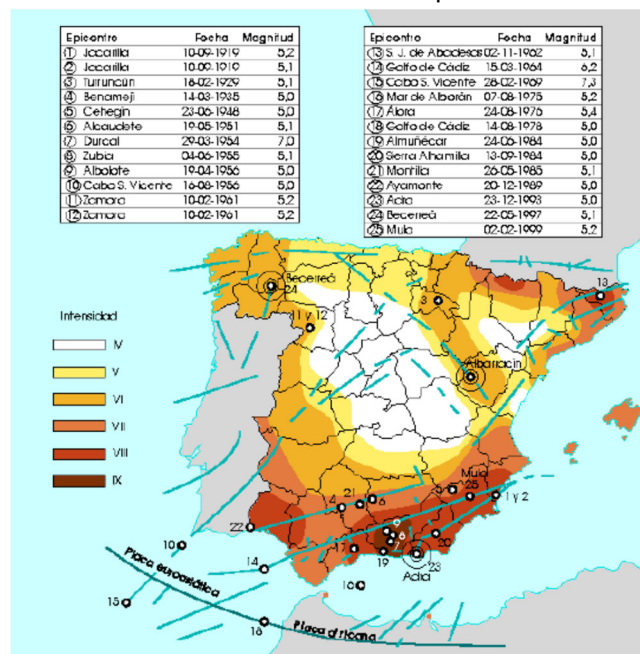
Los riesgos geológicos vienen caracterizados por tratarse de materiales existentes en el ámbito, que en su caso corresponden a sedimentos terciarios detríticos formado por arenas arcósicas y por materiales cuaternarios de fondo de valle en el valle del arroyo de Valdelacabras, por lo que el riesgo geológico por arcillas expansivas sea de nulo a bajo.

En referencia a los riesgos sísmicos, cabe destacar que la sismicidad en la Península Ibérica es consecuencia de la interacción de la placa africana, la microplaca de Alborán y la placa euroasiática con la microplaca Ibérica. En este sentido, la actividad sísmica en la Comunidad de Madrid debe considerarse baja. El mayor terremoto del que se tiene constancia se produjo en San Martín de la Vega, en el año 1954, alcanzando una magnitud de 4 grados en la escala de Richter.

La evaluación del riesgo de erosión está condicionada por el carácter de los suelos afectados, en este caso suelos de permeabilidad media, que según la cartografía digital del Ministerio de Transición Ecológica los estados erosivos previsible en la zona de estudio se sitúan en una zona urbana en un área de pérdidas de 0 a 5 Tm/Ha/año.

En el que se refiere a riesgos de tipo biológico (plagas, epizootias, epidemias) no nos consta que estos tengan una especial relevancia ni en el territorio municipal, ni en el ámbito de la actuación.

En los últimos años emergió un campo del análisis de los riesgos asociados a la inserción y el desarrollo de ciertas actividades industriales y tecnológicas (industria química, telecomunicaciones, fuentes energéticas y alimenticias, transporte de sustancias que se tornan peligrosas, etc.). En este sentido observamos que en el ámbito de actuación no se desarrollan actividades que puedan dar lugar a episodios que puedan ocasionar daños generalizados y significativos en el ambiente, más allá de focos contaminantes derivados de accidentes del transporte terrestre.



## 7. Identificación y evaluación de las afecciones ambientales

### 7.1. Planteamiento metodológico.

La planificación urbanística conlleva una serie de acciones que pueden provocar efectos diversos sobre los elementos del medio. A continuación, se realiza un análisis de estos potenciales efectos a partir del siguiente esquema metodológico:

1. Determinación de las acciones susceptibles de producir impactos.
2. Identificación de los elementos del medio susceptibles a sufrir dichos impactos, a partir de la caracterización y valoración ambiental del medio realizada en el apartado anterior.
3. Caracterización de los efectos ambientales previsibles. Esta fase incluye una matriz de identificación de impactos ambientales, en la que se indican aquellos elementos del medio sobre los que incide cada acción, y caracterización de la interacción (positiva o negativa).



Para la identificación de las acciones susceptibles de producir afecciones sobre el medio se han considerado todas las actuaciones relevantes previstas, pero evitando una desagregación excesiva para obtener una visión mínimamente globalizada de la planificación propuesta. Es decir, se tienen en cuenta el grado de definición de la fase de planificación actual, haciendo un tratamiento generalizado y, dejando para etapas posteriores, la evaluación particular de cada proyecto de urbanización y lo que determine la legislación ambiental pertinente.

Con ello, se pretende anticipar la detección temprana de las posibles afecciones ambientales derivadas de la fase de planificación.





Los elementos del medio ambiental y socioeconómico consideradas en la evaluación se recogen en la siguiente tabla:

<b>ELEMENTOS DEL MEDIO CONSIDERADOS PARA VALORAR LOS EFECTOS PREVISIBLES DE LAS ACCIONES</b>	
<b>MEDIO</b>	<b>ELEMENTOS DEL MEDIO</b>
Medio atmosférico	Calidad del aire Cambio climático Medio acústico Electromagnetismo
Medio hídrico	Recursos hídricos y demandas de agua Aguas residuales y red de saneamiento
Medio terrestre	Geomorfología y relieve Suelos Vegetación y fauna Paisaje Espacios naturales protegidos
Medio socioeconómico	Patrimonio Histórico - Arqueológico Infraestructuras, equipamientos y servicios Socioeconomía y población Salud y seguridad públicas

Para la determinación de los efectos potenciales de las actuaciones se han utilizado matrices de impacto, estudiándose, para cada uno de los elementos del medio, los efectos directos, inducidos y combinados que cada una de las actuaciones identificadas.

Los efectos reflejados en la matriz son potenciales, es decir, no necesariamente se producirán, sino que son susceptibles de producirse.

La incidencia de cualquier acción sobre un elemento del medio determinado se puede clasificar en alguno de los siguientes tipos:

- Incertidumbre: cuando no existe interrelación ambiental clara y manifiesta entre la acción y el elemento considerado.
- Interacción relevante: cuando la relación entre la acción y el elemento del medio es o se presume significativa y merece evaluarse de forma detallada. Esta interacción puede ser positiva o negativa.

A continuación, se muestra la matriz de identificación de las previsible afecciones o efectos ambientales previsible sobre los diferentes elementos del medio.



ACCIONES DE LA PLANIFICACIÓN	ELEMENTOS DEL MEDIO													
	MEDIO ATMOSFÉRICO			MEDIO HÍDRICO		MEDIO TERRESTRE					MEDIO SOCIOECONÓMICO			
	Calidad del aire	Cambio Climático	Medio acústico	Recursos hídricos y demandas de	Aguas residuales y red de saneamiento	Geomorfología y relieve	Suelo	Vegetación	Fauna	Espacios	Patrimonio Arqueológico	Socioeconomía y población	Infraestructuras y servicios	Salud y equidad
Cambio de uso del suelo														
Urbanización y edificación														

Interacción negativa
  Interacción positiva
  Incertidumbre interacción

Una vez identificadas las interacciones entre las acciones de la planificación prevista y los elementos del medio, se realiza una valoración de los principales impactos. Este análisis de los impactos se realiza de manera pormenorizada para cada uno de los elementos del medio descritos en el capítulo anterior.

Este análisis se hace a partir de una valoración ambiental global del territorio, y de los indicios acerca de cómo podrían verse afectadas las cualidades ambientales en dicho territorio ante la implantación de la nueva ordenación urbanística.

De este modo, se realiza valoración desde el punto de vista de la “capacidad de acogida” del territorio para el planeamiento propuesto, entendiéndose la capacidad de acogida como la relación del medio físico con las actividades humanas, considerando variables como su fragilidad, vulnerabilidad o resiliencia. Todo ello permite fijar unos criterios para llevar a cabo un desarrollo basado en los principios de la sostenibilidad y respetando los procesos ecológicos esenciales y la calidad ambiental del territorio.

Por último, cada uno de los principales efectos ambientales se valorarán de acuerdo con los criterios para determinar la posible significación de las repercusiones sobre el medio ambiente recogidos en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, comprendiendo los efectos secundarios, acumulativos, sinérgicos, a corto, medio y largo plazo, permanentes y temporales, positivos y negativos. Los impactos son valorados conforme a los siguientes aspectos:

- **SIGNO:** valoración cualitativa básica, ya reflejada en la matriz de impactos, en la cual se analiza si el efecto de la interacción reportará algún beneficio o perjuicio a cada elemento del medio.
- **MAGNITUD:** expresa la intensidad de la incidencia, independientemente de su signo, mediante categorías semicuantitativas (alta, media, baja).
- **REVERSIBILIDAD:** indica la posibilidad de reconstruirse la situación inicial si el impacto desaparece.
- **ALCANCE ESPACIAL:** hace referencia al efecto respecto a su localización, que puede ser puntual, local o regional.



- ALCANCE TEMPORAL: expresa la duración del impacto.
- POSIBILIDAD DE APLICACIÓN DE MEDIDAS PREVENTIVAS: indica si el impacto se puede prevenir mediante algún tipo de medida.
- POSIBILIDAD DE APLICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS: señala la capacidad de reducir la magnitud del impacto a través de medidas correctoras.
- VALORACIÓN FINAL: Cada impacto se define en función de todos los aspectos analizados, en categorías siguientes:
- SIGNO NEGATIVO → COMPATIBLE, MODERADO, SEVERO O CRÍTICO.
- SIGNO POSITIVO → BAJO, MEDIO, ALTO

De este modo, se realiza una valoración cualitativa de las afecciones previsibles del del Plan sobre cada una de las diferentes variables ambientales, evaluando en qué grado los objetivos y las medidas propuestas por éste contribuyen a alcanzar los principios de sostenibilidad definidos en el DAE (efecto positivo relevante, efecto positivo, efecto positivo o negativo compatible, efecto negativo, efecto negativo relevante y efecto crítico).

En particular, los principales efectos ambientales que es previsible que se produzcan sobre los distintos elementos del medio físico y socioeconómico, tanto en lo que se refiere a la ejecución de las obras como a los futuros usos urbanos, se analizan a continuación.

## 7.2. Ordenación territorial

La actualización y desarrollo de la configuración espacial del municipio, prevista en la planificación urbanística vigente, permitirá dar una respuesta adecuada a las necesidades de la ordenación territorial, en su sentido amplio, y al tratamiento diferenciado de los espacios urbanos, en un aspecto más específico, potenciando la conservación de los valores naturales, la recuperación de los terrenos degradados, la minimización del consumo de recursos materiales y energéticos y la disminución de la afección que las actividades urbanas pueden provocar sobre diferentes elementos estructurantes del territorio.

De este modo, el Plan Parcial contribuye a la consolidación de un desarrollo territorial coherente y equilibrado en la medida que establece las bases necesarias para la corrección de los déficits territoriales en materia de necesidades de vivienda, equipamientos y servicios terciarios. En este sentido, se debe subrayar que define el modelo de gestión del suelo a largo plazo, contribuye a la incorporación de estructuras urbanas, complementadas en su caso con otras instalaciones supramunicipales, y desarrolla la política de configuración de la ciudad en un marco de sostenibilidad.

La afección se estima como positiva, de magnitud alta, permanente, no acumulativa, sinérgica, puntual, de ponderación alta, no reversible y con posibilidad de medidas correctoras intensivas.

El balance cualitativo de la repercusión de las acciones planificadas sobre el desarrollo territorial, en el que se ha tenido en cuenta la previsible incidencia sobre cada uno de los diferentes objetivos de sostenibilidad en relación con los indicadores de evaluación anteriormente definidos, se recoge en el siguiente cuadro:



Variable: ordenación territorial estructurante	Objetivo ambiental: Contribuir al desarrollo territorial coherente y equilibrado asegurando la disponibilidad y calidad de los recursos naturales mediante su uso racional.	
	<i>Principios de sostenibilidad</i>	<i>Valoración</i>
	Definir la utilización del suelo a largo plazo y desarrollar la política urbanística del municipio.	Efecto positivo relevante
	Contribuir a la incorporación de estructuras supramunicipales.	
	Adaptar el planeamiento a la legislación del suelo y a la normativa sectorial aplicable.	
	Contribuir a la vertebración del territorio mediante los nuevos usos planificados.	
	Favorecer la distribución territorial equilibrada de las infraestructuras públicas.	
	Desarrollar la política de sostenibilidad urbana asegurando la funcionalidad de los espacios.	

## 7.3. Calidad atmosférica y cambio climático

### 7.3.1. Calidad del aire

#### Fase de construcción

Salvo algunas parcelas puntuales que presentan un uso dispar -congregación religiosa, agrícola, ganadero, de almacenamiento de residuos-, el uso que en la actualidad tiene el ámbito analizado es, fundamentalmente, para esparcimiento de los habitantes próximos al Sector. De este modo, las fuentes emisoras de polvo se limitarán al tránsito de maquinaria pesada y camiones durante la fase de urbanización (fuentes de emisión circunscritas a periodos temporales muy concretos) y los automóviles que circularán por el Sector una vez urbanizado y edificado.

Respecto al resto de contaminantes, debido al entorno residencial/industrial en el que se localiza el Sector, su emisión se deberá a los automóviles y vehículos pesados que circulen por las carreteras próximas (fundamentalmente la Avenida de Valdelaparra, Paseo de la Chopera, calle de la Granja y la propia carretera M-616).

En la fase de urbanización y construcción, las emisiones de contaminantes atmosféricos están constituidas fundamentalmente por partículas en suspensión, que son levantadas como consecuencia de la circulación de la maquinaria de obra, de las deposiciones, del transporte de materiales, de los acopios y de la acción del viento sobre superficies de suelo desnudo.

Estos contaminantes podrán tener efecto sobre la población, vegetación y la fauna, así como sobre la calidad de las aguas, como consecuencia del lavado de las superficies cercanas sobre las cuales se depositan.

Resulta muy difícil establecer la dispersión del polvo, además variará según la estación climatológica, previendo que sea escasa en épocas de lluvias y más elevada en verano. Teniendo en cuenta por otro lado, en este último caso, que próximo a la zona de obras se ubican actividades residenciales, productivas e infraestructuras de transporte, puede decirse que la emisión de polvo es un efecto adverso, directo, temporal, extenso, reversible y recuperable. Su probabilidad de ocurrencia es media y su magnitud es moderada. Por medio de medidas preventivas se va a minimizar de una forma considerable este efecto en época de escasas precipitaciones.





El hecho de que las obras se realicen sobre un medio abierto será una ventaja, ya que no se verá dificultada la circulación del aire, y los contaminantes gaseosos emitidos sufrirán la acción del viento. Se producirá un aumento de las emisiones de NOx, SO<sub>2</sub>, CO, HC, Pb y humos, debido a la maquinaria y al incremento del tráfico de vehículos, aunque cabe considerar que este aumento, con respecto a los niveles actuales, será de escasa entidad. Como consecuencia, las concentraciones de inmisión de los contaminantes emitidos serán muy bajas, tal y como demuestra la experiencia en estudios realizados en zonas descubiertas, lugares en los que la concentración de contaminantes encontrados es relativamente pequeña. Este impacto se considera de signo negativo, simple, directo, reversible, recuperable y continuo. Se le califica como un impacto compatible.

#### Fase de operación

La incidencia de la planificación urbanística propuesta sobre la contaminación atmosférica está relacionada con el aumento de la circulación de vehículos a motor, ya que la implantación de nuevos usos residenciales, terciarios y dotacionales en el ámbito sería un elemento de atracción de tráfico en los viales del propio emplazamiento y en las vías que facilitan el acceso al mismo. Así como como por el incremento de las emisiones de fuentes fijas como consecuencia de la implantación de nuevas edificaciones.

Aunque se entiende que el escenario postoperacional previsiblemente se corresponderá con un incremento de las emisiones de gases contaminantes, cabe señalar que dada la entidad de los nuevos usos programados (mayoritariamente usos residenciales), se considera que la afección a la calidad del aire por el incremento de contaminantes atmosféricos procedentes de fuentes fijas (PM10, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> y CO) es de signo negativo, de magnitud baja, permanente, no acumulativo, no sinérgico, de extensión media, reversibilidad alta y con la posibilidad de aplicar medidas correctoras, por lo que la valoración global de la afección resulta COMPATIBLE.

En un contexto local, dadas las características de la planificación propuesta, el incremento en la emisión de contaminantes a la atmósfera es relativamente pequeño cuando únicamente consideramos las fuentes fijas de emisión, y este incremento es algo más notable cuando consideramos las fuentes móviles.

Con respecto al tráfico rodado, el incremento de los contaminantes en la fase postoperacional tiene su causa en el incremento notable de los vehículos en circulación en el área de estudio. Este sustancial incremento en el tráfico supone un incremento destacado en los contaminantes como el CO<sub>2</sub>, CO, NOx, N<sub>2</sub>O, NH<sub>3</sub>, cobre y zinc, y en general, todos los metales pesados.

Sin embargo, en un contexto más amplio como el municipal o el de la Comunidad de Madrid, se considera que la afección a la calidad del aire por el incremento de contaminantes atmosféricos es de signo negativo, de magnitud baja, permanente, no acumulativo, no sinérgico, de extensión media, reversibilidad alta y con la posibilidad de aplicar medidas correctoras, por lo que la valoración global de la afección resulta COMPATIBLE con los objetivos ambientales perseguidos.

### **7.3.2. Cambio climático**

#### Fase de construcción

La incidencia del Plan sobre la variable cambio climático, enfocada al ámbito urbano, puede tener unos determinados efectos potenciales, en lo que se refiere a la mitigación del cambio climático o reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

En este sentido, si bien desde la perspectiva del cambio climático se han de considerar fundamentalmente las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), también es interesante incluir como aspectos ambientales a estudiar los factores que determinan en mayor medida dichas emisiones, como por ejemplo el consumo de derivados del petróleo y otros combustibles fósiles o la eficiencia energética y consumo de energía eléctrica.



Así mismo, el empleo de determinados materiales que formarán parte de las obras, son fuentes de emisiones de GEI atmosférica. De este modo, los materiales empleados en la construcción, como cementos y mezclas bituminosas, suponen una contribución, en términos de CO<sub>2</sub> equivalente, al cambio climático.

El efecto es negativo y directo sobre la atmósfera, puesto que los gases de efecto invernadero se emiten a la atmósfera de manera inmediata y directa desde la puesta en marcha de la maquinaria para urbanización del ámbito y la construcción de las edificaciones.

Este efecto se produce a corto plazo (momento que duran las obras). Es simple, y sinérgico, ya que potencia la acción de otros efectos, como la disminución de la calidad del aire, así como otros impactos indirectos del cambio climático sobre distintos elementos del medio (ecosistemas, recursos hídricos, infraestructuras, fauna y flora, aumento de temperaturas, intensificación de eventos climáticos extremos, etc.).

También es temporal y discontinuo, pues se circunscribe fundamentalmente al periodo de construcción y a los momentos en que se encuentra en funcionamiento la maquinaria empleada.

Es irreversible, puesto que una vez se han emitido los gases de efecto invernadero, éstos ya no se pueden extraer de la atmósfera. Sin embargo, es recuperable al ser de aplicación medidas correctoras como la plantación de especies vegetales y repoblaciones para su funcionamiento como sumideros de carbono. Finalmente, no es periódico, al manifestarse en el momento de las acciones que los motivan.

Este impacto se considera POCO SIGNIFICATIVO, en tanto en cuanto la dimensión de la planificación tiene un alcance muy reducido como en la medida en que no se manifiesta de manera explícita en la zona de estudio, sino a nivel global.

#### Fase de operación

Por otra parte, durante la fase de operación, cabe esperar la emisión de un determinado volumen de GEI's como consecuencia del tráfico generado y de la actividad residencial, que tendrán su incidencia tanto en la huella de carbono como en los riesgos derivados del cambio climático (ver *Anexo XII. Estudio de cambio climático*).

#### *Mitigación (huella de carbono)*

La incidencia del Plan Parcial sobre la variable cambio climático, enfocada al ámbito urbano, puede tener unos determinados efectos potenciales, en lo que se refiere a la mitigación del cambio climático o reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

En la tabla siguiente se expone un resumen de las emisiones de CO<sub>2</sub> en el escenario absoluto u operacional (planeamiento propuesto) y de las emisiones de CO<sub>2</sub> del escenario de referencia o actual (uso de suelo actual). Por último, se muestran las emisiones relativas que supone la diferencia entre ambos escenarios.

	<b>Escenario de Referencia (Be)</b>	<b>Escenario Absoluto (Ab)</b>	<b>Emisiones Relativas (Re)</b>
Emisiones (t CO <sub>2</sub> /año)	-465,6	25.499,8	<b>+25.965,4</b>
Superficie edificable (m <sup>2</sup> e)	3.825	832.868	<b>+829.043</b>

Emisiones relativas (diferencia entre el escenario actual y futuro). Fuente: Herramienta Huella de Carbono. Comunidad de Madrid.



El Plan Parcial objeto de análisis, respecto a su incidencia en lo que respecta a la huella de carbono, supone un incremento considerable de las emisiones de CO<sub>2</sub>. La principal razón es que, actualmente, el uso mayoritario corresponde a una zona que funciona como sumidero de CO<sub>2</sub>, es decir, resta emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera al ser fijadas por la vegetación presente en la actualidad (pastizales, retamares y otros arbustos y especies arbóreas dispersas). Ello supone una huella de carbono en la actualidad negativa, estimada en -465,6 ton CO<sub>2</sub> eq/año. Teniendo en cuenta que el Plan Parcial supone la urbanización para usos residenciales, y en menor medida terciarios y dotacionales, ello supondrá la utilización de combustibles y otras fuentes energéticas para climatización, generación de ACS, etc. así como emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes del tráfico rodado generado por los nuevos usos (desplazamientos residenciales fundamentalmente) y otras emisiones derivadas de los usos energéticos para la iluminación de los viarios, el riego de zonas verdes, etc. Por ello, la huella de carbono en el escenario absoluto o futuro (nuevos usos propuestos por el Plan Parcial) asciende a +25.499,8 ton CO<sub>2</sub> eq/año.

De este modo, las emisiones relativas de CO<sub>2</sub>, es decir, la diferencia entre el escenario actual y futuro es de +25.965,4 ton CO<sub>2</sub> eq/año. Si observamos la diferencia de la superficie edificable (generado de emisiones de CO<sub>2</sub>), se pasa de 3.825 m<sup>2</sup>e a un total de 832.868 m<sup>2</sup>e. La diferencia es el aumento de la superficie edificable en +829.043 m<sup>2</sup>e, que es la razón fundamental del incremento de la huella de carbono.

#### *Riesgos climáticos (Adaptación)*

Se ha llevado a cabo un análisis de adaptación cuyo principal objetivo es “detectar los riesgos climáticos significativos como base para la determinación, evaluación y aplicación de medidas específicas de adaptación”.

Este análisis consta de una evaluación de la vulnerabilidad, basado en una escala de media, alta y baja, cuyos principales resultados han sido los siguientes:

<b>ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD</b>	
<b>Peligros climáticos</b>	<b>Vulnerabilidad</b>
Inundaciones	Media
Sequías	Baja
Lluvias torrenciales	Baja
Temperaturas extremas	Media
Contrastes térmicos	Media
Olas de calor	Media

Por último, se ha llevado a cabo una evaluación de los riesgos al cambio climático, a partir de la evaluación de la probabilidad y la gravedad de los impactos relacionados con los peligros o amenazas climáticas identificadas en la evaluación de la vulnerabilidad.

El objetivo es cuantificar la importancia que los riesgos tienen para el plan en las condiciones climáticas previstas.



La evaluación del riesgo para los insumos y activos físicos del Plan Parcial, se muestran en las tablas siguientes:

EVALUACIÓN DE RIESGOS						
Peligros climáticos						
Activos físicos y usos sobre los que recae el riesgo	Inundaciones	Sequías	Lluvias torrenciales	Temperaturas extremas	Contrastes térmicos	Olas de calor
<i>Edificaciones</i>	12	4	12	8	9	10
<i>Zonas verdes</i>	8	16	4	12	6	15
<i>Infraestructuras</i>	12	4	12	8	9	5
<i>Salud y seguridad</i>	12	16	12	16	9	20
<i>Medio ambiente</i>	8	20	8	12	6	15
<i>Medio social</i>	12	12	12	20	9	20
<i>Uso del espacio público</i>	8	12	12	20	9	15

Escala de riesgo	
1-4	Insignificante
5-9	Bajo
10-14	Medio
15-19	Alto
20-25	Muy Alto

Evaluación de riesgos climáticos asociados al planeamiento analizado. Fuente: elaboración propia a partir de la Comunicación 2021/C373/01

La valoración de impactos sobre el cambio climático, en un ámbito que se encuentra imbuido en el casco urbano, unido a la escasa magnitud del mismo en el contexto de la ciudad y en el espacio adyacente a las nuevas edificaciones, junto con la aplicación de las medidas previstas en este estudio, se ha considerado calificar el impacto como de signo negativo, reversible, local y permanente, y susceptible de aplicarse medidas preventivas y correctoras para la minimización del impacto por lo que la valoración global de la afección resulta COMPATIBLE.

### 7.3.3. Contaminación sonora

#### Fase de construcción

Las principales fuentes sonoras que afectan al Sector S-1 son las siguientes:

- Antigua carretera M-616 (Carretera de El Goloso).
- Avenida de Valdelaparra y Calle de Peñalara.
- Tramo de la línea de Cercanías C-4 Parla-Alcobendas-San Sebastián de Los Reyes.

Los trabajos de construcción comprenden operaciones diversas como demoliciones, excavación, terraplenado, construcción de muros de hormigón, instalación de nuevos forjados, transportes, etc. Algunas operaciones implican la producción de niveles elevados de ruido, como la utilización de compresores, martillos neumáticos, trabajos de excavación, etc. Otros generan niveles más bajos como el transporte de/en vehículos pesados. Mientras unas operaciones tienen una duración limitada en el tiempo, otras afectarán a toda el área colindante, durante casi todo el tiempo de construcción.



El ruido esperable durante la ejecución de las obras analizadas tiene como fuentes fundamentales las siguientes:

- La maquinaria para las excavaciones, los movimientos, carga y transporte de materiales, maquinaria de acomodo, extensión y compactación de tierras, grúas, bulldozers, palas mecánicas, camiones, etc.
- El movimiento de vehículos auxiliares de obra, como automóviles, vehículos de transporte de personal, maquinaria auxiliar de control de obra, etc.

Este impacto tiene una distribución espacial amplia, ya que afecta a toda la zona de obras, y su incidencia supera el ámbito estricto de la actuación, aunque su punto de emisión sea puntual y localizable.

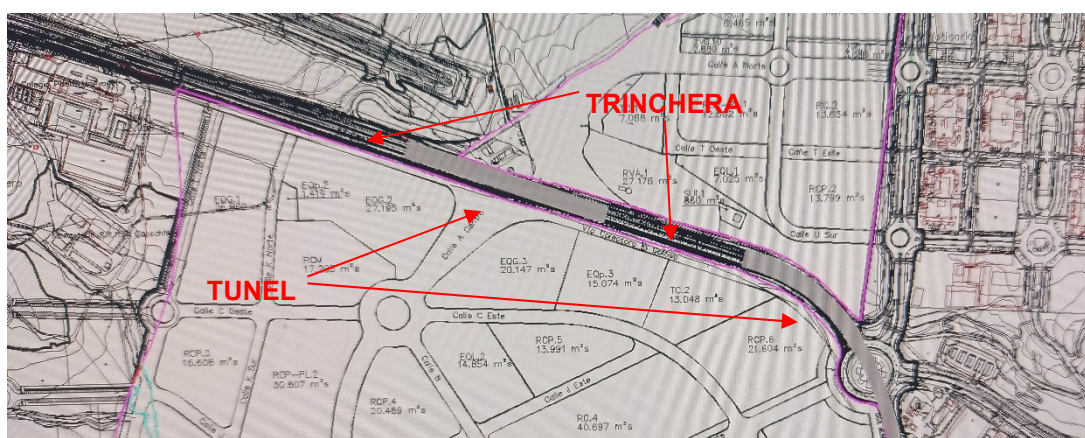
Dadas las características de las litologías de los materiales de la zona, las excavaciones se podrán realizar con medios mecánicos convencionales no siendo necesaria la utilización de explosivos, compresor, martillo rompedor u otros medios susceptibles de generar altos niveles de ruido. El impacto generado se considera negativo, de mediana magnitud, temporal, reversible y que precisa de medidas de corrección. Se valora, por tanto, como un impacto compatible y que en algunas circunstancias alcanzará el grado de moderado.

#### Fase de operación

El medio ambiente sonoro asociado al desarrollo de la planificación propuesta está condicionado por el escenario heredado de la situación actual, especialmente por lo referido a las infraestructuras de comunicación.

Para conocer el grado de esta afección al medio ambiente sonoro en el ámbito de la actuación, se realizó una modelización del tráfico. En contraste con la situación preoperacional, la modelización de la situación futura se ha realizado partiendo de los siguientes parámetros:

- Se contemplan los incrementos del tráfico en las infraestructuras supramunicipales y la aparición de nuevas fuentes de ruido (viario interior) como consecuencia del desarrollo y entrada en carga del ámbito y de su entorno cercano, todo ello de acuerdo a las previsiones del Estudio de Tráfico realizado.
- Se incluye también el efecto que producirá el soterramiento de la antigua carretera M-616, y en algunos tramos ésta discurrirá en túnel, en la forma que se representa en la siguiente figura



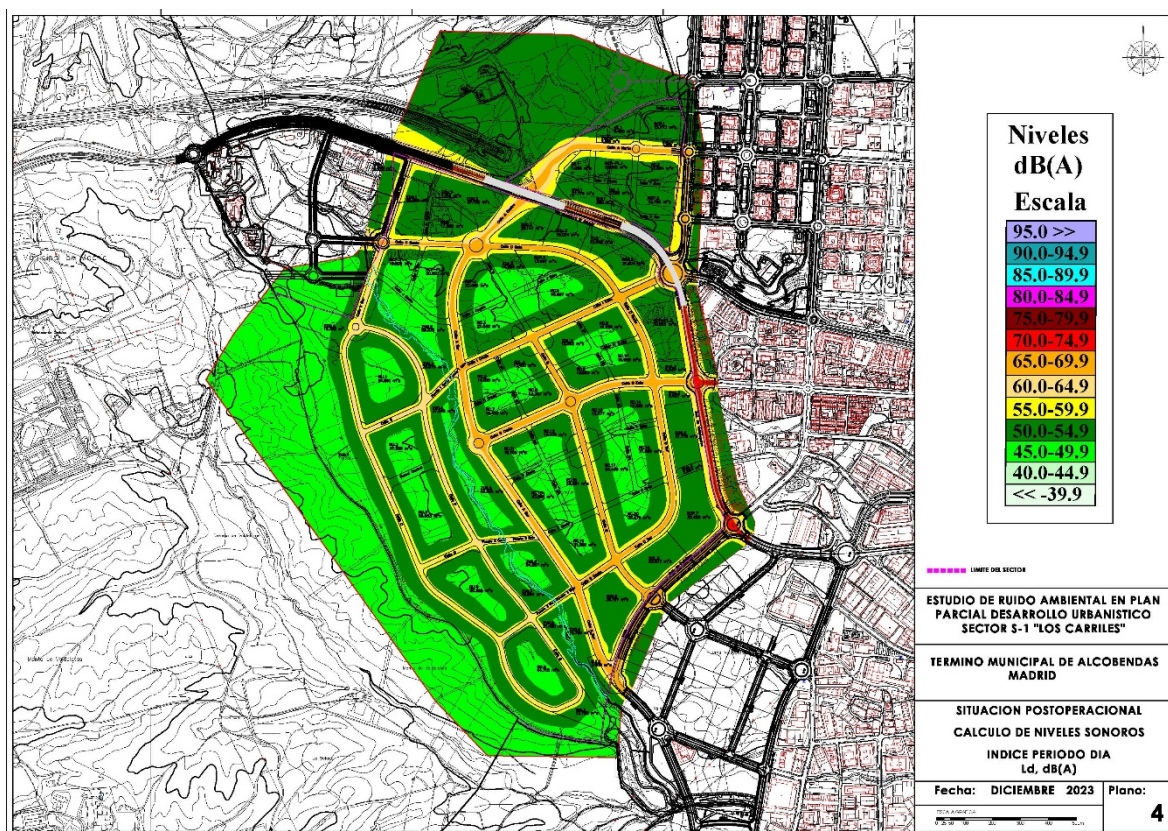
*Situación futura de la carretera M-616*

- Las velocidades son 50 Km/h en la nueva calle de acceso a Alcobendas (antigua carretera M-616) y 30 Km/h en el resto el ámbito de estudio, que es la velocidad permitida actualmente en las calles aledañas.
- Se ha considerado también el pavimento de mejor comportamiento acústico (mezcla bituminosa fonoabsorbente MBC de 3 cm de espesor de mezcla tipo SMA 11) que se prevé ejecutar.



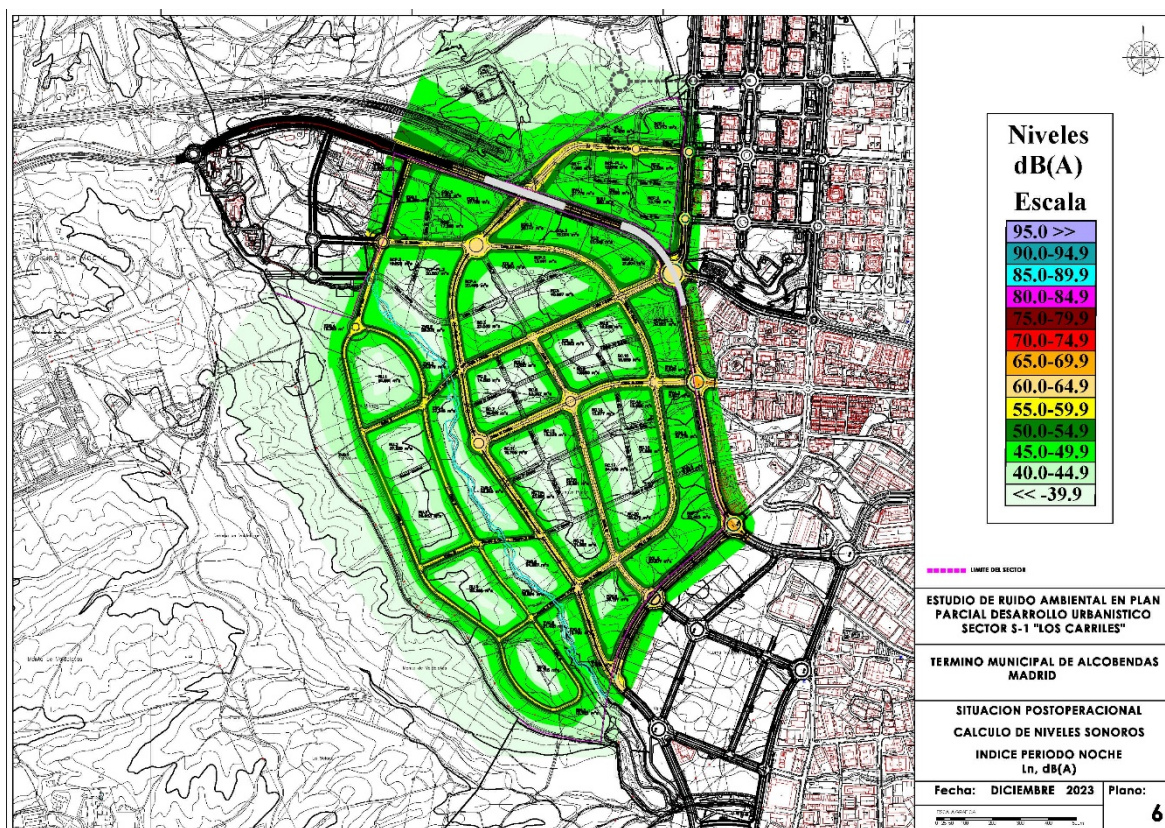
- No se incluyen las futuras edificaciones, puesto que se desconoce su posición y volumetría definitivas, de modo que se omite el efecto apantallador que los volúmenes situados en primera línea tendrán sobre las líneas posteriores, quedando los resultados del lado de la seguridad.
- Para calcular el ruido de trenes se ha tomado los mismos datos que en la situación actual.

Los mapas de ruido obtenidos, teniendo en cuenta la totalidad de las fuentes, y omitiendo los del periodo tarde por su gran similitud con los del periodo día, se muestran en las siguientes imágenes los periodos día y noche:



Modelización postoperacional, periodo día





Modelización postoperacional, periodo noche

De este modo, la caracterización de las afecciones acústicas de las infraestructuras adyacentes y de los nuevos usos responde al siguiente comportamiento:

El Plan Parcial del Sector S-1 se desarrolla sobre un territorio acústicamente condicionado por la presencia de la antigua carretera M-616, que divide el ámbito de estudio en dos zonas, y por la adyacencia con el Polígono Valdelacasa. Para hacer frente a esta configuración de fuentes sonoras preexistentes y a los niveles sonoros procedentes del tráfico que soportan, en el primer caso, el acertado criterio general ha sido el de atrincherar y soterrar parcialmente la antigua carretera y limitar la velocidad de acceso al núcleo urbano de Alcobendas a 50 km/h

Asimismo, se ha diseñado la urbanización alejando de los focos que pudieran ser más beligerantes en materia de ruido a los usos urbanísticos más sensibles (residenciales, y zonas verdes locales) situándolos hacia el interior del Sector, empleando los usos menos sensibles (terciarios y equipamiento dotacional genérico, ambos "tipo d") para apantallar el ruido, imponer distancia y ocupar las áreas más próximas y afectables

Por otro lado, se ha diseñado la imagen urbana retranqueando, en su mayor parte, las edificaciones de los focos que pudieran ser más beligerantes en materia de ruido, al objeto de imponer distancia de las áreas más próximas y afectables a los focos de ruido.

Del análisis de los mapas de isófonas de la situación posoperacional durante los periodos día, tarde y noche, se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- Dentro del viario interior del ámbito destaca claramente por su efecto como fuente de ruido los ejes longitudinales que darán continuidad al entramado urbano de Alcobendas y que, canalizará una buena parte del nuevo tráfico producido por el propio sector.
- Con todo ello, son varias las parcelas colindantes con el viario interior principal, principalmente de tipo a (residenciales, dotacionales y de equipamiento), donde podrían superarse los OCA en los primeros metros de terreno, especialmente en periodo Noche.



- Las bandas de afección serían en general leves, destacando únicamente las previstas respecto a los citados ejes estructurantes, que en periodo Noche podrían llegar a afectar en mayor medida a las parcelas situadas en primera línea y superar en 5 dB los OCA (50 dBA en periodo Noche para el Área acústica de tipo a, correspondiente al uso residencial).
- Superada la fase de planeamiento, y dado el elevado número de parcelas previstas, sus diferentes usos y la diferente emisión del viario principal modelizado, lo que da lugar a una amplia casuística de posibles afecciones, para hacer frente a las mismas cabe plantear como medidas de protección y adaptación genéricas, que habrán de particularizarse para cada caso concreto dentro de los correspondientes proyectos de edificación, particularmente en las parcelas colindantes con los ejes estructurantes del viario.

Por otra parte, también cabe destacar que en general los valores de los niveles acústicos obtenidos para el conjunto de la planificación propuesta son inferiores al OCA. Pero además, debe tenerse en cuenta que los cálculos y modelizaciones del presente estudio se han realizado suponiendo vehículos dotados de motores de explosión y hay que prever que en el año 2033 exista una amplia flota de vehículos eléctricos con motores sensiblemente menos ruidosos. No obstante, se recomienda poner en práctica toda una serie de medidas preventivas que permitan poder disfrutar de un mayor confort acústico.

Como conclusión se considera que el «*El Plan Parcial Sector-1 del Plan General de Alcobendas*» es viable desde el punto de vista acústico sin necesidad de aplicar medidas correctoras

En consecuencia, el impacto generado se considera negativo, de mediana magnitud, temporal, reversible y que precisa de medidas de corrección. Se valora, por tanto, como un impacto compatible y que en algunas circunstancias puntuales alcanzará el grado de MODERADO.

### **7.3.4. Vibraciones**

Como se ha comentado en el apartado de la descripción del medio físico 6.4.2. Vibraciones, el único área de riesgo por vibraciones se dan en la zona de la línea ferroviaria al Norte del ámbito que discurre en túnel a 16 m de profundidad no produciéndose afección en superficie.

En consecuencia, las vibraciones no se espera que se superen los límites de vibraciones en ningún punto del ámbito, teniendo en cuenta las vibraciones a nivel del suelo actual.

Hay que tener en cuenta que, si a la hora de profundizar en el terreno para construir las cimentaciones y garajes de los edificios sobre el túnel se llegara a sus proximidades, se podría entrar en conflicto con zonas de superación de los niveles de vibraciones. Una vez que el edificio llega a las proximidades de la zona límite de vibraciones, la transmisión de vibraciones cambia, al ser los materiales del edificio muy diferentes a los del terreno en lo referente a rigidez y amortiguamiento.

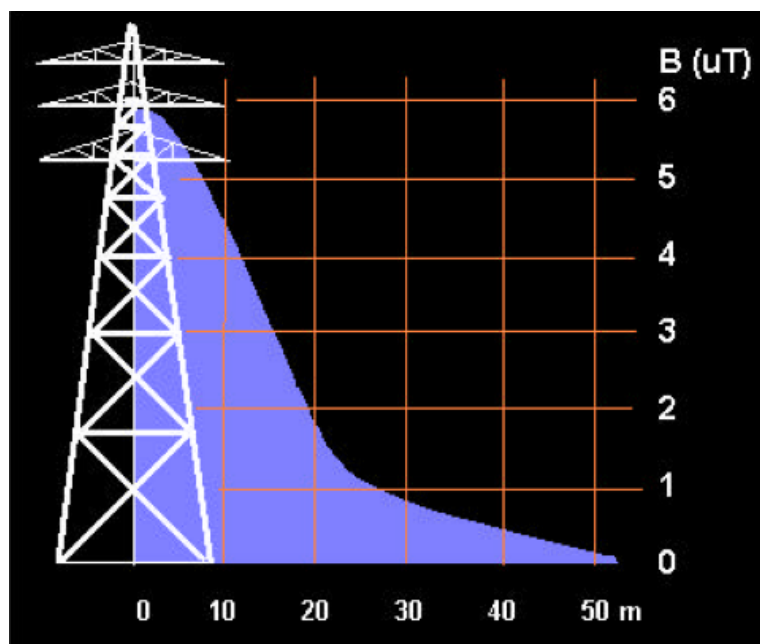
Al igual que en el caso de la predicción por el terreno, es muy complejo predecir cuál será el comportamiento vibratorio del edificio proyectado. La solución que se adopta en estos casos es la realización de mediciones vibratorias durante la fase completa de proyecto, ejecución y finalización de los edificios en entornos de túneles, con el fin de detectar si se pudieran llegar a superar los límites y poder tomar medidas correctoras en la estructura del edificio.

Bajo estas premisas se puede determinar que la afección por vibraciones es de signo negativo, de magnitud baja, permanente, no acumulativo, no sinérgico, de extensión baja, reversibilidad alta y con la posibilidad de aplicar medidas correctoras, por lo que la valoración global de la afección resulta COMPATIBLE.



### 7.3.5. Contaminación electromagnética

Las líneas eléctricas, además de campos eléctricos, generan campos electromagnéticos. La intensidad de los campos emitidos depende principalmente de la corriente transmitida y del voltaje de línea.



Valores de inducción magnética (en microtteslas,  $\mu\text{T}$ ) medidos a 1 metro de altura sobre el suelo, en las cercanías de una línea de transporte eléctrico (la torre no está representada a escala). Fuente: Campos electromagnéticos y salud pública Informe técnico elaborado por el comité de expertos. Dirección General de Salud Pública y Consumo. Ministerio de Sanidad y Consumo.

Se observa que los valores de la inducción magnética ( $B$ ) se reducen significativamente al aumentar la distancia a la línea. Así, en la vertical de la línea,  $B$  podría alcanzar valores de hasta  $6 \mu\text{T}$ ; a 15 metros de la línea,  $B$  se reduciría a la mitad, y para distancias superiores a 30 metros  $B$  estaría en el orden de las décimas de microtteslas. El Consejo de ministros de Sanidad de la Unión Europea recomienda que el público no esté expuesto a niveles de  $B$  superiores a  $100 \mu\text{T}$ .

En la siguiente gráfica se muestran los valores objetivo del campo magnético, a distintas distancias del eje de la línea, que se ha obtenido del “Estudio de contaminación electromagnética generada por las líneas eléctricas en el ámbito del Plan Parcial de urbanización en el Sector S-1 de Alcobendas”, elaborado por Red Eléctrica de España, a petición del Ayuntamiento de Alcobendas (Ver Anexo X del Plan Parcial).

Como se puede observar la incidencia sobre los usos residenciales carece de relevancia. Pero además en el citado Estudio no se ha tenido en consideración la previsión de construir un caballón, entre el tendido eléctrico y los usos residenciales de más de 14 metros de altura lo que reduciría todavía más la posible afección, por lo que ésta se ha considerado no significativa.

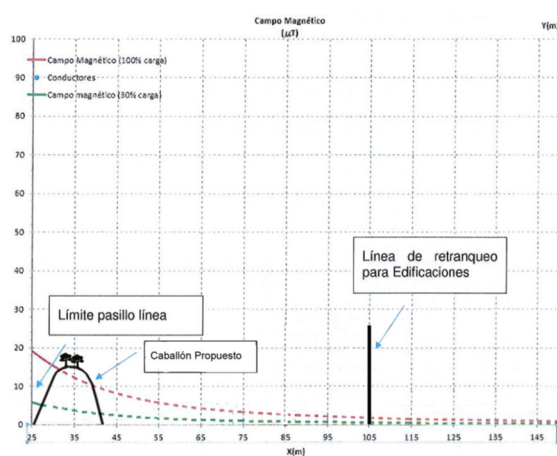


Figura 1. Campo magnético a un metro de altura sobre el terreno en la zona de interés (X es distancia al eje de la traza)

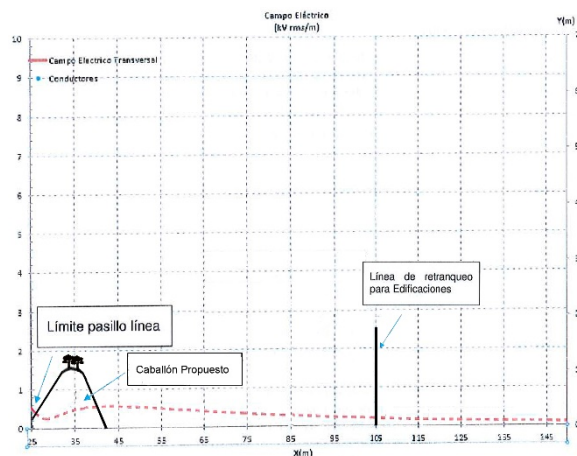


Figura 2. Campo eléctrico a un metro de altura sobre el terreno en la zona de interés (X es distancia al eje de la traza)

Figura. Esquemas de los valores del campo electromagnético generado por la LAAT y cómo se interrumpen por el caballón propuesto. Fuente: Elaboración propia a partir del estudio de Contaminación Electromagnética realizado por REE

### 7.3.6. Contaminación lumínica

La preocupación por la contaminación lumínica surgió en el ámbito astronómico, por la pérdida de calidad del cielo. La contaminación lumínica, producida por la iluminación nocturna, puede llegar a constituir un problema medioambiental con impacto en la salud humana y en la de los ecosistemas. Los efectos negativos de un exceso de iluminación, además del consumo energético, pueden llegar a ser una amenaza para los animales nocturnos y afectar también a las plantas y a los microorganismos.

Estudios recientes han puesto de relieve también el impacto oculto de la transición a la tecnología de diodos emisores de luz (LED) de estado sólido. Los LED emiten más luz azul que las tecnologías de lámparas anteriores, pero los sensores satelitales son ciegos a la luz azul y, por lo tanto, subestiman el nivel de emisiones.

Además, el uso de tecnologías más eficientes y la reducción de su coste han generado un efecto rebote que se pone de manifiesto en un aumento del consumo en lugar de un descenso (comienzan a iluminarse regiones oscuras o se programa el alumbrado desde el atardecer).

En este sentido, cabe señalar que el estado actual de la tecnología permite el empleo de dispositivos para regular las horas de luz punto a punto cuando realmente son necesarias, iluminar más no significa iluminar con mejor calidad, y con la cantidad de luz adecuada, evitando la emisión de luz directa a la atmósfera.

Asimismo, cabría tener en cuenta que la mayor parte de las acciones del uso residencial tienen lugar en el interior de las edificaciones, por lo que la afección sobre la calidad de la bóveda celeste por el incremento de los niveles de luz, como consecuencia de la implantación de los usos propuestos por el Plan Parcial, se refieren fundamentalmente al alumbrado público, que es susceptible de aplicar medidas protectoras y /o correctoras, por lo que la previsible afección es considerada negativa de magnitud baja, permanente, reversible, con posibilidad de tomar medidas correctoras o preventivas y su valoración es COMPATIBLE.



### 7.3.7. Valoración global de la afección a la calidad atmosférica y cambio climático

El balance cualitativo de la repercusión medioambiental de las acciones planificadas sobre la calidad del aire y la lucha contra el cambio climático, en el que se ha tenido en cuenta la previsible incidencia sobre cada uno de los diferentes objetivos de sostenibilidad en relación con los indicadores de evaluación anteriormente definidos, se recoge en el siguiente cuadro:

Variable: calidad atmosférica y cambio climático	Objetivo ambiental: Favorecer las estrategias que fomenten la protección de la atmósfera y contribuyan a la lucha contra el cambio climático.	
	<i>Principios de sostenibilidad</i>	<i>Valoración</i>
	Participar en el mantenimiento de una adecuada calidad del aire.	Efecto negativo compatible
	Promover un diseño espacial de la ciudad que priorice la movilidad sostenible.	
	Contribuir a la mitigación de emisiones de GEI y a la adaptación de sus impactos.	
	Prevenir alteraciones en el confort sonoro.	
	Prevenir la contaminación lumínica.	

## 7.4. Calidad del suelo.

### 7.4.1. Geología y geomorfología

Se puede comenzar por señalar que, en el ámbito del Plan no se conoce la existencia de puntos de especial interés geológico.

Asimismo, que las acciones que conlleva la ejecución de la obra generarán alteraciones en el relieve y el sustrato geológico. Se producen, fundamentalmente, durante la fase de construcción y son las siguientes:

- Ocupación física del espacio por la preparación del terreno, mejora de la red viaria, acopios, etc.
- Movimientos de tierras y confinamiento de materiales durante la obra.

Las obras de urbanización y la construcción de los nuevos edificios, y sus posibles dependencias bajo el nivel actual del suelo, modificarían el relieve o topografía actual. Asimismo, estas acciones supondrán una modificación de la estructura actual del terreno, lo cual podría provocar el aumento del nivel de riesgos de desencadenamiento y/o intensificación de fenómenos erosivos latentes o existentes. En nuestro caso, tratándose de suelos fácilmente alterables por los procesos erosivos de la naturaleza, las medidas correctoras son de obligada aplicación. Las anteriores circunstancias se agravan cuando existen pendientes donde la erosión impide la formación de horizontes de acumulación estables.

Las actividades de movimientos de tierra y explanaciones también llevan asociado un incremento de residuos sólidos inertes. La diferencia de niveles del terreno analizado, con distintos niveles topográficos entre zonas, conforman una situación de partida en la que podrá favorecer la generación de residuos sólidos inertes, o su aparición en cantidades significativas.

En este caso, cabe resaltar que la mayor parte de los excedentes de tierra se utilizarán en la propia obra para la formación del caballón que separará los ámbitos residenciales situados en la zona occidental de las infraestructuras de transporte de energía eléctrica.



Este efecto se produce a corto plazo, una vez que la maquinaria empleada en el movimiento general de tierras entre en funcionamiento, se provocará en toda la superficie de la parcela, y es simple y sinérgico, pues potencia la acción de otros efectos. Los movimientos de tierra efectuados incrementan las posibilidades de que se incrementen las partículas en suspensión en la atmósfera. También se incrementa el riesgo de arrastre de materiales debido a fuertes lluvias, con la consecuente pérdida de calidad en las aguas de escorrentía superficial debido al incremento de los sólidos en suspensión.

También es permanente y continuo, pues los terrenos quedarán alterados de por vida. En cualquier caso, los espacios que se encuentren desnudos al finalizar las obras serán ajardinados y provistos de vegetación.

Este impacto es directo sobre el terreno. Tiene un carácter negativo, pues se afecta a la flora establecida en la zona y a la productividad del suelo sobre el que ésta se encuentra asentada.

Es irreversible, pues las condiciones originales no podrán volver a tenerse mientras el terreno siga ocupado por los viales y edificios ejecutados, e irrecuperable por el mismo motivo. Finalmente, es no periódico, al manifestarse el impacto de forma continuada.

Las variaciones geomorfológicas provocadas por la planificación propuesta tendrán una incidencia destacable, tanto por las características desfavorables del terreno, como por existir la posibilidad de integrar los movimientos de tierra y moldeado del terreno dentro de los previstos para la ejecución de las zonas verdes adyacentes y del caballón. Siendo, por tanto, considerado como un impacto de signo negativo, permanente, sinérgico, directo, irreversible, irrecuperable, continuo y moderado.

#### **7.4.2. Recursos edafológicos**

Tal como se ha observado en el análisis histórico (ver *Anexo IX. Caracterización de suelos*) la implantación de los nuevos usos residenciales que se proponen se localiza sobre terrenos tradicionalmente dedicados a usos agrícolas y, por tanto, supondrán una pérdida de suelos agrológicos, sobre los que no se ha detectado ninguna actividad pasada que sea potencialmente contaminante de éstos, salvo la pequeña zona de vertidos de escombros incontrolados.

En este sentido cabe recordar que se trata suelos edafológicamente identificados como “cambisoles” y “luvisoles” en el valle del arroyo de Valdelacasa, que presentan tierras con limitaciones severas que normalmente las hacen inadecuadas para la actividad agrícola y se restringen su uso a pastizales o áreas naturales con factores desfavorables como consecuencia de la potencial erosión y de las condiciones climáticas de la zona, en los que la actividad agrícola ha desaparecido.

##### Fase de construcción

Las actuaciones derivadas del Plan susceptibles de producir impactos sobre el suelo son:

- El paso de camiones y maquinaria por los viales de acceso.
- La retirada de la capa superficial de suelo, con la consiguiente destrucción de la vegetación, y los movimientos de tierras para las adecuaciones del terreno.
- La ocupación física del espacio por la preparación del terreno, construcción de viales, acopios, etc.

Las alteraciones más importantes que se derivan de estas acciones son la pérdida directa del suelo en el área de ubicación de los nuevos viales, su compactación, su contaminación por vertidos accidentales y el aumento del riesgo de erosión. Este último impacto ya se ha comentado en el apartado correspondiente a geología y geomorfología.





Se considera el factor edáfico desde un doble punto de vista, por un lado, la pérdida de suelo fértil por ocupación o destrucción y, por otro, la modificación de los procesos erosivos sobre el mismo:

La caracterización de los efectos producidos sobre el elemento suelo, se ha realizado en función de las afecciones producidas al mismo en las diferentes fases de ejecución de la obra, además de las características propias de los suelos afectados, en su mayor parte, ocupados por suelos poco profundos que no llegan a alcanzar un grado de evolución avanzado. Por tanto, en la valoración del impacto se puede calificar como negativo, simple, directo, irreversible, irrecuperable y de carácter moderado.

El trasiego de camiones y maquinaria ocasionará la compactación de los suelos afectados, con la consiguiente merma en su potencial como soporte de la vegetación. Sin embargo, dado que se puede reducir la circulación de la maquinaria a itinerarios prefijados, se puede calificar a esta afección, aunque de signo negativo, como un impacto simple, directo, reversible y recuperable, ya que los suelos afectados son susceptibles de recuperarse mediante la aplicación de medidas correctoras de baja intensidad y temporal. Por todo ello se considera un impacto compatible.

En cuanto a la contaminación de suelos como consecuencia de vertidos accidentales de grasas y aceites de la maquinaria, puede considerarse como un impacto negativo, de magnitud baja, dada su incidencia puntual, reversible y temporal, y que puede ser corregido aplicando las medidas adecuadas. Se considera por tanto un impacto compatible.

#### Fase de operación

La implantación de los usos residenciales y del tráfico asociados a los nuevos desarrollos se podrían generar nuevos focos potencialmente contaminantes en los siguientes casos:

- Episodios accidentales de contaminación por metales pesados y aceites asociados al tráfico de vehículos en los viarios proyectados de todos los terrenos planteados, si bien, la pavimentación de las vías reducirá ostensiblemente este tipo de riesgos.
- Implantación de actividades que puedan producir sustancias potencialmente contaminantes para los suelos, si bien se considera que estos riesgos se producen en casos excepcionales o accidentes.

La valoración de estos fenómenos puntuales de contaminación es difícilmente cuantificable en la fase de planeamiento en que se encuentra la planificación, sin embargo, la existencia de viales pavimentados y unos adecuados sistemas de drenaje de aguas pluviales y de sistemas de saneamiento y depuración previo a su vertido, minoran una potencial contaminación de los suelos,

Por otra parte, las actividades que se puedan implantar en el desarrollo urbanístico con potencialidad de afectar a las características ambientales del suelo y de las aguas subterráneas, tendrán que someterse al Procedimiento Ambiental establecido por la Comunidad de Madrid.

El balance cualitativo de la repercusión medioambiental de las acciones planificadas sobre los recursos edafológicos, se califica de signo negativo, de magnitud media, no reversible, alcance local, permanente, con posibilidad de adoptar fácilmente medidas preventivas y correctoras y de valoración compatible.



### 7.4.3. Valoración global de la afección a la calidad del suelo

El balance cualitativo de la repercusión medioambiental de las acciones planificadas sobre la calidad de los suelos en el que se ha tenido en cuenta la previsible incidencia sobre cada uno de los diferentes objetivos de sostenibilidad en relación con los indicadores de evaluación definidos se recoge en el siguiente cuadro:

Variable: recursos edáficos	Objetivo ambiental: Proteger y conservar los recursos del suelo con mayor calidad edáfica	
	<i>Principios de sostenibilidad</i>	
	<i>Valoración</i>	
	Contribuir a la protección y conservación del suelo como recurso.	Efecto negativo moderado
Fomentar una planificación que mantenga las características geomorfológicas del terreno.		
Favorecer la protección de los suelos contra los procesos erosivos.		

### 7.5. Recursos hídricos y demanda de agua

#### Fase de construcción

La calidad de las aguas va a verse alterada durante la fase de obras por algunos de los agentes y acciones que entraña la ejecución de los Proyectos de urbanización y de edificación, tales como el movimiento de tierras, la construcción de muros, el tránsito de maquinaria, los posibles vertidos, etc.

Los movimientos de tierra que se producirán para las nivelaciones necesarias en la ejecución de las obras, así como la posterior ocupación física del espacio, pueden provocar alteraciones en la escorrentía superficial, por lo que se deberán adoptar las medidas necesarias para dar una salida correcta a estas aguas.

La posible contaminación de las aguas superficiales durante la fase de construcción también puede deberse a una inadecuada gestión de los materiales empleados en la obra o de los residuos generados por la misma. También pueden producirse accidentes en los que se produzcan vertidos directos sobre algún sumidero o bien sobre el suelo. En este último caso, las sustancias contaminantes podrían ser arrastradas hasta alcanzar las aguas superficiales por las aguas de lluvia.

El inadecuado almacenamiento o manejo de los materiales y residuos de la obra puede originar que se produzcan vertidos accidentales. La contaminación de las aguas dependerá de los materiales y/o residuos vertidos accidentalmente, y de que ese vertido coincida con tiempo lluvioso para que se generen aguas de escorrentía superficial.

Este efecto se produce a corto plazo, una vez que las obras afecten a zonas de desagüe. El efecto se provocará en toda la superficie en contacto con la zona afectada. Es simple y sinérgico, pues potencia la acción de otros efectos. Se incrementa el riesgo de arrastre de materiales debido a fuertes lluvias, con la consecuente pérdida de calidad en las aguas de escorrentía superficial debido al incremento de los sólidos en suspensión.

También es permanente y continuo, pues los terrenos quedarán alterados de forma permanente. En cualquier caso, los taludes que se encuentren desnudos al finalizar las obras irán siendo ajardinados y provistos de vegetación.

Este impacto es directo sobre el terreno y es irreversible, pues las condiciones originales no podrán volver a tenerse mientras el terreno siga ocupado por las edificaciones, e irreparable por el mismo motivo. Finalmente, es no periódico, al manifestarse el impacto de forma continuada.

Con la adopción de buenas prácticas operacionales y algunas medidas preventivas, la probabilidad de que se produzca este tipo de impacto es sensiblemente menor. Se debe tener además en cuenta que las aguas de escorrentía superficial sólo discurren por el interior del ámbito y cuando acontecen episodios de lluvia, por tanto, puede considerarse el impacto negativo y de valoración compatible.



### Fase de operación

Los recursos hídricos suelen ser limitados en ambientes mediterráneos, y su correcta gestión y aprovechamiento se ve como un factor clave para la reducción de la incidencia ambiental de cualquier plan o programa.

Los nuevos desarrollos planificados requerirán unos volúmenes de agua que previsiblemente serán mayores que los requeridos para el abastecimiento de las actividades actualmente implantadas. La demanda esperada de agua, empleando para su cálculo la normativa vigente del Canal de Isabel II y las asignaciones de usos establecidas en el Plan Parcial, se cifra en unos 11.604,66 m<sup>3</sup>/día (ver *Anexo V. Estudio Hídrico-Hidrológico del Sector (Decreto 170/1998)*).

Siguiendo las indicaciones del informe de viabilidad de suministro y del informe al documento ambiental emitido por el Canal de Isabel II, la red principal a construir conectará en la Arteria Cintura Norte, que discurre por la carretera del Goloso, al norte del Sector, y la conexión secundaria en la conducción que discurre por la carretera de Fuencarral al sureste del sector. Ambos puntos de conexión quedarán unidos mediante una tubería cuyo trazado discurrirá de norte a sur por viarios o espacios libres públicos no edificables del sector.

En principio, la afección por el incremento del consumo de agua se valora como negativa, de magnitud media, de un alcance espacial puntual, permanente y con la posibilidad de tomar medidas de ahorro que disminuya los volúmenes de abastecimiento, por lo que esta afección es considerada como compatible.

Para el desarrollo del ámbito, se ha propuesto una red de tipo separativo, ya que se dispone un curso fluvial cercano, el arroyo de Valdelacasa, al que es viable dirigir las aguas de lluvia que se generen en el ámbito, previa laminación del caudal de las mismas, sin suponer una afección importante al cauce del mismo, ni a los ámbitos consolidados aguas abajo.

Las aguas pluviales de las vertientes V1-D, V1-VALD, V2 y V3, se prevé incorporarlas al cauce del arroyo de Valdelacasa en puntos situados en el límite entre los sectores Valgrande y Valdelacasa, en el espacio de menor cota del Sector S-1, según lo indicado en los planos del Plan Parcial.

Las pluviales de la vertiente V4 se cambiarán de cuenca, previa laminación, incorporándose a la V1-VALD, que a su vez también se cambiará de cuenca para verter al arroyo de Valdelacasa, incorporándose al mismo tanque que recoge las aguas pluviales de las vertientes V1-D y V1-VALD, tal y como se refleja en el plano de planta de pluviales.

Por otra parte, en base a las superficies, edificabilidades y densidades de vivienda, y utilizando las dotaciones específicas de suministro para los distintos usos del suelo previstos en la ordenación del ámbito en las Normas para Redes de Abastecimiento del Canal de Isabel II Gestión (2012), las demandas de aguas residuales en la situación futura del ámbito se cifran en 10.491 m<sup>3</sup>/día, con un caudal punta de 212,03 l/s y un caudal medio de 121,50 l/s (ver *Anexo V. Estudio Hídrico-Hidrológico del Sector (Decreto 170/1998)*).

La subcuenca Norte del Sector (denominada V4), situada al norte de la antigua M-616, conectará su red de fecales con la cabecera de los colectores que se dejaron ejecutados en la avenida de la Ilusión y que forman parte de la red separativa del sector Fuentelucha. Dicha red vierte a su vez las mencionadas fecales a un emisario de dos kilómetros de longitud y 400 mm. de diámetro que discurre como by-pass independiente por el Sector Valdela Fuentes (calles de Carlos Muñoz Ruiz, Miguel de Cervantes y Francisco Largo Caballero), incorporando su caudal de aguas negras al emisario de Valdeconejeros, en el primer pozo aguas abajo del aliviadero existente y sin interferir, por tanto, con el funcionamiento del mismo, siendo depurados en la EDAR denominada "Arroyo Quiñones".

Las subcuencas del Sector situadas al Sur de la antigua M-616 conectarán sus redes de fecales a las cabeceras de los colectores ejecutados por el Sector Valdelacasa, depurándose estos caudales en la EDAR denominada "Arroyo de la Vega".

El desarrollo del sector obligará además a remodelar la red existente para mejorar el funcionamiento de la misma. Con este objetivo se han previsto dos actuaciones, cuya ejecución será acometida por el sector como parte de las conexiones exteriores obligatorias vinculadas al mismo, y cuya imputación económica se realizará solidariamente entre los nuevos ámbitos pendientes de desarrollo que viertan sus aguas residuales a esta red:

- Se prolongará el BY-PASS existente en la calle Arroyo de la Vega, que se materializó en 2010 como conexión exterior del sector Valdelacasa, con un diámetro de 600 mm y unos 350 metros de longitud (ver croquis), que conectaba el ámbito con la red unitaria aguas abajo del primero de los aliviaderos existentes (pasado el puente de la calle Valportillo I). Este BY-PASS captaría las fecales de los tres desarrollos (Valdelacasa, Valgrande y Comillas), que se trasladarían directamente hasta el sector "El Juncal", conectando con el duplicado del emisario a ejecutar según consta en el borrador del Convenio de Infraestructuras Hidráulicas que se está tramitando. Esta solución evitará que la puesta en servicio de los nuevos desarrollos empeore el funcionamiento de una red y unos aliviaderos que, a día de hoy, tienen los problemas de funcionamiento que se han descrito en el borrador del Plan Director de Saneamiento, conectando el caudal generado por los tres sectores mencionados aguas abajo de la red urbana y sin interferir por tanto en su funcionamiento.

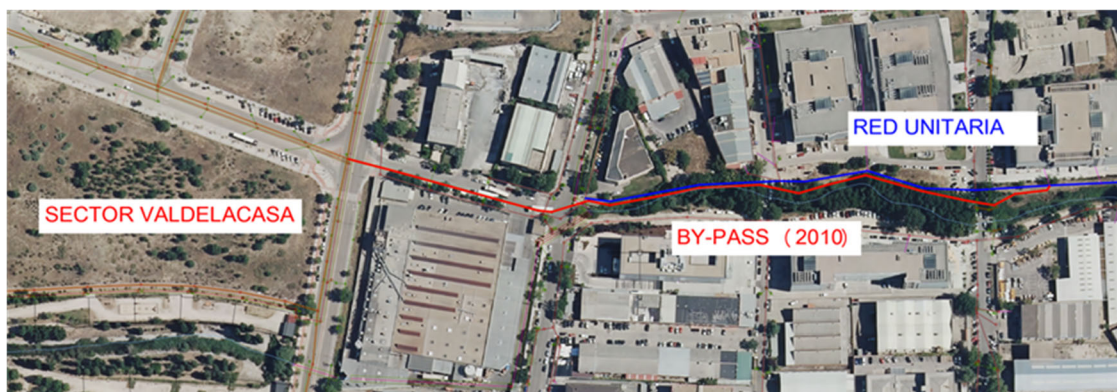


Figura. Trazado del BY-PASS de aguas fecales

- Derivación del caudal de fecales de la avenida de Valdelaparra hacia el mencionado BY-PASS. De esta forma se captarían la red separativa de fecales ejecutada en el tercio Norte del Sector Valdelacasa, que en la actualidad acaba discurriendo por la calle Valgrande, y las futuras aguas negras de las parcelas del ámbito a desarrollar con frente a la citada avenida.





Figura. Derivación del caudal de fecales por la Av. de Valdelaparra

Este tipo de impacto, considerando exclusivamente el ámbito del nuevo uso residencial, es negativo y directo para el medio hídrico. Se produce a corto plazo y el efecto es sinérgico. Es simple al no potenciar otros impactos y permanente, al manifestarse durante toda la fase de operación del uso habitacional. Su intensidad no es periódica, pues el hipotético vertido de aguas contaminadas se produce prácticamente de forma continuada y su importancia está relacionada con la intensidad del uso. Es reversible y recuperable. A este respecto, el proyecto de construcción deberá incluir medidas preventivas y correctoras con objeto de aminorar su impacto.

El balance cualitativo de la repercusión medioambiental de las acciones planificadas sobre la calidad de las aguas, en el que se ha tenido en cuenta la previsible incidencia sobre cada uno de los diferentes objetivos de sostenibilidad en relación con los indicadores de evaluación anteriormente definidos, se recoge en el siguiente cuadro:

Variable: recursos hídricos	Objetivo ambiental: Conservar los recursos hídricos en cantidad y calidad, así como fomentar la gestión eficiente del agua.	
	<i>Principios de sostenibilidad</i>	<i>Valoración</i>
	Mantener la estructura y dinámica de los ecosistemas fluviales.	Efecto negativo compatible
	Contribuir a la protección y conservación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos.	
	Garantizar el suministro de agua de boca y el tratamiento de las aguas residuales.	
	Promover el ahorro y uso eficiente del recurso hídrico en la gestión urbanística.	
	Preservar el funcionamiento de las infraestructuras hidráulicas.	
	Fomentar la instalación de sistemas de recogida y reutilización de las aguas pluviales.	
	Favorecer la utilización de sistemas urbanos de drenaje sostenible.	
	Impulsar el desarrollo de infraestructuras verdes urbanas (parques forestales, zonas verdes, huertos urbanos, etc.)	



## 7.6. Recursos naturales y biodiversidad.

### 7.6.1. Vegetación

#### Fase de construcción

Como se comentó en la caracterización ambiental la vegetación existente en el ámbito del Plan Parcial S-1 es la representativa del abandono de un uso eminentemente agrícola con cultivos de herbáceos en secano, aunque hay distintas áreas que como consecuencia de dicho abandono de estos usos tradicionales en la que se ha desarrollado una vegetación de tipo pastizal/erial, matorral y especies de arbolado.

Las repercusiones de la ejecución de la obra sobre la vegetación se deben fundamentalmente a dos causas:

- La ocupación del suelo, en el área dónde se ubicarán los nuevos viales y las edificaciones, conlleva la destrucción de la vegetación existente.
- La inmisión de contaminantes por parte de la vegetación, constituidos fundamentalmente por partículas en suspensión y por contaminantes derivados del aumento del tráfico, podría generar daños en el crecimiento y desarrollo de las especies vegetales más sensibles.

Para determinar la afección de la ordenación propuesta en el Plan Parcial sobre la vegetación existente se llevó a cabo el inventario de árboles y arbustos (Ver Anexo VIII).

La afección sobre los árboles y arbustos se ha realizado cruzando los datos obtenidos con la ordenación, teniendo en cuenta que depende, en cada caso, del uso del suelo propuesto. Así, de los 2.555 ejemplares arbóreos existentes actualmente en el Sector S-1, un total de 258 están afectados por el Plan Parcial por estar situados en lugares que se verán transformados por las obras urbanización del ámbito como viarios públicos, 577 no están afectados por estar situados en zonas verdes o espacios libres en los que podrán integrarse y conservarse *in situ* y 1.720 ejemplares se localizan en parcelas edificables, por lo que su afección tendrá que ser determinada en su momento por el preceptivo proyecto de edificación de la parcela en la que se encuentran.

	Árbol
Afectados por el Plan Parcial	258
No afectados por el Plan Parcial	577
A determinar por el proyecto de edificación de la parcela en la que se encuentran	1.720
Total	2.555

La siguiente tabla muestra la distribución por tipo de afección y tratamiento propuesto de los ejemplares arbóreos afectados

Tipo de afección	Tratamiento propuesto	Nº de ejemplares	%
A determinar por el proy. de edificación		1.720	67,32%
Afectado	Tala y reposición	258	10,10%
No afectado	Conservación	577	22,58%

No obstante, la afección concreta a los árboles en zonas verdes y/o parcelas edificables dependerá del movimiento de tierras definitivo (desmontes y terraplenes en viales y zonas verdes) y del diseño final pormenorizado de las mencionadas zonas verdes, incluyendo la ubicación de laminadores, aljibes y depósitos de riego. Dicho diseño pormenorizado es propio del Proyecto de Urbanización, y se remitirá a la Dirección General de Medio Ambiente como parte del expediente que debe tramitarse tras los últimos cambios normativos en materia medioambiental (incluyéndose la afección de la totalidad de los ejemplares existentes como consecuencia de las obras que se incluyan en el referido Proyecto de Urbanización, independientemente de la ubicación de los mismos). Además, se incluirán los ejemplares que puedan verse afectados por las conexiones exteriores



Por otra parte, cabe considerar que los hábitats de interés comunitario localizado en las márgenes del arroyo Valdelacasa quedarán dentro del Parque Central que se ha diseñado para la protección de este entorno.

Dentro de este contexto, se considera que las actuaciones programadas producen una afección se califica de signo negativo, de magnitud media, reversibilidad reducida, alcance regional, permanente, con posibilidad de adoptar fácilmente medidas preventivas y correctoras y de valoración compatible.

#### Fase de operación

En fase de funcionamiento de los usos residenciales del Plan Parcial S-1 producirán dos efectos diferenciados. Por un lado, se producirá una degradación de la serie de vegetación, producida por el tráfico rodado, ya que el incremento del tráfico generará un incremento de partículas en suspensión en la atmósfera que podrá dañar al sistema foliar de la vegetación circundante. Dentro de este contexto, se considera una afección se califica de signo negativo, de magnitud media, reversibilidad reducida, alcance local, permanente, con posibilidad de adoptar fácilmente medidas preventivas y correctoras y de valoración compatible.

Por otro, se producirá un incremento de especies vegetales de porte arbóreo, ya que se prevé amplias zonas verdes en la ordenación prevista. Este incremento de superficie arbórea en los alrededores del núcleo urbano de Alcobendas se podría considerar como una efecto positivo no sólo para la vegetación, sino para elementos del medio como son la atmósfera, paisaje, población, etc., pero, sin embargo, se podría considerar como negativo, puesto que supondría la alteración de la vegetación existente en la actualidad, que está constituida por cultivos y zonas de pastizal muy degradados por la proximidad del casco urbano, mientras que las áreas más valiosas por su vegetación en la zona occidental del sector S-1 y en las márgenes del arroyo de Valdelacasa. En este sentido, y considerando que estas zonas de vegetación mejor conservada se localizan sobre zonas verdes del Plan, que mantendrán su estructura y florística, la valoración se puede considerar de signo positivo, magnitud media, reversibilidad alta, alcance local, permanente y de valoración MODERADA.

### **7.6.2. Fauna**

#### Fase de construcción

Las alteraciones durante la fase de construcción se pueden agrupar en tres tipos:

- Destrucción de hábitats animales. La destrucción de la cobertura vegetal ocasionada por las obras dará lugar a la destrucción y/o alteración del hábitat de muchas especies. La principal alteración derivada de la ejecución de las obras, que puede producirse sobre la fauna, se genera como consecuencia de las excavaciones necesarias para facilitar el espacio oportuno para la instalación de las nuevas infraestructuras urbanas. Debido a ello, se provocará la destrucción directa del hábitat de ciertas especies o grupos faunísticos, por la eliminación de la vegetación que conlleva la ocupación física del espacio por las actuaciones.
- Disminución de efectivos de especies faunísticas. Este impacto está directamente relacionado con el anterior. Siempre que se produzca la destrucción o alteración de hábitats animales, se provocará un aumento de la mortalidad. Es difícil evaluar el número de ejemplares que se verán afectados. Esta alteración debe considerarse la más importante sobre la fauna terrestre.
- Alteraciones del comportamiento. La fauna se verá alterada, también, por la degradación de sus hábitats que se producirá como consecuencia de la presencia de las obras, debido al incremento de los niveles sonoros, de la contaminación y de la frecuentación humana.



A consecuencia de las profundas transformaciones creadas por los intensos aprovechamientos humanos en el área directamente afectada por el Plan, las comunidades faunísticas están empobrecidas tanto en diversidad como en riqueza. Las especies que podemos encontrar demuestran una gran capacidad de adaptación a los ecosistemas antrópicos. No se puede señalar ninguna especie de particular interés.

Por tanto, la valoración de estas afecciones a la fauna se ha realizado teniendo en cuenta que las comunidades faunísticas presentes están adaptadas a la presencia humana por la proximidad de zonas residenciales y vías de comunicación con baja probabilidad de especies con algún grado de protección.

Dentro de este contexto, teniendo en cuenta que el diseño de la ordenación se ha realizado para facilitar una mayor presencia arbustiva y arbórea, se entiende que las actuaciones programadas producen una afección que se califica de signo negativo, de magnitud baja, irreversible, alcance regional, permanente, con posibilidad de adoptar medidas preventivas y correctoras y de valoración compatible.

#### Fase de operación

La fauna se verá sometida a stress como consecuencia de las emisiones acústicas tanto consecuencia del aumento del tráfico como por las diferentes actividades previstas en Plan Parcial. Con estas perturbaciones se producirá un desplazamiento de la fauna no adaptada a la actividad humana. Además este tráfico rodado supondrá un incremento de la probabilidad de producirse atropellos de la fauna. Por consiguiente, se califica de signo negativo, de magnitud baja, irreversible, alcance local, permanente, con posibilidad de adoptar medidas preventivas y correctoras y de valoración compatible.

### **7.6.3. Espacios protegidos**

Partiremos de las consideraciones anteriormente expuestas, en relación con las características de la vegetación y de la fauna, y de que no existen espacios protegidos en un radio inferior a más de un kilómetro.

El único ámbito de valor local es el colindante monte Valdelatas, considerado como la continuación natural del Monte de El Pardo, catalogado como Monte Preservado según la Ley 16/1995 de la Comunidad de Madrid, y que a su vez es también una zona periférica de protección de Espacio Natural Protegido (Cuenca Alta del Manzanares).

No obstante, también cabe recordar que entre el citado monte Valdelatas y el desarrollo urbanístico propuesto discurre un tendido eléctrico de transporte de energía, así como que el diseño urbanístico establece una zona de transición en el lindero oeste del Sector preservado esta parte del ámbito para quedar libre de todo tipo de edificación.

Por todo lo anteriormente expuesto, la posible afección sobre los espacios protegidos se considera de signo negativo, de magnitud baja, irreversible, alcance local, permanente, con posibilidad de adoptar medidas preventivas y correctoras y de valoración compatible.





#### 7.6.4. Valoración global de la afección a los recursos naturales y a la biodiversidad

El balance cualitativo de la repercusión medioambiental de las acciones planificadas sobre los recursos naturales y la biodiversidad, en el que se ha tenido en cuenta la previsible incidencia sobre cada uno de los diferentes objetivos de sostenibilidad en relación con los indicadores de evaluación definidos, se recoge en el siguiente cuadro:

Variable: recursos naturales y biodiversidad	Objetivo ambiental: Asegurar la protección y conservación de la flora y la fauna facilitando espacios para su adecuado desarrollo.	
	<i>Principios de sostenibilidad</i>	<i>Valoración</i>
	Utilizar los recursos naturales en función de su capacidad de acogida.	Efecto negativo compatible
	Minimizar la afección a la flora y a la fauna de las actuaciones programadas.	
Garantizar la protección y conservación de los espacios naturales protegidos y zonas sensibles o socialmente valoradas.		

#### 7.7. Paisaje

##### Fase de construcción

La calidad de un paisaje está en función de los factores biofísicos que definen el territorio (vegetación, geomorfología, etc.) y de su estado de conservación siendo independiente la posible capacidad de ser visualizado por parte del ser humano.

Todas las acciones que impliquen cambios en los usos del suelo suponen una alteración en la estructura paisajística y, además, la introducción de nuevas estructuras modifica claramente la calidad del paisaje. El alcance de las alteraciones está relacionado con la capacidad de absorción del paisaje, que depende de los factores biofísicos y morfológicos. La frecuentación de la zona es otra variable de carácter significativo en la valoración de la calidad paisajística.

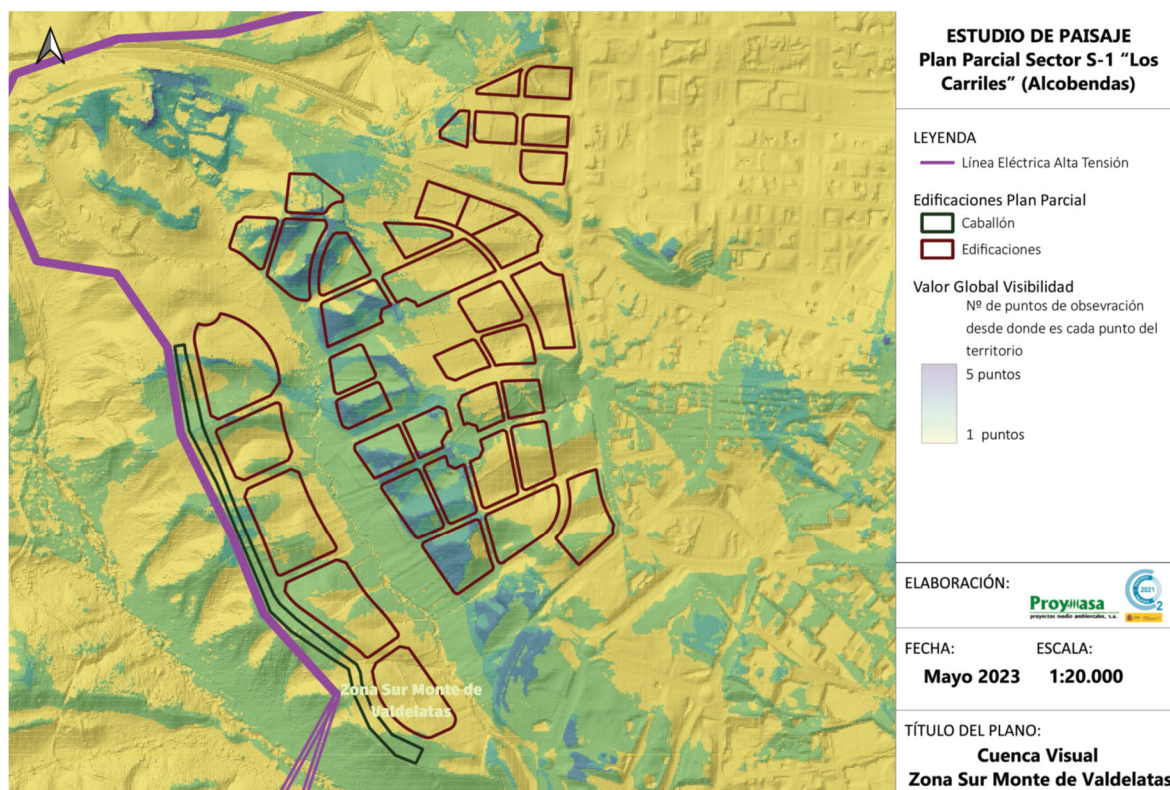
El territorio se transforma en el tiempo, de modo que el paisaje actual del ámbito de actuación es la resultante histórica de la situación de diversas actuaciones (vías de comunicación, cambios de cultivos, líneas de conducción eléctrica, etc.) y urbanizaciones que han artificializado el medio inicial.

En consecuencia, se tiene en cuenta que el ámbito de localización de la actuación corresponde a un paisaje original profundamente transformado, en el que la vegetación natural ha sido transformada a favor del desarrollo urbano, y que, en principio, la capacidad de enmascarar una obra como la prevista por la planificación propuesta es relativamente alta, dado que en la fase de construcción las afecciones al paisaje vendrán originadas por la acumulación de tierras y materiales y por la presencia de grúas u otro tipo de maquinaria de obras, se entiende que estas actividades se integren en el paisaje actual.

La valoración del impacto es negativa con una magnitud baja; reversible, con un efecto espacial restringido, pero con una amplia potencialidad de la visibilidad por la altura que alcanzarán las grúas, temporal y con la posibilidad de aplicar medidas correctoras, por lo que el efecto se considera COMPATIBLE con los objetivos ambientales perseguidos.

### Fase de operación

El impacto paisajístico que la ordenación propuesta se realiza a partir de la obtención de una cuenca visual desde múltiples puntos de observación (Ver *Anexo XIII. Estudio de paisaje*) que se han combinado en una sola capa para realizar este análisis de visibilidad global.



Visibilidad global del Plan Parcial Sector S-1

Del resultado obtenido, el cual se refleja en el mapa anterior, se desprende que la localización del Plan, al estar en una zona con topografía alomada, las partes que se encuentran más elevadas serán visibles desde más puntos de observación, mientras que las áreas menos visibles serían las localizadas en el noreste del Plan Parcial.

Por otra parte, el caballón, destinado a eliminar el impacto visual desde estas edificaciones residenciales y zonas verdes u otros equipamientos, cumpliría su función en la mayor parte del recorrido, ocultando la LAT desde las zonas residenciales propuestas en el Plan Parcial.

También hay que considerar, desde el punto de vista paisajístico que, respecto a los usos lucrativos, se han concentrado en las zonas con menores impactos visuales y en mayor proximidad con los suelos ya consolidados. De esta manera, las parcelas lucrativas se concentran en la parte Norte y Este, dejando con menor intensidad edificatoria el Sur y el Oeste, que lindan con el polígono industrial de Valdelacasa y los espacios de mayor calidad natural.



Modelización del Área de Transición al Monte de Valdelatas, caballón y LAT

Especial consideración se ha tenido, igualmente, con las alturas máximas de edificación, por lo que se ha planteado una **gradación de alturas**, que van definiendo el perfil de la ciudad de forma descendente hasta la zona de unifamiliares, mas unidos a la naturaleza.

Como conclusión de todo ello, e integrando las consideraciones referidas en los párrafos anteriores, se puede afirmar que, al tratarse de una zona residencial, desarrollada a partir del suelo urbano consolidado del núcleo de población de Alcobendas, el Plan Parcial no supone un impacto visual elevado sobre el entorno paisajístico. La zona más sensible es el *Monte de Valdelatas*, por los valores naturales y paisajísticos que representa; sin embargo, al tratarse de una zona alomada, con vegetación arbórea, y habiéndose considerado la existencia de una franja de transición entre el Plan Parcial y el propio Monte de Valdelatas, la gradación de alturas y el análisis de cuencas visuales, unido al trabajo de campo, se concluye que la visibilidad del Plan desde este ámbito natural es baja. En el apéndice I se muestran fotografías realizadas desde el Monte de Valdelatas hacia los terrenos del Plan Parcial, con el fin de valorar la nitidez la potencial visibilidad del Plan.

Por lo tanto, la materialización del *Plan Parcial Sector S-1*, debido a sus características intrínsecas, así como por el ámbito territorial en el que se integra, la topografía y otros elementos físicos del entorno, presenta un efecto sobre el paisaje valorado como un **impacto NEGATIVO**, con una **compatibilidad** visual adecuada, una **extensión** zonal, **duración** permanente, irreversible y **magnitud** moderada.



El balance cualitativo de la repercusión de las acciones planificadas sobre el paisaje, en el que se ha tenido en cuenta la previsible incidencia sobre cada uno de los diferentes objetivos de sostenibilidad en relación con los indicadores de evaluación anteriormente definidos, se recoge en el siguiente cuadro:

Variable: paisaje	Objetivo ambiental: Conservar los elementos de mayor valor paisajístico	
	<i>Principios de sostenibilidad</i>	<i>Valoración</i>
	Favorecer la conservación de los paisajes valiosos y de mayor naturalidad.	Efecto negativo moderado
	Establecer los condicionantes paisajísticos para la configuración de los ámbitos urbanos.	
Aplicar diseños y técnicas para evitar el deterioro de la calidad paisajística.		

## 7.8. Socioeconomía

### Fase de construcción

En cuanto a los efectos derivados de la ejecución de las obras de urbanización en relación con el sistema demográfico, cabe señalar que no tendrán incidencia sobre las características poblacionales.

Por otra parte, las obras demandarán empleo local durante la duración de las mismas, lo que generará previsiblemente nuevos puestos de trabajo entre empleos directos e indirectos y, por tanto, un descenso temporal del paro local, contribuyendo a elevar el nivel de renta. Asimismo, la demanda de servicios repercutirá de forma positiva sobre la economía de las empresas suministradoras, y por consiguiente, sobre la socioeconomía del área donde se encuentren asentadas.

En definitiva, estos factores son positivos a nivel municipal, valorándose el impacto como compatible, de signo positivo, temporal y reversible.

### Fase de operación

En lo que se refiere a la posible incidencia sobre la estructura poblacional, se estima que el incremento del parque de viviendas que se promueve tendría repercusión sobre la misma. Es esperable que se produzca un cierto rejuvenecimiento de la población debido a que los nuevos residentes serán de edades más jóvenes que la población residente, aquejada en buena medida de un alto envejecimiento.

En general también se puede afirmar que la actividad residencial y terciaria contribuye de forma notable a la atracción de la actividad social y económica en torno a sí misma. Las actividades planteadas contribuirían, al estar combinadas con los usos residenciales y servicios dotacionales ya consolidados del municipio, a dar un importante empuje a la “vida” del nuevo complejo urbanístico, dinamizándolo y favoreciendo su cohesión social y económica. Igualmente se incrementaría la calidad de vida de los residentes al poderles ofrecer nuevos servicios de proximidad que acortan las distancias.

En cuanto a la influencia sobre el mercado de trabajo, parece poco discutible que el aumento del número de residentes y la actividad económica llevaría asociado un incremento del empleo. La cuantificación de este aumento depende de múltiples variables que no son posibles determinar en este momento. No obstante, el incremento de la demanda de bienes, consecuencia del aumento de la población residente, suele llevar asociada un buen nivel en lo que a la generación de empleo se refiere.

Por otra parte, y al mismo tiempo, contribuirá a paliar la crisis económica, que muchas veces se ve acompañada de un envejecimiento poblacional y de un éxodo de población, al incrementarse la demanda de bienes y servicio.





También cabe destacar otro efecto positivo, relacionado con lo anterior, debido a que la citada dinamización a consecuencia de la implantación de nuevas actividades económicas puede generar un efecto sinérgico en el ámbito.

Por todo lo dicho se considera que el planeamiento que se propone tendrá un efecto global beneficioso sobre el medio social en el ámbito de estudio. De este modo, se considera que las actuaciones programadas producen una afección se califica de signo positivo, de magnitud media, reversibilidad alta, alcance local, permanente, con posibilidad de adoptar fácilmente medidas preventivas y correctoras y de valoración MODERADA.

El balance cualitativo de la repercusión de las acciones planificadas, en el que se ha tenido en cuenta la previsible incidencia sobre cada uno de los diferentes objetivos de sostenibilidad en relación con los indicadores de evaluación anteriormente definidos, se recoge en el siguiente cuadro:

Variable: recursos sociales	Objetivo ambiental: Satisfacer las necesidades sociales colectivas mediante la organización territorial y la configuración y organización espacial en condiciones de desarrollo sostenible.	
	<i>Principios de sostenibilidad</i>	<i>Valoración</i>
	Satisfacer las necesidades en materia de vivienda.	Efecto positivo relevante
	Impulsar la renovación del tejido productivo para satisfacer las necesidades colectivas en materia de productividad y trabajo.	
	Fomentar la diversidad y multifuncionalidad del espacio público y las instalaciones.	
	Favorecer la implantación de equipamientos y servicios que promuevan la cohesión del entramado urbano.	
	Desarrollar la planificación urbana que garantice el acceso a todos los servicios esenciales.	
	Diseñar de forma que se fortalezca la red de espacios verdes y equipamientos públicos.	
	Incrementar la capacidad de adaptación de los lugares públicos para facilitar la integración y cohesión social.	
	Evitar las concentraciones que repercutan negativamente en la movilidad.	
	Atender en lo posible las demandas sociales de la población.	

## 7.9. Concurrencia y movilidad

### Fase de construcción

En la fase de construcción, debido al tránsito de maquinaria y al aumento del tráfico, se pueden producir alteraciones en la conducción y en la facilidad de acceso de los ciudadanos a los diferentes servicios e infraestructuras, lo que se traduce en un aumento de los riesgos de accidentes.

En general, las molestias a la población son el resultado de la sinergia y efecto combinado de diversos impactos que han sido tratados individualmente en apartados anteriores (principalmente generación de ruidos, contaminantes atmosféricos y riesgo de accidentes). Afectan a diversos receptores sensoriales y no existe una respuesta uniforme en el conjunto de la población. Las perturbaciones sobre la población humana se producen especialmente sobre dos parámetros:

- En las áreas habitadas situadas en el radio de acción de las emisiones de la obra o junto a las vías de acceso (teniendo en cuenta que una parte del impacto puede adscribirse al tráfico de vehículos pesados a causa del transporte de materiales o retirada de residuos).



- En la población laboral más cercana, tanto en el interior de la obra como en explotaciones agrícolas y zonas habitadas adyacentes.

Este impacto, no obstante, puede minimizarse tomando las adecuadas medidas precautorias, como por ejemplo, la correcta señalización de la zona de entrada y salida de camiones y maquinaria, desvíos, etc. Se trataría de un impacto compatible, de signo negativo, temporal, reversible y que precisa de la aplicación de medidas correctoras.

#### Fase de operación

La transformación de superficie de suelo como la comprende el Plan Parcial propuesto dará lugar a que la movilidad asociada a la nueva ordenación extienda sus efectos a los suelos colindantes.

La incidencia de la transformación de usos sobre la movilidad está relacionada con el número de viajes que genera la nueva actividad y por el reparto de estos viajes entre los diferentes medios de transporte. La movilidad asociada a la nueva ordenación extenderá sus efectos a los suelos colindantes.

Sin embargo, por una parte, la dotación de nuevos servicios comerciales, en una zona de densidad de población elevada da lugar a un incremento de la capacidad de abastecimiento de los residentes sin necesidad de recurrir a la utilización del vehículo privado.

Pero, por otra parte, el desarrollo del nuevo uso previsto supondrá un incremento del tráfico en la zona, y dada su entidad, modificará cuantitativa y cualitativamente la movilidad del escenario actual de manera significativa, por lo que previsiblemente se requerirá de algún reajuste de las condiciones de movilidad existentes en el ámbito de estudio.

En consecuencia, se debe tener presente que, en términos de afección a la movilidad, considerada ésta de forma conjunta para la zona de estudio, resulta significativa, y se podrían dar situaciones en las que de una manera local se produjesen incidencias en la movilidad zonal.

Por consiguiente, la previsible afección se ha valorado como de signo negativo, de magnitud media, reversibilidad alta, alcance regional, permanente, con posibilidad de adoptar fácilmente medidas preventivas y correctoras y de valoración moderada.

El balance cualitativo de la repercusión medioambiental de las acciones planificadas sobre la movilidad, en el que se ha tenido en cuenta la previsible incidencia sobre cada uno de los diferentes objetivos de sostenibilidad en relación con los indicadores de evaluación anteriormente definidos, se recoge en el siguiente cuadro:

Variable: movilidad sostenible	Objetivo ambiental: Garantizar la libertad de movimiento de personas y bienes en unas condiciones adecuadas de seguridad asegurando una movilidad ambiental y económicamente sostenible.	
	<i>Principios de sostenibilidad</i>	<i>Valoración</i>
	Fomentar la peatonalización y favorecer los desplazamientos no motorizados.	Efecto negativo moderado
	Prever infraestructuras que posibiliten el empleo de vehículos con valores de emisiones reducidas.	
Establecer medidas de tráfico que minimicen la contaminación atmosférica y la emisión de GEI, el ruido y las vibraciones.		

## 7.10. Afecciones aeronáuticas

El Sector S-1 no se encuentra dentro de las servidumbres aeronáuticas acústicas aprobadas por el Real Decreto 1003/2011.

Por otro lado, la totalidad del Sector S-1 se encuentra incluido en las zonas de Servidumbres Aeronáuticas correspondientes al Aeropuerto Adolfo Suarez Madrid-Barajas. Mediante la aprobación del Real Decreto 369/2023, el procedimiento abreviado en el término municipal de Alcobendas ha dejado de tener validez, por lo que el presente Plan Parcial incorpora entre sus planos (P.O.4.1. Servidumbres aeronáuticas. Servidumbres de aeródromo e instalaciones radioeléctricas y P.O.4.2. Servidumbres aeronáuticas. Servidumbres de operación de las aeronaves), los planos de las Servidumbres Aeronáuticas del Aeropuerto Adolfo Suarez Madrid-Barajas, donde se representan las líneas de nivel de las superficies limitadoras de las Servidumbres Aeronáuticas del Aeropuerto Adolfo Suarez Madrid-Barajas que afectan al Sector, las cuales determinan las alturas (respecto al nivel del mar) que no debe sobrepasar ninguna construcción o instalación (incluidos todos sus elementos como antenas, pararrayos, chimeneas, equipos de aire acondicionado, cajas de ascensores, carteles, remates decorativos, etc.), plantaciones, modificaciones del terreno u objetos fijos o móviles (postes, antenas, aerogeneradores incluidas sus palas, carteles, etc.), así como el gálibo de las infraestructuras viarias.

Así mismo, el Sector S-1 se encuentra incluido en las Zonas de Servidumbres Aeronáuticas correspondientes a las instalaciones radioeléctricas para la navegación aérea presentes en las comunidades autónomas de Castilla y León, Castilla-La Mancha, Extremadura y Comunidad de Madrid para el caso en que las instalaciones sean aerogeneradores. Dichas servidumbres únicamente son de aplicación a aquellos proyectos de planes o instrumentos de ordenación que prevean la instalación o modificación de aerogeneradores. Dado que el presente Plan Parcial no contempla la instalación ni modificación de aerogeneradores, estas servidumbres no son de aplicación al presente Plan Parcial.

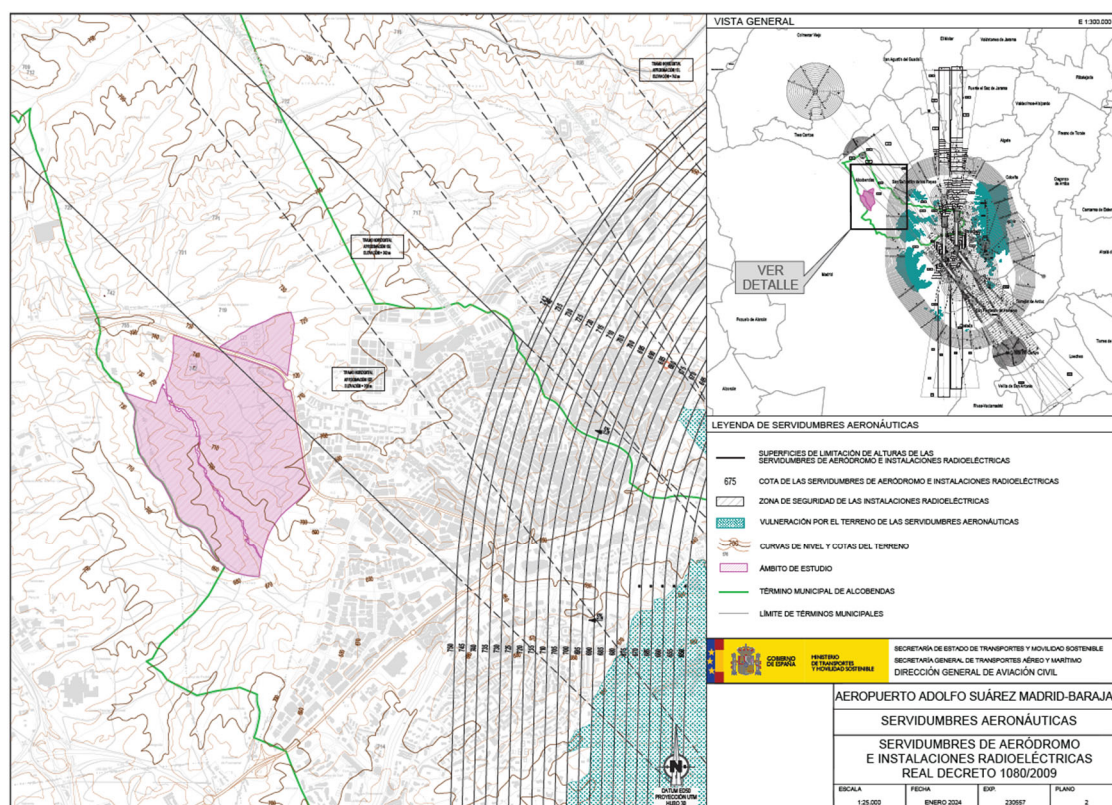


Figura. Plano de servidumbres aeronáuticas. Servidumbres de aeródromo e instalaciones radioeléctricas  
Fuente: Dirección General de Aviación Civil



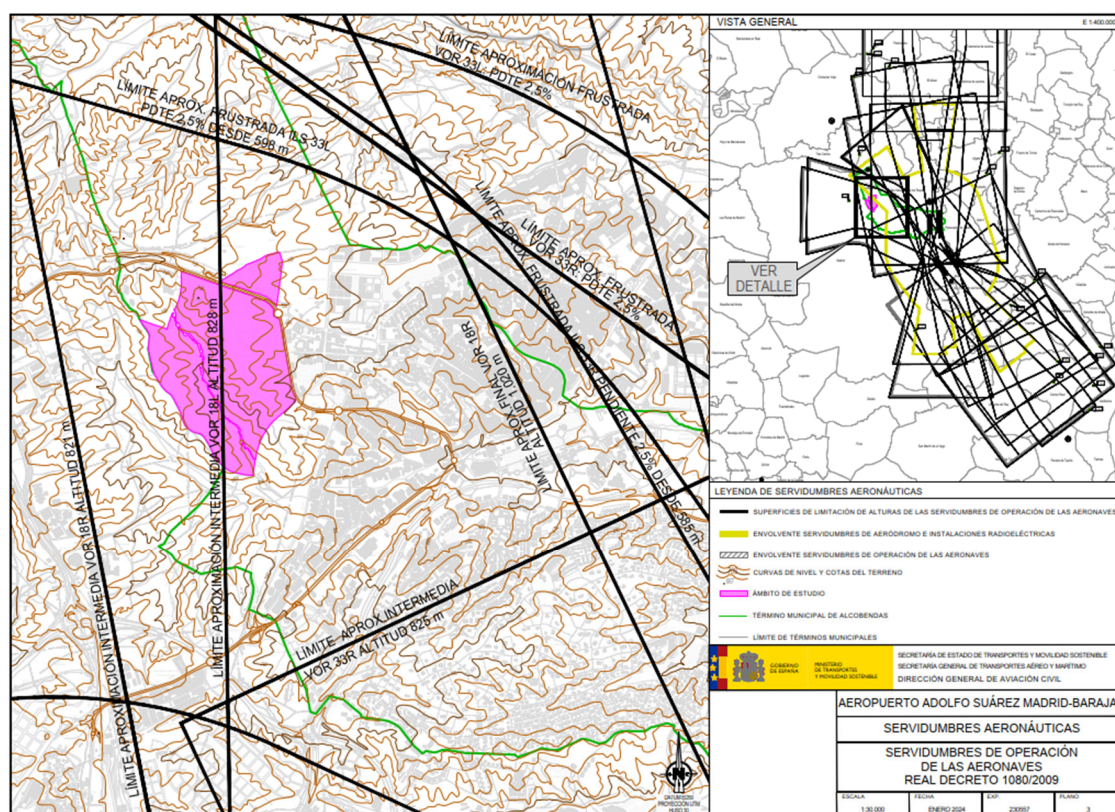


Figura. Plano de servidumbres aeronáuticas. Servidumbres de operación de las aeronaves. Fuente: Dirección General de Aviación Civil

## 7.11. Residuos

### Fase de construcción

En este tipo de obras la mayor parte de los residuos de construcción proceden del movimiento general de tierras. Los movimientos de tierras implican con frecuencia la generación de importantes volúmenes de este tipo de residuos. Asimismo, aparecerán otro tipo de residuos de construcción y demolición formados principalmente por mezclas de hormigón en masa, y obras de fábrica.

Este impacto es directo sobre el entorno, pues en él se deberá encontrar el lugar para su vertido. Tiene un carácter negativo, pues alterará el ámbito dependiendo el grado de afección del volumen de residuos que sea necesario gestionar fuera de la obra.

Este efecto se produce a corto plazo, es simple y sinérgico, pues potencia la acción de otros efectos. Es temporal, pues los residuos se generarán tan sólo durante la fase de construcción y continuo, pues habrá que buscar un emplazamiento definitivo para los residuos en caso de que estos no puedan reutilizarse ya sea en la propia obra o fuera de la misma. Es reversible, pues los residuos generados pueden ser reutilizados, por lo que en ese momento dejarían de ser considerados como tal.

Dadas las características morfológicas del terreno, y teniendo en cuenta que prácticamente la totalidad de las tierras movidas serán empleadas en la realización del caballón situado en la zona oeste del ámbito, las previsibles incidencias se consideran bajas, por lo que el impacto se califica de negativo, local, permanente, irreversible, con posibilidad de tomar medidas correctoras o preventivas y de valoración compatible.





### Fase de operación

El incremento de la actividad económica en el ámbito del Plan dará lugar a un aumento de la producción de residuos generados por el uso residencial y las actividades terciarias.

En el primer caso, se trata de la producción de residuos de tipo doméstico, en el segundo el tipo de residuos está mayoritariamente formado por cartón y papel proveniente de los procesos de embalaje de productos, los cuales gozan de una elevada tasa de reciclabilidad y una buena demanda en este tipo de mercado.

La recogida de residuos que se plantea como recogida neumática de basuras. La zona Norte se conectará con la red existente en Fuentelucha. En la zona Sur se implementará un sistema nuevo de canalización para la recolección neumática de residuos y será necesaria la construcción de una nueva central de recogida.

El sistema implantado recogerá la totalidad de los residuos producidos en la zona de actuación y transportarlos de forma completamente automatizada, mediante una red de tuberías hasta las centrales de recogida, la nueva a construir y la existente en Fuentelucha.

Normalmente, para la ejecución de las redes de tuberías horizontal, será necesario la realización de labores de zanqueo, construcción de pozos de alojamiento de los registros de la red, construcción de arquetas de entrada de aire, para dar servicio a los buzones instalados y la construcción de arquetas de seccionamiento.

El sistema permite la recogida selectiva de los diferentes tipos de residuos (fracciones) producida y por tanto, recoge y transporta separadamente y sin que en ningún momento se mezclen dichas fracciones.

El sistema recogerá tres fracciones de residuos, las denominadas “Orgánica”, “Resto” y “Envases”. El vidrio por su parte se propone que sea excluido del sistema neumático y se disponga un sistema alternativo de recolección dado su alta capacidad de abrasión.

Por tanto, habrá que disponer Islas Ecológicas para la recogida del resto de residuos de acuerdo con la Ordenanza Municipal del Ayuntamiento de Alcobendas de Recogida de Residuos Urbanos. El predimensionado de estas Islas Ecológicas, conforme a la ordenanza referida, se determina en el siguiente cuadro:

RESIDUO	%	PESO DIARIO ESPECÍFICO DE CADA RESIDUO	Densidad de los Residuos (Kg/m <sup>3</sup> )	Volumen total de Residuos generados (m <sup>3</sup> )	Volumen del Contenedor (m <sup>3</sup> )	nº de contenedores	TIPO DE RECOGIDA
Materia Orgánica más rechazo	46,00%	21.538,39 Kg	90,00 Kg	239,32 m <sup>3</sup>	4,00 m <sup>3</sup>	60	Recogida neumática
Bolsa Amarilla	13,00%	6.086,94 Kg	30,00 Kg	202,90 m <sup>3</sup>	4,00 m <sup>3</sup>	101	Recogida neumática
Papel y cartón	21,00%	9.832,74 Kg			4,00 m <sup>3</sup>	101	Contenedor
Vidrio	6,00%	2.809,36 Kg			4,00 m <sup>3</sup>	101	Contenedor
Metales	4,00%	1.872,90 Kg				30	Contenedor
Otros	10,00%	4.682,26 Kg				30	Contenedor

Nº de Islas Ecológicas	101
------------------------	-----

La ciudad de Alcobendas dispone de una amplia oferta de equipamientos que se ajusta a las necesidades actuales del municipio. En orden a mejorar y ampliar la oferta existente, de forma que se satisfaga la demanda generada por los nuevos desarrollos residenciales, el Plan Parcial contempla la reserva de superficies para equipamientos de este tipo, de acuerdo con la legislación competente. Es por esto que no se esperan efectos significativos en este sentido derivados de la transformación de usos que se propone.



Para valorar el efecto del Plan en relación a los residuos generados por los nuevos desarrollos se ha empleado como indicador estratégico de evaluación que dada la relación existente entre el volumen de residuos generado por la población total de la ciudad de Alcobendas, y el que aportarían los desarrollos urbanísticos propuestos, se entiende que el incremento generado por estos últimos puede ser asumido por el sistema de gestión de residuos de que dispone el municipio de Alcobendas.

Es por ello que la previsible afección se ha valorado como de signo negativo, de magnitud baja, reversibilidad alta, alcance regional, permanente, con posibilidad de adoptar fácilmente medidas preventivas y correctoras y de valoración compatible.

El balance cualitativo de la repercusión medioambiental de las acciones planificada en relación con la gestión de los residuos, en el que se tenido en cuenta la previsible incidencia sobre cada uno de los diferentes objetivos de sostenibilidad en relación con los indicadores de evaluación anteriormente definidos, se recoge en el siguiente cuadro:

Variable: gestión sostenible en materia de residuos	Objetivo ambiental: Desarrollar eficazmente la generación y eliminación de residuos	
	<i>Principios de sostenibilidad</i>	<i>Valoración</i>
	Prevenir la generación de residuos en la ciudad.	Efecto negativo compatible
	Fomentar la reutilización y el reciclaje.	
	Maximizar la transformación de los residuos en recursos.	
Reducir el impacto ambiental asociado a la gestión de los residuos.		

## 7.12. Patrimonio

Con fecha 12 de marzo de 2015 la D.G. de Patrimonio Histórico emitió informe en relación a la actuación proyectada en el Sector S-1 en los siguientes términos:

*“En relación con la consulta formulada, en aplicación de la nueva Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, analizado el lugar de ubicación, las bases de datos y la documentación que obra en esta Dirección General de Patrimonio Histórico, se comprueba que el referido proyecto no tiene, presumiblemente, afección sobre el patrimonio histórico.*

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

Por el Sector S-1 no discurren vías pecuarias, la más cercana se encuentra a más de un kilómetro de distancia.

En base a lo anteriormente expuesto se considera que la probabilidad de afectar al patrimonio histórico es muy remota por lo que el impacto se considera no significativo.

## 7.13. Población y salud ambiental

### Fase de construcción

La construcción de infraestructuras urbanas puede tener un efecto negativo sobre la calidad de vida de la población cercana a las mismas debido a las molestias generadas fundamentalmente por las operaciones del transporte o de la recogida y tratamiento de los vertidos de aguas residuales y de los residuos urbanos (gases contaminantes, plagas -artrópodos, roedores y aves-, malos olores, etc.).

En este contexto, la afección a la salud humana de las actividades urbanas también está relacionada con el grado de contaminación de los medios receptores (aire, agua y suelo). En la medida en que la planificación urbanística reduzca las emisiones a cualquiera de los tres medios, el impacto en la salud se verá reducido.



El impacto se considera negativo, de magnitud baja, temporal, no acumulativo ni sinérgico, extensión puntual, la ponderación del elemento del medio es bajo, reversible, y con posibilidad de medidas correctoras intensivas, por lo que la afección se considera compatible.

#### Fase de operación

El territorio para funcionar, y en mayor medida una ciudad, importa grandes cantidades de materiales, productos acabados y energías para satisfacer las necesidades diarias de sus habitantes y usuarios (comida, electricidad, calor, frío, combustible o bienes de consumo). En este proceso el territorio genera fundamentalmente, además de emisiones a la atmósfera y del vertido de aguas residuales, una gran cantidad de residuos que deben ser recogidos, tratados y eliminados. Este proceso es lo que se entiende como metabolismo urbano.

De este modo, la gestión de los espacios urbanos y el metabolismo urbano están íntimamente ligados a las medidas consideradas esenciales para que las condiciones de vida de la población se desarrollen bajo los parámetros de salud exigidos por la sociedad.

En cuanto al análisis de las enfermedades de transmisión vectorial, en zonas urbanas podemos encontrar dos vectores principales como los más destacados: por una parte, las ratas y por otra, las cucarachas.

En cuanto a los roedores, entre los cuales los más comunes son la rata negra (*Rattus rattus*) y la rata marrón (*Rattus norvegicus*), son uno de los vectores que más frecuentemente transmiten bacterias y virus, pero también hay que destacar su papel como reservorio de parásitos helmintos. Los entornos urbanos degradados y allí donde puede existir una mayor abundancia de ratas se produce una tasa más elevada de transmisión de las helmintiasis.

Por otra parte, las ratas también inciden negativamente sobre la salud pública porque hospedan pulgas y ácaros, que transmiten otras enfermedades como el tifus murino y la salmonelosis, y sus excrementos pueden contaminar los alimentos. Las ratas también pueden transmitir leptospirosis a través de la orina y la mordedura provoca la fiebre de mordedura de rata.

En cuanto a las cucarachas, éstas actúan como depósitos de bacterias y su hábitat urbano se centra en las alcantarillas y zonas de residuos (papeleras, cubos de basura, etc) y tienen diversas maneras de propagar enfermedades: a través de sus excrementos, o bien por contacto directo.

Por ello, teniendo presente que la actividad residencial se caracteriza por la ausencia o la rara presencia de procesos altamente contaminantes, el impacto se considera negativo, de magnitud baja, permanente, no acumulativo ni sinérgico, extensión puntual, la ponderación del elemento del medio es bajo, no reversible, y con posibilidad de medidas correctoras intensivas, por lo que la afección se considera compatible

El balance cualitativo de la repercusión de las acciones planificadas sobre la población y la salud, en el que se tenido en cuenta la previsible incidencia sobre cada uno de los diferentes objetivos de sostenibilidad en relación con los indicadores de evaluación anteriormente definidos, se recoge en el siguiente cuadro:

Variable: población y salud ambiental	Objetivo ambiental: Garantizar la protección de la salud de los ciudadanos.	
	<i>Principios de sostenibilidad</i>	<i>Valoración</i>
	Participar en el diseño y mantenimiento de una ciudad saludable.	Efecto negativo compatible
	Favorecer la presencia de equipamientos y servicios que promuevan la salud, la cohesión y el bienestar de la ciudadanía	
	Diseñar el espacio público para facilitar la movilidad activa y el ejercicio físico.	
Minimizar las molestias a la población (gases, ruido, olores, etc.).		



## 7.14. Valoración global

Una vez descritos individualmente los efectos ambientales por cada elemento del medio considerado podemos determinar el grado de afección que pudiera producirse al medio ambiente tanto en las acciones que alterarán la calidad del medio como de los recursos a consumir para llevar a cabo el planeamiento previsto. En este sentido, la siguiente tabla refleja la valoración global analizada con anterioridad:

RECURSO	INDICADOR	VALOR DE REFERENCIA	INTENSIDAD DE LA AFECCIÓN
ATMOSFERA	Incremento de gases contaminantes	Según legislación vigente	COMPATIBLE (-)
	Emisiones de gases invernadero per cápita	8,1 t GEI/habitante	NO SIGNIFICATIVO
MEDIO AMBIENTE SONORO	Incremento de niveles sonoros	Según legislación vigente	COMPATIBLE (-)
	Confort sonoro	-	COMPATIBLE (-)
	Nivel de vibraciones	-	COMPATIBLE (-)
SUELOS	Alteración geomorfológica	-	MODERADO (-)
	Presencia de contaminación	Ausencia/presencia según decreto 9/2005	COMPATIBLE (-)
HIDROLOGÍA SUPERFICIAL	Afección de Dominio Público Hidráulico	Ausencia/presencia de afección al DPH	NO SIGNIFICATIVO
	Índice de permeabilidad	Más del 70 % de la cuenca impermeabilizada	COMPATIBLE (-)
	Calidad de las aguas superficiales	Según legislación vigente de cada parámetro considerado	COMPATIBLE (-)
HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA	Calidad de las aguas subterráneas	Según legislación vigente de cada parámetro considerado	COMPATIBLE (-)
VEGETACIÓN Y FAUNA	Eliminación de especies arbóreas	-	MODERADO (-)
	Creación de nuevas superficies con vegetación	-	MODERADO (+)
	Especies protegidas	Presencia/ausencia de especies protegidas	NO SIGNIFICATIVO
ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	Superficie de áreas naturales protegidas afectadas	% de superficie con espacios naturales afectadas frente a superficie total	NO SIGNIFICATIVO
PAISAJE	Calidad y antropización del paisaje	-	MODERADO (-)
SOCIOECONOMÍA	Volumen de residuos	% asumible por los sistemas de gestión	COMPATIBLE (-)
	Incremento de tráfico	-	COMPATIBLE (-)
	Demanda de empleos	Nº de trabajos directos indirectos por la urbanización	MODERADO (+)
	Índice de relación usos residenciales frente actividades económicas	Superior al 20% de actividad económica	MODERADO (+)
	Porcentaje de afección vías pecuarias	0%	NO SIGNIFICATIVO
	Superficie de suelo urbanizable por nivel de protección arqueológica	-	NO SIGNIFICATIVO





Del análisis de las variables ambientales llevado a cabo en las páginas precedentes, las cuales caracterizan el ámbito del Plan Parcial, se desprende que ninguna de ellas sufriría afecciones significativas de carácter estratégico, en su función estructurante de la ordenación urbana, y, en cualquier caso, estas serían compatibles con el cumplimiento de los objetivos ambientales derivados del marco legislativo vigente y de la planificación concurrente.

De este modo hemos de concluir que el Plan Parcial, formulado en los términos establecidos en este estudio, no tiene efectos significativos en el medio ambiente.

Finalmente, teniendo en cuenta las consideraciones anteriormente expuestas, a modo de síntesis de la valoración global, se deben de resaltar las siguientes conclusiones:

- La ordenación propuesta supone una mayor oferta en vivienda y la diversificación de actividades económicas dentro de un tejido urbano eminentemente residencial, aspectos en los que hay un déficit si consideramos las líneas estratégicas de la revisión del planeamiento municipal.
- El desarrollo urbanístico propuesto en ningún momento contempla la creación de infraestructuras urbanas propias o conexas susceptibles de generar alteraciones no asumibles sobre el medio ambiente.
- Se considera que, en conjunto, el Plan se orienta a la satisfacción de las necesidades colectivas de carácter general mediante la configuración y organización espacial de las mismas en condiciones de desarrollo sostenible, suponiendo un impulso para la estructuración local, compatible con la protección del medio ambiente en el entorno y el cumplimiento de los principales objetivos ambientales establecidos por la legislación sectorial vigente.
- Abundando en lo arriba referido, cabría señalar que el Plan no tiene efectos no asumibles ni sobre la calidad medioambiental de su entorno ni sobre los recursos naturales y, sin embargo, sí supone una significativa contribución a la satisfacción de las necesidades sociales dentro de una organización espacial en condiciones de desarrollo sostenible.
- El Plan, como instrumento para la ordenación del territorio, se redactó teniendo en cuenta la planificación concurrente que le pudiera afectar.
- Finalmente, se podría significar de nuevo que en actuaciones planificadas, sobre espacios ya antropizados, no se producirían afecciones estratégicas significativas en el proceso de la planificación de la ordenación y gestión territorial del espacio urbano desarrollado en un marco de sostenibilidad.
- En este contexto, las actividades proyectadas, en la medida en que combinan los usos residenciales y las actividades terciarias, contribuirán a la dinamización y al fomento de su cohesión social y económica.

No obstante, también conviene recordar que dadas las características generales de la zona de actuación, el incremento del uso residencial pudiera dar lugar a situaciones puntuales que originen afecciones medioambientales, especialmente sobre la calidad atmosférica, la eficiencia energética o el ciclo del agua, por lo que será conveniente diseñar medidas de prevención y corrección que eliminen o pallén dichos efectos.



## 8. Afecciones sobre la planificación concurrente

El Plan Parcial concurre con un conjunto de instrumentos de planificación territorial desarrollados por las distintas administraciones públicas en el ámbito de sus competencias. Este apartado recoge el análisis de los objetivos de la planificación que concurre en el ámbito del planeamiento propuesto con el fin de analizar su compatibilidad con los objetivos de este último. En otras palabras, este análisis de los objetivos de los planes y programas se refiere a los aspectos de carácter estratégico y sirve para evaluar el nivel de integración ambiental y la consideración de los principios de sostenibilidad de la presente planificación propuesta.

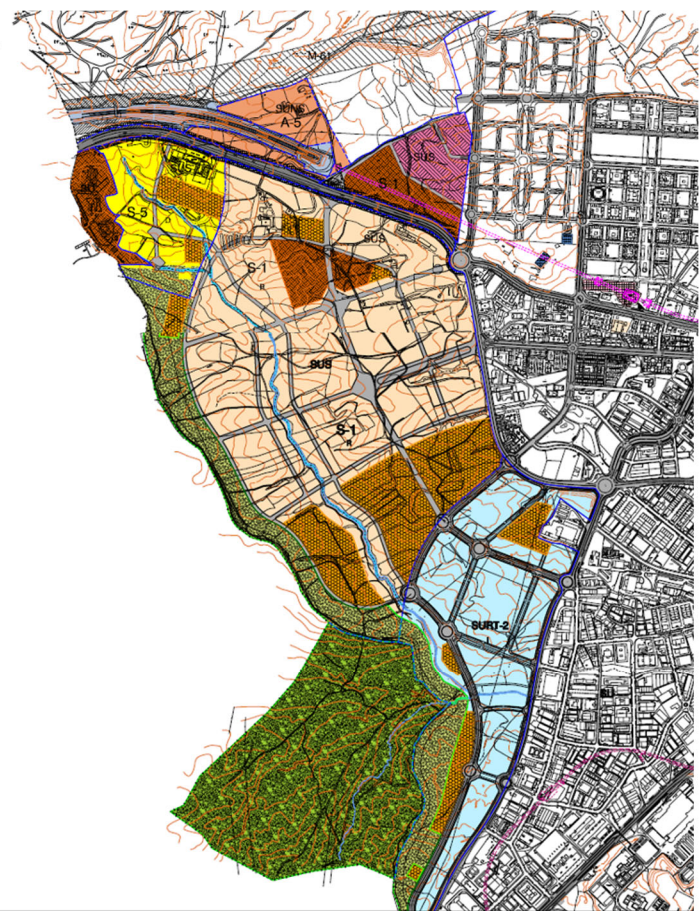
Dentro de éstos hemos de considerar tanto los planes y programas de ámbito general, que ya han sido utilizados para seleccionar los objetivos y criterios de sostenibilidad que sirven de referencia en el proceso de elaboración del DAE, como aquellos otros que se refieren a un ámbito regional o local y que por lo tanto tienen una influencia más directa con la planificación urbanística propuesta.

Para ello, se analiza a continuación el grupo de planes y programas concurrentes, que por su ámbito de aplicación, su alcance y su contenido, y puede tener una incidencia directa con el Plan. En particular, en las páginas que siguen se estudia el grado afección de estos planes o programas.

### 8.1. Planeamiento municipal vigente en Alcobendas

Las determinaciones establecidas en el Plan General de Alcobendas, aprobado definitivamente por Acuerdo de Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid el 9 de julio de 2009, establecen en las Normas Urbanísticas del Plan General para el Sector S-1, concretamente en su capítulo 11. Suelo Urbanizable Sectorizado, y en la Ficha de Ordenación y Gestión.

La clasificación del suelo y los usos globales establecidos en el PGOU para el Sector se muestra en la siguiente imagen:



DEBILITACIONES	USOS CARACTERÍSTICOS	PEDIDOS PÚBLICOS				AFEROSIONES / RESERVAS		EXCELLENTE TERMINO AVANTAJAMIENTO DE ALCOBENDAS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>SECTORES DE USO RESIDENCIAL</li> <li>SECTORES DE USO INDUSTRIAL</li> <li>SECTORES DE USO TURÍSTICO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>R RESIDENCIAL</li> <li>I INDUSTRIAL</li> <li>T TURÍSTICO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO AMBIENTAL</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO LINGÜÍSTICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ETNOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO PAISAJÍSTICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO BOTÁNICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ZOOLOGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO GEOMORFOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HIDROLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CLIMÁTICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ACÚSTICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO SISMOLOGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ANTROPOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO SOCIOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO PSICOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO EDUCATIVO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO AMBIENTAL</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO LINGÜÍSTICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ETNOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO PAISAJÍSTICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO BOTÁNICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ZOOLOGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO GEOMORFOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HIDROLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CLIMÁTICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ACÚSTICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO SISMOLOGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ANTROPOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO SOCIOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO PSICOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO EDUCATIVO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO AMBIENTAL</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO LINGÜÍSTICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ETNOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO PAISAJÍSTICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO BOTÁNICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ZOOLOGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO GEOMORFOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HIDROLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CLIMÁTICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ACÚSTICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO SISMOLOGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ANTROPOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO SOCIOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO PSICOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO EDUCATIVO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO AMBIENTAL</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO LINGÜÍSTICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ETNOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO PAISAJÍSTICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO BOTÁNICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ZOOLOGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO GEOMORFOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HIDROLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CLIMÁTICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ACÚSTICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO SISMOLOGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ANTROPOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO SOCIOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO PSICOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO EDUCATIVO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO AMBIENTAL</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO LINGÜÍSTICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ETNOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO PAISAJÍSTICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO BOTÁNICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ZOOLOGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO GEOMORFOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HIDROLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CLIMÁTICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ACÚSTICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO SISMOLOGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ANTROPOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO SOCIOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO PSICOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO EDUCATIVO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO AMBIENTAL</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO LINGÜÍSTICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ETNOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO PAISAJÍSTICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO BOTÁNICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ZOOLOGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO GEOMORFOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HIDROLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CLIMÁTICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ACÚSTICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO SISMOLOGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ANTROPOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO SOCIOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO PSICOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO EDUCATIVO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO AMBIENTAL</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO LINGÜÍSTICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ETNOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO PAISAJÍSTICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO BOTÁNICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ZOOLOGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO GEOMORFOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HIDROLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CLIMÁTICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ACÚSTICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO SISMOLOGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ANTROPOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO SOCIOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO PSICOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO EDUCATIVO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO AMBIENTAL</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO LINGÜÍSTICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ETNOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO PAISAJÍSTICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO BOTÁNICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ZOOLOGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO GEOMORFOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HIDROLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CLIMÁTICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ACÚSTICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO SISMOLOGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ANTROPOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO SOCIOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO PSICOLÓGICO</li> <li>PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO EDUCATIVO</li> </ul>	

Figura. Plano 2 Estructura General y Orgánica. Clasificación del Suelo. Regulación de Usos Globales en el Suelo Urbanizable, vigente del Plan General de Alcobendas

En este marco territorial, la planificación propuesta para el uso residencial en la ciudad no constituye una alteración del modelo descrito, si no, al contrario, puede considerarse como un elemento integrador.

Es decir, en la medida en que el Plan Parcial propuesto vendría a desarrollar, en condiciones de sostenibilidad, lo ya indicado en el Plan General, es coincidente con la planificación de carácter municipal, por lo que sus objetivos son convergentes y sinérgicos con los que caracterizan a este Plan y por tanto su afeción se valora como positiva MODERADA.



## 8.2. Planeamientos municipales vigentes en los municipios vecinos

En el caso concreto del ámbito propuesto los elementos que integran el Plan limitan con el municipio de Madrid. En este sentido, el planeamiento vigente de Madrid clasifica los terrenos del Monte de Valdelatas adyacentes al Plan Parcial S-1 como Suelos No Urbanizables de Protección. No obstante, teniendo en cuenta esta premisa el planeamiento propuesto del Sector S-1 califica los terrenos colindantes al municipio de Madrid como zonas verdes.

Teniendo en cuenta los objetivos definidos en la planificación urbanística del municipio de Madrid para la zona colindante con el Plan Parcial las actuaciones propuestas por éste presentan situaciones que podrían ser no concordantes con los mencionados objetivos, especialmente considerando que la parte madrileña la constituye un monte preservado, y en consecuencia se valora como una afección negativa COMPATIBLE.

## 8.3. Plan Hidrológico de la Cuenca del Tajo

Entre sus principales objetivos figura la protección de la población y el territorio de las situaciones hidrológicas extremas, avenidas, inundaciones y sequías; la protección, conservación y restauración del dominio público hidráulico y la ordenación del uso recreativo y cultural del mismo la satisfacción de las demandas en cantidad y calidad, actuales y futuras; la protección del recurso en armonía con las necesidades ambientales y demás recursos naturales; la garantía de la calidad para cada uso y para la conservación del medio ambiente; o la implantación de una gestión eficiente que aproveche las innovaciones técnicas.

El sector deberá desarrollarse de forma que el proceso urbanizador asegure una reducción de los caudales vertidos que serán conducidos hacia el arroyo de la Vega en situación post operacional respecto de los caudales en situación preoperacional para tormentas de alto periodo de retorno (laminación de la avenida de 500 años mediante la implantación de tanques de tormentas y S.U.D.S.). Esta circunstancia ya se ha justificado debidamente en el *Anexo V. Estudio Hidrológico e Hidráulico del arroyo de Valdelacasa*, donde se describen con mayor detalle algunas de las medidas a implantar para garantizar la repetida laminación de la avenida de 500 años.

En consecuencia se valora como una afección positiva COMPATIBLE.

## 8.4. Plan especial de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía de la cuenca hidrográfica del Tajo

Entre los puntos operativos con que cuenta el plan de sequías el que puede afectar al desarrollo de la planificación propuesta es esencialmente el de la gestión de la demanda. El concepto de gestión de la demanda engloba todas aquellas iniciativas que tienen como objetivo la satisfacción de las necesidades de agua con un menor consumo de agua, normalmente a través de una mayor eficacia en su utilización.

Al igual que en el caso anterior, bajo determinadas circunstancias, algunas de las actuaciones de la planificación urbanística propuesta presentan situaciones que podrían no concordar con los objetivos definidos en la planificación hidrológica, especialmente considerando que se sustituye el uso actual terciario por otro de tipo consuntivo, y por tanto se valora como una afección negativa COMPATIBLE.





## 8.5. Planes de ordenación, gestión y regulación de usos de los espacios naturales protegidos

Existen en la Comunidad de Madrid numerosos espacios naturales protegidos gestionados por la Consejería de Medio Ambiente y agrupados en diversas figuras de protección que ocupan un 13% de la superficie total. La figura legal que ampara a cada uno de los espacios varía según sus características y los valores que los hicieron merecedores de especial tratamiento.

En el ámbito de estudio no se localiza ningún espacio con este tipo de protección medioambiental. Sin embargo, en los terrenos del ámbito hay formaciones vegetales incluidas dentro del Anexo I de la Directiva Hábitat unidos al cauce del arroyo de Valdelacasa, proponiendo el planeamiento parcial un espacio verde en esta zona que preservará la integridad de esta comunidad vegetal.

En consecuencia, algunas de las actuaciones de la planificación urbanística propuesta presentan situaciones que podrían no concordar con los objetivos definidos en la planificación hidrológica: No obstante, considerando que el Plan Parcial protege a dichos espacios. Se valora como una afección negativa COMPATIBLE

## 8.6. Estrategia de Energía, Clima y Aire de la Comunidad de Madrid 2023-2030

La Estrategia de Energía, Clima y Aire de la Comunidad de Madrid 2023-2030 tiene como objetivo transformar la región en un ecosistema descarbonizado, seguro y con excelente calidad del aire. Sus principales objetivos son:

- Impulsar la eficiencia energética y fomentar el autoconsumo de fuentes renovables.
- Contribuir a la mejora de la disponibilidad, seguridad y calidad del suministro de energía.
- Promover el crecimiento de la producción de energía eléctrica y térmica con fuentes renovables o bajas en carbono.
- Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y mejorar la captación de carbono.
- Reducir las emisiones de contaminantes atmosféricos para mejorar la calidad del aire.
- Avanzar hacia un territorio completamente adaptado a las amenazas climáticas.
- Favorecer el cambio cultural para la transición hacia una sociedad descarbonizada, impulsando el desarrollo y la investigación.

Tomando en consideración los objetivos definidos en la planificación energética se observa que las actuaciones de la planificación urbanística propuesta presentan situaciones que podrían ser discordantes con los mencionados objetivos, especialmente considerando que se introduce en todo el ámbito un uso consumidor de energía, y por tanto se valora como una afección negativa COMPATIBLE.

## 8.7. Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2013 – 2020 (Plan Azul+)

En relación con el sector comercial, residencial e institucional en el Plan Azul se proponen diez medidas:

- Uso de combustibles limpios como fuente de calor en el sector residencial, comercial e institucional.
- Renovación de elementos constructivos y de la edificación por otros más eficientes térmica y energéticamente.
- Aseguramiento de la eficiencia energética en el sector residencial, comercial e institucional.



- Soluciones que mejoren la eficiencia y el ahorro energético en PYMES, comunidades de propietarios y comercios.
- Desarrollo de proyectos demostrativos sobre sistemas de información de consumos energéticos en tiempo real (smart grids).
- Ahorro energético en iluminación exterior.
- Plan de Ahorro y Eficiencia Energética en los edificios de la Comunidad de Madrid.
- Plan de gasificación de edificios de la Administración Pública.
- Plan de certificación energética de edificios públicos de la Comunidad de Madrid.
- Incentivos para la instalación de repartidores de costes y válvulas termostáticas en Comunidades de Propietarios con sistemas de calefacción centralizada.

A la vista de las medidas definidas en el Plan Azul se observa que las actuaciones de la planificación urbanística propuesta presentan situaciones que podrían ser discordantes con los objetivos establecidos para alcanzar dichas medidas, especialmente considerando que se sustituye uso de carácter proactivo con la calidad del aire y el cambio climático por otro que actúa en sentido opuesto, y por tanto se valora como una afección negativa COMPATIBLE.

## **8.8. Estrategia de Gestión Sostenible de Residuos de la Comunidad de Madrid 2017 – 2024**

Este documento pone el acento tanto en la prevención de la generación de los residuos como en el fomento de la reutilización y el reciclado. También, establece que es preciso fomentar el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos ya que esto constituye una fuente de riqueza a la vez que un beneficio ambiental. Por último, pretende impulsar la implantación de tecnologías de valorización que permitan reducir el consumo de materias primas y la disminución de los efectos negativos de las opciones de tratamiento existentes, fundamentalmente la ocupación del suelo por infraestructuras de vertido y las emisiones contaminantes.

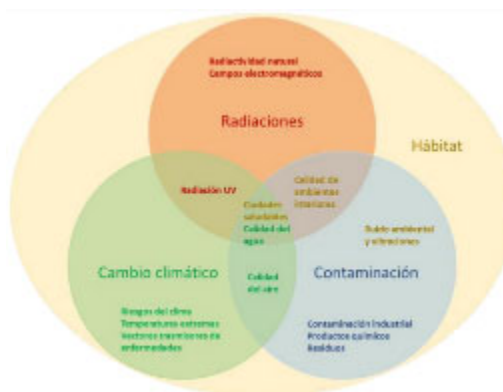
Tomando en consideración los objetivos definidos en la planificación para la gestión de residuos se observa que las actuaciones de la planificación urbanística propuesta no presentan situaciones que podrían ser discordantes con los mencionados objetivos, especialmente considerando que se sustituye uso de carácter terciario por otro de tipo residencial, y por tanto se valora como una afección positiva COMPATIBLE.

## **8.9. Planificación sobre las condiciones de salud en la Comunidad de Madrid**

El “Mapa de la vulnerabilidad en salud es una herramienta efectiva para el diagnóstico de la vulnerabilidad que permite visualizar y comparar indicadores de salud en diferentes ámbitos territoriales, por lo cual se ha de contemplar como un instrumento adecuado para intervenir en la toma de decisiones del proceso de planificación de la intervención comunitaria (establecimiento de criterios de protección sanitaria, identificación de zonas especialmente sensibles, saturación por presencia de actividades preexistentes, etc.). Asimismo, en cuanto que supone una aproximación básica al conocimiento del estado de enfermedad de su población, será igualmente una herramienta para utilizar en el proceso de planificación que desarrolla el Plan Parcial propuesto.

Por otra parte, cabe tener en cuenta que el Plan Estratégico de Salud y Medio Ambiente (2022 – 2026), en lo que se refiere a las ciudades saludables, presenta un doble objetivo. Por una parte, impulsar, desde el ámbito de la planificación urbana y rural, que se tengan en cuenta los elementos necesarios para mejorar las condiciones de salud y bienestar de la ciudadanía a la vez que se lucha contra el cambio climático. Por otra parte, propiciar entornos ambientalmente más sostenibles, socialmente más inclusivos, económicamente más competitivos y saludables. Así, para promover la prevención y protección de la salud, propone las siguientes acciones:

- Desarrollar e implementar los objetivos de la Agenda Urbana Española (AUE) y cumplir los compromisos adquiridos por España en relación con la Agenda 2030.
- Aplicar el principio de “Salud en Todas las Políticas” fortaleciendo el trabajo intersectorial y desarrollar evaluaciones del impacto en la salud (EIS) de proyectos, planes y programas de temas urbanísticos, movilidad, vivienda, etc. con enfoque de equidad.
- Promover una movilidad sostenible multimodal alternativa al coche privado y formas de movilidad activa (desplazamientos a pie y uso de la bicicleta).
- Promover la accesibilidad de proximidad a los servicios básicos de las comunidades y garantizar la accesibilidad a pie, en bicicleta o transporte público a los mismos.
- Desarrollar planes específicos para potenciar la movilidad activa en los desplazamientos a los centros de trabajo, a los centros escolares y otros servicios esenciales.
- Promover medidas de reparto del espacio público para permitir un mayor volumen para la circulación segura de bicicletas y peatones.
- Promover el desarrollo de los planes para la biodiversidad y renaturalización urbanas, fortaleciendo el componente de salud y biodiversidad en ciudades.



La planificación urbanística propuesta no presenta situaciones que podrían ser discordantes con los mencionados objetivos de sanidad ambiental, especialmente considerando que se sustituye uso de carácter terciario por otro de tipo residencial, y por tanto se valora como una afección positiva COMPATIBLE.



## 8.10. Valoración global

En los epígrafes anteriores se ha analizado la concurrencia con un conjunto de instrumentos de la planificación territorial desarrollados por las distintas administraciones públicas en el ámbito de sus competencias regionales y locales. A continuación, se presenta un resumen de los objetivos y aspectos convergentes y discordantes:

Planificación concurrente	Objetivos y aspectos comunes	Objetivos y aspectos discordantes
Planeamiento Municipal de Alcobendas	Ordenar la distribución espacial del municipio	Los objetivos del Plan convergen de forma positiva (+ Compatible)
Planeamiento Municipal de Madrid	Ordenar la distribución espacial del municipio	Los objetivos del Plan convergen de forma negativa (- Compatible)
Plan hidrológico de la cuenca del Tajo	No existen objetivos comunes con los del Plan	Conservación de los recursos hídricos (- Compatible)
Plan especial de alerta y sequía cuenca del Tajo	No existen objetivos comunes con los del Plan	Satisfacción de la demanda de agua en épocas de sequía (- Compatible)
Planes de ordenación de los espacios naturales protegidos.	No existen objetivos comunes con los del Plan	Conservación de los valores naturales (- Compatible)
Estrategia de Energía, Clima y Aire de la Comunidad de Madrid	No existen objetivos comunes con los del Plan	Satisfacción de la demanda de recursos energéticos (- Compatible)
Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la C. M.	No existen objetivos comunes con del Plan	Disminución de la generación de emisiones (- Compatible)
Estrategia de Residuos C: M. (2017 – 2024)	No existen objetivos comunes con los del Plan	Minimización de la generación de residuos (- Compatible)
Planificación salud en la Comunidad de Madrid.	No existen objetivos comunes con los del Plan	Fomentar la sanidad ambiental (+ Compatible)

En consecuencia, del análisis de los objetivos de los planes y programas llevado a cabo en las páginas precedentes, los cuales concurren con la planificación del ámbito del Plan Especial, se desprenden que ninguno de los planes concernidos sufriría afecciones significativas de carácter estratégico, en su función estructurante de la ordenación territorial y, en cualquier caso, estas serían compatibles con el cumplimiento de los objetivos ambientales derivados del marco legislativo vigente.

De este modo, hemos de concluir que el Plan Especial, considerado en su globalidad y en los términos establecidos en este DAE, previsiblemente no dará lugar a efectos adversos significativos de carácter estratégico en la planificación concurrente.





## 9. Medidas preventivas, reductoras y correctoras, tomando en consideración el cambio climático

El marco conceptual y estratégico en el que se ha definido el Plan Parcial se focaliza en el desarrollo de mecanismos para desarrollar una visión a largo plazo alineada con los objetivos y medidas que la planificación del Ayuntamiento de Alcobendas viene realizando para proporcionar una mayor calidad del medio ambiente urbano puesto a disposición de la ciudadanía.

Las características de la planificación propuesta condicionan de modo primordial el panel de medidas que persigue la optimización de las acciones planteadas y la minimización y corrección de las posibles afecciones detectadas. En este sentido, el escenario planteado presenta las siguientes singularidades a tener en cuenta:

- En tanto en cuanto las acciones que contempla el Plan Parcial se alinean con las políticas orientadas a contribuir a dar respuesta a los problemas asociados a complementar adecuadamente la oferta de vivienda, para transformar Alcobendas en un municipio más sostenible desde el punto de vista social, este objetivo constituye per se la principal medida correctora.
- Las posibles afecciones de signo negativo que pueden aparecer están principalmente relacionadas con las actuaciones que requieren la ejecución de obras e instalaciones dirigidas a la generación de nuevos ámbitos urbanos de carácter mayoritariamente residencial.
- El carácter estratégico de la planificación propuesta da lugar a que no se alcance la definición detallada del Proyecto de Urbanización y de edificación concretos que se derivarán de su aplicación.

De acuerdo con estas particularidades, y teniendo en cuenta que la concepción conceptual del Plan Parcial es, *per se*, la principal medida correctora, las líneas generales de actuación se orientan en base a asegurar la correcta gestión de los flujos contaminantes que se puedan derivar de la ejecución de un conjunto de actuaciones cuyo fin último es la construcción y funcionamiento de edificaciones ligadas al uso habitacional.

Como norma general se puede apreciar que la implementación de la intervención conlleva desarrollar acciones de obra civil, distinto tipo y con diferente envergadura, que se desarrollarán en medio periurbano, por lo que entre las medidas preventivas y correctoras también deben tenerse en cuenta de modo prioritario aquellas encaminadas a las afecciones al medio social.

En este contexto, se ha considerado apropiado establecer toda una serie de reflexiones, recomendaciones y determinaciones ambientales con objeto de reducir o eliminar las previsibles afecciones negativas que se pueden producir sobre el medio receptor. En este sentido, se detallan a continuación todo un conjunto de medidas prácticas aconsejables y recomendaciones, en referencia a los distintos elementos del medio que puedan verse afectados por las actuaciones previstas, tanto referidas a la ejecución de las obras como a los futuros usos residenciales, terciarios y de equipamiento.

Asimismo, las medidas y recomendaciones que a continuación se detallan, se basan en criterios de sostenibilidad social, ambiental y económica, tomando especialmente en consideración el cambio climático. La mayor parte de las medidas preventivas y correctoras que actúan sobre las diferentes variables ambientales, de alguna manera, tienen relación con la lucha contra el cambio climático, aunque lo hacen con diferente intensidad. Por esta razón, se han expuesto en primer lugar y de manera individualizada, incluyendo otros elementos ambientales que tienen una influencia directa en la consecución de este objetivo. Ya en segundo lugar se abordan aquellas otras que, si bien también contribuyen a esta lucha, su objetivo principal está dirigido a la protección o corrección de la afección de otras variables ambientales.



## 9.1. Calidad del aire y mitigación del cambio climático

### Fase de construcción

Las emisiones de contaminantes producidas en la fase del desarrollo de los movimientos de tierras o escombros tendrán una clara incidencia en la calidad del aire por emisión de partículas en suspensión provenientes de las excavaciones/demoliciones y acondicionamientos del terreno. Asimismo, el aumento del tráfico rodado, transporte de materiales y vehículos auxiliares, y la propia maquinaria de obra generará un aumento de las inmisiones de gases contaminantes en la atmósfera. En este sentido, se han previsto una serie de medidas correctoras a fin de minimizar el impacto generado y corregir de esta forma el perjuicio que estas inmisiones puedan producir sobre las personas, así como, sobre la fauna y la flora.

En concreto, durante la realización de estas actuaciones se recomiendan las siguientes medidas tendentes a reducir las emisiones fugitivas de polvo:

- Antes del inicio de las obras se elaborará un Plan para el transporte terrestre de los materiales desde las zonas de procedencia hasta la obra. El objetivo será definir las rutas de menos impacto, considerando los siguientes factores: Paso por el menor número y superficie de núcleos urbanos y de espacios naturales protegidos, empleo de las carreteras con mayor capacidad de tráfico y optimización de los recorridos con reducción de las distancias origen-destino.
- En este Plan se incluirá la señalización suficiente en el viario para informar al resto de usuarios de las vías de comunicación de la presencia de vehículos lentos, las entradas y salidas de camiones, etc.
- Las obras estarán en todo momento perfectamente jalonadas para que no se produzcan tránsitos de vehículos o maquinaria fuera de las zonas estrictamente necesarias.
- En las zonas de acceso a las carreteras de camiones se colocarán perfiles metálicos con la finalidad de evitar arrastres de barro fuera del recinto de las obras.
- La emisión debida a la carga y descarga de materiales de obra puede ser reducida mediante el riego frecuente de los mismos.
- La retirada de los lechos de polvo y limpieza de las calzadas del entorno de actuación, utilizadas para el tránsito de vehículos de obra, paliará la presencia de partículas totales e inhalables.
- Los camiones circularán con la carga totalmente cubierta, en especial cuando se trate de materiales pulverulentos. No podrá sobresalir de la altura de la caja, e irá cubierta con toldos ajustados durante todo el trayecto.
- Asimismo, se evitará la fuga de material desde el fondo del camión durante su transporte mediante el cerramiento eficaz de la caja.
- Los acopios temporales se situarán lo más próximos a los puntos de utilización para evitar un excesivo trasiego con la carga. Además, se establecerá un Plan de necesidades de suministros, para evitar el acopio durante un tiempo excesivo de los materiales, en especial los de tipo pulverulento, y también para limitar las operaciones de carga-descarga, en las que se producen grandes cantidades de polvo.
- Localización de los acopios de materiales en zonas resguardadas de los vientos, o en su caso protegerlos con mallas, sobre todo los materiales fácilmente dispersables.



- La emisión de partículas debidas a la circulación de maquinaria por pistas sin pavimentar puede reducirse de varias formas:
  - o Humectación: El riego con agua disminuye notablemente la tasa de emisión de polvo gracias a la creación de una película de humedad que actúa cohesionando los granos disgregados de la superficie de pistas. Resulta una medida muy efectiva y económica. El riego se efectuará a partir del momento en que comiencen el movimiento de tierras, siempre y cuando dicho periodo coincida con el periodo seco. Dentro de este periodo el riego se efectuará, a su vez, cuando hayan transcurrido cinco días sin precipitación. La dosis de riego se justifica para que aporte al menos una cantidad que compense la evapotranspiración residual (estimada en un 20-30% de la evapotranspiración potencial). El riego debe ser suficiente para no producir polvo, pero no exagerado para evitar la formación de charcos, lodos y barro.
  - o También es importante la limitación de la velocidad de los vehículos de la obra a 30 km/h.
  - o Controles de tráfico tales como regulación de límites de velocidad y volumen de vehículos, en especial en días secos y de gran actividad eólica. Estas medidas probablemente deban llevar aparejado un control de producción adecuado.
- El levantamiento de polvo provocado por la acción del viento sobre las superficies desnudas durante las obras (taludes, etc.) se aminorará iniciando su revegetación una vez que las superficies queden terminadas. Con ello se pretende reducir el tiempo de exposición frente a la erosión eólica.
- Si resultase necesario se realizará un riego de las formaciones vegetales afectadas por polvo en el entorno de la actuación.

Las medidas que se recomiendan para la minimización de la afección por la emisión de gases contaminantes a la atmósfera serán los siguientes:

- Se dará prioridad en la selección de maquinaria y vehículos a aquellas marcas comerciales, modelos y unidades con mejores prestaciones desde el punto de vista ambiental (gases, ruidos, etc.).
- Se revisará la maquinaria y vehículos antes de la recepción en obra a fin de poder desechar las unidades con mal funcionamiento.
- Se realizará un correcto mantenimiento de la maquinaria y vehículos durante el periodo de obras, de tal forma que se produzca una correcta combustión en sus motores.
- Se utilizarán exclusivamente combustibles homologados.
- Se realizará la Inspección Técnica de Vehículos en los plazos previstos por la normativa.
- Se planificarán y programarán las actuaciones de proyecto a fin de reducir al mínimo el uso de la maquinaria y vehículos.
- Se dará cumplimiento a la normativa autonómica, estatal y europea relativa a emisiones contaminantes por parte de vehículos y maquinaria utilizadas en las obras.
- Se procurará reducir y evitar la emisión a la atmósfera de sustancias volátiles y tóxicas, molestas o peligrosas (gases de escape, humos y olores, etc.) haciendo uso de la maquinaria lo más parcamente posible (no dejar los motores en marcha) y conservando los materiales (cerrar bidones y depósitos, evitar vertidos de sustancias muy volátiles, etc.).
- Se evitarán las incineraciones de material sobrante de las obras y cualquier otra emisión de gases que perjudique a la atmósfera.



### **Fase de funcionamiento**

Muchos gases responsables del cambio climático también son contaminantes atmosféricos comunes que afectan a nuestra salud y al medio ambiente. De muchas maneras, la mejora de la calidad del aire también puede impulsar los esfuerzos por mitigar el cambio climático y viceversa, aunque no siempre. No obstante, en las evaluaciones realizadas desde 2007, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático —el organismo internacional creado para evaluar el cambio climático— prevé un descenso de la calidad del aire en las ciudades en el futuro debido al cambio climático.

En este sentido, tanto para lograr un objetivo como el otro se proponen las siguientes medidas:

- Contribuir al fomento de la descarbonización del entorno urbano con la implantación de medidas tales como: optimizar la eficiencia de la envolvente de los edificios; crear espacios intermedios para aumentar ganancias térmicas en invierno y reducir las ganancias en verano; optimizar la eficiencia de los sistemas de climatización; mejorar la eficiencia de la demanda de electricidad doméstica e implantar sistemas de gestión energética inteligente a nivel de vivienda y de edificios.
- Diseñar la configuración espacial y las características constructivas de las edificaciones para asumir los parámetros climáticos de la zona y fomentar la eficiencia energética.
- Priorizar la planificación de infraestructuras que promuevan la distribución urbana de mercancías de forma eficiente y sostenible: centros de consolidación, carga y descarga en condiciones preferentes para vehículos sin emisiones, puntos de recarga para vehículos limpios.
- Utilizar materiales de construcción que tengan la menor huella de carbono posible a fin de disminuir las emisiones totales en el conjunto de la actuación o de los edificios.
- Colocar purificadores en las salidas de chimeneas, instalaciones de climatización y salidas de humos y olores.

## **9.2. Mitigación del cambio climático**

El objetivo deseable de mitigar el cambio climático se plantea a través de una doble vertiente. Por una parte, mejorando la eficiencia energética y, por otra, a través de sumideros.

La mitigación busca mejorar el balance entre emisiones de gases de efecto invernadero e inmisiones de estos gases a través de sumideros. Dichas emisiones e inmisiones son en conjunto de carácter continuo.

Las medidas que se recomiendan para la optimizar la eficiencia energética serán las siguientes:

### **Fase de construcción**

Una buena parte de las medidas descritas para conseguir la minimización de la afección por la emisión de gases contaminantes a la atmósfera serán aplicables para mejorar la eficiencia energética. Además de su consideración, para disminuir el consumo energético, se fomentará el empleo de energías renovables, especialmente en lo que se refiere al suministro eléctrico de las instalaciones auxiliares de la obra.

### **Fase de funcionamiento**

El objetivo deseable de mitigar el cambio climático pasaría por mejorar la eficiencia energética a través de una doble vertiente. Por un lado, mediante el correcto emplazamiento de la edificación y su adecuado diseño específico, para lograr un eficaz balance energético. Por otro, mediante la selección óptima y el uso racional de los equipos, de manera que consuman menos energía a la vez que se mejoran los servicios que nos proporcionan. En este sentido, se recomienda la adopción de medidas como las siguientes:





- Los Proyectos de Edificación deberán contemplar la máxima calificación energética del alumbrado exterior según la Instrucción Técnica Complementaria “ITC – EA – 01 Eficiencia Energética” del “Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior” aprobado por el Real Decreto 1890/2008, o normativa que lo sustituya.
- Los Proyectos de Edificación deberán contemplar la implantación de estos sistemas automatizados para el control de iluminación eléctrica en zonas comunes que mejoran no solo la eficiencia energética, sino que también reducen el coste económico. Las ventajas de la iluminación bioclimática consisten en que prolongan la vida útil de las luminarias, incrementan la productividad y el confort de las personas, y permiten lograr espacios adaptados y personalizables.
- Se recomienda reservar un mínimo del 10% de las plazas de aparcamiento en viario público a aquellas asociadas a la incentivación de modos de transporte alternativos como vehículos eléctricos o similares. Asimismo, se recomienda proporcionar instalaciones de recarga de vehículos eléctricos, y/o futura tecnología limpia cero emisiones, para un mínimo del 10% de las plazas de aparcamiento o bien para un 5% adicional sobre el porcentaje de vehículos eléctricos del parque total de turismos (la dotación que sea mayor), según las estadísticas más recientes publicadas por la Dirección General de Tráfico u organismo responsable, en el momento de diseño.
- Se recomienda exigir a las edificaciones el estudio de viabilidad de comportamiento energético de Edificios de consumo de Energía Casi Nulo (EECN), y los futuros Proyectos de Edificación deberán justificar el cumplimiento de las medidas que se establecen en materia de sostenibilidad energética, cambio climático, calidad del aire, protección medioambiental, competitividad y seguridad de los suministros energéticos.
- Los Proyectos de Edificación deberán incluir un estudio y/o anexo específico sobre medidas pasivas, ahorro, eficiencia y descarbonización, basado en los principios de electrificación y disminución de la demanda energética, el uso de instalaciones centralizadas eficientes y el aprovechamiento de energías renovables “in situ”, con el objetivo de alcanzar que el edificio cumpla el nivel más alto de calificación energética vigente, superando el estándar de “edificio de consumo energético casi nulo” y aspirando a conseguir edificios de energía positiva. En dicho estudio se justificará el cumplimiento del nivel más alto de calificación energética según la normativa local/nacional que trasponga la Directiva (UE) 2018/844 y las directrices posteriores (EPBD) que vengan a sustituirla o modificarla.
- Asimismo, es deseable alcanzar que el consumo de energía primaria no renovable ( $C_{ep,nren}$ ) de los espacios contenidos en el interior de la envolvente térmica de un edificio del APE, o en su caso, de una parte del edificio considerada, no supere el 70% del valor límite ( $C_{ep,nren, lim}$ ) fijado en el DB HE del CTE vigente en su momento o normativa que lo sustituya. A tales efectos, se podrá considerar en el balance la generación de energía renovable fuera del ámbito, si está ligada al ámbito del APE por acuerdos de suministro compatible con la filosofía de Cero Emisiones asociadas al ámbito.
- Para edificios de uso residencial se añade la conveniencia de cumplir con los criterios de demanda térmica y hermeticidad del estándar propios de la construcción EECN, con certificación mediante sellos que garantizan la aplicación de umbrales de calidad como Passivhaus, Breeam, Leed o Verde, siempre que en dicha fecha estos criterios fuesen más restrictivos que en el CTE o normativa que lo sustituya vigente.
- Para el aprovechamiento energético y de la iluminación natural deben tener en cuenta consideraciones como reducir la superficie de piel exterior, obtener una buena exposición solar, utilizar filtros solares (persianas, lamas y celosías), pintar de color claro o utilizar materiales pulidos de baja dispersión de la luz en las paredes, etc.



- Los edificios, o parte de los edificios, de uso actividades residenciales y terciarias en el ámbito de aplicación del Código Técnico de la Edificación, deberán acreditar, la calificación de eficiencia energética máxima en los términos prescritos en la normativa vigente, o equivalente en normas internacionales.
- Para reducir el consumo de energía y las emisiones contaminantes, se introducirán sistemas de control lumínico y térmico y se incorporarán equipos de alta eficiencia energética.
- Para fomentar el empleo de energías renovables, se estudiará la viabilidad de incorporar a los procesos constructivos la conveniencia de instalar sistemas de captación y utilización de energía solar activa de baja temperatura para la producción de agua caliente sanitaria en cualquier uso que implique su utilización. En el área metropolitana de Madrid (zona climática IV) la contribución solar mínima es la siguiente:

Contribución solar mínima anual para ACS en %		
Demanda total de ACS del edificio (l/día)	Zona Climática	Porcentaje
50 -5.000	IV	40 %
5.000 – 10.000		50 %
>10.000		60 %

Contribución mínima para ACS según CTE Fuente: CTE

- Los Proyectos de Edificación deberán reservar superficies para la generación distribuida de energía eléctrica o sistemas de generación de energía renovable, que podrán quedar integrados en los elementos constructivos de forma que se permita el uso transitable de la cubierta. La potencia mínima de la instalación fotovoltaica se calculará en función de la superficie construida del edificio mediante la fórmula propuesta en el Documento Básico de Ahorro de Energía del Código Técnico de la Edificación vigente en su momento, o normativa análoga que lo sustituya:
  - o Para edificios de hasta 15 plantas al menos el 50% mayor a la calculada
  - o El proyecto de edificación deberá acondicionar la superficie de envolvente y/o parcela, así como las canalizaciones necesarias. Dicha superficie será la más favorable en orientación e inclinación.
  - o Si la generación de la energía renovable excediese la demanda del edificio se permitirá su almacenamiento o bien su vertido a la red, según normativa vigente en su momento.
  - o En relación con la movilidad eléctrica para usos residenciales se establece un mínimo del 25% de las plazas de aparcamiento equipadas con puntos de recarga. Adicionalmente, se deberá proporcionar la preinstalación eléctrica necesaria para posibilitar la potencial instalación en el futuro de instalaciones de recarga de vehículos eléctricos en todas las plazas de aparcamiento.
  - o Para los usos terciarios y de equipamientos, se deberán proporcionar instalaciones de recarga de vehículos eléctricos y/o futura tecnología limpia cero emisiones para un mínimo del 10% de las plazas de aparcamiento. Las instalaciones de recarga deben estar dotadas de sistemas de recarga inteligente que permita que las baterías de estos vehículos funcionen como acumuladores de energía renovable.



Los sumideros de carbono terrestres cumplen un papel importante en la mitigación del cambio climático dada su capacidad para fijar carbono atmosférico. Los sistemas agroforestales, especialmente los bosques, almacenan carbono en la vegetación y el suelo, lo intercambian con la atmósfera a través de la respiración de las plantas y de la actividad microbiana.

En este contexto, se contemplan las siguientes medidas:

#### **Fase de construcción**

- Diseñar la configuración espacial de las edificaciones de manera que tenga en cuenta el mantenimiento y preservación del mayor número de los árboles existentes.
- En los espacios no ocupados por edificaciones o áreas de aparcamiento y o maniobra, se introducirán plantaciones vegetales con requerimientos hídricos adaptados al clima y condiciones de la Comunidad de Madrid, que permitan limitar la radiación solar en las épocas estivales.
- En relación con el tipo de vegetación que integrarán las nuevas zonas verdes se ha considerado que el que mejor responde a las necesidades, es el tipo de vegetación en el que predomina de forma significativa el arbolado.
- Los arbustos, setos, matas rastreras, trepadoras, plantas aromáticas, vivaces y flores de temporada también formarán parte de la vegetación de los espacios verdes, aunque en proporciones considerablemente menores que el arbolado. Sus funciones son principalmente estéticas, aunque también cumplen funciones biológicas de interés.
- El césped, gran consumidor de agua y de otros recursos no será utilizado como elemento vegetal. Únicamente se podrá utilizar de forma restringida en pequeñas superficies y como necesidad estética no reemplazable por otro tipo de vegetación. En cualquier caso, se utilizarán variedades de bajas necesidades de agua y alta resistencia a la aridez extrema.

#### **Fase de funcionamiento**

Gran parte del éxito de los sumideros de carbono depende de los cuidados posteriores a la plantación del arbolado. Por ello, es necesario que, durante los primeros años de la plantación, y hasta que los servicios municipales recepcionen el nuevo arbolado para su mantenimiento y conservación, se observen medidas tales como:

- Inspección periódica para detectar posibles anomalías y poder subsanarlas a tiempo y antes de que sea irreversible: languidez, falta de agua, averías en sistema de riego, falta de drenaje, descalzado, inclinación, tutores rotos, malas hierbas, plagas o enfermedades, etc
- Mantener el suelo moderadamente húmedo durante, al menos, los cinco primeros años siguientes a la plantación. Para ello, se recomienda una frecuencia de al menos una vez a la semana en los meses estivales y cada quince días en primavera e inicios de otoño. La dosis será de 50 litros por árbol.
- Con el fin de evitar la competencia e invasión de las malas hierbas se deberá proceder a su eliminación en cuanto aparezcan en el alcorque.

### **9.3. Adaptación al cambio climático**

Las acciones de adaptación al cambio climático buscan mejorar la resiliencia frente a episodios puntuales, en contraposición con las de mitigación que como se ha señalado tiene una componente fundamentalmente de carácter continuo, si bien en muchos casos son coincidentes.

Las medidas diseñadas específicamente para reducir la vulnerabilidad climática (como estructuras de contención de inundaciones, aire acondicionado o aislamiento de edificios) y las generales de salud y confort (como instalaciones de saneamiento, depuración o suministro) incrementan la capacidad de adaptación. Su gestión debe basarse en la aplicación de toda una serie de recomendaciones como las que a continuación se exponen:



### **Fase de construcción**

Para la disminución de este efecto se recomienda que el Proyecto de Urbanización incluya elementos para aumentar la calidad de las zonas verdes y espacios públicos, entre otros:

- Empleo de vegetación, tanto mediante cobertura vegetal como con arbolado o pérgolas con plantas trepadoras.
- Creación de zonas con arbolado de rápido crecimiento y o con elementos temporales o permanentes que posibiliten un adecuado sombreado de los espacios desde la recepción de la urbanización. Todos los elementos artificiales de sombreado tendrán acabados de tonos claros que reduzcan el calentamiento de los espacios exteriores o bien contarán con paneles fotovoltaicos integrados. Se deberán garantizar 2 horas de soleamiento en el solsticio de invierno (a excepción de cuando por la forma urbana circundante no sea posible) y 2 horas de sombra en, al menos, un 20% de la superficie en el solsticio de verano.
- Empleo de elementos de agua, en forma de fuentes o de láminas que faciliten la evaporación y refrigeración del aire circundante en verano, en los espacios de máximo tránsito y estancia peatonal.
- Análisis de las condiciones de confort y seguridad ante el viento.
- Empleo de sistemas constructivos que permitan la utilización de materiales de construcción de alto albedo (colores claros, que reflejan una alta proporción de la energía luminosa que incide en las superficies) en fachadas y cubiertas, así como en los materiales de urbanización, con el fin de reducir el efecto isla de calor.

En cuanto al riesgo de avenidas por inundaciones, en el diseño de la urbanización en el entorno del arroyo Valdelacasa no solo tendrá en cuenta la aplicación de los condicionados generales de la legislación en vigor, sino que observará los efectos que previsiblemente se derivan del cambio climático.

### **Fase de funcionamiento**

Las medidas a desarrollar durante la fase de operación para contribuir a la adaptación al cambio climático serán similares a las enumeradas anteriormente para la conservación y el mantenimiento de los sumideros de carbono.

## **9.4. Medio ambiente sonoro**

### **Fase de construcción**

En buena medida las acciones protectoras del medio ambiente sonoro para tener en cuenta durante la realización de las obras son coincidentes a las ya descritas para no afectar a la calidad del aire y a la eficiencia energética por lo que no las repetiremos para evitar reiteraciones innecesarias.

No obstante, además de éstas, se recomienda adoptar las siguientes medidas:

- Se establecerán viales de acceso para los transportes de materiales de cantera y los elementos constructivos que discurran por zonas que produzcan un mínimo de molestias a la población residente.
- Seleccionar y utilizar máquinas y herramientas lo más silenciosas posibles.
- Insonorizar la maquinaria de apoyo a la obra que genere más ruido, recurriendo, por ejemplo, a la utilización de silenciadores en maquinaria con sistemas de combustión interna o de presión de aire.
- Seleccionar, siempre que sea posible, técnicas y procesos constructivos que generen menos ruido y menos vibraciones. Se recomienda la utilización de maquinaria provista de dispositivos insonorizantes adecuados y empleo de revestimientos elásticos en tolvas y cajas de volquete.





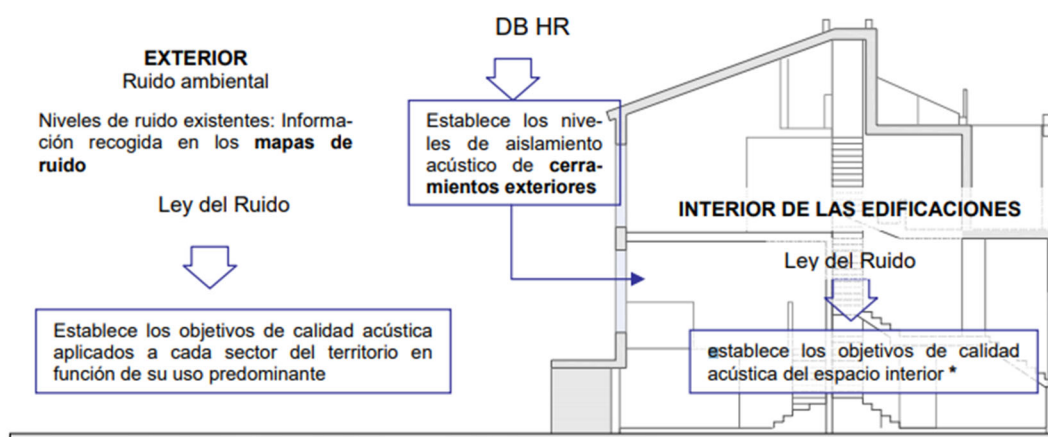
- Respetar los límites de velocidad impuestos en las de vías de circulación de acceso a la obra.
- Exigir la ficha de Inspección Técnica de todas las máquinas que vayan a emplearse en la ejecución de las obras, para evitar el empleo de maquinaria que exceda los límites que establece la Reglamentación vigente.
- Realización de las operaciones de mantenimiento de la maquinaria en los plazos y forma adecuada, para garantizar que las emisiones acústicas de las mismas se mantengan en los valores que sirvieron para su homologación inicial según las directivas europeas y reglamentación nacional de aplicación.
- La instalación de los equipos de bombeo se realizará de forma tal que se eviten vibraciones, trepidaciones o niveles sonoros por encima de los máximos legalmente admitidos. Para ello toda la maquinaria estará debidamente insonorizada o bien las salas donde se alojen estarán situadas a 80 cm. de los tabiques interiores y a 100 cm. de las paredes exteriores.

### **Fase de funcionamiento**

En general, las medidas diseñadas para proporcionar el nivel de confort acústico necesario para el desarrollo de las actividades propuestas guardan una estrecha relación con la movilidad, y en consecuencia con el consumo de derivados del petróleo, es por ello por lo que se incluyen dentro del conjunto de medidas de mitigación del cambio climático a pesar de que algunas de ellas no estén directamente formuladas con este objetivo.

De este modo, en el proceso planificador se recomienda la adopción de las siguientes acciones:

- Para garantizar el cumplimiento de la limitación a 30 km/h de la velocidad máxima de circulación del tráfico rodado en todo el viario interno del Sector S-1, además de la señalización oportuna, se adoptarán medidas de templado del tráfico consistentes en la instalación de dispositivos para moderar la velocidad, entre los que destacan los dispositivos relacionados con el trazado en planta (miniglorietas, retranqueos, zigzags y modificación de intersecciones en T), los relacionados con el trazado en alzado (lomos, almohadas, mesetas y mesetas en intersecciones) y los relacionados con la sección transversal (martillos, isletas separadoras y estrechamientos puntuales).
- En la medida de lo posible se retranqueará el área de movimiento de la edificación en 4,50 m., de tal forma que los suelos afectados queden libres de edificaciones de uso residencial. Si esto no fuera posible se aumentará el aislamiento acústico de las fachadas en al menos 5 dB(A) en las zonas afectadas.
- De forma general, y no sólo en las zonas afectadas por episodios de ruido, la ubicación, orientación y distribución interior de los edificios destinados a los usos más sensibles desde el punto de vista acústico se planificará con vistas a minimizar los niveles de inmisión en los mismos, adoptando diseños preventivos y suficientes distancias de separación respecto a las fuentes de ruido más significativas, y en particular, el tráfico rodado.
- En las fachadas más expuestas las carpinterías exteriores deberán diseñarse de manera que se asegure el aislamiento acústico y no se rebasen los valores de inmisión de ruido al ambiente interior recogidos en la tabla B "Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al espacio interior habitable de edificaciones destinadas a vivienda, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales" del Real Decreto 1367/2007.
- Se aplicará el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación.



En relación con la protección frente al ruido procedente del exterior, el «DB-HR Protección frente al ruido» establece que “*El aislamiento acústico a ruido aéreo,  $D_{2m,nT,Atr}$ , entre un recinto protegido y el exterior no será menor que los valores indicados en la tabla 2.1, en función del uso del edificio y de los valores del índice de ruido día,  $L_d$ , definido en el Anexo I del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, de la zona donde se ubica el edificio.*”

**Tabla 2.1 Valores de aislamiento acústico a ruido aéreo,  $D_{2m,nT,Atr}$ , en dBA, entre un recinto protegido y el exterior, en función del índice de ruido día,  $L_d$ .**

$L_d$ dBA	Uso del edificio			
	Residencial y hospitalario		Cultural, sanitario <sup>(1)</sup> , docente y administrativo	
	Dormitorios	Estancias	Estancias	Aulas
$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	32	30	32	30
$65 < L_d \leq 70$	37	32	37	32
$70 < L_d \leq 75$	42	37	42	37
$L_d > 75$	47	42	47	42

<sup>(1)</sup> En edificios de uso no hospitalario, es decir, edificios de asistencia sanitaria de carácter ambulatorio, como despachos médicos, consultas, áreas destinadas al diagnóstico y tratamiento, etc.

De este modo, teniendo en cuenta la situación de las líneas de edificación en las parcelas y los resultados del análisis del índice de ruido en los periodos día, tarde y noche en éstas (Ver Anexo. *Análisis del índice de ruido*), se comprueba que las edificaciones se encuentran por debajo del índice de ruido día,  $L_d$ , de 60 d B(A).

- Si en fases posteriores se produjeran modificaciones que alteraran las condiciones acústicas del ámbito o que afectaran a las medidas correctoras propuestas, se adaptará el estudio acústico a la nueva situación, con la adopción, en su caso, de nuevas medidas correctoras.
- Todo equipo, máquina, conducto de fluidos o electricidad, o cualquier otro elemento generador de vibraciones se instalará y mantendrá con las precauciones necesarias para reducir al máximo posible los niveles transmitidos por su funcionamiento, incluso dotándolo de elementos elásticos separadores o de bancada antivibratoria independiente si fuera necesario. Del mismo modo, todas las tuberías frigoríficas / de climatización deberán estar instaladas con muelles para la eliminación de vibraciones.
- En los Proyectos de edificación y durante la construcción, en las parcelas residenciales más al Norte del Sector, se recomienda la realización de estudios y mediciones específicas de vibraciones.



## 9.5. Contaminación lumínica

### Fase de construcción

Durante la ejecución de las obras se deberán de establecer prácticas que eviten la contaminación lumínica, del tipo de las que a continuación se exponen:

- Aprovechar al máximo la luz natural mediante una adecuada programación de los diferentes tajos de obra, evitando los trabajos en horas de escasa iluminación natural.
- Se deberá evitar la instalación de elementos de alumbrado que proyecten el haz de luz de forma cenital.
- En caso de utilización de proyectores, estos han de ser preferentemente de asimetría frontal y su fotometría ha de estar de acorde con el área a iluminar, utilizando viseras o aletas externas que garanticen el control de la luz fuera de las zonas requeridas.

### Fase de funcionamiento

Las medidas dirigidas a evitar la contaminación lumínica están íntimamente ligadas a aquellas otras medidas diseñadas para promover la eficiencia energética, por lo que también lo estarán para mitigar los efectos del cambio climático.

En esta materia se recomienda la adopción de las siguientes medidas:

- El diseño de la iluminación exterior deberá considerar la minimización de la contaminación lumínica. En todo caso, el proyecto deberá dar cumplimiento tanto al Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07, así como a los objetivos contemplados en la Disposición Adicional Cuarta de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera. En particular, el alumbrado público debe cumplir los requisitos de la Sección 9. Recomendaciones sobre los límites del resplandor del cielo de CIE 126 -1997, Directrices para minimizar el resplandor del cielo o su equivalente local (ITC-EA-03). Las prescripciones y directrices adicionales a tener en cuenta se facilitarán al adjudicatario para que éste redacte los proyectos constructivos de acuerdo a las mismas en el entregable para Aprobación inicial.
- Establecimiento de variaciones temporales de los niveles de iluminación.
- La luz se deberá dirigir en sentido descendente y no ascendente, sobre todo en iluminación de edificios y monumentos. Si no existiera posibilidad de dirigir el sentido de la iluminación hacia abajo, se deberán emplear pantallas y para lúmenes para evitar la dispersión del haz luminoso.
- No deben emplearse en la iluminación de edificios y fachadas o monumentos, proyectores que no permanezcan ocultos a la visión directa. Lo mismo es aplicable a las instalaciones de alumbrado de zonas deportivas que se realizan con proyectores.
- Evitar la implantación de columnas de gran altura para alumbrado público, salvo cuando otras exigencias así lo aconsejen.
- Utilizar luminarias con valores mínimos de emisión de luz por encima del plano horizontal, rechazando aquellas luminarias que emitan valores superiores a un determinado porcentaje de luz por encima de dicho plano.
- Para que el deslumbramiento sea mínimo, el haz de luz se ha de dirigir hacia abajo, manteniéndolo por debajo de 70°. Si se eleva la altura de montaje, debería disminuirse el ángulo del haz de rayos luminosos.
- Dado que en lugares con luz ambiental baja el deslumbramiento puede ser muy molesto, se deberá cuidar con esmero el posicionamiento y el apuntamiento u orientación de los aparatos de iluminación.



- Cuando resulte posible, se recomienda implantar aparatos con reflector asimétrico que permitan mantener su cierre frontal paralelo o casi paralelo a la superficie horizontal que se quiere iluminar.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, el Proyecto de Urbanización contemplará, en particular, las siguientes determinaciones:

- Se incluirá un catálogo de elementos de iluminación normalizados, a partir del cual se propondrán las diferentes soluciones.
- Se emplearán lámparas con diseño específico para cada tipo de ámbito y estructura de paisaje, teniendo en cuenta las características propias de estos elementos y los objetivos paisajísticos que se pretenden conseguir.
- Se utilizarán lámparas con la temperatura de color adecuada, aptas para percibir los colores con cierta fidelidad.
- Se priorizará la iluminación de las áreas peatonales a las rodadas.
- Se procurarán diseños que eviten el derroche energético, evitando expresamente la dispersión lumínica a edificios cercanos o hacia el cielo. De acuerdo con lo anterior, se deberá estudiar la posibilidad de coordinar la iluminación pública con la privada (aunque el alumbrado público no debe de proyectarse en función del privado).
- En las áreas de menor requerimiento lumínico, previamente definidas, se rebajará la intensidad luminosa, mediante diseños que busquen una iluminación más ambiental, buscando el ahorro energético, acabar con la iluminación superflua y reducir la contaminación lumínica, tanto la que afecta a las viviendas colindantes como al cielo nocturno en general, sin menoscabo de la sensación de seguridad de los viandantes.
- Se debe de priorizar la eficiencia lumínica frente a diseños que sean más contaminantes o con bajos rendimientos luminosos.
- Se evitará el uso de lámparas vapor de mercurio.
- La carcasa será cerrada y opaca, de modo que evite proyecciones cenitales y que impida sobresalir al elemento refractor.
- La disposición y orientación de las fuentes de luz evitará que ésta incida en zonas exteriores al Plan.

## 9.6. Medio hídrico

### Fase de construcción

En lo relativo a la calidad de las aguas, cualquier tipo de actividad de las obras que implique la eliminación de la cubierta vegetal y la remoción del terreno tendrá un potencial efecto sobre la calidad de las aguas superficiales, ya que estas zonas se hacen vulnerables al arrastre de materiales. Así, además de los movimientos de tierras, otras acciones, como la apertura de caminos de obra, explanaciones, etc., pueden tener un efecto empobrecedor de la calidad de las aguas, aunque siempre con carácter temporal.

Cualquier tipo de residuo o vertido, constituirá un potencial elemento contaminador de las aguas. Los residuos de materiales sobrantes, cualquier tipo de agua residual o efluente que se generen en las actividades de obra, así como posibles derrames, pueden producir contaminación de las aguas localmente, si no son adecuadamente tratados y manipulados.

En el recinto en el que se ubicarán las instalaciones de la obra, y en general dentro del área ocupada por ella, pueden producirse vertidos líquidos que deben controlarse para evitar contaminaciones. Los vertidos que pueden producirse tienen diversos orígenes: aguas pluviales, aguas sanitarias de las instalaciones de obra o aguas procedentes de la limpieza de los elementos del hormigonado.





Las medidas relativas a la protección de la calidad de las aguas durante la fase de construcción, frente a vertidos que tengan su origen en la obra y en las instalaciones de obra serán las siguientes:

- Impermeabilización del terreno ocupado por las instalaciones de obra, para que evite la percolación del agua hacia el suelo, mediante el aporte de material con contenido arcilloso hasta formar un asiento adecuado o por medio de la utilización de láminas sintéticas.
- Construcción de una red de drenaje perimetral a la planta de instalaciones de obra, diseñada para la cuenca receptora, que evite y desvíe la entrada de aguas de escorrentía a las instalaciones.
- La plataforma tendrá una pendiente hacia un depósito estanco por debajo de la superficie del terreno, donde se depositarán los limos y se podrá recoger el aceite y grasas que serán depositadas en bidones para su posterior gestión. De este modo, en la zona interior de la planta de instalaciones se dispondrá de una red interior específica de recogida de aguas pluviales y posibles fugas. Estas aguas serán canalizadas hasta un decantador que actuará como dispositivo de precipitación de sólidos en suspensión y de material descartable, según el siguiente proceso: Desbaste, decantación física y separación de grasas.
- Para asegurar la eficacia de los sistemas de decantación y/o depuración durante la fase de construcción se preverán las correspondientes labores de mantenimiento de las balsas. Periódicamente se recogerá el agua del decantador de sólidos, mediante camión cisterna y se reutilizará en el proceso de hormigonado o para riego de instalaciones. Los sólidos depositados en el fondo, de naturaleza inorgánica e inerte, se depositarán periódicamente en la zona de acopio de materiales inertes.
- Se estimará la viabilidad de incorporar los vertidos de la zona (cocina, comedor, vestuarios, aseos, oficinas y botiquín) a la red general de evacuación de aguas residuales urbanas de la zona. En caso de no ser esto posible se diseñará una planta depuradora de aguas residuales domésticas. Esta planta recogerá además los pequeños vertidos que se pueden producir en los talleres.
- La limpieza de la canaleta para el vertido de hormigón se realizará de forma manual. El lavado de las cubas de hormigón en ningún caso se realizará en obra, procediéndose a su ejecución dentro de la zona específica para estas acciones.
- El lavado de recipientes que hayan contenido hormigones se efectuará de forma exclusiva en zonas especialmente habilitadas para este fin, creada en zonas auxiliares de obra, dotadas de sistemas de drenaje, con canalización perimetral que conduzca las aguas de escorrentía y de lavado hacia una balsa de decantación.
- Los sobrantes de hormigón se emplearán como hormigón de limpieza. Los sobrantes de hormigón fraguado se utilizarán para rellenos. Aquellos que no puedan ser reutilizados se retirarán a vertedero de inertes autorizado. Los residuos generados se recogerán de forma periódica.
- Los envases de desencofrantes, resinas, siliconas, etc., se recogerán y ubicarán en una zona especialmente habilitada para este fin en los puntos limpios creados en la zona de obras. Serán entregados a un transportista autorizado para que este a su vez los lleve a un gestor autorizado.
- Todas las operaciones de lavado de maquinaria se llevarán a cabo fuera de la obra o dentro de las instalaciones construidas con este fin.
- Para evitar vertidos incontrolados durante el repostaje y los cambios de lubricantes de la maquinaria se ha previsto el suministro de carburantes y cambios de lubricantes fuera de la propia obra.
- En caso de que se realicen operaciones puntuales de repostaje de la maquinaria móvil o para el para el suministro de combustible a la maquinaria estática de la obra se habilitarán los medios necesarios para evitar posibles vertidos accidentales.



Las anteriores medidas sobre calidad de las aguas, en parte, también están encaminadas a la protección de cauces. No obstante, importantes acciones a desarrollar durante la fase de construcción precisan normas específicas fundamentalmente en lo que se refiere a la afección al arroyo de Valdelacasa y en general al freático.

Las normas y criterios a aplicar para minimizar sus efectos son:

- Se elaborará un plan con los cuidados, precauciones, dispositivos de defensa y, en su caso, operaciones de restauración para el cauce y márgenes de todos los cursos de agua alterables.
- Se planificarán y ejecutarán las obras de forma que se evite el vertido al cauce de materiales que puedan ser disueltos o transportados en suspensión, para evitar la alteración temporal de la calidad del agua. Se prestará especial atención a los acopios de materiales.
- Durante las obras se tendrá en cuenta que la franja de afección se mantenga en los límites de ocupación de la obra, con objeto de reducir la afección a las márgenes.
- No se emplearán los cauces para el depósito de materiales o derrames de otros materiales, procediendo a su limpieza y acondicionamiento según el estado inicial.
- Se evitará, en la medida de lo posible, el tránsito de maquinaria pesada en el interior del lecho fluvial, procurando el uso de pontones o estructuras similares desde las que se realicen los trabajos.
- En caso necesario, se utilizarán medios físicos (mallas anti-erosión) para evitar cualquier proceso importante de este tipo.
- Se evitarán los periodos más lluviosos, con el fin de minimizar el riesgo de aporte de partículas al medio fluvial. Si fuese necesario se instalarán balsas de decantación por la que circule el agua de escorrentía y que discurra por las zonas de terreno removido, así como aquellas aguas que se utilicen en el proceso constructivo, con el fin de evitar y reducir el aporte de sólidos en suspensión al medio fluvial.
- Las excavaciones y el movimiento de maquinaria se suspenderán durante los días de lluvia intensa, para no favorecer el arrastre de sólidos por la escorrentía superficial.
- Para prevenir sucesos de anegamiento durante las obras en caso de lluvia, se evitará cualquier tipo de obstáculo o apilamiento de materiales, aguas arriba o aguas abajo de los drenajes.
- Se dispondrán barreras de sedimentos (láminas filtrantes, balas de paja, sacos terrenos, etc.), tanto para favorecer la contención de estos antes de que el agua pase a las vías de drenaje, como para reducir la energía erosiva de las aguas de escorrentía que las atraviesan. Se suele utilizar cuando las áreas a proteger son pequeñas y cuando no se produce una cantidad elevada de sedimentos.
- Después de cada aguacero debe efectuarse una inspección para reparar los posibles daños, así como, para limpiar los sedimentos si éstos alcanzan una altura equivalente a la mitad de la barrera.
- En la salida de los desagües se asegurará que no se produce un aumento de la erosión, se colocará escollera en aquellas salidas que así lo requieran.
- Si por necesidades de la obra, fuese necesario realizar una desviación del cauce se tomarán las siguientes medidas precautorias:
  - o No se producirá el desvío hasta la total terminación y estabilización del nuevo cauce.
  - o Se instalarán disipadores de energía en la intersección de la nueva canalización y el actual cauce. Estos son estructuras a partir de gravas, que permiten la reducción de la velocidad del agua antes de incorporarla a los cauces naturales, evitando así su desestabilización por erosión del lecho.



- Los apiles de material en la elaboración de zanjas se harán en el lateral de la zanja más alejado del cauce, con tal de minimizar el aporte de finos al mismo.
- Si se da el caso de bombear aguas de la zanja, estas se evacuarán a balsas de decantación dispuestas de forma que depositen y retengan materiales finos.

### **Fase de funcionamiento**

En relación con la red de saneamiento se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones de tipo general:

- Diseñar el Proyecto de Urbanización con el criterio urbanístico de contemplar la implantación de infraestructuras verdes urbanas que fomenten el ahorro en el consumo de agua y que faciliten la gestión sostenible de la red de saneamiento y del agua de lluvia. Así, éstos deberán incluir un estudio específico de drenaje sostenible que justifique la implementación de sistemas de drenaje sostenible según los criterios de diseño definidos en las “*Normas para Redes de Saneamiento del Canal de Isabel II. 2020 Anexo 2. Técnicas de drenaje urbano sostenible*” o normativa que le sustituya, así como la “*Guía básica para el diseño de sistemas de gestión sostenible de aguas pluviales en Zonas Verdes*” o guía que le sustituya.
- Los Proyectos de Edificación deberá demostrar la capacidad del sistema de drenaje interior de parcela de gestión propia, mediante sistemas de infiltración y/o captación, almacenamiento y reutilización. Los edificios deberán tener una red para el vertido de agua de lluvia a la red de pluviales, independiente a la red de saneamiento.
- Los Proyectos de Edificación deberán incluir un estudio y/o Anexo específico para valorar prioritariamente la reutilización de aguas pluviales y/o grises de generación propia o cualquier otra fuente hídrica para usos compatibles dentro de la parcela y/o de los inmuebles, siempre que los recursos hídricos de generación propia u otras fuentes garanticen la calidad requerida para este uso según la normativa o régimen legal de aplicación.
- En su caso, se deberán arbitrar los sistemas necesarios para que el agua de lluvia recogida cumpla con los estándares de calidad exigida por la normativa vigente para su empleo posterior en la urbanización (bien en riego, baldeo o bien en otros usos), tanto a nivel de almacenamiento, tratamiento y control de la calidad.
- El Proyecto de Urbanización deberá realizar un estudio de los diferentes consumos de agua que se producirán, por ejemplo, riego, fuentes ornamentales, fuentes de beber, casetas de jardineros, al igual que usos privados por concesiones administrativas en suelo público, además de prever puntos de consumo específicos para futuras celebraciones en los espacios públicos.
- En lo relativo a las fuentes para beber, el Proyecto de Urbanización instalarán unidades teniendo en cuenta la distribución y la cercanía de las zonas de máxima utilización. Asimismo, se dará cumplimiento a la Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados, o normativa que la sustituya.
- Las zonas verdes de uso público serán regadas con las aguas recicladas de la EDAR Arroyo de la Vega, cumpliendo lo dispuesto en el Real Decreto 1/2001, de 20 de julio, que aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, en cuyo artículo 109 especifica que la reutilización de aguas depuradas requerirá concesión administrativa como norma general, reservando la superficie de suelo precisa para las instalaciones de la red de agua reciclada para riego. A su vez deberá cumplir con lo dispuesto en el Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas.



El riego se realizará en función del caudal que finalmente se asigne al ámbito una vez termine de tramitarse la “*Modificación de la autorización complementaria para la reutilización de aguas depuradas para el riego de zonas verdes*”; dicha dotación se completará con el agua de lluvia captada mediante la red de SUDS y aljibes del Sector.

- Se prohíbe expresamente la colocación de bocas de riego en viales para baldeo de calles. El proyecto de urbanización tendrá en cuenta las siguientes consideraciones para la red de agua regenerada del Sector:
  - o Se dispondrá en torno a cada árbol un anillo de tubería de polietileno de baja densidad (PEBD) de Ø exterior suficiente y 1 m. de longitud, con goteros integrados en su interior que dispondrán de sistemas autocompensantes de la presión. Cada árbol tendrá 3 goteros que irán dispuestos en la tubería cada 33 cm.
  - o Las formaciones arbustivas y de plantas aromáticas se regarán mediante una serie de tuberías dispuestas sobre el suelo longitudinalmente y separadas entre 0,3 y 0,5 m. dependiendo de la especie. Estas tuberías serán de polietileno de baja densidad (PEBD) de diámetro exterior suficiente con goteros termosoldados en su pared interior, autorregulados que irán dispuestos en la tubería cada 33-50 cm.
  - o Las redes irán equipadas con las necesarias válvulas de seccionamiento, aireación, control y seguridad que permitan optimizar la explotación de la red.
  - o En las acometidas que conecten la red de distribución con la de aplicación se dispondrá un registro de control de la red de aplicación que estará equipado con válvula de corte.
  - o Las redes de agua regenerada deberán ser en todo momento independientes de las de agua potable, para asegurar la imposibilidad de contaminar su suministro.
  - o Se estará a lo dispuesto en las normas para Redes de Reutilización del Canal de Isabel II.
- Considerar la conveniencia de planificar actuaciones para la naturación urbana (cubiertas ecológicas y jardines verticales), urbanización de bajo impacto (pavimentos permeables, calles verdes, ecoparkings), sistemas de regulación del agua de lluvia (depósitos de retención, infiltración o reciclado), drenaje lineal (cunetas filtrantes, drenaje muros, control erosión), o la ecogestión del agua.
- En relación con la gestión de las aguas residuales, a nivel inmueble, se propone estudiar en los Proyectos de Edificación la viabilidad de integración de sistemas para tratamiento de aguas grises. Los edificios que dispongan de estos sistemas deberán asimismo estudiar la viabilidad del uso de agua reciclada para la descarga de cisternas u otros usos compatibles. Los excedentes de la generación de grises en inmuebles se verterán a la red de saneamiento.
- Para el uso de riego privado se deberá priorizar el uso de recursos hídricos alternativos generados in situ en cada edificio o de manera mancomunada para varios edificios con base en sistemas de almacenamiento y tratamiento de las aguas de lluvia y sistemas de reciclado de aguas grises, o cualquier otra fuente hídrica siempre que estos garanticen la calidad requerida para este uso según la normativa o régimen legal de aplicación
- Se observará con el mayor esmero la aplicación de sistemas para el ahorro de agua como: mecanismos economizadores de agua en los sistemas de fontanería, en las cisternas y en los grifos, limitación de los caudales de riego en zonas ajardinadas, diseño y selección de plantas con criterios de ahorro hídrico y otros.





- El Proyecto de Urbanización deberá indicar el porcentaje de acabados permeables de la red de espacios libres del suelo a urbanizar. En estos espacios deberán utilizarse superficies permeables, minimizándose la cuantía de pavimentación u ocupación impermeable a aquellas superficies en las que sea estrictamente necesario. Esta medida será de aplicación en todos los espacios libres. Tienen la consideración de superficies permeables, entre otros, los pavimentos porosos como gravas, arenas y materiales cerámicos porosos. La instalación de losetas, empedrados o adoquines ejecutados con juntas de material permeable tendrán también dicha consideración.

En relación con el elevado consumo de agua que se produce en zonas verdes, se proponen las medidas para disminuir el consumo de agua tales como:

- El diseño de la red de riego de parques, jardines y zonas verdes se realizará, teniendo en consideración que la utilización de aguas pluviales y/o aguas regeneradas para dicho riego es prioritaria.
- Las instalaciones de riego estarán adaptadas al uso del agua regenerada, cumpliendo con la normativa que regula este tipo de uso, en especial a la independencia de las redes (incluso con trazados diferentes) de agua potable, la señalización y la identificación de los elementos e instalaciones.
- El diseño de la red de agua regenerada deberá cumplir con el Plan Hidrológico del Tajo, Anexo nº1 de las normas para redes de reutilización; R.D. 1620/07 sobre el régimen jurídicos de la reutilización de las aguas depuradas; Condiciones de cada concesión de E.D.A.R. y autorización de uso emitida por la CH del Tajo, además de la normativa del Canal de Isabel II o normativas que las sustituyan.
- Las zonas verdes deberán incluir sistemas de riego que fomenten el ahorro y la eficiencia en el uso del agua y como mínimo: a) Programadores y sensores de lluvia o de humedad. b) Aspersores de corto alcance en las zonas de pradera. c) Riego por goteo en zonas arbustivas y en árboles.
- Siempre que sea posible se utilizará riego localizado por goteo. Si no fuese posible y considerando que los sistemas de riego por aspersión son instalaciones de riesgo de proliferación y dispersión de Legionela se deberán cumplir los requisitos establecidos en el R.D. 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
- Se instalarán sistemas automáticos para el control del tiempo del riego estudiando e instalando sistemas centralizados de automatismos y de telegestión, primando la utilización de las tecnologías avanzadas disponibles en los elementos de control del gasto y de los cálculos automáticos de las necesidades de riego: estaciones climatológicas, sistemas informatizados, válvulas robotizadas de control del gasto y de cierre automático.
- En las zonas ajardinadas se favorecerá la permeabilidad mediante la utilización de acolchados u otras tecnologías con el mismo fin. Todo ello con objeto de favorecer la infiltración y evitar en lo posible la compactación del suelo.



## 9.7. Geomorfología y relieve

- Como se ha comentado en apartados anteriores en los que se han identificado y valorado los impactos sobre el medio, el proceso de urbanización producirá una serie de movimientos y acondicionamientos de tierras, que alterarán geomorfológicamente los terrenos. Para mitigar los impactos derivados de los acondicionamientos de terrenos y movimientos de tierras se procurará realizar diseños urbanísticos en los que se priorice la compensación de tierras y se dispondrán medidas adecuadas para que los excedentes sean gestionados adecuadamente.
- En este sentido cabe recordar que para la construcción de un caballón que disminuya el impacto del campo electromagnético y eléctrico, y el impacto visual generado sobre las parcelas de uso residencial, por el tendido aéreo que discurren por el límite Oeste de la zona Sur del Sector, en gran parte del Área de Transición del Monte Valdelatas, se prevé utilizar el material procedente del volumen de movimiento de tierras derivado de la ejecución de la red viaria y de la explanación de las parcelas del Sector.
- En cuanto a los viarios, para reducir la vulnerabilidad de los taludes en desmonte y terraplén frente a fenómenos combinados de sequía y precipitaciones más intensas y de avenidas extraordinarias más severas, se propone lo siguiente:
  - o Reforzar determinados elementos de drenaje (cunetas de coronación, bordillos, bajantes).
  - o Construir taludes tendidos.
  - o Diseñar medidas de protección frente a la erosión mediante plantaciones específicas.
  - o Prever bermas amplias a pie de talud.

## 9.8. Suelo

### Fase de construcción

Los acondicionamientos de los terrenos supondrán la desaparición o alteración de los suelos donde se desarrollen las diferentes actuaciones de urbanización.

Para su conservación y uso el Proyecto de Urbanización incluirá un apartado donde se incluyan las siguientes medidas:

- La retirada segregada, gestión y mantenimiento de la tierra vegetal durante el proceso de obra, para su posterior uso en los parques y jardines durante los trabajos de urbanización.
- Además de lo señalado anteriormente para realizar una adecuada gestión del suelo biológico, con objeto de evitar una posible contaminación de suelos, se adoptarán las siguientes medidas preventivas:
  - o Los residuos inertes y escombros de obra se retirarán de la zona de actuación y se trasladarán a vertedero autorizado designado por la empresa constructora.
  - o Las grasas y aceites procedentes de maquinaria y vehículos se almacenarán siguiendo la normativa vigente y se entregarán a gestor autorizado. Los cambios de aceite se realizarán en un recinto especialmente habilitado para este fin, siendo la empresa constructora, la encargada de la gestión de los residuos generados y su entrega a gestor autorizado.
  - o En las instalaciones auxiliares de obra (parques de maquinaria, etc.) se procederá a la impermeabilización del terreno con objeto de paliar los efectos causados por el vertido ocasional de aceites y grasas u otros productos relacionados con el mantenimiento de vehículos y maquinaria.



- Se extremará las labores de prevención, control y vigilancia de vertidos de sustancias contaminantes al medio. En caso de producirse vertidos accidentales se procederá a la recogida de suelos contaminados, a su adecuada gestión y entrega a gestor autorizado.
- En el caso de que, una vez realizadas las labores de restauración paisajística se produjese un volumen sobrante final de tierra vegetal, se evitará su deposición en vertedero gestionando su destino para uso agrícola o de conservación edafológica.
- En ningún caso se emplearán las zonas verdes propuestas como zonas de acopio de materiales.

### **Fase de funcionamiento**

Durante la fase de funcionamiento las medidas para la conservación del suelo están fundamentalmente relacionadas con las buenas prácticas de jardinería (controlar la escorrentía, evitar la compactación, favorecer la presencia de nutrientes, etc.) y con la adecuada gestión de los residuos, aspectos que son tratados en otros epígrafes de este mismo capítulo.

## **9.9. Vegetación**

### **Fase de construcción**

- Durante el período de obras, y a fin de lograr que los efectos negativos sobre la vegetación afecten sólo el territorio estrictamente necesario, se balizará toda la zona de actuación y los viales de acceso.
- Delimitación de las áreas que la ordenación plantea como zonas verdes y espacios libres. Estas zonas deberán quedar libres de toda actuación, conservando, en la medida de lo posible, su composición actual.
- Para evitar la potencial afección a los hábitats no prioritarios identificados en el Sector (6420 y 92A0), se proponen las siguientes medidas específicas:
  - Delimitar y balizar las zonas en las que se ha identificado la presencia de hábitat y/o de elementos vegetales de interés.
  - De manera previa al comienzo de las obras, diseñar la localización de las instalaciones auxiliares y accesos de modo que se eviten zonas con presencia de hábitat.
  - Las campas de trabajo y las zonas de acopio de materiales serán las mínimas imprescindibles. Se instalarán en zonas donde la vegetación tenga menor valor y siempre fuera de zonas con presencia de hábitat y/o elementos vegetales de interés.
  - Intensificar las labores de vigilancia en las zonas próximas a las identificadas con presencia de hábitat y/o elementos vegetales de interés.
  - Evitar el vertido de cualquier sustancia contaminante al suelo, así como al arroyo Valdelacasa.
- Para minorar o evitar las afectaciones por emisión de polvo, tanto a las comunidades vegetales de matorral como a las zonas colindantes, se efectuará un afirmado adecuado de los caminos de acceso provisionales y se efectuarán riegos controlados en las zonas no afirmadas.



- Con la finalidad de restablecer la relación de las personas con el entorno natural y la mejora de su calidad de vida, manteniendo y fortaleciendo los valores ambientales existentes y potenciales, se recogerán los casos en los que, ante la ineludible eliminación de ejemplares arbóreos, se estará a lo dispuesto en Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de protección y fomento del arbolado urbano de la Comunidad de Madrid. En cualquier caso, la retirada de arbolado debe ser previamente autorizada mediante la resolución del órgano municipal correspondiente – en función de la titularidad pública o privada del suelo – para todos aquellos ejemplares de más de 10 años de antigüedad o 20 cm de diámetro en su base, según estipula la citada Ley 8/2005.
- Toda adecuación y actuación sobre el arbolado existente se llevará a cabo a través de un Proyecto de Tala o Trasplante que se llevará a cabo siguiendo el procedimiento administrativo que establece la Ley 8/2005 y la Ordenanza Municipal de tramitación de Licencias Urbanísticas. Las Directrices a seguir por dicho Proyecto de Tala o trasplante son:
  - o El trasplante de cada pie se condicionará a que su supervivencia quede asegurada.
  - o Se establecerán los trabajos y condiciones necesarios para la ejecución del trasplante:
    - Requerimientos del suelo y condiciones del lugar de destino.
    - Trabajos preparatorios. o Trabajos de formación del cepellón. o Trabajos de poda.
    - Trabajos de trasplante propiamente dicho.
    - Trabajos de plantación en la nueva ubicación
    - Cuidados posteriores.
  - o El Proyecto de Tala o Trasplante y los trabajos de trasplante se realizarán de acuerdo con las NTJ 08E: Norma Tecnológica de Jardinería y Paisajismo NTJ 08E “Trasplante de Grandes Ejemplares.
  - o Además de la normativa vigente, se deberán tener en cuenta, tanto en el Proyecto de Tala o trasplante, como en el diseño y ejecución en materia de zonas verdes, los siguientes documentos:
    - Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo (NTJ) del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas y Peritos Agrícolas de Cataluña, particularmente las referidas a trasplante de grandes ejemplares y protección de arbolado por obras
    - Manual de Plantación para el arbolado viario de la ciudad de Madrid
- Guía básica de diseño de sistemas de gestión sostenible de aguas pluviales en zonas verdes y otros espacios públicos.
- Las obras y actuaciones previstas para llevar a cabo la planificación propuesta respetarán en todo momento la vegetación arbórea que se haya decidido mantener. No obstante, el movimiento de la maquinaria necesaria para la ejecución de la obra puede producir daños sobre la vegetación próxima existente. Por este motivo, en las ocasiones en las que existe vegetación en las áreas en las que se van a efectuar actuaciones, así como en las zonas de movimiento de la maquinaria, además de extremar los cuidados en los movimientos de la misma y en la realización de excavaciones en sus proximidades, se hace necesaria la consideración de una serie de medidas preventivas que minimicen estas afecciones:
  - o Se rodeará el tronco con un cercado de madera de 2 metros de altura, acolchado por dentro, atando las ramas bajas y desplazándolas hacia arriba. La instalación de estas protecciones se realizará de forma que los ejemplares no sufran deterioro alguno, protegiendo la corteza en el lugar donde se fijen las ataduras de las ramas.





- Poda de las ramas que puedan verse afectadas por el movimiento de maquinaria y camiones durante las obras. Se evitará de este modo la rotura accidental de las mismas que puede provocar desgajamientos con efectos muy negativos para la viabilidad de los árboles.
- Las heridas producidas por la poda o por movimientos de la maquinaria u otras causas, deben ser cubiertas por un mástic antiséptico, con la doble finalidad de evitar la penetración de agua y la consiguiente pudrición y de impedir la infección. Se cuidará de que no queda bajo el mástic ninguna proporción de tejido o sano y de que el corte sea limpio y se evitará usar mástic cicatrizante junto a injertos no consolidados.
- No se realizarán vertidos de sustancias y elementos (materiales, escombros, tierras, etc.) en la zona radical de los árboles.
- Una vez finalizadas las obras se realizará una limpieza exhaustiva de los terrenos colindantes a la obra dejándolos en las mejores condiciones posibles.
- En otro orden de cosas, y con el objetivo de liberar el mayor volumen posible de suelo y de mejorar la calidad ambiental del ámbito de actuación, los proyectos de edificación valorarán de manera individualizada la conveniencia de diseñar cubiertas planas ajardinadas utilizando alguno de los sistemas estandarizados en el mercado para cubiertas ecológicas.
- Asimismo, la maquinaria que se disponga en las cubiertas de los edificios debe estar integrada en el conjunto arquitectónico, de forma que no se produzca un impacto visual extraño en las cubiertas verdes ajardinadas. La cubierta también deberá contar con un cerramiento perimetral, compuesto en su parte inferior por un elemento ciego y en la superior por un elemento de seguridad perimetral (barandilla).
- Con independencia de que se ratifique la idoneidad técnica y económica de esta solución, y para facilitar la contribución del futuro desarrollo a la conservación de la flora y de la fauna, se recomienda la adopción de las siguientes actuaciones:
  - Se aprovecharán las intersecciones y rotondas para ensanchar la vegetación del viario. Las zonas verdes deberán estar interconectadas por espacios libres y zonas peatonales.
  - Además, se asegurará la delimitación y tratamiento de las zonas verdes y espacios libres como áreas de ocio, diferenciándolas de los espacios de otro carácter, y en especial, de los elementos lineales de protección de infraestructuras.
  - En general, para los suelos no calificados como zonas verdes y espacios libres, en el Proyecto de Urbanización se recomienda incluir un 20% mínimo de cobertura vegetal en planta sobre la superficie urbanizada total.
  - Es obligatorio en las Normas Particulares de las Zonas RU y RC que el Proyecto de Edificación incluya una superficie de cobertura vegetal equivalente a un mínimo de un 20% de la superficie total de la manzana o parcela incluyendo la huella del edificio.
  - Las especies vegetales o arbóreas que se planten serán autóctonas o alóctonas, adaptadas al entorno y condiciones ambientales de la Comunidad de Madrid, de bajo consumo hídrico, y limitando la superficie de pradera, de forma que se dé prioridad a la utilización de plantas tapizantes y especies de bajos requerimientos hídricos. En este sentido, el Proyecto de Urbanización deberán incluir un proyecto específico de ajardinamiento que justifique la selección de especies adaptadas al clima local y a la pluviometría con proyección de cambio climático y garantice la integración de las zonas verdes dentro de la infraestructura verde de la ciudad de Alcobendas.



- Cuando se lleven a cabo las plantaciones en las nuevas zonas verdes o espacios ajardinados, las plantas que se utilicen deberán encontrarse en perfecto estado sanitario, sin golpes ni magulladuras que puedan resultar infectados. Su tamaño deberá ser el adecuado para un desarrollo óptimo del vegetal, sin desequilibrios orgánicos que provoquen enfermedades en el mismo o vuelcos por debilidad del sistema radicular. En cualquier caso, se asegurará la protección y desarrollo adecuado del arbolado debiendo ser protegido con la colocación de tutores o protectores.
- A la hora de elegir las especies para el diseño de los espacios ajardinados, se deberá atender a las siguientes consideraciones:
  - Se utilizarán especies autóctonas o alóctonas adaptadas al entorno y condiciones ambientales de la Comunidad de Madrid, teniendo en cuenta el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras para no incluir ninguna de las especies contenidas en el mismo.
  - No se utilizarán especies que ese momento estén declaradas expuestas a plagas y enfermedades de carácter crónico y que, como consecuencia, puedan ser focos de infección.
  - Se considerarán aquellas especies que no sean incompatibles con las infraestructuras de la ciudad, o de reducida vida útil.
  - Se desaconseja el empleo de determinadas especies de crecimiento rápido, tales como Populus, Eucalyptus, Ulmus, etc.
  - Cuando las plantaciones hayan de estar próximas a edificaciones, se procurará elegir aquellas que no puedan producir, por su tamaño o porte, una pérdida de iluminación o soleamiento en aquéllas, daños en las infraestructuras o levantamiento de pavimentos o aceras.
  - Aquellas plantaciones que pudieran impedir el soleamiento en las fachadas sur de los edificios residenciales durante el invierno, se utilizarán especies de hoja caduca.
  - De igual modo, se establecerán medidas para minimizar el impacto del polen sobre la salud de la población proponiendo la selección de especies vegetales cuyo polen tiene una baja incidencia de alergias.

### **Fase de funcionamiento**

Durante la fase de funcionamiento las medidas para la conservación de la vegetación están fundamentalmente relacionadas con las buenas prácticas de jardinería para la conservación del suelo (controlar la escorrentía, evitar la compactación, favorecer la presencia de nutrientes, etc.) y con la adecuada gestión de los espacios ajardinados, tales como:

- Utilización de tratamientos fitosanitarios biológicos. Se trata de utilizar organismos (fauna útil) que actúen sobre la plaga y que permitan reducir sus niveles poblacionales.
- Selección de la época de aplicación de los tratamientos fitosanitarios. Se deben tener en cuenta los ciclos vitales de las especies de fauna asociada al arbolado. Hay que actuar fuera de la época de cría de los pájaros y murciélagos (de marzo a julio) y fuera de la época de apareamiento de los murciélagos (de agosto a octubre). T
- Debe hacerse compatible la poda con la presencia de fauna. Cuando se lleven a cabo tareas de poda en verde durante el periodo de reproducción (primavera), hay que tener especial cuidado en detectar nidos en las copas o también las cavidades y grietas que pueden alojar aves, colonias de murciélagos o ardillas.
- Evitar las podas drásticas, siempre que sea posible, ya que debilitan el árbol y evitan la presencia de grandes copas para muchos pájaros.



- Gestión de las masas forestales. Gestionar los bosques para disponer de árboles de mayor tamaño, con diversidad de especies arbóreas y con una buena estructura vertical de la vegetación, de modo que el estrato herbáceo, el arbustivo y el arbóreo estén bien representados.
- Mantenimiento de las cavidades de los árboles. La disponibilidad y calidad de las cavidades arbóreas es un factor limitante para la fauna que las utiliza como sustrato de cría, refugio e hibernación. Así, se recomienda respetar las cavidades presentes en el arbolado forestal, siempre que no se comprometa la seguridad ciudadana
- Plantación de especies vegetales en los alcorques de los árboles. Constituye una buena medida en favor de la biodiversidad plantar especies vegetales de interés en los alcorques del arbolado viario, especialmente en zonas de la ciudad donde se haga control biológico.

## 9.10. Fauna

### Fase de construcción

La preservación del hábitat de las especies animales guarda una estrecha relación con gran parte de las medidas anteriormente mencionadas sobre la vegetación y los usos del suelo. Por lo tanto, la reducción de las afecciones sobre la fauna está implícita en la fase de planificación a través de la aplicación de los siguientes criterios:

- Diversidad en el diseño de zonas verdes que favorezcan la disponibilidad de recursos y hábitats para la fauna que pueda utilizar estos territorios como ámbitos de alimentación y refugio. En este sentido, mediante la instalación de nidales se contribuirá a la mejora de las condiciones de nidificación de las especies, potenciando su riqueza y abundancia.
- Gestión sostenible de estas zonas verdes, que reduzcan el impacto de los fitosanitarios, y de este modo minimicen la desaparición de la comunidad de insectos.
- Respecto al diseño de las construcciones se recomienda que en los Proyectos de Edificación se observen medidas tales como:
  - o Evitar el uso de grandes cristaleras que puedan convertirse en un sumidero de aves por colisión con las mismas.
  - o Elegir superficies rugosas y mates en el revestimiento exterior de los edificios.
  - o Fomentar edificaciones permeables a la fauna para favorecer la presencia de fauna para garantizar los servicios ecosistémicos.
  - o Fomentar la aplicación de acciones que traten de acoger en las cubiertas de las nuevas edificaciones a especies que contribuirán al equilibrio del ecosistema:
    - Paredes rugosas bajo un alero, para que con esta sencilla intervención puedan construir el nido golondrinas y aviones. Para prevenir suciedad por excrementos se puede instalar una bandeja de recepción.
    - Generar oquedades de diámetro específico donde se puedan resguardar aves y/o quirópteros. Adaptar el tamaño de las oquedades a las especies objetivo con el fin de prever la colonización de especies potencialmente problemáticas como palomas domésticas.
    - Instalación de nidales prefabricados. Aunque es preferible que los nidales sean permanentes e integrados en las edificaciones, se pueden instalar en elementos de los viarios nidales prefabricados. Por ejemplo, cajas nido de murciélago en farolas.



Además, durante la ejecución de las obras se pondrán en práctica las siguientes acciones:

- Se realizará, si se considera necesario, la recogida y/o captura de ejemplares, y su traslado a zonas próximas que no se verán afectadas por las obras, así como el traslado de los nidos de aves que se localicen en la zona de actuaciones, antes de su ejecución.
- Se limitará en lo posible la duración de la apertura de las zanjas a fin de evitar el efecto “barrera” que se crea durante la fase de construcción. Realizando la obra por tramos y tapando la zanja simultáneamente.
- Se procederá de forma periódica a la revisión de la obra, en especial de las zanjas, para la actuación sobre individuos atrapados, en especial anfibios y reptiles. Es aconsejable realizar la inspección a primeras horas de la mañana, ya que algunos de ellos son de hábitos nocturnos.
- El desbroce de los terrenos sobre los que se actuará se realizará de forma gradual, a fin de facilitar la huida de los efectivos con capacidad de desplazamiento.

### **Fase de funcionamiento**

- Colocación de una bandeja de protección bajo los nidos situados en aleros de los edificios, a 1 metro de distancia aproximadamente (para evitar la depredación de los polluelos por otras especies), para paliar el problema de la suciedad producida por las aves, especialmente por las golondrinas. La bandeja no retiene todos los excrementos, ya que parte de ellos son dejados en vuelo o desde zonas cercanas al nido, pero sí la mayoría.
- Llevar a cabo las posibles reparaciones en los edificios fuera del periodo reproductivo o bien en puntos del edificio que no interfieran en la reproducción.
- En ningún caso se debe aprovechar obras de mantenimiento, reparación o rehabilitación para la retirada indiscriminada de nidos o para tapar cavidades que especies estén utilizando para la cría o el cobijo, ni para la colocación de estructuras con el objetivo de impedir el acceso de estos animales a sus puntos de nidificación o los dormitorios, si no es por causas muy justificadas.
- No colocar andamios o redes que impidan el paso de los animales a los nidos ni tapar agujeros indiscriminadamente como medida para evitar que se instalen palomas.

## **9.11. Paisaje**

### **Fase de construcción**

El impacto paisajístico que se producirá durante las obras será debido a la introducción de nuevos elementos de infraestructuras e instalaciones para su ejecución (grúas, maquinaria, casetas de obra, etc.), caminos o pistas de acceso, movimientos de tierra, instalaciones auxiliares, lugares de acopio o almacenamiento de materiales, etc.

Con el fin de minimizar el impacto paisajístico de las instalaciones de obra, se optará según convenga por una o varias de las posibilidades que a continuación se citan:

- Ubicar las instalaciones de obra en el lugar menos accesible visualmente de la parcela aprovechando las cotas del terreno.
- Tender hacia la concentración, es decir, y siempre que ello sea posible, hacia la ubicación dentro de un mismo recinto de todas las instalaciones, evitando su dispersión.
- Extremar las medidas relativas tanto a la señalización de los pasillos y accesos de trabajo (no permitiendo el tránsito de vehículos o maquinaria fuera de las zonas delimitadas) como las concernientes a la restitución de los terrenos finalmente afectados.





### **Fase de funcionamiento**

Si bien el ámbito de actuación se caracteriza por colindar con una importante superficie edificada y otra ocupada por espacios arbolados, y aunque la zona concreta donde se localiza el Sector no se encuentra en un ámbito que presente importantes valores naturales, se deberán proyectar edificaciones que no resulten discordantes con el medio que lo rodea.

Una gran parte de las medidas para la protección paisajística están relacionadas con el tratamiento que se le da a la vegetación y en este sentido ya se ha considerado su influencia en la mitigación del cambio climático. Sin embargo, además de la consideración de los espacios verdes como un elemento indispensable para el equilibrio ambiental de la urbanización, hay otro tipo de medidas de menos influencia sobre el clima pero que son asimismo relevantes para minorar la afección paisajística, por lo que se recomienda tener en cuenta los siguientes criterios de diseño:

- Diseñar la vegetación de las zonas lineales con arbolado y jardinería formada por árboles de diferentes especies, setos y pequeños espacios ajardinados y entre las dotaciones de estos espacios estarán las propias del mobiliario urbano. Además, se alternarán diferentes especies con el fin de mitigar posibles afecciones tanto de tipo alérgico sobre las personas como de plagas procurando en todo caso que sean resistentes y de fácil conservación.
- Considerar en la planificación y el diseño de espacios verdes los aspectos que condicionan el espacio destinado al arbolado adoptando criterios en función del ancho de las vías, la separación mínima entre la línea de fachada y el arbolado, la separación entre árboles según el tamaño de los mismos, el volumen subterráneo, el volumen formado por sus copas, la orientación en relación con el movimiento del sol, etc.
- Utilizar de forma prioritaria de especies autóctonas o cultivadas desde antiguo en el desarrollo de espacios verdes y un uso eficaz y sostenible del manejo de agua para riego. En todas las zonas verdes se restringirá la utilización de céspedes tapizantes con altos requerimientos hídricos, a fin de favorecer un menor consumo de agua.
- Para una mayor naturación de los espacios libres se dispondrá de arbolado de tamaños bajo o medio (alturas comprendidas entre los 5 a los 15 m) en proporciones de 2/3 especies caducifolias y 1/3 especies de hoja perenne. Además de esta generación arbórea será importante la alternancia con especies arbustivas que le dotará de una mayor naturalidad.
- Por otra parte, para la protección del medio urbano se recomienda la adopción de las siguientes medidas:
  - o Procurar adecuar el diseño del desarrollo urbanístico de tal forma que, en la medida de lo posible, se evite la desvinculación con el mosaico paisajístico del entorno y la discontinuidad con las estructuras básicas del mismo.
  - o Utilizar, en términos generales, tonalidades naturales similares a las del terreno, con colores de baja saturación y utilizando los contrastes con moderación, para facilitar la integración cromática.
  - o Observar criterios de diseño de los proyectos técnicos particulares de obra que tengan en cuenta factores indicativos como:
    - Estudio detallado de los acabados arquitectónicos,
    - intervención de profesionales cualificados en la definición de la integración paisajística y diseño de acabados de las instalaciones,
    - adecuada integración del color y de las estructuras en el paisaje,
    - ajardinamiento de los espacios libres de edificación,
    - disponer, preferentemente, cerramientos diáfanos o
    - utilizar la vegetación para filtrar la visión, etc.



## 9.12. Gestión de residuos

### Fase de construcción

Los procesos de construcción de las nuevas edificaciones y de previsión de deconstrucción de las mismas adoptarán los principios de la economía circular, con especial atención a los siguientes aspectos:

- Los Proyectos de construcción deberán incluir un Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) que defina el balance de tierras y cuantifique los volúmenes de residuos que se prevea generar durante la ejecución del ámbito, así como la gestión prevista de los mismos, estableciendo las medidas de recogida separativa necesarias para el correcto acopio y clasificación de los distintos tipos de residuos.
- El Proyecto de Urbanización deberá incluir un estudio específico sobre la selección de materiales de construcción, valorando la selección preferente de materiales que cumplan una o varias de las siguientes condiciones:
- Materiales de proximidad, de extracción y manufactura local, priorizando materiales de origen regional (radio aproximado de 160 km), o en segundo lugar materiales nacionales.
- Priorizar la selección de materiales recuperados o reciclados, en un porcentaje o en su totalidad.
- Promover el uso de mobiliario y materiales reciclables, es decir, aquellos que son homogéneos o cuyos componentes pueden separarse con facilidad
- En caso de empleo de madera, se deberá priorizar la selección de aquellas con Certificación Forestal.
- Este estudio deberá analizar la viabilidad de cumplir que el 40% en coste de top 5 de los materiales de urbanización (coste, volumen, peso) son sostenibles aportando evidencias preliminares explicando cómo se cumplirá.
- Prever que el diseño de las edificaciones cuente con el espacio suficiente para poder realizar el triaje de residuos de la manera más adecuada en el interior de las mismas, así como en el de los usos comunitarios.
- Seleccionar preferentemente mobiliario urbano que presente algún tipo de mejora medioambiental en aspectos como el contenido en materiales reciclados, el origen del producto, el bajo mantenimiento y la alta durabilidad, etc.

Por otra parte, uno de los principales aspectos medioambientales de las obras, es el de los residuos. En la obra se generarán residuos inertes, sólidos urbanos, y peligrosos. El tratamiento será diferenciado en función del tipo que se trate, y aún dentro de éste, variará dependiendo de las características físicas de cada residuo. Las recomendaciones a seguir para su gestión son las siguientes:

- Para evitar la contaminación accidental de suelos por deposición de los materiales (roturas de contenedores), vertidos accidentales de aceite y grasas (maquinaria) y dispersión por inclemencias meteorológicas de residuos o materiales acopiados se procederá a gestionar inmediata y adecuadamente los residuos producidos.
- Los residuos generados durante la ejecución de las obras serán debidamente evacuados a vertedero distinguiéndose: Inertes – arenas, tierras, cerámicos – maderas, PVC y poliestirenos y cartonaje.
- Par la gestión de los residuos sólidos urbanos se colocarán contenedores en la zona de instalaciones de la obra, y en diversos lugares junto a la zona de trabajo, para favorecer el depósito de los RSU por parte de los trabajadores.



- Los residuos susceptibles de reciclaje (papel, cartón, madera, piezas y elementos metálicos, plásticos, aceites y grasas de la maquinaria, etc.) se acopiarán, separados por tipologías, en los lugares habilitados al efecto en las instalaciones de obra. Cada una de ellas contará con un punto de acopio.
- En el Proyecto de Urbanización se definirá el destino final de los materiales extraídos en los trabajos de excavación. Dado que se prevé la utilización de los materiales pétreos generados en la misma obra, esta circunstancia deberá incluirse específicamente con objeto que se considere acreditación fehaciente a efectos de no considerarlos como residuos.
- En caso de vertido accidental de lubricantes o combustibles, procedentes de la maquinaria en operación en cualquiera de los sectores de la obra, se procederá al tratamiento inmediato de la superficie afectada con sustancias absorbentes, de las que deberán ir provistos las distintas unidades de maquinaria. El material afectado deberá ser posteriormente retirado de modo selectivo y transportado a vertedero especial, conforme a las indicaciones del apartado referente a suelos contaminados.
- Los residuos contaminantes generados en ningún caso se depositarán en los vertederos de inertes previstos en el proyecto.
- Los RPs sólo presentan una opción de gestión: su entrega a Gestor Autorizado por la Consejería competente.
- Una vez finalizada la funcionalidad de las instalaciones de obra se procederá a su total desmantelamiento y a la limpieza y desescombro del área afectada, procediéndose al traslado de los residuos a un vertedero controlado y/o gestión adecuada de residuos tóxicos y suelos contaminados.

### **Fase de funcionamiento**

Las medidas para constatar la calidad de la gestión de los residuos estarán dirigidas a verificar y, en su caso corregir, las deficiencias detectadas en el servicio (suficiencia de las instalaciones y de la frecuencia de recogida, optimización de las ubicaciones, control de la recogida, satisfacción de la ciudadanía, etc.).

## **9.13. Ciudad inteligente y movilidad**

Para optimizar la gestión de los recursos tanto naturales como económicos, sociales e institucionales, mediante la implantación de sistemas interactivos y adaptativos que proporciona la utilización de las tecnologías de la información y de la comunicación (TICs), y para generar un medio ambiente urbano que favorezca la salud y el bienestar colectivo, se recomienda la adopción de las siguientes medidas:

- Estudiar en la fase de Proyecto de Urbanización la viabilidad de diseñar e integrar una red de infraestructuras inteligentes hiperconectadas y bidireccionales de transporte, energía, agua y residuos y una edificación con requisitos de inteligencia y conectividad, de manera que se optimice el uso de recursos, se mejore la eficiencia global del sistema urbano y se aporten beneficios medioambientales y sociales a los usuarios, siguiendo los criterios de las normas UNE publicadas por El Comité Técnico de Normalización sobre Ciudades Inteligentes de AENOR, el AEN/CTN 178 o normativa que las sustituya.
- Gestión integral de movilidad: Instalación de infraestructuras para la gestión integral de movilidad y sistemas de detección de condiciones de tráfico en tiempo real.
- Aparcamientos inteligentes: Aparcamientos de Superficie inteligentes y Parking Off Street.
- Sistemas de aparcamientos robotizados: Se tratan de sistemas en los cuales el usuario posiciona su vehículo en una zona de recepción y el sistema se encarga de ubicar automáticamente el vehículo en una posición disponible.
- Sistemas de movilidad eléctrica (vehículos y bicicletas).



- Puntos de recargas de vehículos eléctricos.
- Distribución urbana de mercancías: Realización de un estudio de detalle para el análisis de las operaciones de distribución de mercancías en el nuevo sector y optimización de zonas de carga y descarga, así como establecer mecanismos de control por sensores del empleo de reservas de zonas de carga y descarga.
- Zona azul - sistema de ayuda al aparcamiento: Instalación de máquinas de cobro equipadas y preparadas para las nuevas tecnologías (comunicaciones GPRS...) para optimizar la gestión del servicio y dotarlas de más prestaciones de cara a hacerlo más cómodo a los usuarios.
  - o Instalación de sensores en calzada para saber si una plaza de aparcamiento está libre o no. Permite guiar a los conductores a plazas libres y disminuir el tráfico de agitación (ganancia de tiempo y disminución de las emisiones asociadas). Posibilidad de instalación que indican el número de plazas libres.
  - o Consultar por Internet y smartphone. Posibilidad de regular el precio en función de la demanda existente en cada momento.
- Desarrollo de estrategias para el fomento de energías alternativas en la movilidad urbana: Se trata de fomentar, potenciar y facilitar el uso de energías alternativas (electricidad, gas...) en la movilidad urbana.
- App de movilidad y transporte.
- Estacionamiento inteligente para personas con discapacidades: Servicio basado en sensores que permita a los usuarios comprobar la disponibilidad de las plazas de estacionamiento para las personas con discapacidades da a estos usuarios un poco más de seguridad y libertad. Además, el uso no autorizado de las plazas puede ser informado los agentes encargados de la vigilancia del tráfico lo que reforzará el uso apropiado de estas plazas.
- Priorización semafórica autobuses: Cruces con este sistema, para mejorar la puntualidad del servicio de bus y la eficacia del transporte público.
- Incluir una red de vías ciclistas que conecten con su entorno para facilitar que la movilidad en bicicleta sea una opción de transporte verdaderamente funcional y eficiente, integrada en el día a día de los habitantes, visitantes y trabajadores del ámbito.
- Establecer en las normas urbanísticas particulares del ámbito la obligación de disponer aparcamientos seguros de bicicletas, tanto en los edificios como en los espacios públicos, y de la instalación de puntos de recarga para las bicicletas eléctricas.
- Potenciar la accesibilidad a los itinerarios a pie, beneficiosos para la salud y para la independencia de las personas mayores, mediante una ordenación que garantiza la interconexión con el entorno e itinerarios peatonales accesibles y seguros.

## **9.14. Sanidad ambiental y epidemiológica**

### **Fase de construcción**

- Durante los trabajos de movimiento de tierras se establecerán medidas de vigilancia y control de plagas urbanas y así mitigar tanto su posible impacto sobre el medio como la destrucción de nichos ecológicos de artrópodos y roedores con el consiguiente peligro de dispersión y proliferación a las zonas próximas.
- En caso de detectarse problemas de plagas urbanas, se implantarán actuaciones a través del programa de vigilancia y control municipal de plagas del Ayuntamiento.





### **Fase de funcionamiento**

- Los edificios que dispongan de sistemas de energía solar para la producción de agua caliente sanitaria mediante placas termo-solares deberán disponer de sistemas adecuados de prevención y control para evitar riesgos para la salud de la población. Su diseño, instalación y funcionamiento deberá realizarse conforme a lo establecido en el Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.
- En los Proyectos de Edificación deberán tenerse en consideración criterios sanitarios en la ubicación y el diseño de torres de refrigeración y condensadores evaporativos. Respecto a su ubicación deberán situarse en lugares alejados tanto de personas como de tomas de aire acondicionado o de ventilación. Para ello, se tendrán en cuenta las condiciones establecidas en la Norma UNE 100030:2023 "Prevención y control de la proliferación y diseminación de Legionella en instalaciones".
- Siempre que sea posible se utilizará riego localizado por goteo. Si no fuese posible y considerando que los sistemas de riego por aspersión son instalaciones de riesgo de proliferación y dispersión de Legionella se deberán cumplir los requisitos establecidos en el Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.
- Los proyectos que se desarrollen deberán suministrar a la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid información suficiente en relación con el almacenamiento de sustancias peligrosas, sustancias presentes en vertidos y emisiones, pozos, depósitos de abastecimiento de agua para consumo humano, torres de refrigeración o condensadores evaporativos, instalaciones deportivas y de ocio, al objeto de identificar posibles situaciones de riesgo y problemas relevantes para la salud pública.

## **9.15. Actuaciones en relación con el medio social**

### **Fase de construcción**

Las medidas propuestas para paliar los efectos sobre el medio social y económico reúnen una variada gama de acciones, parcialmente tratadas en otros apartados, en especial el relativo a emisiones y ruidos. Además, se proponen otras medidas específicas para problemas concretos que afectan al entorno de las obras.

#### **Limpieza de la red viaria.**

- La principal fuente de suciedad en la red viaria se originará por el transporte de los materiales a vertedero. Para reducirlo en la medida de lo posible, se utilizarán camiones estancos tipo bañera. Para obtener una mayor estanqueidad, se revisarán periódicamente las trampillas posteriores con objeto de asegurar su mejor ajuste.
- Para evitar el transporte de barro y lodo en los camiones que salgan de la zona de obras, se procederá a su limpieza previa en lugares habilitados al efecto.
- Mediante la oportuna coordinación con los servicios correspondientes del Ayuntamiento de Madrid, se procederá a la limpieza de las calzadas de paso de camiones en el entorno a la zona de obras. Con ello se pretende disminuir el inevitable derrame de residuos durante el transporte a vertedero.

#### **Seguridad vial.**

- Los accesos a la obra estarán señalizados. Si a lo largo de las obras, se prevé más de un punto para la entrada y salida de camiones, sus localizaciones y periodos de utilización se pondrán en conocimiento del Ayuntamiento para que revise la señalización.



- En cualquier caso, el servicio de vigilancia de las obras se encargará de facilitar la entrada y salida de camiones en aquellos momentos en los que la seguridad del tráfico general así lo aconseje. En este sentido, puede ser conveniente la paralización momentánea de uno de los dos sentidos del tráfico para evitar accidentes.

#### Molestias a la población.

- El horario general de trabajo será de 8 a 22 horas. Se establecerán limitaciones más estrictas en los puntos donde sean especialmente molestas las emisiones sonoras asociadas al transporte de materiales y al funcionamiento de maquinaria.
- Se deberá impedir cualquier posibilidad de acceso, voluntario o accidental, de la población a las obras. Hay que tener especialmente en cuenta aquellas zonas de excavación profunda a cielo abierto, para impedir situaciones de riesgo tanto para los trabajadores de la obra, como para posibles paseantes.
- Las condiciones específicas sobre las medidas de seguridad y de impedimento del acceso a la población deben concretarse antes del inicio de las obras.
- La población en general sea residente o no, deberá ser informada convenientemente sobre las obras a realizar, el inicio de las mismas y su duración. Para ello debe colocarse un panel informativo en los límites de las obras próximos a los caminos que delimitan la zona de actuación.
- Se cumplirán las medidas de seguridad e higiene durante la ejecución de las obras, ya que algunas actividades presentan riesgos tanto para los operarios como para las personas que viven en las inmediaciones.

#### **Fase de funcionamiento**

##### Sociedad

Teniendo en cuenta la importancia social del Plan, y como consecuencia, la repercusión que puede tener la planificación propuesta en la sociedad, se proponen las siguientes recomendaciones:

- Los Proyectos de Edificación deberán justificar que se cubren las necesidades de todas las fases de la vida, desde la infancia hasta la vejez, incluyéndose consideraciones de género. En concreto se deberá evaluar y justificar al menos los siguientes aspectos:
  - o Seguridad de las zonas libres de parcela y de zonas comunes del inmueble mediante estrategias de visibilidad y comunicación.
  - o Provisión de zonas de estancia de apoyo a los ciudadanos y mobiliario urbano adecuado, especialmente destinado a niños menores de 6 años y a personas mayores de 75 años.
- Aumentar la concienciación de la sociedad residente respecto a cuestiones ambientales relacionadas con el ámbito de la planificación.
- Difusión de información que de conocer al público en general las principales consideraciones ambientales del ámbito. Conviene hacer más accesible e inteligible la información sobre esta materia al público en general. Además, es recomendable hacerlo de forma periódica y apoyándonos en acciones de sensibilización.
- Promover actuaciones que acerquen a la sociedad a la realidad urbana, favoreciendo así la conservación de su identidad cultural al tiempo que se fomenta la integración del desarrollo urbanístico en la ciudad.
- Contribuir a la creación de un entorno de calidad y velar por la seguridad de los residentes y visitantes, gestionando adecuadamente los riesgos habituales en el ámbito urbano. Para esto se recomienda fomentar la adopción de sistemas de gestión de seguridad y salud en el emplazamiento.



- No descuidar las tareas de vigilancia y mantenimiento preventivo de los nuevos viales, lo que permite garantizar unas condiciones adecuadas de vialidad y seguridad vial y preservar la integridad de determinados componentes de la carretera frente a los fenómenos climáticos adversos previstos. En este sentido:
  - o Se revisarán periódicamente las condiciones del drenaje de los viales,
  - o En su caso, se intensificarán las labores de limpieza de los viales y se verificará la bondad de su diseño frente a precipitaciones extremas y avenidas.
- Mantener el control de la vegetación en los márgenes de los viales para reducir el riesgo de incendios en periodos de sequía.

#### Actividad económica

Un objetivo del desarrollo del Plan Parcial es que active la superficie dedicada a proporcionar servicios a la ciudadanía dentro del ámbito en un marco de desarrollo sostenible. En este sentido se proponen las siguientes recomendaciones:

- Fomentar el compromiso con el desarrollo sostenible de las empresas de servicios que se instalen en el ámbito de la actuación. Para eso se recomienda promover la implantación de sistemas de gestión ambiental, de calidad y de gestión de la seguridad y salud de los trabajadores según estándares reconocidos (EMAS, ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001).
- Promover la adopción de medidas de ecoeficiencia por parte de las empresas de servicios que operen en el ámbito de la actuación de manera que se obtenga una reducción de costes que se traduce en una mejora en la productividad de los recursos empleados. Para eso se promoverán acciones de sensibilización con el fin de concienciar a los gestores empresariales de la repercusión de las medidas de ecoeficiencia en la cuenta de resultados.

### **9.16. Protección del patrimonio arqueológico**

En aplicación del artículo 62 de la Ley 8/2023, de 30 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid, si durante el transcurso de las obras apareciesen restos de valor histórico y arqueológico, deberá comunicarse a la Dirección General de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.



## 10. Programa de vigilancia ambiental

### 10.1. Justificación y objetivos

El Real Decreto 1131/88, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/86, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental, y su modificación en la Ley 6/2001, de 8 de mayo, establece en su artículo 11 la necesidad de incluir en los estudios de impacto ambiental un programa de vigilancia ambiental que «[...] establecerá un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas, protectoras y correctoras, contenidas en el estudio de impacto ambiental»

Así mismo, la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, modificada por la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, indica en su artículo 29 que el DAE contendrá « j) Una descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental del plan».

El Programa de Vigilancia Ambiental pretende establecer un mecanismo que asegure, al mismo tiempo, el cumplimiento de las medidas minimizadoras, correctoras y compensatorias propuestas y la detección de alteraciones no previstas en el Estudio de Impacto Ambiental.

El Programa de Vigilancia Ambiental establece una serie de elementos de control cuya evolución se contrastará por medio del seguimiento de una serie de indicadores de lo que pueda estar sucediendo en cada momento, tanto durante la fase de construcción como durante la fase de explotación de la infraestructura.

Los objetivos a cumplir por el Programa de Vigilancia Ambiental son los siguientes:

- Realizar un Control Ambiental de la Obra, que será llevado a cabo por un técnico especialista. Consistirá en hacer que se cumplan todas aquellas indicaciones que se realizan en el apartado de medidas ambientales, en el Plan de Medidas Preventivas y Correctoras, con objeto de minimizar las afecciones causadas por la obra sobre el medio.
- Definir los Indicadores ambientales y realizar un seguimiento a través del cual poder comprobar en todo momento el grado de alteración del medio. Para que tengan efectividad, deberán estar correctamente elegidos y bien establecidas sus escalas de valoración.
- Comprobar la eficacia de las medidas ambientales propuestas y ejecutadas. Cuando la puesta en práctica de alguna de ellas se considere insatisfactoria, ya sea por los resultados logrados o por el grado de cumplimiento de los objetivos marcados, determinar las posibles causas y establecer las medidas adicionales o remedios adecuados.
- Detectar afecciones no previstas y articular las medidas adecuadas para minimizarlas, eliminarlas o compensarlas.
- Describir el tipo de informes y la frecuencia y periodo de su emisión que deben remitirse a los organismos autonómicos competentes.

### 10.2. Equipo de trabajo y modo general de actuación

La Normativa urbanística determinará la obligatoriedad de contar con una Dirección Ambiental que, en coordinación con el personal técnico y equipos de trabajo encargados de la ejecución del Plan, asegure, por un lado, que las medidas previstas en el documento técnico de la planificación y en los distintos instrumentos que deriven de ella se ejecutan de la manera prevista y, por otro, que se apliquen nuevas medidas que aseguren la sostenibilidad del desarrollo conforme a lo planificado

Para ello, el equipo encargado de la ejecución del Plan Parcial por parte del promotor dispondrá, dentro de su estructura y organización, personal responsable del Plan de Aseguramiento de la Calidad Ambiental. Este Plan incorporará el presente Programa de Vigilancia Ambiental.





El equipo responsable de la Vigilancia Ambiental estará compuesto por los siguientes elementos:

- Un Responsable del Programa: Se tratará de un titulado superior, preferentemente en alguna carrera o especialidad relacionada con la gestión medioambiental, y con experiencia en este tipo de cometido. Estará adscrito a la Dirección de Obra y sus funciones principales serán las siguientes:
  - Dirigir, planificar y coordinar los trabajos del equipo encargado de ejecutar el programa.
  - Solicitar a la constructora y aprobar las modificaciones y ajustes sobre el terreno que deban realizarse en las medidas correctoras inicialmente programadas.
  - Aprobar la ejecución de las acciones de obra con repercusiones sobre el medio ambiente.
  - Informar y asesorar a la constructora acerca de la correcta forma de ejecución de los trabajos.
  - Supervisar la redacción de los diferentes informes derivados de la ejecución del programa.
- Un Equipo de Técnicos Especialistas: Asesorarán, en caso de ser necesario, al Responsable del Programa y su cometido será:
  - Comprobar sobre el terreno la correcta ejecución de las medidas correctoras programadas.
  - Realizar las mediciones y análisis que se estipulan en el presente programa a fin de que pueda efectuarse un correcto seguimiento de los aspectos objeto de vigilancia.
  - Realizar una vigilancia en la zona de obra a fin de prevenir impactos ambientales, alertando sobre sucesos excepcionales no previstos que tengan repercusiones sobre el medio.
  - Ayudar a la redacción de los diferentes informes derivados de la ejecución del programa.

El equipo de vigilancia ambiental actuará en coordinación con el personal técnico y equipos de trabajo encargados de la ejecución del Plan. Estará informado acerca del calendario de actuaciones con la suficiente antelación y precisión como para que pueda programarse la presencia de personal perteneciente al equipo en el momento y lugar en que vayan a ejecutarse unidades de obra (tajos o puntos de actuación) que puedan tener repercusiones ambientales, en especial sobre aspectos ligados a los indicadores objeto de seguimiento y control, estableciéndose de forma eficaz los oportunos puntos de inspección.

### **10.3. Metodología del seguimiento**

La realización de un seguimiento se basa en la formulación de indicadores, los cuales proporcionan una forma de estimar de manera cuantitativa y simple tanto del grado de realización de las medidas previstas como de los resultados alcanzados con su aplicación.

Por lo tanto, pueden existir dos tipos de indicadores, si bien no siempre los dos tienen sentido para todas las medidas:

- Indicadores de realización, que evalúan el grado de aplicación y de ejecución efectiva de las medidas correctoras propuestas.
- Indicadores de eficacia, que evalúan los resultados obtenidos con la aplicación de las medidas correctoras, es decir, que cuantifican su grado de eficacia.

De los valores alcanzados por estos indicadores se deducirá la necesidad o no de aplicar medidas correctoras adicionales de carácter complementario. Para tal fin, los indicadores van acompañados de un umbral de alerta o umbral de actuación que indica el valor a partir del cual deberán entrar en funcionamiento los sistemas de prevención y/o seguridad que se establezcan en el programa.



## 10.4. Selección de aspectos objeto de vigilancia

Durante la Fase de Ejecución de las obras, se realizará un seguimiento de los siguientes aspectos:

- Jalonamiento de la zona de ocupación de las obras.
- Protección del medio atmosférico:
  1. Control de la emisión de polvo y partículas en suspensión a la atmósfera.
  2. Control de las emisiones de la maquinaria.
  3. Control de los niveles acústicos de la maquinaria.
  4. Control de los niveles acústicos de las obras.
- Protección de la calidad de las aguas
  1. Seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de obras.
  2. Control de la impermeabilización y la instalación y mantenimiento de los dispositivos de decantación de las zonas auxiliares de obra.
- Tratamiento y gestión de residuos
  1. Protección de los suelos:
  2. Control de la invasión de áreas ajenas a la obra.
  3. Control de la contaminación de los suelos.
- Seguimiento ambiental de la vegetación y de las medidas de restauración paisajística
  1. Protección de la vegetación existente
  2. Retirada de tierra vegetal.
  3. Acopio y mantenimiento de la tierra vegetal.
  4. Extendido de la tierra vegetal.
  5. Hidrosiembras
  6. Plantaciones.
- Seguimiento ambiental de la fauna:
  1. Vigilancia sobre la afección a la fauna.
- Seguimiento ambiental de los recursos culturales:
  1. Seguimiento de la protección del patrimonio arqueológico y/o paleontológico.
- Seguimiento ambiental de otros aspectos relacionados con la fase de obras:
  1. Localización y control de instalaciones auxiliares.
  2. Control de la ubicación y explotación de zonas de vertedero y acopio.
  3. Control de accesos temporales y caminos de obra.
  4. Desmantelamiento de instalaciones y limpieza de la zona de obras.

Durante la fase de funcionamiento de la urbanización se realizará un seguimiento de los siguientes aspectos:

- Seguimiento de la efectividad de las medidas de ajardinamiento e integración paisajística.
- Seguimiento ambiental de los niveles sonoros de la actuación.



Para cada uno de los parámetros de seguimiento anteriormente relacionados se dará contenido a los siguientes campos:

- ✓ Objetivo del seguimiento.
- ✓ Indicador seleccionado del grado de alteración del medio.
- ✓ Metodología y medios empleados para la protección y/o corrección.
- ✓ Puntos o lugares de inspección.
- ✓ Parámetros de control y umbral de actuación.
- ✓ Periodicidad de las inspecciones.
- ✓ Medidas de prevención y corrección de impactos.

## **10.5. Seguimiento durante la fase de ejecución de las obras**

### **10.5.1. Jalonamiento de la Zona de Ocupación de las Obras**

Objetivo: Minimizar la ocupación de suelo por las obras y sus elementos auxiliares.

Indicador: Longitud correctamente señalizada en relación con la longitud total prevista, expresado en porcentaje.

Metodología y medios: Antes del inicio de las obras, personal perteneciente al Equipo de Vigilancia Ambiental revisará la señalización del perímetro de obra, verificando la existencia y mantenimiento del mismo a lo largo de las mismas.

Lugares de inspección: Perímetro de las obras, incluyendo las zonas de instalaciones auxiliares y caminos de acceso específico (en su caso).

Parámetros de control y umbral de actuación: El umbral admisible corresponderá a menos del 90% de la longitud total correctamente señalizada a juicio del Director Ambiental de Obra.

Periodicidad de las inspecciones: Se realizará un control previo al inicio de las obras y quincenal durante la fase de construcción.

Medidas de prevención y corrección de impactos: Reparación o reposición de la señalización.

### **10.5.2. Protección del Medio Atmosférico**

#### **Control de la emisión de polvo y partículas en suspensión a la atmósfera**

Objetivo: Mantener el aire limpio de polvo, evitando daños sobre la población, trabajadores de la obra y vegetación circundante.

Indicador: Presencia de polvo.

Metodología y medios: Durante la ejecución de la obra, personal perteneciente al Equipo de Vigilancia Ambiental se situará en los puntos sensibles más cercanos a los lugares donde se realicen las distintas unidades de obra. Se colocará en las zonas receptoras potenciales de las emisiones y evaluará el grado de las molestias ocasionadas por el polvo, tanto en lo que a las personas se refiere (afección a las vías respiratorias, conjuntivitis, etc.), como en la vegetación del entorno.

Lugares de inspección: Los puntos de inspección serán tanto las superficies y localizaciones que puedan generar emisiones de polvo o partículas como las zonas sensibles receptoras. En cuanto a las primeras:

- Zonas donde se estén efectuando movimientos de tierra, demoliciones, preparación de hormigones, carga y descarga de materiales, etc.
- Emisiones procedentes del tránsito de vehículo sobre pistas o viales sin asfaltar.
- Maquinaria que no esté en perfectas condiciones de funcionamiento.



- Lugares de acopio temporal de tierras y todas aquellas superficies desprovistas de vegetación susceptibles de emitir polvo con la acción del viento.

En cuanto a las segundas se comprobará que no se afecta a las poblaciones/instalaciones cercanas localizadas en el entorno de la zona de actuación y se llevará a cabo la inspección en zonas de tránsito de personas y vehículos próximas.

Parámetros de control y umbral de actuación: El umbral de actuación quedará fijado en la detección por parte del responsable de la inspección de molestias importantes debidas al polvo, como las debidas a dificultades de respiración, molestias en las vías respiratorias, conjuntivitis, etc., en las personas, tanto en las relacionadas con las obras como las que habitan/trabajan en la zona. También será umbral de actuación la detección de polvo sobre el sistema foliar de la vegetación del entorno.

El límite de admisibilidad será el que esté estipulado en la normativa vigente en el momento de la obra, tanto local, como autonómica, estatal o comunitaria.

Periodicidad de las inspecciones: Las inspecciones serán diarias durante el periodo de sequía y mensuales durante la época de lluvia, pudiendo suprimirse en los periodos en los que se produzcan precipitaciones reiteradas a juicio de la decisión conjunta del Responsable del Programa y la Dirección de Obra.

Medidas de prevención y corrección de impactos: En el caso de que se observe una concentración elevada de polvo en el ambiente se aplicarán las medidas de ajuste necesarias:

Riegos adicionales en zonas productoras de polvo: caminos de obra, zonas donde se realizan movimientos de tierras, acopios de tierras y materiales, superficies desprovistas de vegetación, etc. Para ello se utilizarán camiones cisterna.

- Uso de procedimientos o tecnologías que generen menor cantidad de polvo.
- Limitación de la velocidad de la maquinaria y vehículos por los caminos de obra.
- Riegos en las formaciones e individuos vegetales afectados.
- Realización de las unidades de obra problemáticas en horarios con menor incidencia sobre la población o con menor relevancia sobre la realización de las distintas actividades que se desarrollan en el entorno de la zona de actuación.
- Los vehículos de transporte de materiales llevarán la carga cubierta durante todo su recorrido mediante telas plásticas o mallas que impidan la emisión de polvo o la caída de materiales (lonas o sistemas similares).
- Los acopios de materiales que puedan ser dispersados por el viento estarán cubiertos o almacenados en el interior de recintos destinados a este fin.

Si las circunstancias así lo aconsejasen, el Director Ambiental de Obra, a petición del Responsable del Programa, podrá dictaminar la suspensión de la actuación generadora de polvo hasta que se realicen los ajustes necesarios.

Documentación: En los informes ordinarios subsiguientes se indicará si las medidas preventivas se estiman necesarias y su grado de cumplimiento.

### **Control de las emisiones de la maquinaria**

Objetivo: Evitar la contaminación del aire como consecuencia de una combustión deficiente de los motores de la maquinaria.

Indicador: Registro del dictamen favorable de las inspecciones técnicas reglamentarias (ITV).

Metodología y medios: Se comprobará que cada una de las máquinas y vehículos han superado favorablemente las inspecciones a las que deben someterse, y dentro de los plazos legales establecidos.

Lugares de inspección: Parque de maquinaria.





Parámetros de control y umbral de actuación: No se emplearán máquinas o vehículos que no hayan superado con dictamen favorable las inspecciones reglamentarias.

Periodicidad de las inspecciones: Se realizará un control al comienzo de las obras.

Medidas de prevención y corrección de impactos: Se exigirá que se cumplan los plazos legales fijados para la realización de las inspecciones. Las máquinas que no cumplan este requisito serán retiradas de las obras y sustituidas por otras que ofrezcan iguales prestaciones y que sí las satisfagan.

Documentación: El resultado de las inspecciones se recogerá en los informes ordinarios, en el apartado que se ocupa de los niveles acústicos de la maquinaria.

### **Control de los niveles acústicos de la maquinaria**

Objetivo: Proteger las condiciones de sosiego público y evitar molestias por ruido durante las obras. Verificar el correcto estado de la maquinaria utilizada en las obras en lo que a generación de ruidos se refiere.

Indicador: Registro del dictamen favorable de las inspecciones técnicas reglamentarias (ITV), o en su caso, el nivel de ruido equivalente (Leq) evaluado en dB(A).

Metodología y medios: Se exigirá la ficha de Inspección Técnica de Vehículos a todos aquellos que vayan a ser empleados.

De forma complementaria se realizará un control inicial de los niveles de emisión acústica de la maquinaria mediante la identificación del tipo de máquina al que corresponde cada unidad, así como del campo acústico que origina en condiciones normales de trabajo.

En caso de detectarse una emisión acústica demasiado elevada en una unidad determinada se procederá a la realización de una analítica del ruido emitido por ella.

Lugares de inspección: Parque de maquinaria y zona de obras.

Parámetros de control y umbral de actuación: Los límites máximos admisibles para los niveles acústicos emitidos por la maquinaria serán los establecidos en el R.D. 245/1989 de 27 de febrero, sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra y sus posteriores modificaciones.

Periodicidad de las inspecciones: Se realizará un control al comienzo de las obras. Después, las inspecciones se realizarán siempre que se consideren necesarias al detectarse anomalías en una determinada máquina no establecidas con anterioridad.

Medidas de prevención y corrección de impactos: Si se detectase que una determinada máquina sobrepasa los umbrales admisibles se propondrá su sustitución por otra, bien del mismo modelo, pero con mejor comportamiento en caso de que la unidad retirada tuviese un comportamiento anormal, o por otro modelo que genere una menor emisión de ruidos.

Documentación: Si fuese necesario realizar una analítica de la emisión sonora de una determinada unidad, se recogerá en un anejo a un informe ordinario, que se incluirá en el informe ordinario que corresponda.

### **Control de los niveles acústicos de las obras**

Objetivo: Garantizar las condiciones de sosiego de trabajadores y de la población cercana, así como evitar molestias a la fauna del entorno.

Indicador: Nivel de ruido equivalente (Leq) evaluado en dB(A).

Metodología y medios: Se determinará el nivel de ruido, evaluado en dB(A), mediante la toma de datos con sonómetros homologados. Se efectuarán mediciones continuas en intervalos de 15 minutos durante las horas de mayor nivel acústico.



La primera toma se realizará antes del comienzo de las obras a fin de tener una referencia del grado de contaminación acústica actual y poder comparar con los datos que se obtengan posteriormente. Esta medición se realizará en los puntos sensibles del entorno de las obras.

Lugares de inspección: Se realizarán mediciones en los puntos receptores de ruido (zonas de trabajo de operarios y población cercana).

Parámetros de control y umbral de actuación: Los máximos aceptables, en principio, deberán ser 65 dB (A) durante los periodos día y tarde y 55 dB (A) durante la noche. El nivel sonoro medido en una zona sensible podrá considerarse como umbral de actuación para dicha zona en caso de superar los anteriores valores.

Periodicidad de las inspecciones: En todas las zonas sensibles: durante la fase de obras se efectuará una medición una vez al mes durante el día y, si fuera preciso (actividad nocturna en la zona de obras), durante la noche. La periodicidad se ajustará posteriormente en función de los datos obtenidos en las dos primeras campañas.

Medidas de prevención y corrección de impactos: En el caso de que el análisis de los resultados revele niveles sonoros por encima de los valores de actuación se aplicarán las medidas de ajuste necesarias a fin de reducirlos:

- Pantallas acústicas de carácter temporal.
- Cese de la actividad generadora del ruido hasta realizar los ajustes necesarios: cambio de la metodología de trabajo, sustitución de la maquinaria, etc. Una vez realizados dichos ajustes se efectuará una nueva toma de datos para comprobar que los niveles de ruido se sitúan por debajo de los umbrales de actuación.

Documentación: Los resultados de las mediciones se recogerán en el informe ordinario que corresponda.

### **10.5.3. Protección de los Recursos Hídricos**

#### **Seguimiento de la calidad de las aguas superficiales durante la fase de obras**

Objetivos: Asegurar el mantenimiento de la calidad de las aguas del entorno de la obra.

Indicador: Presencia de sustancias o materiales susceptibles de ser arrastrados por el agua de escorrentía o de afectar a zonas de nivel freático superficial.

Metodología y medios: Se procederá a realizar inspecciones visuales en el entorno próximo a la zona de obras. Si se detectasen posibles afecciones a la calidad de las aguas (manchas de aceite, restos de hormigones, restos de aglomerados asfálticos, cambios de coloración en el agua, etc.) se incrementarán las medidas de protección del entorno de la zona de obras.

Lugares de inspección: Lugares de vertido de las aguas pluviales procedentes de la zona de obras y áreas de nivel freático superficial.

Parámetros de control y umbral de actuación: Los parámetros que pueden verse afectados son, especialmente, las materias en suspensión e hidrocarburos de origen petrolero. Se controlará, por tanto, la aparición de películas de grasa en la superficie del agua o cambio de coloración de la misma por turbidez. El umbral admisible lo marcará la presencia de películas de hidrocarburos.

Periodicidad de las inspecciones: En caso de que en las inspecciones rutinarias que se realizarán a lo largo de toda la zona de obras se detectasen variaciones apreciables en la calidad de las aguas se efectuarán los análisis correspondientes.

Medidas de prevención y corrección de impactos: Si la calidad de las aguas empeorase a consecuencia de las obras se establecerán medidas de protección y restricción:

- Limitación en el movimiento de la maquinaria.
- Construcción de balsas de decantación provisionales.



Documentación: Los análisis se incluirán en un anejo dentro de los informes ordinarios que se redacten.

### **Control de la impermeabilización y la instalación y mantenimiento de los dispositivos de decantación en zonas de instalaciones y parque de maquinaria**

Objetivo: Verificar la correcta impermeabilización de las instalaciones auxiliares y la ejecución y correcto funcionamiento de los sistemas de decantación previstos.

Indicador de realización: Presencia de una plataforma impermeable en las instalaciones auxiliares y un sistema de drenaje, desbaste y decantación de sólidos.

Metodología y medios: Se realizarán inspecciones visuales de la ejecución de la plataforma impermeable y el sistema decantador (balsa de decantación, arqueta desengrasante y cunetas de drenaje), asegurando su correcta ubicación, dimensiones e impermeabilización.

Se controlará que la construcción de estos sistemas se realice antes de ejecutar la plataforma, quedando garantizado que las aguas de escorrentía de las zonas auxiliares de obra viertan hacia dichos sistemas decantadores. Una vez construidos, se hará un seguimiento de su funcionamiento.

Lugares de inspección: Aquellos donde se contemple la construcción de este tipo de dispositivos (zona de instalaciones y parque de maquinaria).

Parámetros de control y umbral de actuación: Se verificará la ubicación, impermeabilización y sistema de desagüe. En el conjunto de parámetros a controlar en las aguas retenidas antes de su vertido se incluirán al menos materias en suspensión e hidrocarburos de origen petrolero. Los valores límite o umbrales admisibles de los distintos parámetros se fijarán de acuerdo con lo establecido en el Plan Hidrológico correspondiente.

Periodicidad de las inspecciones: El seguimiento de las aguas procedentes de las balsas se realizará con periodicidad mensual.

Medidas de prevención y corrección de impactos: Si se detectasen indicios de contaminación en las aguas del dispositivo se procederá a su vaciado y entrega de las aguas a un gestor autorizado. Se realizará un estudio del origen de la contaminación y de las medidas correctoras que conviene adoptar.

Documentación: Los resultados de las inspecciones se recogerán en los correspondientes informes ordinarios.

### **Tratamiento y gestión de residuos**

Objetivo: Tratamiento y gestión de residuos

Indicador: Presencia de aceites combustibles, cementos y otros sólidos en suspensión no gestionados.

Metodología y medios: Se realizarán inspecciones por el técnico competente para comprobar la correcta gestión de los residuos.

Lugares de inspección: Todo el ámbito de la obra y en especial las áreas de almacenamiento de materiales y maquinaria.

Parámetros de control y umbral de actuación: Se considerará valor umbral el incumplimiento de la normativa legal en el tratamiento y gestión de residuos.

Periodicidad de las inspecciones: Al menos un control mensual durante la fase de construcción.

Medidas de prevención y corrección de impactos: Correcta gestión de residuos.

Documentación: Los resultados de las inspecciones se recogerán en los correspondientes informes ordinarios.



## 10.5.4. Protección y Conservación de Suelos

### Control de la invasión de áreas ajenas a la obra

Objetivo: Evitar que se produzcan alteraciones o un grado excesivo de compactación en los suelos existentes en el entorno de la zona de obras.

Indicador: Circulación de maquinaria de obra fuera de las zonas señalizadas.

Metodología y medios: Se prohibirá e impedirá que la maquinaria pesada circule por los terrenos localizados en el entorno de la parcela de la obra. Para ello se controlará que la maquinaria circule estrictamente por la zona señalizada y por los accesos a la misma habilitados para tal fin.

Se efectuará un control exhaustivo de las labores de recuperación de los suelos alterados o compactados.

Lugares de inspección: Contorno de la zona de obras y zonas de tránsito de los vehículos y maquinaria pesada.

Parámetros de control y umbral de actuación: Se considerará umbral de actuación la presencia de vehículos fuera de las zonas señalizadas o en su caso la presencia de rodadas de vehículos o maquinaria en los lugares restringidos al tráfico.

Periodicidad de las inspecciones: Al menos semanal durante la fase de construcción.

Medidas de prevención y corrección de impactos: Se recordará a los trabajadores la imposibilidad de circular fuera del perímetro señalado. En el caso de incidencias se aplicarán a los suelos afectados las técnicas de recuperación que correspondan: subsolado, mullido, etc.

Documentación: En los informes ordinarios se indicará las incidencias que se produzcan y las medidas de recuperación de suelos adoptadas. También se indicará el grado de cumplimiento de las medidas protectoras y correctoras programadas.

### Contaminación de los suelos

Objetivo: Evitar la contaminación de los suelos durante las obras.

Indicador: Presencia de sustancias contaminantes o potencialmente contaminantes en el suelo (manchas de aceite, envases abiertos susceptibles de derrames de sustancias contaminantes, etc.).

Metodología y medios: Se inspeccionarán visualmente los lugares en que es posible que se produzcan accidentes que originen contaminación edáfica (parques de maquinaria, lugares de acopios de materiales y manipulación de envases, etc.).

Lugares de inspección: Parques de maquinaria y zonas de acopio de materiales y puntos limpios donde existe riesgo de que se produzcan accidentes que causen contaminación.

Parámetros de control y umbral de actuación: No se permitirá la presencia en los suelos de cantidades apreciables a simple vista de aceites y otras sustancias contaminantes utilizadas en las obras (barnices, pinturas, etc.) así como envases o contenedores abiertos susceptibles de producir derrames de sustancias contaminantes.

Periodicidad de las inspecciones: Se realizarán inspecciones con periodicidad mensual durante el tiempo que duren las obras a fin de comprobar que no se vierten sustancias contaminantes en los suelos.

Se efectuará una inspección final en los puntos limpios que se habiliten durante las obras.

En caso de detectarse un accidente grave (rotura de depósito de combustible, vertido de pinturas, etc.), se realizarán inspecciones y se elaborarán informes en los lugares afectados.

Medidas de prevención y corrección de impactos: Retirada de los suelos contaminados empleando las técnicas adecuadas de gestión de residuos y entrega a gestor de residuos autorizado.





Documentación: Los informes ordinarios recogerán información acerca de posibles incidencias y de la aplicación de medidas para la resolución de los problemas planteados. Se especificará la ubicación de los suelos contaminados, la naturaleza de los elementos o sustancias contaminantes y la superficie afectada.

### **10.5.5. Seguimiento Ambiental de la Vegetación y de las Medidas Integración Ambiental**

#### **Protección de la vegetación existente**

Objetivo: Mantener el actual estado de conservación de la vegetación presente en el entorno de la zona de actuación.

Indicador: Estado de la vegetación circundante a la obra con respecto al estado inicial de la misma. Presencia de lesiones en tallos y/o ramas o de polvo en la superficie foliar, etc.

Metodología y medios: Se realizarán inspecciones visuales para detectar el estado de las formaciones vegetales cercanas, especialmente en lo referente a lesiones en tallos y ramas o a la deposición de polvo sobre la superficie foliar.

Lugares de inspección: Todas las formaciones vegetales colindantes a la zona de actuación.

Parámetros de control y umbral de actuación: Se considerará umbral de actuación la presencia la aparición de daños sobre los tallos y ramas, así como la existencia ostensible polvo sobre las superficies foliares.

Periodicidad de las inspecciones: Las inspecciones se realizarán mensualmente durante la fase de construcción.

Medidas de prevención y corrección de impactos: En el caso de que se detectasen afecciones sobre las formaciones vegetales del entorno se procederá según convenga a la señalización de las zonas a proteger, a la localización correcta de la maquinaria y vehículos y al riego del sistema foliar.

Documentación: Los resultados de los controles se reflejarán en los informes ordinarios.

#### **Retirada de tierra vegetal**

Objetivo: Verificar la correcta ejecución de la labor de retirada de la tierra vegetal para su conservación.

Indicador: Espesor de tierra vegetal retirada en relación con la profundidad que puede considerarse con características de tierra vegetal a juicio del Director Ambiental de Obra.

Metodología y medios: Se comprobará que la extracción de la capa superficial de tierra vegetal de los suelos durante los movimientos de tierra se realiza en los lugares previstos, en las condiciones indicadas en el proyecto y con los espesores adecuados según la calidad de los suelos en las diferentes zonas. La decisión última a este respecto corresponderá a la Dirección de Obra, que podrá contar con el asesoramiento del Responsable del Programa de Vigilancia Ambiental, los datos aportados por el estudio geológico del ámbito de actuación, así como los resultados de las catas que se realicen.

Lugares de inspección: Serán lugares de inspección todas las zonas en que esté previsto la extracción de la capa superficial de tierra vegetal.

Parámetros de control y umbral de actuación: Se llevará un control de los espesores de tierra vegetal extraídos, así como de su calidad.

Periodicidad de las inspecciones: Las inspecciones serán diarias durante la operación de retirada de la tierra vegetal, comprobando que la extracción se realiza después de los desbroces y antes de efectuarse las explanaciones de los terrenos.

Medidas de prevención y corrección de impactos: Se efectuará un control del tamaño de los restos leñosos resultantes de los desbroces, rechazando los de grandes dimensiones, a eliminar mediante quema controlada, troceado o trasladado a vertedero.



**Documentación:** Cualquier incidencia durante la labor de extracción de la tierra vegetal digna de mención será reseñada en el informe ordinario correspondiente, en el que se adjuntará información en soporte topográfico acerca de la ubicación de las zonas de extracción, con indicación de sus espesores correspondientes. Cualquier discrepancia entre los espesores y volúmenes estimados según los tramos y los realmente ejecutados deberá ser justificada convenientemente.

En el Informe Final de la Fase Primera (Informe Paralelo al Acta de Recepción) se indicará la fecha de inicio y finalización de la labor de extracción de la tierra vegetal, así como el volumen total obtenido.

### **Acopio y mantenimiento de la tierra vegetal**

**Objetivos:** Asegurar la correcta conservación y mantenimiento de sus cualidades (estructura y fertilidad) hasta el momento de su utilización en las labores de revegetación relacionadas con las medidas de restauración de la cubierta vegetal y ajardinamiento.

#### **Indicadores:**

Condiciones indicadas en el Proyecto para la ubicación, formación y mantenimiento de los acopios.

Superficie ocupada con acopios con condiciones de formación (dimensiones, distancia entre acopios, remodelación topográfica, presencia de restos de gran tamaño, etc.) que incumplan las indicaciones efectuadas.

Superficie ocupada con acopios que incumpla las condiciones de mantenimiento (abonos, siembras, riegos, etc.) indicadas.

Porcentaje en volumen de tierra vegetal que no cumpla los requisitos exigidos, es decir, que cumpla los criterios de rechazo.

**Metodología y medios:** Se supervisarán las labores de creación de los acopios de tierra vegetal, comprobando su ubicación en los lugares adecuados. Asimismo, se realizará un seguimiento de sus condiciones, comprobando que son las adecuadas para el mantenimiento de su calidad, estructura y fertilidad hasta el momento de su posterior utilización.

Antes de iniciar la operación de creación de los acopios se comunicará y recabará la aprobación de la Dirección de Obra acerca de su localización y forma de realización. Se prohibirá el paso de camiones o maquinaria sobre los acopios.

Se comprobará que la tierra vegetal acopiada cumple los requisitos exigidos, es decir, que no cumple los criterios de rechazo indicados en el Proyecto.

**Parámetros de control y umbral de actuación:** Serán parámetros de control los lugares de acopio, la altura de los acopios, las características de la tierra vegetal, así como las dosis de riego, abono y siembra, así como su periodicidad. Se considerarán umbrales de actuación:

- El incumplimiento de cualquiera de las condiciones anteriormente indicadas para la ubicación, formación y mantenimiento de los acopios.
- Un 10% de la superficie de ocupada con acopios con condiciones de formación (dimensiones, remodelación topográfica, presencia de restos de gran tamaño, etc.) que incumplan las indicaciones efectuadas anteriormente.
- Un 10% de la superficie de ocupada con acopios que incumpla las condiciones de mantenimiento (abonos, siembras, riegos, etc.) indicadas anteriormente.
- Un porcentaje en volumen superior al 20% de tierra vegetal que no cumpla los requisitos exigidos (es decir, que cumpla los criterios de rechazo).

**Periodicidad de las inspecciones:** Se llevará un control de los acopios de tierra vegetal extraídos, así como de su calidad.

La labor de supervisión de la creación de los acopios será diaria durante el tiempo que dure esta actuación. El control de las dimensiones de los acopios se efectuará tras completarse su creación. Las inspecciones para el control del mantenimiento de los acopios tendrán periodicidad mensual.



**Medidas de prevención y corrección de impactos:** Se corregirán las anomalías detectadas o el incumplimiento de las condiciones de ubicación, creación y mantenimiento de los acopios anteriormente especificadas, siempre que afecten a más del 10% de la superficie ocupada por los acopios.

Con aquellas partidas de tierra vegetal en que más del 20% del material cumpla las condiciones de rechazo indicadas en el cuadro anterior cabrán dos posibles medidas:

- Realización de enmiendas, abonos y fertilizaciones a fin de lograr los mínimos exigibles.
- Rechazar su utilización en el programa de restauración de la cubierta vegetal y retirada a vertedero.
- En caso de déficit se procederá al aprovisionamiento externo de tierra vegetal.

**Documentación:** Cualquier incidencia significativa ocurrida durante las inspecciones será reflejada en el informe ordinario correspondiente. En el primero de ellos se reflejará en soporte topográfico la ubicación de los acopios.

### **Extendido de la tierra vegetal**

**Objetivo:** Comprobar la correcta realización de la labor de extendido de la tierra vegetal, verificando su adecuado grosor y acabado final.

**Indicador:** Espesor de la tierra vegetal incorporada a la superficie.

**Metodología y medios:** Se comprobará que la capa de tierra vegetal extendida en cada tipo de superficie a revegetar posee el grosor y se realiza en las condiciones prescritas en el Proyecto. En todo caso, la decisión última a este respecto corresponderá a la Dirección de Obra, que contará para ello con el asesoramiento del Responsable del Programa de Vigilancia Ambiental.

**Lugares de inspección:** Se inspeccionarán todas las superficies en las que se contempla el aporte de tierra vegetal, es decir, todas las superficies incluidas en el programa de ajardinamiento, así como los taludes donde se propone dicho tratamiento.

**Parámetros de control y umbral de actuación:** Serán parámetros de control el espesor de la capa de tierra vegetal y el acabado final. Se considerarán umbrales de actuación:

- En cuanto al grosor de la capa de tierra vegetal en una determinada zona: Un espesor inferior al establecido en más de un 10% o más de un 20% de la superficie con un aporte inferior al indicado.
- En cuanto al acabado de las superficies: La excesiva presencia de elementos gruesos o una elevada compactación.

**Periodicidad de las inspecciones:** El seguimiento de la correcta ejecución de la labor de extendido será diario durante el tiempo que dure esta operación. Una vez completada la operación se inspeccionarán todas las superficies tratadas. Para la estimación del grosor de la capa de tierra vegetal de cada superficie de actuación se efectuará un mínimo de 10 mediciones en lugares elegidos al azar.

**Medidas de prevención y corrección de impactos:** En caso de que tras la medición del grosor de la capa de tierra vegetal en una determinada superficie se advierta que éste es insuficiente (inferior en más de un 10% a lo establecido o con más de un 20% de la superficie con aporte inferior al indicado), se añadirá la cantidad necesaria hasta lograr el espesor prescrito.

En caso de advertirse tras la finalización de la preparación del terreno en una determinada superficie de actuación una compactación excesiva o la presencia de elementos gruesos, se procederá a su rastrillado superficial y/o a una labor de refinado.

**Documentación:** El resultado de las mediciones de cada superficie de actuación se reflejará en el informe ordinario correspondiente. También las incidencias significativas ocurridas en las inspecciones y las medidas correctoras adoptadas.



## **Hidrosiembras**

Objetivo: Verificar la correcta ejecución de las siembras y la idoneidad de los materiales, tanto en lo que se refiere a su calidad, como a su eficacia, comprobando su adecuación a lo estipulado en el Proyecto.

Indicador: Superficie tratada en relación con la prevista.

Metodología y medios: Se inspeccionarán los materiales utilizados, comprobando la adecuación de las semillas, abonos y aditivos a lo estipulado en el Proyecto.

Se efectuará un control de la pureza y capacidad germinativa de la semilla en caso de que el material utilizado no cuente con un certificado de un laboratorio homologado en el que se indiquen los valores alcanzados en las partidas por dichas variables. También si a juicio de la Dirección de Obra no están garantizados los mínimos exigidos en alguna de las partidas.

Se supervisará la ejecución de las hidrosiembras, comprobando que las cantidades de cada especie en la mezcla de semillas y las cantidades de cada componente en la dosis de siembra se adecuan a lo estipulado en el proyecto.

Se comprobará que la ejecución de las hidrosiembras se extiende a todas las superficies en que está programada dicha actuación.

Se realizará un seguimiento de la nascencia de la semilla, el grado de cobertura del suelo conseguido, la aparición de enfermedades y especies invasoras.

Para ello se crearán parcelas de control, también denominadas parcelas testigo. Su situación la decidirá la Dirección de Obra con el asesoramiento del Responsable del Programa de Vigilancia Ambiental. Quedarán claramente delimitadas sobre el terreno con el fin de que los controles se efectúen siempre en los mismos lugares, y así poder establecer comparaciones.

Lugares de inspección: Serán lugares de inspección la totalidad de las superficies en las que está programado la realización de hidrosiembras, las parcelas de control, así como los lugares de almacenamiento de los materiales utilizados y de mantenimiento de los equipos empleados.

Parámetros de control y umbral de actuación: Serán parámetros de control y umbrales de actuación:

*En cuanto a los materiales:*

- Todos los materiales deberán contar con el certificado del fabricante. Su falta o la existencia de irregularidades en el mismo obligará a su rechazo.
- La semilla deberá contar con un certificado de un laboratorio homologado, de menos de 2 años de antigüedad, en el que se indique su grado de pureza y capacidad germinativa. En caso contrario deberán realizarse los análisis pertinentes en las partidas correspondientes.
- El peso de la semilla contenida en cada lote no deberá ser inferior al 80% del peso del material envasado. La pureza deberá ser igual o superior al 85% y la potencia germinativa deberá ser superior 95%.
- $\text{Potencia germinativa} = \text{Peso} / \text{Pureza}$
- La semilla deberá estar libre de insectos, de enfermedades y de síntomas de haberlas padecido. Se rechazarán los lotes que no cumplan esta condición.
- Si la Dirección de Obra considerase que las condiciones mínimas exigibles antes mencionadas no están garantizadas en alguno de los lotes de semilla, se realizarán los análisis correspondientes conforme al Reglamento de la Asociación Internacional de Ensayos de Semillas. La toma de muestras se efectuará con una sonda tipo Nobbe.





*En cuanto a la ejecución:*

- Las mezclas de semillas y las dosis de siembra deberán ser las indicadas en el proyecto.
- Deberá ejecutarse la hidrosiembra en la totalidad de la superficie programada. Se considerará valor umbral una discrepancia entre lo programado y lo realmente ejecutado superior al 5%, caso de no mediar justificación suficiente por parte de la Dirección de Obra y el Responsable del Programa de Vigilancia Ambiental.
- Se anotarán las fechas de realización de las siembras, las técnicas empleadas, las dosis de siembra, las composiciones de semillas, las dosis de abono y las condiciones meteorológicas imperantes.

*En cuanto a los resultados:*

- Se comprobará el estado de las siembras en las parcelas de control con periodicidad trimestral. Se considerará valor umbral un grado de cobertura del suelo inferior al 90% en las áreas llanas y un grado de cobertura inferior al 80% en los taludes hidrosebrados.
- Se comprobará el grado de estabilización de los taludes proporcionado por las siembras. Se considerará valor umbral la presencia en el talud de surcos de más de 10 centímetros de profundidad.

Periodicidad de las inspecciones: La verificación de los certificados de los materiales se realizará antes de iniciarse las siembras. El control de la ejecución se realizará con periodicidad semanal. La comprobación del porcentaje de superficie tratada se efectuará antes de formalizarse el Acta de Recepción de la Obra. La verificación del porcentaje de cobertura del suelo logrado se efectuará en cada estación, con una comprobación final antes de firmar el acta de recepción de las obras. Finalmente, el seguimiento de la estabilización de los taludes se efectuará con periodicidad estacional, tras cada episodio de lluvia torrencial.

Medidas de prevención y corrección de impactos: se adoptarán las siguientes medidas adicionales en caso de sobrepasarse los umbrales de actuación.

- La detección de irregularidades en los certificados de los materiales empleados obligará al rechazo de las partidas correspondientes.
- La inexistencia o una antigüedad superior a dos años en el certificado de una partida de semilla obligará a su rechazo o la realización de análisis de pureza y capacidad germinativa.
- Una discrepancia superior al 5% entre la superficie realmente ejecutada y la programada obligará a la realización de siembras en la totalidad de las zonas no tratadas.
- Un grado de cobertura del suelo inferior al 90% en una determinada superficie llana o inferior al 80% en un talud en pendiente (parcelas de control) obligará a la repetición en la misma de la siembra.
- Se rellenarán con tierra vegetal los surcos de más de 10 centímetros aparecidos en los taludes sembrados. En caso de persistir el problema se estudiará la posibilidad de aplicar métodos específicos de lucha contra la erosión (drenajes perimetrales, tratamientos generales, mallas tridimensionales, mantas orgánicas, disminución de la pendiente de los taludes, bermas, etc.).

Documentación: En caso de ser necesaria la realización de análisis de semillas los resultados se reflejarán en el informe ordinario correspondiente. También se incluirán en informes ordinarios los resultados de las inspecciones de materiales, así como los datos relativos a las dosis aplicadas, técnicas empleadas y condiciones meteorológicas imperantes en cada una de las zonas de actuación.

El control de los resultados se reflejará el Control de la ejecución de hidrosiembras, que se incluirán en el informe ordinario correspondiente.

Por último, las incidencias relativas al porcentaje de superficie realmente tratada se reflejarán en el Informe Final.



## **Plantaciones**

Objetivos: Verificar la correcta ejecución de las plantaciones proyectadas. Asimismo, verificar el éxito inicial de las mismas, entendido como porcentaje de marras.

Indicador: Número de individuos instalados en relación con los previstos en términos de especie, tamaño, forma de preparación y forma de plantación.

Metodología y medios: Se inspeccionarán los materiales empleados (planta, presentación de la misma, tutores, abonos, agua de riego y sustrato), comprobando que sus características se ajustan a lo indicado en el proyecto.

Se comprobará que el modo de ejecución de las plantaciones (fecha, dimensiones de los hoyos, presentación de la planta, dosis de riego de implantación, etc.) se ajusta a lo indicado en el Proyecto.

Se hará una estimación por superficies del porcentaje total de marras.

Lugares de inspección: Serán lugares de inspección la totalidad de las superficies en las que está programado la realización de plantaciones, así como los lugares de almacenamiento de los materiales utilizados.

Parámetros de control y umbral de actuación: Serán parámetros de control:

*En cuanto a los materiales:*

- Todos los materiales deberán contar con el certificado del fabricante. Su falta o la existencia de irregularidades en el mismo obligará a su rechazo.
- La planta deberá cumplir la Normativa CEE/3080/89, de 21 de enero de 1989. Se realizará un control de calidad de al menos 1 planta por cada 50. Se rechazará toda aquella planta en las siguientes condiciones:
  - Heridas no cicatrizadas y con cortes no limpios.
  - Plantas parcial o totalmente desecadas.
  - Tallo con fuerte curvatura.
  - Tallo múltiple o con más de una yema terminal en el caso de árboles.
  - Tallo con muchas guías (Para Quercus la presencia de varias guías no es un defecto excluyente).
  - Tallo desprovisto de una yema terminal sana.
  - Tallo y ramas con parada invernal incompleta.
  - Corteza despegada.
  - Ramificación insuficiente o inexistente.
  - Ramas con escaso número de hojas.
  - Hojas decoloradas o con síntomas de clorosis o necrosis, y, en general, con síntomas de daños causados por agentes nocivos.
  - Cuello dañado.
  - Raíces principales gravemente enrolladas o retorcidas.
  - Raíces secundarias ausentes o gravemente amputadas.
  - Sistema radical con radículas insuficientemente desarrolladas para establecer con prontitud un equilibrio con la parte aérea.
  - Indicios de recalentamiento, de fermentación o humedad debidos al almacenamiento en viveros.



*En cuanto a la ejecución:*

- Se medirán el tamaño de los hoyos y la cantidad de abono añadido. Se considerará valor umbral una discrepancia igual al 10% respecto a los valores fijados en el proyecto.
- Deberán ejecutarse las plantaciones en la totalidad de la superficie programada, plantando el número de ejemplares fijado en el Proyecto. Se considerará valor umbral una discrepancia entre lo programado y lo realmente ejecutado superior al 10%, caso de no mediar justificación suficiente por parte de la Dirección de Obra y el Responsable del programa de Vigilancia Ambiental.
- Se anotarán las fechas de realización de las plantaciones, las técnicas empleadas, las dosis de abono y riego, así como las condiciones meteorológicas imperantes. Se considerarán inadmisibles riegos realizados en días posteriores o plantaciones efectuadas cuando la temperatura ambiente sea inferior a 1°C o el suelo esté helado.

*En cuanto a los resultados:*

- Se comprobará el estado de las plantaciones en cada estación y con anterioridad a la formalización del Acta de Recepción de la Obra. Se considerará valor umbral un porcentaje de marras superior al 5%.

Periodicidad de las inspecciones: La inspección de los materiales se realizará con anterioridad al inicio de las plantaciones. El control de calidad de la planta se realizará en los dos primeros días hábiles a contar desde su recepción.

Las inspecciones para la comprobación de la correcta ejecución de las plantaciones se realizarán con periodicidad mensual. En cuanto al porcentaje de marras y el porcentaje de planta instalada respecto a lo programado, su cálculo deberá completarse antes de formalizarse el Acta de Recepción de la Obra, a fin de poder articular las medidas compensatorias antes de dicho momento.

El control del porcentaje de marras se hará en cada estación y antes de finalizar el periodo de garantía.

Medidas de prevención y corrección de impactos: Se adoptarán las siguientes medidas adicionales en caso de sobrepasarse los umbrales de actuación.

- Irregularidades en la calidad de los materiales empleados obligarán al rechazo de las partidas correspondientes.
- Un porcentaje superior al 10% de la superficie plantada siguiendo métodos incorrectos (diseño de plantación, dimensiones de los hoyos, tutores, abonado y riego, etc.) obligará a la repetición de la operación en la totalidad de las zonas afectadas.
- Una discrepancia superior al 10% entre la cantidad de planta realmente instalada y la programada obligará a la realización de plantaciones en la totalidad de las zonas no tratadas.
- Un porcentaje de marras superior al 5% obligará a la reposición de la totalidad de planta marrada.

Documentación: Los resultados del control de calidad de la planta se reflejarán en un impreso, que se incluirá en el informe ordinario correspondiente.

El resultado inspecciones periódicas en las zonas de plantación se reflejarán en un impreso, que se incluirá en el informe ordinario correspondiente. En dicho impreso se incluirá también los datos relativos al análisis de la inspección de materiales.

Se incluirá también en los informes ordinarios información relativa a las técnicas empleadas y las condiciones meteorológicas imperantes en cada una de las zonas de actuación inspeccionadas.

El control de los resultados se reflejará también un impreso, que se incluirá en el Informe Final (Informe Paralelo al Acta de Recepción).



Por último, las incidencias relativas al porcentaje de planta realmente instalada, así como el resumen de las medidas adicionales adoptadas en caso de ser necesarias, se reflejarán también en el Informe Final.

### **10.5.6. Vigilancia sobre la Fauna**

Objetivos: Reducir al mínimo las molestias ocasionadas sobre la fauna, mantener sus poblaciones, preservar su hábitat y potenciar la ocupación de la fauna en los nuevos hábitats creados.

Metodología y medios: Se controlará que se adoptan todas las medidas propuestas para la reducción de los niveles acústicos de la maquinaria y las obras. Aquellas tareas que por sus características lleven parejo la producción de altos niveles de perturbaciones, se realizarán fuera de los horarios de máxima actividad biológica (primeras horas de la mañana y últimas de la tarde).

Lugares de inspección: En toda la zona de obras.

Parámetros de control y umbral de actuación: Se controlará tanto la diversidad como el número de efectivos de las poblaciones presentes en los lugares objeto de inspección.

Se considerará umbral de actuación la disminución significativa de la diversidad de especies y del número de efectivos de las poblaciones presentes en los lugares de inspección.

Periodicidad de las inspecciones: Las inspecciones se realizarán antes del comienzo de las obras y semanalmente durante las operaciones de trabajo más conflictivas (excavaciones, movimientos de tierras, etc.).

Medidas de prevención y corrección de impactos: Si se detectasen alteraciones se procederá a eliminar o minimizar la perturbación que ha causado esas alteraciones, hasta conseguir las condiciones necesarias que permitan desarrollar a la fauna sus ciclos vitales con normalidad.

Documentación: Se elaborarán informes con los resultados de los seguimientos de fauna.

### **10.5.7. Seguimiento y Control Arqueológico y Paleontológico**

Objetivos: Evitar la pérdida o afecciones al patrimonio arqueológico y/o paleontológico.

Indicador: Presencia de un técnico especialista durante los movimientos de tierras.

Metodología y medios: Se realizarán supervisiones arqueológicas y paleontológicas por parte de un técnico especialista durante la fase de movimiento de tierras (control y vigilancia de obra).

Lugares de inspección: Serán lugares de inspección arqueológica y paleontológica las obras, los perfiles dejados y los movimientos de tierras (excavaciones y zanjos).

Parámetros de control y umbral de actuación: Se considerará umbral de actuación el incumplimiento de las previsiones establecidas en el Proyecto para la protección del patrimonio arqueológico, así como la aparición de restos arqueológicos o paleontológicos en los lugares afectados por las obras.

Periodicidad de las inspecciones: Las inspecciones se realizarán antes de que se inicie cualquier tipo de excavaciones a lo largo del tiempo que duren las obras y los movimientos de tierras.

Medidas de prevención y corrección de impactos: En el caso de que se hallara cualquier tipo de restos arqueológicos o paleontológicos, se informará a la Consejería de Cultura y se paralizarán las obras hasta que se realicen las correspondientes valoraciones de los materiales encontrados y la emisión favorable por la autoridad competente. En función del valor arqueológico o paleontológico de los restos hallados, se procederá a la continuación de las obras o a su paralización temporal o indefinida.

Documentación: Se elaborarán informes con los resultados de las supervisiones arqueológicas y paleontológicas de los lugares donde se hayan realizado excavaciones o movimientos de tierras, especificando los lugares donde se hayan efectuado.





## 10.5.8. Seguimiento Ambiental de Otros Aspectos Relacionados con la Fase de Obras

### Localización y control de instalaciones auxiliares

Objetivos: Evitar la ubicación de instalaciones auxiliares fuera de la zona de obras, evitando impactos en zonas anejas a la misma. Establecer las normas a seguir a fin de impedir que se desarrollen actuaciones que puedan provocar impactos sobre el medio no previstos.

Indicador: Presencia de instalaciones auxiliares fuera de la zona de obras.

Metodología y medios: De forma previa a la emisión del Acta de Replanteo se analizará la localización de todas las instalaciones auxiliares y provisionales, comprobando que se sitúan en las zonas previstas en el proyecto. Se controlarán periódicamente las actividades realizadas en las instalaciones de obra y parque de maquinaria, en especial:

- Cambios de aceite de maquinaria, lavado y tareas de mantenimiento de la maquinaria. Se comprobará que se efectúan en el lugar específicamente destinado a esta tarea dentro de la zona de obras.
- Basuras. Se exigirá el correcto etiquetado de envases, así como el cumplimiento de todo lo dispuesto en el Programa de Gestión de Residuos.

Lugares de inspección: Se efectuarán inspecciones en toda la obra para evitar que se creen instalaciones no autorizadas. Serán lugares de inspección todas las zonas auxiliares de obra.

Parámetros de control y umbral de actuación: Se considerarán umbrales inadmisibles cualquier contravención de lo dispuesto en el Plan de Gestión de Residuos o en el presente Plan de Medidas Ambientales.

Periodicidad de las inspecciones: Los controles se realizarán durante toda la fase de obras.

Medidas de prevención y corrección de impactos: Si se detectasen alteraciones se limpiarán y restaurarán las áreas afectadas. Los residuos generados se gestionarán según lo dispuesto en el Plan de Gestión de Residuos.

Documentación: Los resultados de los controles se reflejarán en el informe ordinario correspondiente.

### Control de la ubicación de zonas de vertedero y acopio

Objetivos: Controlar las afecciones graves sobre el medio causadas por la habilitación de zonas de vertedero y acopio.

Indicador: Presencia de vertederos o acopios en zonas no autorizadas.

Metodología y medios: Se efectuarán inspecciones en toda la obra para evitar que se creen lugares de acopio, préstamos o vertederos en zonas no autorizadas.

Se comprobará que el acopio de materiales de obra se realiza únicamente en los lugares destinados a este fin, controlando las condiciones de acopio o almacenamiento minimicen en la medida de lo posible el riesgo de accidentes que provoquen la contaminación de los suelos y el sistema hidrológico.

Lugares de inspección: Las inspecciones se extenderán a todas las zonas de vertedero y acopio habilitados en la zona de obras.

Parámetros de control y umbral de actuación: Los parámetros de control serán la presencia de acopios y zonas de vertederos no autorizados.

Se considerará umbral de actuación la existencia de acopios o vertederos incontrolados en zonas no autorizadas para este fin.



Periodicidad de las inspecciones: Los controles para la detección de vertederos o acopios no autorizados se realizarán con periodicidad semestral, y se harán coincidir, con el objeto de mejorar el rendimiento de los trabajos, con las inspecciones para la detección de zonas auxiliares de obra no autorizadas.

Medidas de prevención y corrección de impactos: Si se detectase la existencia en la zona de obras de vertederos o acopios no autorizados se notificará con carácter de urgencia a la Dirección Ambiental de Obra, para que esta determine las actuaciones necesarias para su inmediato desmantelamiento y restauración de las zonas afectadas.

Documentación: Los resultados de las inspecciones se incluirán en el informe ordinario correspondiente.

### **Control de accesos temporales y caminos de obra**

Objetivos: Evitar que se produzcan afecciones no previstas como consecuencia de la apertura de caminos de obra y accesos temporales no programados en el Proyecto de Urbanización.

Indicador: Apertura de caminos de acceso distintos a los estipulados en el proyecto

Metodología y medios: Se analizarán los accesos y caminos de obra previstos en el Proyecto. Asimismo, se realizarán inspecciones periódicas con el objeto de detectar la presencia de accesos y caminos no programados. En caso de ser necesaria la apertura de un camino o acceso temporal no programado, se analizará su incidencia ambiental, se buscará la alternativa idónea desde este punto de vista medioambiental, arbitrándose las medidas preventivas y correctoras para la minimización de las afecciones causadas sobre el entorno natural y social y para lograr la restitución del mismo a su estado inicial una vez finalizadas las obras.

Lugares de inspección: Las inspecciones se extenderán a todo el ámbito de actuación.

Parámetros de control y umbral de actuación: Se considerará umbral de actuación, la detección de un camino de obra o acceso temporal no previsto en el Proyecto y habilitado sin el permiso de la Dirección Ambiental de Obra.

La necesidad, plenamente justificada a efectos técnicos por parte de la Dirección Ambiental de Obra, de la apertura de un camino o acceso temporal no considerado en el Proyecto.

Periodicidad de las inspecciones: Se efectuará una inspección de forma previa a la formalización del Acta de Replanteo para completar el análisis previo de la red de accesos a obra.

Más adelante se efectuarán inspecciones con periodicidad trimestral. La frecuencia de las inspecciones podrá incrementarse en caso de estimarse necesario a juicio de la Dirección Ambiental de Obra o del Responsable del Programa de Vigilancia Ambiental, si se observa una alta incidencia de accesos y caminos no programados durante las inspecciones.

Medidas de prevención y corrección de impactos: Los accesos y caminos temporales no programados que no estén justificados serán desmantelados inmediatamente, restituyendo el medio a su estado inicial.

Los accesos y caminos de obra no programados pero cuya apertura se estime necesaria deberán contar con un estudio previo de alternativas y de medidas preventivas y correctoras. Deberán plenamente justificadas desde el punto de vista técnico y ambiental y contar con la aprobación de la Dirección Ambiental de Obra y del Responsable del programa de Vigilancia Ambiental.

Documentación: La localización de los accesos y caminos de obra se reflejará en soporte cartográfico el Informe Inicial (Informe Paralelo al Acta de Replanteo).

Las incidencias relativas a las inspecciones periódicas en busca de accesos y caminos de obra no programados ni autorizados se reflejarán en el informe ordinario correspondiente. También se incluirá en este tipo de informes la justificación técnica y ambiental de los accesos y caminos de obra no programados, así como los estudios ambientales relativos a los mismos (búsqueda de la alternativa idónea, incidencia sobre el medio y medidas de minimización de impactos).



En caso de detectarse una incidencia ambiental grave como consecuencia de la habilitación de un camino o acceso temporal, se incluirá la información pertinente (identificación de la actuación causante del impacto, naturaleza del mismo y medidas preventivas o correctoras que se adoptarán para su minimización) en un Informe Extraordinario.

Por último, se resumirá en el Informe Final de la Fase Primera (Informe Paralelo al Acta de Recepción) las conclusiones del Control de los accesos y caminos de obra.

### **Desmantelamiento de instalaciones y limpieza de la zona de obras**

Objetivos: Verificar que a la finalización de las obras se desmantelan todas las instalaciones auxiliares y se procede a la limpieza de los terrenos.

Indicador: Presencia de restos de obra en el entorno de las instalaciones de la obra.

Metodología y medios: Antes de la firma del Acta de Recepción se realizará una inspección general de toda el área de obras, tanto en las instalaciones auxiliares, como zonas de acopio y puntos cercanos a la zona de obras, verificando su limpieza y el desmantelamiento y retirada de todas las instalaciones auxiliares, estructuras, señalización, balizamiento, etc.

Lugares de inspección: Todas las zonas afectadas por las obras.

Parámetros de control y umbrales de actuación: No se aceptará y, por tanto, será umbral de actuación la presencia de cualquier tipo de residuo o resto de infraestructuras o material procedente de las obras.

Periodicidad de las inspecciones: Se efectuará una inspección en el momento en que finalicen las obras, inmediatamente antes del firmar el Acta de Recepción.

Medidas de prevención y corrección de impactos: Si se detectase en algún punto del área inspeccionada restos de materiales, residuos o infraestructuras relacionadas con las obras se procederá a su limpieza, retirada inmediata y entrega a gestor autorizado, antes de efectuarse la recepción de la obra.

Documentación: Los resultados de la inspección se recogerán en el Informe Final (Informe Paralelo al Acta de Recepción).

## **10.6. Seguimiento durante la fase de funcionamiento**

### **10.6.1. Seguimiento de la Evolución de las Áreas Revegetadas**

Objetivos: Comprobar el grado de éxito de las plantaciones realizadas, así como el porcentaje de cobertura en todas aquellas superficies sometidas a siembras y plantaciones, estudiando la evolución de las mismas en sucesivos períodos estacionales, y estimando la necesidad de nuevas aplicaciones.

Indicadores: Los indicadores para cada caso serán:

- Siembras: grado de cobertura de los suelos logrado, presencia de especies colonizadoras espontáneas, erosión en los taludes o necesidad de resiembras.
- Plantaciones: grado de cobertura de los suelos logrado, presencia de especies colonizadoras espontáneas, porcentaje de marras e identificación de posibles causas (enfermedades o plagas, incorrecta elección de especies o de las técnicas empleadas, etc.).
- Resultados globales: grado de integración paisajística y efectividad en la lucha contra la erosión.

Metodología y medios: Se procederá a la toma de muestras de las áreas restauradas, mediante observación directa y muestreo al azar. El equipo de vigilancia podrá introducir cambios en la composición de especies para sustituir aquellas que no presenten resultados satisfactorios.

Lugares de inspección: Todas las zonas integradas en el programa de revegetaciones en el Proyecto y en la propuesta del contratista, previa aprobación de la Dirección de Obra.



Parámetros de control y umbrales de actuación: Se comprobará el enraizamiento de los pies instalados en las zonas revegetadas, el tamaño alcanzado por los ejemplares, así como la existencia de marras. Se considera umbral de actuación el 10% de marras en el caso de plantaciones y una cobertura del 80% en el caso de siembras. En cualquiera de los casos superficies de más de 50 m<sup>2</sup> desprovistas de vegetación.

Periodicidad de las inspecciones: Se realizará un control estacional y en todo caso inmediatamente antes de finalizar el periodo de garantía.

Medidas de prevención y corrección de impactos: Reposición de marras a partir del umbral establecido y resiembra de las zonas con cobertura inferior al 80%. Se estudiarán asimismo las posibles causas de los fallos y marras, buscando posibles explicaciones, con el fin de estudiar la posible modificación de las técnicas empleadas (dosis de siembra, mezclas de semilla, marcos de plantación, dimensiones de los hoyos, presentación de la planta, etc.) o de las especies utilizadas.

Documentación: Los resultados de las inspecciones efectuadas se reflejarán en el Informe Final del Programa de Vigilancia.

### **10.6.2. Seguimiento Ambiental de los Niveles Acústicos**

Objetivos: Garantizar las condiciones de sosiego a la población cercana, así como evitar molestias a la fauna del entorno.

Indicador: Nivel sonoro equivalente Leq evaluado en dB(A).

Metodología y medios: En los casos necesarios se determinará el nivel de ruido, evaluado en dB(A) mediante la toma de datos con sonómetros homologados. Estas mediciones se realizarán en los puntos que se consideren conflictivos, incluyendo no solo la explotación de las instalaciones, sino también el tránsito de vehículos de transporte por la ruta de acceso a la infraestructura.

Se efectuarán mediciones continuas en los puntos conflictivos en intervalos de 15 minutos durante las horas de mayor nivel acústico. Las mediciones en el entorno de las edificaciones se realizarán situando el punto de muestreo a una distancia de 2 metros de la fachada más cercana a las obras, ubicando el micrófono a 4,0 metros del suelo.

Lugares de inspección: Ambiente exterior de la actuación y edificaciones próximas a los caminos de accesos.

Parámetros de control y umbral de actuación: Los umbrales de actuación, es decir, los niveles acústicos máximos admisibles, serán los establecidos en la legislación vigente aplicable durante la explotación de la infraestructura.

Periodicidad de las inspecciones: Se realizarán mediciones de los niveles de ruido al ambiente exterior con frecuencia anual según la metodología señalada en la legislación vigente.

Medidas de prevención y corrección de impactos: En el caso de que el análisis de los resultados revele niveles sonoros por encima de los valores admisibles se efectuarán los estudios pertinentes para la redacción de un Proyecto de Medidas de Protección Acústica, con la proposición de las medidas correctoras que se estimen oportunas:

- Instalación de pantallas acústicas.
- Creación de pantallas vegetales.
- Regulación del tráfico con la determinación de velocidades máximas de circulación.
- Instalación de sistemas de insonorización en los elementos afectados.

Documentación: Los resultados de las inspecciones efectuadas se recogerán en un impreso (Seguimiento de los niveles acústicos), que se incluirá en el Informe Anual de Explotación. El "Proyecto de Medidas de Protección Acústica", si es que resulta finalmente necesaria su elaboración, se incluirá también en el citado informe.





## 10.7. Elaboración y presentación de informes

### 10.7.1. Informes antes del Inicio de las Obras

Con antelación al inicio de las obras se elaborarán los siguientes informes:

- **Escrito de la adecuación del Proyecto a la Declaración Ambiental Estratégica** suscrito por el Director Ambiental de Obra.
- **Programa de Vigilancia Ambiental**, para la fase de obras, presentado por la Dirección de Obra, con indicación expresa de los recursos materiales y humanos asignados.
- **Plan de aseguramiento de la calidad**, en lo que se refiere a calidad ambiental, con indicación expresa de los recursos materiales y humanos asignados.

### 10.7.2. Informes durante la Fase de Obras

La puesta en práctica del presente Plan de Vigilancia Ambiental dará lugar a la elaboración de los siguientes informes:

- **Informe paralelo al acta de comprobación de replanteo:** incluirá los aspectos e incidencias ambientales detectadas. En este informe se recogerán todos aquellos estudios, muestreos, análisis efectuados de forma previa al inicio de las obras. Incluirá al menos:
  - Identificación de los elementos del ámbito de actuación especialmente sensibles al ruido.
  - Resultado de la medición de niveles sonoros, en caso de ser necesario, en los elementos especialmente sensibles al ruido antes de iniciarse las obras, con indicación de aquellos en los que se superan los valores máximos admitidos en la legislación vigente.
  - Seguimiento del medio hidrológico y la calidad de las aguas: Informe acerca del “Diseño de los Sistemas de Decantación de las Zonas auxiliares de obra”, una vez aprobado su contenido por la Dirección Ambiental de Obra.
- **Seguimiento ambiental de las actuaciones de obra:**
  - En el caso de que durante el control del replanteo se detecten afecciones sobre elementos valiosos del medio no previstas en el Documento Ambiental Estratégico: información acerca de su naturaleza y medidas adoptadas para su minimización.
  - Resultados de las inspecciones realizadas para comprobar que el perímetro de la zona de obras y zonas auxiliares de obra han sido convenientemente jalonadas y señalizadas
  - **Informes ordinarios:** Se redactarán con el fin de reflejar el desarrollo de las actuaciones prescritas en el Plan de Vigilancia Ambiental. Su periodicidad será mensual. Se recogerán en ellos los siguientes aspectos:
    - Resultado de la inspección y medidas extraordinarias efectuadas para minimizar el impacto por emisión de polvo a la atmósfera y efectividad de las mismas.
    - Resultado de las inspecciones relativas a la verificación de las ITV de los vehículos utilizados en la obra.
    - Incidencias significativas en cuanto a la detección de niveles anormales de emisión de gases contaminantes en la zona de obras y medidas correctoras adoptadas.
    - Resultados de las mediciones extraordinarias de la emisión sonora de maquinaria.
    - Resultados de las mediciones periódicas del nivel de las emisiones sonoras en la zona de obras.



- Incidencias significativas en las inspecciones rutinarias para la detección de la presencia de materiales susceptibles de ser arrastrados hasta cauces o líneas de drenaje.
- Resultado de las inspecciones del sistema de decantación de las zonas auxiliares de obra.
- Resultados de las inspecciones de los sistemas de decantación y de los eventuales análisis de aguas realizados en las aguas retenidas.
- Resultados de las inspecciones de movimiento de maquinaria.
- Incidencias relativas a suelos alterados o compactados y medidas adoptadas.
- Incidencias relativas a contaminación de suelos. En su caso, ubicación, área total afectada y tipo de contaminante.
- Resultado de las inspecciones relativas al estado de la vegetación.
- Resultado de las inspecciones relativas al estado de las comunidades faunísticas del entorno de la zona de actuación.
- Incidencias significativas relativas a la labor de extracción de la capa superficial de tierra vegetal de los suelos.
- Información de las zonas de acopio de la tierra vegetal.
- Incidencias significativas relativas a la ubicación, creación y mantenimiento de los acopios de tierra vegetal.
- Resultados de las inspecciones extracción y acopio de tierra vegetal.
- Resultado de las mediciones del espesor de la capa de tierra vegetal de las diferentes superficies de actuación. Incidencias significativas en cuanto al acabado de superficies y medidas adicionales adoptadas. Medidas adoptadas en ambos casos.
- Resultado de las inspecciones de materiales empleados en las siembras e hidrosiembras y ejecución de las mismas (técnicas, dosis, fechas y condiciones meteorológicas).
- En caso de ser necesarios, resultados de los análisis de pureza y capacidad germinativa efectuados en determinadas partidas de semillas.
- Resultado de las inspecciones de resultados de las siembras e hidrosiembras.
- Resultado del control de la calidad de la planta.
- Resultado de las inspecciones realizadas en las zonas de plantación, incluyendo el control de los materiales.
- Datos sobre las técnicas empleadas y las condiciones ambientales reinantes en las zonas de plantación inspeccionadas.
- Resultado de las inspecciones de control de las instalaciones auxiliares.
- Justificación técnica y ambiental en caso de optarse por la ubicación de una zona auxiliar en una zona no apta para este fin.
- Resultado de las inspecciones relativas a las zonas de vertederos y acopios temporales.
- En su caso, justificación técnica y ambiental de los accesos y caminos de obra no programados, así como los estudios ambientales relativos a los mismos (búsqueda de la alternativa idónea, incidencia sobre el medio y medidas de minimización de impactos).



- **Informes especiales o extraordinarios:** Se emitirán cuando se produzcan incidencias que obliguen a una actuación inmediata y que, por su importancia, merezca la emisión de un informe especial. Estarán referidos a un único tema, no sustituyendo a ningún otro informe.
- **Informes específicos.** Serán aquellos informes exigidos de forma expresa por Informe Ambiental Estratégico, referidos a alguna variable concreta y con una especificidad definida. Según los casos, podrán coincidir con alguno de los anteriores tipos.
- **Informe periódico semestral:** A los seis meses contados a partir de la obtención de la autorización de la actividad, se remitirá un informe en el que se relacionen las medidas protectoras y correctoras realmente ejecutadas y se detallen los controles que hayan sido realizados con los resultados obtenidos, referidos al cumplimiento de las medidas de protección ambiental instrumentadas. Este informe recogerá, en caso de existir, partes de no conformidad ambiental.
- **Informe Final de la Fase de Ejecución** (Informe previo a la emisión del Acta de Recepción): En este informe se incluirá un resumen de todos los aspectos e incidencias planteados en el Plan de Vigilancia Ambiental durante la fase de ejecución de las obras. Se incluirá asimismo los resultados de la inspección final efectuada para la verificación de la limpieza de la zona de obras y entorno inmediato y para comprobar la retirada de restos de residuos, materiales e instalaciones ligadas a las obras.

### 10.7.3. Informes durante la Fase de Funcionamiento

Durante los tres años siguientes a partir de la emisión del acta de recepción de las obras, el promotor de la planificación deberá emitir un Informe Anual de Funcionamiento. Este informe incorporará al menos los siguientes contenidos:

- Seguimiento de la calidad de la vegetación y del programa de integración paisajística:
- Resultado de las inspecciones para determinar la efectividad de las medidas de restauración de la cubierta vegetal.
- Seguimiento de la calidad atmosférica:
  - Resultados de las mediciones de los niveles acústicos de la actividad urbanística.
  - Si ha lugar: "Proyecto de Medidas de Protección Acústica".

### 10.7.4. Capacidad técnica

El seguimiento, control y supervisión ambiental que comprenden los trabajos de Vigilancia Ambiental será realizado por personas que posean la capacidad técnica suficiente y tendrán la calidad necesaria para asegurar el cumplimiento de cada una de las consideraciones y determinaciones establecidas por el órgano ambiental en el Informe Ambiental Estratégico, así como, la verificación de haber satisfecho las exigencias de la legislación en esta materia. Los estudios y documentos ambientales que se generen deberán identificar al autor o autores de los mismos, indicando su titulación y haciendo constar la fecha de conclusión y firma del autor o autores.



## 11. Autoría de los trabajos

El equipo técnico del Documento Ambiental Estratégico del Plan Parcial del Sector S-1 del Plan General de Alcobendas, estuvo dirigido y coordinado por Luis Martín Hernández. El DAE ha sido elaborado en base, entre otras, a las consideraciones y determinaciones contenidas en los anexos técnicos que acompañan al Plan Parcial.

En Alcobendas, mayo de 2024.

Fdo: Luis Martín Hernández  
Director Técnico de Proymasa





## ANEXOS

### **Anexo 1. Informe Ambiental Estratégico del Plan Parcial de 2019**

Doc: 10/052245.2/17  
Exp: 10-UB2-00093.6/2015  
SIA: 15/086

AYUNTAMIENTO DE ALCOBENDAS  
PLAZA MAYOR 1  
Alcobendas 28100 Madrid



## ASUNTO: COMUNICACIÓN DE LA RESOLUCIÓN

En relación con su escrito que tuvo entrada en el Registro General de esta Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio con el nº 10/106589.9/15 el pasado día 01 de junio de 2015 por el que viene a interesar informe en relación con el Plan Parcial Sector S-1 "Los Carriles" del término municipal de Alcobendas, adjunto se remite **Informe Ambiental** en cumplimiento de la legislación vigente.

Lo que se comunica a los efectos oportunos.

Madrid, 28 de julio de 2017

EL JEFE DE ÁREA DE ANÁLISIS AMBIENTAL  
DE PLANES Y PROGRAMAS

Firmado digitalmente por PILAR LARA ZABÍA  
Organización: COMUNIDAD DE MADRID  
Huella dig.: c0f5e15dc7fd4cebf034f76d0c317e33bee33f92

Fdo.: Pilar Lara Zabía

Excmo. Ayuntamiento de Alcobendas  
Plaza Mayor 1, 28100 Alcobendas (Madrid)

15/086  
PCEA 10-UB2-00093.6/2015

En contestación a su oficio con referencia de entrada en el Registro General de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio con el número 10/106589.9/15 del pasado día 1 de junio de 2015 por el que viene a interesar informe en relación con el Plan Parcial del Sector S-1 "Los Carriles", en el término municipal de Alcobendas y a la vista de la propuesta del Área de Análisis Ambiental de Planes y Programas, esta Dirección General de Medio Ambiente formula el siguiente Informe Ambiental Estratégico:

## 1. ANTECEDENTES

### 1.1 Antecedentes administrativos

- Con fecha de entrada en esta Consejería de 3 de diciembre de 2010 y referenciado con el número 10/512643.9/10 el Ayuntamiento de Alcobendas realiza consulta en relación con el sometimiento del Plan Parcial del Sector S-1 "Los Carriles" a evaluación ambiental según lo recogido en la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre la evaluación de los efectos de determinados planes y programas sobre el medio ambiente. (Expediente SIA 10/202)
- Con fecha 9 de junio de 2011 y referenciado con el número 10/076186.1/11, la antigua Dirección General de Evaluación Ambiental emitió informe en relación con el citado Plan Parcial en los siguientes términos:

*En el informe definitivo de análisis ambiental durante la tramitación del Plan General de Ordenación Urbana de Alcobendas, de fecha 3 de marzo de 2008 y el posterior de fecha 9 de marzo de 2009, se realizó un análisis de las repercusiones ambientales del Plan General y se establecieron una serie de prescripciones para el desarrollo de los ámbitos.*

*Por consiguiente, teniendo en cuenta que se ha efectuado una valoración global del sector durante la evaluación ambiental del Plan General, la fase del proceso de decisión en la que nos encontramos y con el fin de evitar duplicidades de evaluación, tal como señala el Artículo 6 de la Ley 9/2006, esta Dirección General determina que el presente plan parcial **no debe ser sometido al procedimiento de evaluación ambiental**, según la Ley 9/2006 de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, sin perjuicio de los informes de los órganos y entidades públicas previstos legalmente como preceptivos o que, por razón de la posible afección de los intereses públicos por ellos gestionados, deban considerarse necesarios conforme al artículo 57 y 59 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid.*

No obstante, deberán considerarse y tenerse en cuenta para el desarrollo del Plan Parcial una serie de condicionantes ambientales con el grado de detalle suficiente, incluidas las prescripciones contenidas en el Informe Definitivo de Análisis Ambiental para el Plan General de Alcobendas emitido por la antigua Dirección General de Evaluación Ambiental que afecten al sector.

- Con fecha 1 de junio de 2015 y referenciado con el número 10/106589.9/15 (expediente SIA 15/086), tuvo entrada en el Registro General de esta Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio, solicitud de inicio de Evaluación Ambiental Estratégica, procedente del Ayuntamiento de Alcobendas, en relación con el Plan Parcial del Sector S-1 "Los Carriles". Junto con esta documentación se presenta el Plan Especial de Infraestructuras del Sector S-1 "Los Carriles"



(expediente SIA 15/087), cuya tramitación, a criterio de esta Dirección General, se realiza por separado del Plan Parcial.

Examinada la documentación presentada por el Ayuntamiento de Alcobendas (expediente SIA 15/086), se observa que la distribución y cuantía de las redes públicas del sector S-1 difieren significativamente de las recogidas en la ficha del sector del Plan General de Ordenación Urbana de Alcobendas y de lo informado por la Dirección General de Evaluación Ambiental con fecha 9 de junio de 2011. Lo anterior se traduce fundamentalmente en la supresión de 215.112 m<sup>2</sup> de suelo de redes supramunicipales -21,5 hectáreas-, de los que 72.206 m<sup>2</sup> corresponden a Vivienda de protección pública e integración social y 142.906 m<sup>2</sup> a equipamientos, y consecuentemente, se produce una pérdida de patrimonio de suelo gestionado por la Dirección General de Urbanismo de la Comunidad de Madrid, cuyas competencias específicas en materia de suelo se encuentran recogidas en el artículo 8.c) del Decreto 194/2015, de 4 de agosto, del Consejo de Gobierno, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio y en la Disposición Adicional Primera de la Ley 3/2001, de 21 de junio, de Patrimonio de la Comunidad de Madrid.

Por tanto se realizan las siguientes actuaciones:

- Con número 10/045474.6/15 y fecha de registro de salida de esta Consejería 15 de junio de 2015 se solicita al Ayuntamiento de Alcobendas documentación complementaria consistente en un informe técnico sobre la viabilidad urbanística de la actuación, en particular sobre la adecuación de las redes públicas del Sector al planeamiento vigente, recibíendose contestación el 15 de julio de 2015.
- Con número 10/045814.6/15 y fecha de registro de salida de la Dirección General de Evaluación Ambiental 16 de junio de 2015 se da traslado a la Dirección General del Suelo del informe aportado por al Ayuntamiento, recibíendose contestación el 23 de junio de 2015.

## 1.2 Trámite de audiencia y alegaciones municipales

A la vista del informe desfavorable emitido por la Dirección General del Suelo recibido el 23 de junio de 2015, con número 10/052964.3/15 y fecha de registro de salida de esta Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio 13 de julio de 2015, se remite al Ayuntamiento de Alcobendas un escrito notificándole el **trámite de audiencia** previo a la emisión de informe, adjuntando copia del informe emitido por la Dirección General del Suelo, para que el Ayuntamiento pueda alegar y presentar los documentos y justificaciones que estime pertinentes conforme al artículo 84 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de régimen jurídico de las administraciones públicas y del procedimiento administrativo común.

En el citado informe la Dirección General del Suelo realiza las siguientes consideraciones en relación con el cumplimiento del deber de cesión de suelo para Redes Supramunicipales en el sector:

*De la documentación aportada se deduce que en la propuesta de Plan Parcial del sector S-1 "Los Carriles", no se localizan, ni se cuantifican las cesiones de suelo con destino a Redes Supramunicipales previstas por el Plan General de Ordenación vigente.*

*El Vigente Plan General de Alcobendas, establece como determinación estructurante para el sector S-1, una cuantía de cesión de suelo de Red Supramunicipal que contribuyen al cumplimiento del artículo 91 de la Ley 9/2001, del Suelo de la Comunidad de Madrid, ascendiendo a un total de 215.112 m<sup>2</sup> de suelo, localizándose dichas reservas gráficamente en los planos, en la ficha de las Normas Urbanísticas, y cuantificándose en la memoria, constituyendo*





*determinaciones estructurantes de Planeamiento General, en virtud del artículo 36.3.a) de la citada Ley.*

*En este sentido, se advierte que en virtud del artículo 67 de la Ley del Suelo, la alteración de determinaciones estructurantes previstas por el Planeamiento General, tales como las reservas de Redes Supramunicipales, deberá ser establecida por la misma clase de Plan y observando el mismo procedimiento seguido para su aprobación. El Plan Parcial constituye planeamiento de desarrollo, desprovisto de rango de Planeamiento General, por lo que no resulta un documento válido para modificar determinaciones estructurantes establecidas por el Plan General de Ordenación Urbana de Alcobendas.*

*Por otra parte, el documento de Plan Parcial presentado aduce que puesto que en el artículo 11.4 de las Normas Urbanísticas del Plan General de Ordenación Urbana de Alcobendas se establece al respecto de las Redes: "En caso de modificación de la legislación, estas determinaciones perderán su carácter normativo y se ajustarán a la nueva legislación", procedería la exención de la cesión de Redes Supramunicipales prevista por el Plan General.*

*En este sentido, ha de observarse que la modificación operada por la Ley 9/2010, de 23 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y Racionalización del Sector Público, establece al respecto de la cesión de suelos para redes públicas supramunicipales: "los instrumentos de planeamiento que a la entrada en vigor de la presente Ley estuvieran en trámite y contaran con la aprobación inicial, mantendrán su tramitación y se resolverán conforme a la legislación a tenor de la cual fueron elaborados. No obstante lo anterior, el Ayuntamiento podrá optar por la retirada del instrumento de planeamiento y la tramitación de uno nuevo en el que no será necesaria la cesión de suelos para redes públicas supramunicipales". Puesto que el Plan General de Ordenación Urbana de Alcobendas en la citada fecha se encuentra ya aprobado definitivamente, no puede aplicarse en este caso el supuesto previsto en la disposición transitoria octava de la ley.*

*Todo ello sin perjuicio de los pronunciamientos jurídicos que al respecto correspondan, y considerando que en cualquier caso, la Ley 9/2001, del Suelo de la Comunidad de Madrid tiene rango normativo superior a las Normas Urbanísticas de un Plan General de Ordenación Urbana, y no contempla explícitamente la desafectación de suelo previsto como Red Supramunicipal con carácter retroactivo.*

*A la vista de lo expuesto, se concluye que el documento propuesto no cumple las obligaciones relativas a cesión de Redes Supramunicipales en el sector 1 "Los Carriles" de Alcobendas, conforme a la legislación que le es de aplicación, por lo que se informa desfavorablemente.*

Concluye el informe de la Dirección General del Suelo advirtiendo lo siguiente:

- i. El presente informe se emite sin valorar el contenido de la documentación remitida en cuestiones que no sean objeto exclusivo de la solicitud, sin perjuicio de los informes y pronunciamientos urbanísticos, medioambientales, jurídicos o de otra índole que correspondan de acuerdo a la legislación vigente.*
- ii. Cualquier variación ulterior en la propuesta valorada en este informe en lo relativo a Redes Supramunicipales, deberá ponerse en conocimiento de esta Dirección General de Suelo.*
- iii. Deberá remitirse a esta Dirección General de Suelo, tal y como quedó establecido en el informe emitido por esta Dirección General de Suelo de fecha 28 de abril de 2009, un ejemplar diligenciado de la propuesta de Plan Parcial del Sector 1 "Los Carriles" a los efectos de verificar el cumplimiento de Redes Supramunicipales con carácter previo a su aprobación definitiva.*





Como respuesta al trámite de audiencia efectuado con fecha 13 de julio de 2015, el Ayuntamiento de Alcobendas remitió un informe jurídico con fecha de entrada 23 de julio de 2015 y referenciado con el número 10/148684.9/15, dándose traslado del mismo a la Dirección General de Suelo con número 10/056395.8/15 y fecha 29 de julio de 2015.

Con fecha 3 de agosto de 2015 y referenciado con el número 10/154173.9/15, tuvo entrada en esta Dirección General contestación de la Dirección General del Suelo, donde se concluye lo siguiente:

- i. *No habiéndose recibido nueva documentación de propuesta de Plan Parcial distinta a la remitida con fecha 16 de junio de 2015 por el Área de Análisis Ambiental de Planes y Programas, no procede la emisión de un nuevo informe al ya emitido.*
- ii. *Del informe emitido por esta Dirección General de Suelo de fecha 19 de junio de 2015 se dio traslado mediante nota interior a la Dirección General de Urbanismo y Estrategia Territorial con fecha 22 de junio de 2015 para su conocimiento, y a los efectos oportunos, al tratarse de una materia que afecta a la jerarquía de planeamiento y determinaciones estructurantes, en virtud de lo establecido en los artículos 35,36, 41, 61,67 y concordantes de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid.*

Con fecha 21 de octubre de 2015 y referenciado con el número 10/064279.2/15, se solicita a la Dirección General de Urbanismo informe con arreglo a sus competencias, adjuntando un escrito con los antecedentes de la tramitación del expediente. Con fecha 13 de junio de 2016 se reitera el citado informe.

Con número 10/162000.9/16 y fecha de registro de entrada 26 de julio de 2016 se recibe informe desfavorable de la Dirección General de Urbanismo donde se realizan las siguientes consideraciones:

*El expediente de Plan Parcial tramitado no recoge superficie alguna de cesión para redes públicas supramunicipales y lo justifica en el artículo 11.4. Intensidad de uso lucrativo, del Capítulo 11°. Suelo Urbanizable Sectorizado, de la Normativa Urbanística del Plan General de 2009, que establece que las redes se cuantifican y grafían de acuerdo con la legislación vigente en aquel momento y que, en caso de modificación de la legislación, las determinaciones establecidas en el propio Plan perderán su carácter normativo y se ajustarán a la nueva legislación.*

*El planeamiento general vigente, aprobado definitivamente por Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid de 9 de julio de 2009, establece como determinación estructurante, la necesidad de cesión de una superficie de redes públicas supramunicipales de 215.112 m<sup>2</sup>, destinados a Vivienda de Integración Social y a Equipamiento Social, que incluye entre otros usos el dotacional y educativo. Todo ello de conformidad con la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid vigente a la aprobación del Plan General.*

*En relación a la Reserva de suelo para Redes Públicas Supramunicipales, el expediente tramitado considera que con la entrada en vigor de la Ley 9/2010, de 23 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y Racionalización del Sector Público, que modifica la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid, se suprime la cuantificación de cesión de suelos para redes públicas supramunicipal establecida en el Plan General de Alcobendas.*

*Sin embargo a la vista del planeamiento vigente, de la propuesta de Plan Parcial que se aporta y de la legislación urbanística vigente, se considera lo siguiente en relación al cumplimiento del deber de cesión de suelo para Redes Supramunicipales del documento del Plan Parcial del Sector S-1 "Los Carriles":*



1. *Es la Disposición Transitoria octava de la Ley 9/2010 y no el artículo 11.4. Intensidad de uso lucrativo de la Normativa del Plan General el que determina a que situaciones del Plan General les resulta de aplicación la nueva normativa y cuales se rigen por la legislación conforme a la cual fueron elaboradas, que en el caso de esta Ley serían los instrumentos de planeamiento que contaban ya con la aprobación inicial.*

*Por lo tanto, las determinaciones de redes públicas supramunicipales de la Revisión del Plan General de 2009, tras la entrada en vigor de la Ley 9/2010 y, a la vista de su Disposición Transitoria octava, mantienen su vigencia conforme a la legislación a tenor de la cual fueron elaboradas. No puede un artículo normativo como es el 11.4. Intensidad de uso lucrativo modificar los efectos de la Ley 9/2010. Esto debe entenderse así, especialmente después de la Sentencia del TSJM 110/2014, de 11 de febrero sobre el recurso 199/2013.*

2. *Las reservas y dimensiones de suelos de cesión para Redes Públicas Supramunicipales, según establece la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid, son determinaciones estructurantes (art. 36.3.a) establecidas por el planeamiento territorial o, en su defecto, planeamiento general (art. 36.4). Al tratarse de determinaciones estructurantes, propias del Plan General deben ser establecidas y alteradas por instrumentos de planeamiento general y siguiendo el mismo procedimiento seguido para su aprobación (art.67.1). Así pues, el Plan Parcial como planeamiento de desarrollo, no puede con su ordenación pormenorizada contradecir o vulnerar determinaciones estructurantes que son propias del planeamiento general. (art. 34.3).*

El informe de la Dirección General de Urbanismo concluye señalando que la propuesta de ordenación no resulta congruente con la ordenación estructurante establecida por el Plan General, al desaparecer las redes supramunicipales desafectando suelos cuyo destino es de Viviendas de Integración Social y Equipamiento Social. Por lo que la propuesta de Plan Parcial Sector S-1 "Los Carriles" no se considera viable urbanísticamente.

### 1.3 Continuación del expediente

A la vista de lo descrito en el epígrafes anteriores, y teniendo en cuenta que la supresión de las redes supramunicipales no implican aumento de edificabilidad ni del número de viviendas, esta Dirección General decide continuar con la tramitación del expediente emitiendo este informe ambiental estratégico a los **efectos estrictamente ambientales** y las consideraciones incluidas en el mismo se realizan **sin perjuicio de las actuaciones que pudieran llevarse a cabo por el órgano competente en materia urbanística de la Comunidad de Madrid.**

### 1.4 Consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas

Durante la tramitación del expediente SIA 10/202 la Dirección General de Evaluación Ambiental en virtud del artículo 9 de la Ley 9/2006 realizó consultas a las siguientes Administraciones públicas afectadas y al público interesado:

- Canal de Isabel II.
- Confederación Hidrográfica del Tajo.
- Dirección General de Urbanismo y Estrategia Territorial de la Comunidad de Madrid.
- Dirección General de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.
- Dirección General de Protección Ciudadana de la Comunidad de Madrid. Jefatura de Bomberos del Área de Prevención.





## Comunidad de Madrid

- Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid.
- Dirección General de Carreteras de la Consejería de Transportes e Infraestructuras de la Comunidad de Madrid.
- Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF).
- Ecologistas en Acción.
- Dirección General de Ordenación e Inspección Ambiental de la Comunidad de Madrid. Servicio de Sanidad Ambiental.
- Ayuntamiento de Madrid.
- Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Economía y Consumo de la Comunidad de Madrid.
- Dirección General de Aviación Civil del Ministerio de Fomento.
- Sociedad Española de Ornitología (SEO)
- Asociación Herpetológica Española.

Se han recibido las siguientes respuestas de los organismos antes mencionados:

- Canal de Isabel II, con fecha de entrada 1 de abril de 2011.
- Confederación Hidrográfica del Tajo, con fecha de entrada 7 de febrero de 2011
- De la Dirección General de Industria y Minas.
- De la Dirección General de Urbanismo y Estrategia Territorial, con fecha de entrada 2 de marzo de 2011
- De la Dirección General de Protección Ciudadana de la Comunidad de Madrid, con fecha de entrada 31 de enero de 2011
- Dirección General de Ordenación e Inspección Ambiental. Servicio de Sanidad Ambiental, con fecha de entrada 1 de febrero de 2011
- Dirección General de Calidad, Control y Evaluación Ambiental del Ayuntamiento de Madrid, con fecha de entrada 21 de marzo de 2011
- Dirección General de Carreteras de la Consejería de Transportes e Infraestructuras de la Comunidad de Madrid, con fecha de entrada 7 de marzo de 2011
- Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF), con fecha de entrada 8 de marzo de 2011
- Dirección General del Medio Ambiente:
  - Técnico de Apoyo I, con fecha de entrada 25 de marzo de 2011
  - Área de Vías Pecuarias, con fecha de entrada 14 de febrero de 2011
  - Área de Planificación y Gestión de Residuos, con fecha de entrada 20 de enero de 2011
- Dirección General de Patrimonio Histórico, recibida el 4 de abril de 2011

Por otro lado, en cumplimiento del artículo 30 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, con fecha 12 y 31 de agosto de 2015 en la tramitación del expediente Plan Especial de Infraestructuras del Sector S-1 "Los Carriles" (SIA 15/087) se realizan consultas previas por espacio de





cuarenta y cinco días para que formulen las sugerencias que estimen oportunas a los siguientes organismos:

- ADIF
- Consorcio Regional de Transportes de Madrid.
- Dirección General de Aviación Civil
- Dirección General de Industria, Energía y Minas. Servicio de Instalaciones Eléctricas
- Dirección General de Carreteras e Infraestructuras
- Dirección General de Protección Ciudadana
- Dirección General de Urbanismo
- Ecologistas en Acción
- Confederación Hidrográfica del Tajo
- Red Eléctrica de España S.A.U.
- Servicio de Informes Técnicos Medioambientales
- Ayuntamiento de Madrid. Área de Gobierno Urbanismo y Vivienda.
- Ayuntamiento de Madrid. Subdirección General de Calidad y Evaluación Ambiental

El día 12 de agosto de 2015 se solicita al Canal de Isabel II el informe del ente gestor previsto en el artículo 7 del Decreto 170/98, de 1 de octubre, sobre gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid.

El día 12 de agosto de 2015 se solicita al Servicio de Informes Técnicos Medioambientales informe con arreglo a sus competencias.

Se han recibido las siguientes respuestas de los organismos consultados:

- Confederación Hidrográfica del Tajo, recibido el día 7 de septiembre de 2015
- Área de Gobierno de Desarrollo Urbano Sostenible del Ayuntamiento de Madrid, recibido el 18 de septiembre de 2015
- Subdirección General de Evaluación Ambiental del Ayuntamiento de Madrid, recibido el 18 y 29 de septiembre de 2015
- Dirección General de Carreteras, recibido el 13 de octubre de 2015
- Red Eléctrica de España S.A.U., recibido el 17 de diciembre de 2015
- Canal de Isabel II, recibido el día 29 de diciembre de 2015
- Cuerpo de Bomberos, recibido el día 4 de marzo de 2016
- División de Protección Civil, recibido el día 4 de marzo de 2016

Por otra parte, con fecha 13 de julio de 2017 el Ayuntamiento de Alcobendas remite a esta Dirección General del Medio Ambiente la siguiente relación de informes sectoriales recibidos durante la tramitación del Plan Parcial:

- TELEFÓNICA, recibido el 4 de marzo de 2015







- CANAL ISABEL II, recibido el 13 de marzo de 2015
- MADRILEÑA RED DE GAS, recibido el 23 de marzo de 2015
- RED ELECTRICA DE ESPAÑA, recibido el 23 de marzo de 2015
- AYUNTAMIENTO DE MADRID, recibido el 1 de junio de 2015
- DIRECCION GENERAL DEL SUELO de la COMUNIDAD DE MADRID, recibido el 19 de junio de 2015
- RED ELECTRICA DE ESPAÑA, recibido 19 de junio de 2015
- IBERDROLA, recibido el 1 de julio de 2015
- DIRECCION GENERAL DE TELECOMUNICACIONES, recibido el 3 de julio de 2015
- DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL, recibido el 15 de julio de 2015
- ADIF, recibido el 16 de julio de 2015
- DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS, recibido el 10 de septiembre de 2015
- CANAL DE ISABEL II, de fecha 18 de diciembre de 2015
- RED ELECTRICA DE ESPAÑA, recibido 20 de abril de 2016
- CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL TAJO, recibido el 29 de julio de 2016

Teniendo en cuenta las consultas realizadas sobre el ámbito del Plan Parcial a las administraciones públicas afectadas y público interesado así como los informes sectoriales recibidos, se considera debidamente cumplimentado el trámite de consultas referido en el artículo 30 de la Ley 21/2013.

### **1.5 Alegaciones derivadas del periodo de información pública conforme al artículo 59 de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid**

El Plan Parcial del Sector S-1 "Los Carriles", se aprobó inicialmente por acuerdo de 12 de mayo de 2015, BOCM nº 125 de 28 de mayo de 2015.

Según certificado municipal de la exposición pública se han recibido tres alegaciones, que hacen referencia a los siguientes aspectos:

- Afeción de la ordenación pormenorizada a la parcela donde estaba el convento de las madres capuchinas.
- La magnitud del desarrollo propuesto, ante la caída de la demanda, hace irrealizable el desarrollo, siendo insuficiente la subdivisión en tres subsectores. En este sentido, la parte norte discontinua del sector, se podría desarrollar independientemente.
- Enormes costes de urbanización para los propietarios.
- Falta de justificación para incrementar en la zona la oferta de suelo terciario, teniendo suelo vacante para usos industriales en el sector colindante de Valdelacasa, al que se le podría integrar el uso terciario.
- Se deberían permitir compatibilizar el uso comercial con el residencial en las plantas bajas de los edificios a construir.
- Redes públicas con anchura exagerada, mucha separación entre edificios y rotondas inmensas.
- Excesiva dotación de locales comerciales, concentrándose su ubicación en un solo eje.





- Discrepancias en el diseño de las zonas verdes en el residencial colectivo.
- Pequeño tamaño de las viviendas, tanto de promoción pública como privada.

No han sido detectadas otras personas interesadas distintas a las que se han manifestado mediante la presentación de alegaciones durante el periodo de información pública.

## 2. CONTENIDO Y ALCANCE DEL PLAN PARCIAL

### 2.1. Contenido

Consta la siguiente documentación recibida en formato digital:

- o Memoria del Plan Parcial. Marzo de 2015
- o Planos de información y ordenación. Marzo de 2015
- o Anexos
  - Anexo I: Resumen ejecutivo. Marzo de 2015
  - Anexo II: Verificaciones técnicas. Marzo de 2015
  - Anexo III: Documento Ambiental. Marzo de 2015
  - Anexo IV: Estudio de Alarma. Marzo de 2015
  - Anexo V: Estudio hidrológico-hidráulico. Marzo de 2015
  - Anexo VI: Estudio de Tráfico y Movilidad. Marzo de 2015
  - Anexo VII: Estudio Acústico. Marzo de 2015
  - Anexo VIII: Estudio de arbolado. Marzo de 2015
  - Anexo IX: Estudio de caracterización de la calidad del suelo. Octubre de 2011

La documentación remitida carece de diligencia que acredite la aprobación inicial.

### 2.2. Descripción del ámbito. Consideraciones ambientales

El sector S-1 "Los Carriles" se encuentra al oeste del municipio de Alcobendas, lindando al este con el casco urbano y al oeste con el monte de Valdelatas. Se encuentra fragmentado por la M-616, aunque la mayor parte del sector se encuentra al sur de esta carretera. La superficie total del mismo es de 2.173.190 m<sup>2</sup> según levantamiento topográfico, siendo la superficie susceptible de aprovechamiento de 2.147.160 m<sup>2</sup>, al excluir la superficie del arroyo Valdelacasa.

Está clasificado como suelo urbanizable sectorizado, según el vigente Plan General de Alcobendas, aprobado definitivamente por Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid el 9 de julio de 2009.





*Delimitación del sector. Fuente: documentación del Plan Parcial*

En cuanto a las características ambientales más destacables, la vegetación existente se corresponde con la fase de degradación del encinar. Encontramos retamas, encinas aisladas de bajo porte y algunos pinos intercalados con cultivos de secano. Al oeste del sector se forman algunos bosquetes mezcla de pinos y encinas con mayor porte. La topografía se alterna entre zonas llanas y lomas de pendientes suaves. El ámbito es atravesado de norte a sur por el arroyo de Valdelacasa, a lo largo del cual se localizan dos hábitats de interés comunitario.

### **2.3. Objeto y Características urbanísticas del área ordenada por el Plan Parcial**

El objeto del Plan Parcial es la ordenación pormenorizada del Sector S-1 "Los Carriles" del Suelo Urbanizable Sectorizado del Plan General de Alcobendas (Madrid). Se trata de un Plan Parcial de Iniciativa Pública, en función del Sistema de Actuación de Cooperación, establecido por el Plan General de Alcobendas.

Las determinaciones urbanísticas del Plan General de Alcobendas para este sector son las siguientes:





<b>FICHA DE SECTOR DE SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO. HOJA 1</b>			
DENOMINACIÓN	LOS CARRILES		SECTOR Nº: S-1
<b>DETERMINACIONES PARA EL PLANEAMIENTO</b>			
LOCALIZACIÓN (Nº PLANO Y HOJA)	2,3/2, 4		
SUPERFICIE SECTOR	(*) 2.173.190 m <sup>2</sup>		
SUPERFICIE TOTAL (SECTOR + SUELO EXTERIOR ADSCRITO)	2.173.190 m <sup>2</sup>		
SUPERFICIE EDIFICABLE REAL (USO RESIDENCIAL)	1.075.559 m <sup>2</sup>		
USO GLOBAL / USO PORMENORIZADO CARACTERÍSTICO	RESIDENCIAL		
USOS PORMENORIZADOS PROHIBIDOS	INDUSTRIAL		
USOS PORMENORIZADOS PERMITIDOS	TERCIARIO, DOTACIONAL		
SISTEMA DE ACTUACIÓN	COOPERACIÓN		
REDES EXISTENTES, INCLUIDAS A EFECTOS DE PLANEAMIENTO	0 m <sup>2</sup>		
REDES GENERALES A OBTENER	REDES SUPRAMUNICIPALES A OBTENER, INCLUIDAS A EFECTOS DE PLANEAMIENTO		
VIARIO E INFR. INCLUIDOS	215.112 m <sup>2</sup>	VIVIENDA PROTECCIÓN PÚBLICA	72.206 m <sup>2</sup>
EQUIPAMIENTOS INCLUIDOS	322.667 m <sup>2</sup>	E INTEGRACIÓN SOCIAL	
ESPACIOS LIBRES INCLUIDOS	215.112 m <sup>2</sup>	EQUIPAMIENTOS SOCIALES	142.906 m <sup>2</sup>
TOTAL	752.891 m <sup>2</sup>	TOTAL	215.112 m <sup>2</sup>
COEFICIENTE DE EDIFICABILIDAD BRUTA	0,50 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>		
APROVECHAMIENTO UNITARIO DE REPARTO	0,456000 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>		
TIPOLOGÍA EDIFICATORIA DEL USO P. CARACTERÍSTICO	Residencial unifamiliar y colectiva		

**Características de la nueva ordenación propuesta:**

Superficie del sector	2.172.909
Superficie del sector susceptible de aprovechamiento	2.147.160
Coefficiente de edificabilidad	0,50
Superficie edificable total	1.073.580
Aprovechamiento unitario de reparto	0,4560
Número total de viviendas	8.600
Uso global del sector	Residencial
Usos pormenorizados permitidos	Terciario y dotacional





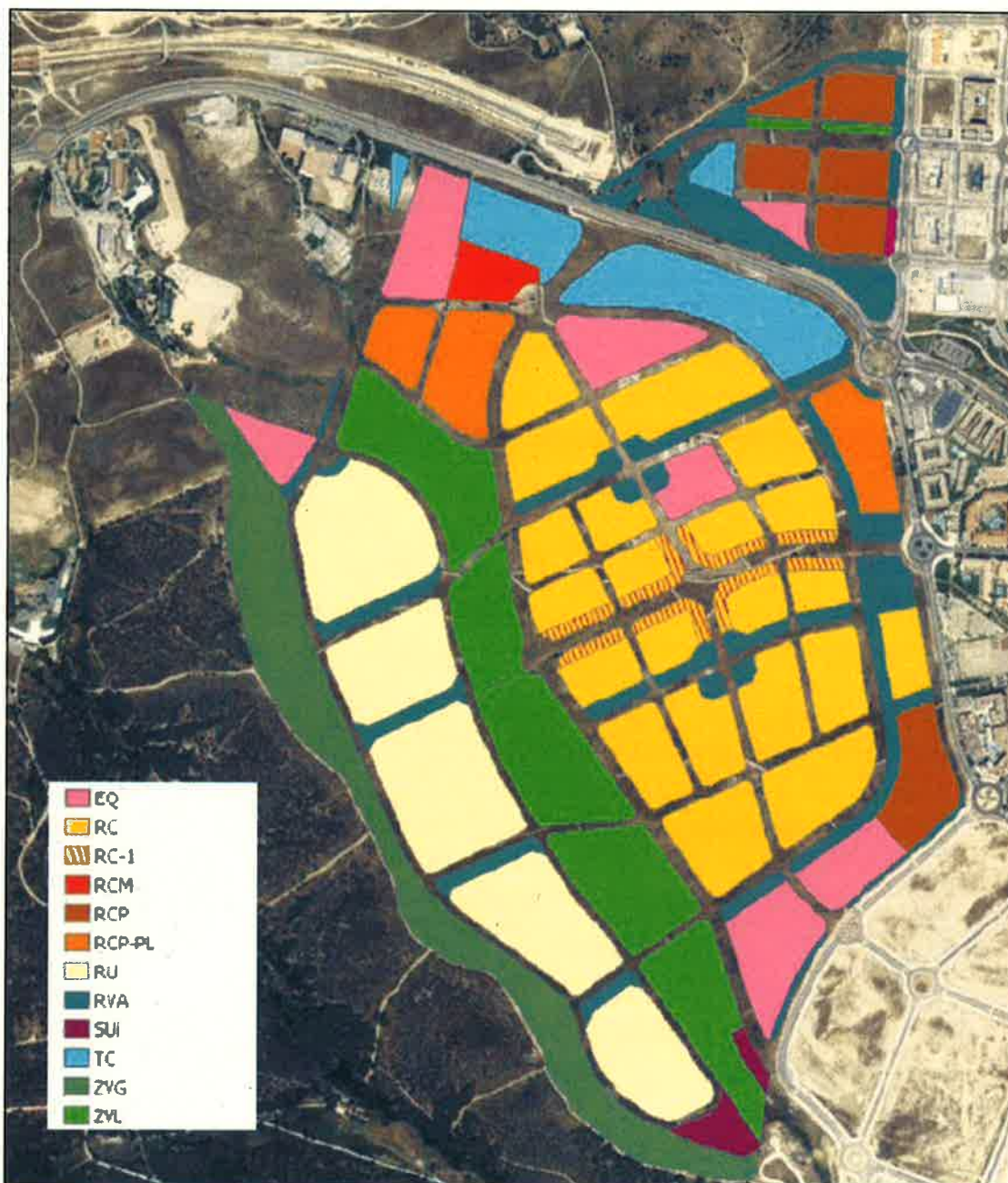


Distribución de viviendas y edificabilidad según tipología y norma zonal:

USOS LUCRATIVOS			Viviendas		Edificabilidad		
Norma zonal	Régimen	Alturas	Nº	%	Máxima	%	
Terciario	-	I	-	-	3.544 m <sup>2</sup> c	11,45%	
	-	III+AT	-	-	119.340		
Residencial Comunitaria	-	III	-	-	11.317	1,05%	
Residencial Unifamiliar	Libre	II+BC	860 viv.	10,0%	151.487	14,11%	
Residencial Colectiva	VPP	V	2.580 viv.	30,0%	188.816	17,59%	
	VPPL	V	860	10,0%	41.673	96.881	9,02%
		III+AT			55.208		
	Libre	V	4.300 viv.	50,0%	21.685	502.195	46,78%
III+AT		480.510					
<b>SUBTOTAL LUCRATIVO</b>			<b>8.600 viv.</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.073.580</b>	<b>100,00%</b>	
<b>TOTAL SECTOR</b>			<b>8.600 viv.</b>				

Redes públicas:

Redes Públicas		Estándar Ley 9/2001			Plan Parcial		
		m <sup>2</sup> /100 m <sup>2</sup>	Reserva mínima (m <sup>2</sup> )		Denominación PP	Reserva (m <sup>2</sup> )	
Red Supramunicipal	Viviendas de Integración	0	0			0	
	Otros	0	0	0		0	0
Red General	Zonas verdes	20	214.716	214.716	Zonas Verdes (Parque central)	52.502	
	Equipamientos/Servicios				165.177		
	Infraestructuras				148.564	366.243	
Red Local	Espacios libres arbolados	15	161.037		Zonas Verdes (Parque central)	159.582	
	Otros	15	161.037	322.074	Espacios Libres (Jardines)	5.968	
No computable					Infraestructuras (Acomp.viano)	197.382	362.932
					Área de transición Monte	166.022	
					Infraestructuras (RV secundaria)	260.741	426.763
<b>TOTAL REDES</b>		<b>50</b>	<b>536.790</b>			<b>1.155.938</b>	



*Plano de zonificación del sector (Fuente: Estudio acústico)*

En síntesis, los cambios que se aprecian en el documento del Plan Parcial son los siguientes:

- Hay una disminución respecto a las redes generales recogidas en la ficha del Plan General, pero se cumple el mínimo exigido por la Ley 9/2001 (214.716 m<sup>2</sup>)
- Se dejan de obtener 215.112 m<sup>2</sup> de redes supramunicipales (21,5 ha), 7,2 ha para vivienda pública e integración social y 14,2 ha de equipamientos sociales.
- En el Plan Parcial aparecen 106.538 m<sup>2</sup> de superficie de Terciario.





- No se cumplen las 3.870 viviendas protegidas recogidas en el Plan General (se quedan en 3.440 viviendas con algún tipo de protección) aunque sí se cumple el estándar del 30% exigido por la Ley del Suelo.

En la aprobación definitiva del Plan General de Alcobendas se establece un techo de 8.600 viviendas (25.800 habitantes estimados) para el suelo urbanizable sectorizado. El Plan Parcial mantiene este número máximo de viviendas. Por otro lado se mantiene la edificabilidad total asignada al sector.

#### **2.4. Respeto de las redes supramunicipales**

Tal como viene recogido en las condiciones de ordenación de las Redes Supramunicipales de la Ficha General de Suelo Urbanizable (hoja 0) del documento del Plan General de Ordenación Urbana de Alcobendas para el Sector, se señala que:

*Cualquier propuesta de estas Redes, y de cualesquiera que se propongan en dicha reserva deberá estar avalada para su aceptación, por el correspondiente informe favorable a emitir por el órgano competente para su gestión.*

*Asimismo, deberá aportarse a la Dirección General de Suelo:*

- *Copia diligenciada del documento de Plan Parcial de los sectores de referencia cuando sean aprobados inicialmente, acompañados de los correspondientes informes favorables de los órganos competentes para la gestión de las Redes Supramunicipales propuestas por el Plan Parcial que avalen la aceptación de las mismas.*

En este sentido, tal y como consta en el apartado 1. *Antecedentes* de este informe, el órgano competente se ha manifestado en sentido desfavorable.

Ni el documento del Plan Parcial ni los informes de los servicios técnicos municipales fechados el 6 de mayo de 2015 y 22 de mayo de 2015, analizan los efectos de la supresión de las redes supramunicipales en el sector y en el conjunto del municipio de Alcobendas, salvo una suerte de encaje de bolillos tratando de justificar la decisión adoptada.

### **3. DETERMINACIÓN DEL SOMETIMIENTO A EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL PLAN PARCIAL**

Como se ha señalado en el epígrafe de *Antecedentes administrativos*, con fecha 9 de junio de 2011 la antigua Dirección General de Evaluación Ambiental emitió informe en relación con el sometimiento del Plan Parcial del Sector S-1 "Los Carriles" a evaluación ambiental según lo recogido en la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas sobre el medio ambiente.

No obstante, con la entrada en vigor de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de evaluación ambiental y la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas, dadas las características y objeto de este Plan Especial, le es de aplicación la evaluación ambiental estratégica simplificada.

De acuerdo con el artículo 30 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, "el órgano ambiental consultará a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas". Las consultas concretas realizadas se encuentran detalladas en el epígrafe específico dentro de "Antecedentes".

En virtud del artículo 31 de la Ley 21/2013, la Dirección General del Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio, teniendo en cuenta la documentación presentada, los informes recibidos, las consultas realizadas descritas en el apartado de antecedentes y de conformidad con los criterios establecidos en el anexo V emite el siguiente informe ambiental estratégico que es preceptivo y determinante y concluye la evaluación ambiental estratégica simplificada.







#### **4. INFORME AMBIENTAL ESTRATÉGICO**

De acuerdo con los criterios del Anexo V de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, esta Dirección General del Medio Ambiente señala que, sin perjuicio de los informes de los órganos y entidades públicas previstos legalmente como preceptivos o que, por razón de la posible afección de los intereses públicos por ellos gestionados, deban considerarse necesarios conforme al artículo 57 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, los siguientes condicionantes ambientales:

##### **4.1 Cumplimiento del Decreto 170/1.998, de 1 de octubre, sobre gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid**

Vista la documentación remitida y según el informe del Canal de Isabel II de fecha 18 de diciembre de 2015 (exp. SIA 15/087), como Ente Gestor de la red de saneamiento y depuración a la que se verterán las aguas residuales generadas en este ámbito, se informa lo siguiente:

###### **➤ Respecto al riego de zonas verdes:**

Se prohíbe expresamente la colocación de bocas de riego en viales para baldeo de calles en la red de distribución de agua para consumo humano.

Con fecha 26 de enero de 1998, el Ayuntamiento de Alcobendas y el Canal de Isabel II suscribieron un Convenio de Colaboración relativo al suministro de agua regenerada para el riego en zonas verdes de uso público del municipio de Alcobendas, en el que se establecen los compromisos y responsabilidades de ambas partes en cuanto a la tramitación, ejecución y financiación de las instalaciones requeridas por el suministro de agua regenerada procedente de la EDAR Arroyo de la Vega.

Se deberá solicitar al Ayuntamiento de Alcobendas el punto de conexión a la red de agua regenerada existente. Se recomienda que dicho punto sea en el depósito Cerro Platero.

Igualmente, se deberán definir y reflejar en los planos correspondientes las infraestructuras propuestas para dicho suministro de riego con agua regenerada. En cuanto a dotaciones, presiones, diseño de red, materiales, diámetros, etc., se recomienda observar el cumplimiento de las vigentes Normas de Reutilización de Canal de Isabel II, disponiéndose de una única acometida con contador para cada zona verde pública.

Por último, la viabilidad para la conexión exterior a la red general de agua regenerada del Ayuntamiento de Alcobendas estará condicionada tanto a la autorización de vertido de la Confederación Hidrográfica del Tajo, que tendrá que ser tramitada por Canal de Isabel II Gestión, como al informe de Canal de Isabel II Gestión sobre la capacidad de las instalaciones e infraestructuras actuales de suministro de agua regenerada.

###### **➤ Respecto a la depuración de aguas residuales:**

En la actualidad, la EDAR de Arroyo de la Vega trata las aguas residuales de parte de los municipios de Alcobendas y San Sebastián de los Reyes. Esta EDAR se encuentra ubicada en el término municipal de San Sebastián de los Reyes y es gestionada por el Canal de Isabel II Gestión.

Con los datos aportados por la documentación y con las Normas para Redes de Saneamiento del Canal de Isabel II, el caudal de vertido de aguas residuales que genera el Sector S-1 "Los Carriles", es de 9.041,7 m<sup>3</sup>/día.

En cuanto a la demanda de agua regenerada, según las Normas para Redes de Reutilización del Canal de Isabel II, es de 576 m<sup>3</sup>/día.







Los vertidos generados por el Sector S-1 "Los Carriles" serán tratados en la EDAR de Arroyo de la Vega.

➤ **Respecto a la red de saneamiento:**

Al ser la red de alcantarillado prevista de tipo separativo, en ningún caso las aguas pluviales procedentes de cubiertas, patios o cualquier otra instalación interior de las parcelas deberán incorporarse a la red de aguas residuales del Sector S-1 "Los Carriles", que conducirá dichas aguas hasta la red de colectores y emisarios de titularidad de la Comunidad de Madrid o adscritos a Canal de Isabel II Gestión. Las aguas de lluvia se incorporarán a la red de aguas pluviales que deberán verter a cauce público cuyo destino no sea la red de alcantarillado de aguas residuales y cumplir la normativa y condicionantes que marque la Confederación Hidrográfica del Tajo al respecto, así como el Real Decreto 1290/2012, de 7 de septiembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico y el Real Decreto 590/1996, de 15 de marzo, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas. Por este motivo, se dispondrán en cada área edificable dos acometidas de saneamiento, una para aguas residuales y otra segunda para pluviales.

Asimismo, se deberán disponer tanques de laminación en las redes de aguas pluviales con el fin de retener las primeras aguas de escorrentía y regular la carga contaminante de los vertidos así como el caudal de aguas de lluvia al medio.

Además, en el proyecto de urbanización del Sector, se tendrá que garantizar que las aguas de escorrentía exteriores al ámbito de actuación, y que discurran por vaguadas que hayan sido obstruidas por las obras de urbanización, no se incorporen a la red general de saneamiento por la que circulen aguas residuales.

Por otro lado, el Sector S-1 "Los Carriles" deberá realizar un estudio hidráulico de adecuación y regulación de los aliviaderos existentes aguas abajo de los puntos de conexión, debido al incremento de vertido de aguas residuales. Este estudio deberá ser remitido al Área de Construcción de Redes de Saneamiento del CYII para su aprobación.

El proyecto de la red de saneamiento del Sector S-1 "Los Carriles", incluido en el Proyecto de Urbanización del mismo, deberá cumplir las Normas para Redes de Saneamiento del Canal de Isabel II y remitirse al Área de Construcción de Redes de Saneamiento de CYII para su aprobación.

➤ **Respecto de los costes de infraestructuras y su repercusión a los nuevos desarrollos urbanísticos:**

Se informa en cuanto al deber del promotor del Sector S-1 "Los Carriles" de contribuir a la financiación de las infraestructuras necesarias para asegurar la conexión con las redes generales y para reforzar, mejorar o ampliar tales redes cuando sea necesario para compensar el impacto y la sobrecarga que suponga la puesta en uso del ámbito de actuación, de acuerdo con lo establecido en el Art. 21 de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid, en el Art. 18 del Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana y en el capítulo III del Título II del Reglamento de Gestión Urbanística para el desarrollo y aplicación de la Ley sobre Régimen de Suelo y Ordenación Urbana, aprobado por Real Decreto 3288/1978, de 25 de agosto.

Se deberá firmar un nuevo Convenio para ejecución de infraestructuras hidráulicas entre el Ayuntamiento de Alcobendas, Canal de Isabel II y Canal de Isabel II Gestión, en el que se actualizarán los ámbitos de aplicación, entre los que se incluirá el Sector S-1 "Los Carriles", las infraestructuras hidráulicas necesarias de abastecimiento, saneamiento y depuración, y las repercusiones económicas de los Convenios vigentes.





El Canal de Isabel II Gestión condicionará las Conformidades Técnicas de los proyectos de la red de distribución de agua para consumo humano y de la red de saneamiento del Sector S-1 "Los Carriles", a la firma de dicho Convenio y al abono previo por parte del Promotor ante el Canal de Isabel II Gestión, en la forma que CYII determine, de la cantidad que se refleje en el citado Convenio a firmar.

La recepción de la red de distribución de agua para consumo humano y de la red de saneamiento de aguas residuales, y su conexión al Sistema General de Infraestructuras adscrito a Canal de Isabel II Gestión, quedará condicionada a la puesta en servicio previa de las infraestructuras necesarias para el abastecimiento y saneamiento del Sector S-1 "Los Carriles", entre ellas, el acondicionamiento y regulación de los aliviaderos existentes en la red de saneamiento.

#### **4.2 Cumplimiento de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido y los Reales Decretos que la desarrollan**

En relación con el cumplimiento de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido y los Reales Decretos 1513/2005, de 16 de diciembre y 1367/2007, de 19 de octubre y 1038/2012, de 6 de julio, que la desarrollan, analizada la documentación presentada a continuación se indican los siguientes condicionantes que se deberán tener en cuenta para el desarrollo del ámbito:

➤ **Respecto de la Zonificación acústica:**

El sector ha sido considerado con un uso residencial y terciario (tipo de área acústica a y d, respectivamente).

➤ **Respecto del Estudio Acústico presentado:**

Desde el punto de vista acústico, el ámbito se considera nuevo desarrollo, por lo que los objetivos de calidad acústica para el ámbito serán los recogidos en la tabla A del anexo II del Real Decreto 1367/2007 disminuidos en 5 dBA, es decir, para el uso residencial 60 dBA para Ld y Le; 50 dBA para Ln; y para el uso terciario: 65 dB(A) para día y tarde, y de 60 dB(A) para el periodo de noche.

Tras analizar los Mapas de Ruido resultantes para los periodos día, tarde y noche, así como los mapas de conflicto, se ha comprobado que existen ligeras superaciones de los objetivos de calidad acústica en las parcelas próximas a las vías de alta capacidad de tráfico rodado. En el Estudio Acústico se recoge que deberían contemplarse las medidas siguientes medidas correctoras:

- Limitación de la velocidad en los viarios interiores a 40 km/h.
- Limitación de la velocidad en el tramo de la M-616 que delimita el Sector por el Norte a 70 Km/h.
- Restricción de la circulación de vehículos pesados (a excepción del transporte público) en horario nocturno.
- Pantallas acústicas o cualquier otra medida acústicamente equivalente que garantice el cumplimiento de los OCAs en las parcelas enfrentadas a la M-616.
- Pantallas acústicas, caballones o cualquier otra medida acústicamente equivalente que garantice el cumplimiento de los OCAs en las parcelas enfrentadas a la Avda. de Valdelaparra.
- Los proyectos de edificación de las manzanas del interior del Sector en los que exista conflicto acústico deberán garantizar un adecuado aislamiento acústico en sus fachadas de manera que se garantice el cumplimiento de los OCAs al espacio interior de los edificios en función del uso.
- Distribución de las estancias de las viviendas de modo que las menos sensibles al ruido se sitúen en las fachadas más ruidosas.



No obstante, no se ha realizado un mapa de ruido en el estado postoperacional incorporando dichas medidas correctoras, al efecto de comprobar el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica en el ámbito.

➤ Respecto de las medidas preventivas y correctoras:

Si bien a priori se consideran adecuadas las citadas medidas, de acuerdo con lo expuesto anteriormente no está asegurado el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica en el ámbito.

Por tanto, deberá ampliarse el Estudio Acústico en el sentido de lo dicho anteriormente.

Si las medidas propuestas fueran insuficientes, se establecerán las medidas adicionales que se deriven del mismo.

Dichas medidas deberán incorporarse en la documentación que formaliza el contenido sustantivo del Plan Parcial, fundamentalmente, Planos de Ordenación, Normas Urbanísticas y Estudio Económico Financiero.

Como criterios generales en materia de contaminación acústica, se considerará especialmente:

- La ubicación, orientación y distribución interior de los edificios destinados a los usos más sensibles desde el punto de vista acústico se planificará con vistas a minimizar los niveles de inmisión en los mismos, adoptando diseños preventivos y suficientes distancias de separación respecto a las fuentes de ruido más significativas, y en particular, el tráfico rodado.
- En las fachadas más expuestas no se deberían proyectar dormitorios, y las carpinterías exteriores deberán diseñarse de manera que se asegure el aislamiento acústico y no se rebasen los valores de inmisión de ruido al ambiente interior recogidos en la tabla B "Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al espacio interior habitable de edificaciones destinadas a vivienda, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales" del Real Decreto 1367/2007.
- Se aplicará el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación.
- Si en fases posteriores se produjeran modificaciones que alteraran las condiciones acústicas del ámbito o que afectaran a las medidas correctoras propuestas, se adaptará el estudio acústico a la nueva situación, con la adopción, en su caso, de nuevas medidas correctoras.
- Se establecerán zonas de transición cuando se superen en 5 dBA los valores objetivo aplicables a cada una de las áreas implicadas

➤ Respecto a las condiciones acústicas recogidas en la ficha del Plan General:

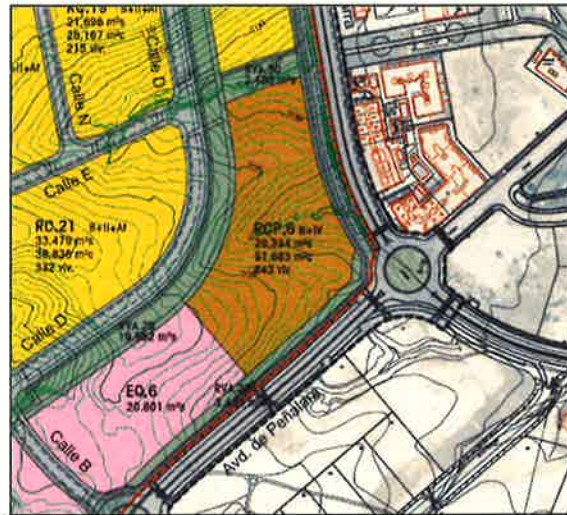
Las condiciones acústicas de la Ficha de sector de suelo urbanizable sectorizado (Hoja 2) del Plan General de Ordenación Urbana de Alcobendas establecen que:

*El planeamiento de desarrollo deberá tener en cuenta en la zona sur, así mismo, la potencial incompatibilidad teórica generada al colindar con el SURT-3 (industrial). Para ello, la Zonificación Acústica de este Plan General diferencia una banda de protección de Tipo III (terciario y dotacional) coincidente con la primera línea de manzanas del sector industrial, SURT-3. Con lo que queda salvada dicha incompatibilidad teórica.*

A la vista de la documentación presentada, se observa que la manzana de uso residencial RCP 6 (Residencial Colectiva Protegida) limita con el sector industrial SURT-3, por lo que se considera incumplida la condición acústica de la ficha del sector debiendo subsanarse esta circunstancia.







#### 4.3 Protección de los recursos hídricos e hidrogeológicos

La Confederación Hidrográfica del Tajo, en los informes emitidos el 26 de agosto de 2015 y 29 de julio de 2016 hace una serie de consideraciones a tener en cuenta en el desarrollo del Plan Parcial, en relación con la protección del dominio público hidráulico, servidumbres, zonas de policía, zonas inundables, reutilización de aguas depuradas para el riego de zonas verdes y autorizaciones pertinentes.

En particular, se destaca lo siguiente:

El arroyo de Valdecasa o Valdelacasa atraviesa el sector objeto de estudio de norte a sur hasta desembocar en el Arroyo de la Vega, ya fuera del ámbito de estudio. Se detecta que parte de los desarrollos urbanísticos incluidos en la figura de ordenación urbanística objeto de informe se encuentran en zona de policía de cauces públicos. En la documentación gráfica presentada se aprecia igualmente que se proyecta el cruzamiento del citado cauce público en cuatro puntos por los diferentes viales.

En este sentido cabe destacar que el arroyo de la Vega está declarado como las Área de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSI) dentro de la Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación en la Demarcación Hidrográfica del Tajo (EPRI).

El informe de fecha de 17 de junio de 2009 en relación con la revisión y Adaptación del Plan General de Ordenación Urbana del T.M. de Alcobendas (Madrid) quedó condicionado a que en los desarrollos posteriores se aporte la documentación técnica necesaria indicada en el propio informe. El informe, así mismo, establece los condicionantes generales que deben tenerse en consideración en el desarrollo del planeamiento urbanístico previsto.

En este sentido cabe remarcar la necesidad de un estudio de los cauces que atraviesan los sectores planificados, incluyendo el arroyo de la Galga (cuyo tramo completo y hasta su desembocadura en el arroyo de la Vega se encuentra cruzando el ámbito A-4) y la confluencia del arroyo de Almenara con el de Valdelacasa (situado en el Sector SURT-3 y que forman la cabecera del arroyo de la Vega).

El informe, en sus consideraciones, hace hincapié en la necesidad de estudio hidrológico-hidráulico completo de los arroyos de Valdelacasa y arroyo de la Vega, el cual cruza parte de los nuevos desarrollos así como las zonas urbanas ya consolidadas, en tramos a cielo abierto, en tramos canalizado. La necesidad de este estudio se debe a que la Revisión y Adaptación del Plan General prevé actuaciones aguas arriba de estos entubamientos y encauzamientos, en concreto, el A-1, el S-1 y el SURT-3, cuyas aguas vierten a la cuenca del arroyo Valdelacasa y de la Vega en última instancia. Por estos nuevos





aportes, los estudios hidrológico-hidráulicos de los arroyos Valdelacasa y de la Vega deben justificar que una vez desarrollados esos ámbitos urbanísticos, los entubamientos, encauzamientos y otras obras de paso existentes, tengan capacidad de conducir la avenida asociada a periodos de retorno de 500 años. En el caso de obras de drenaje se atenderá a los criterios contenidos en la norma 5.2-I.C. "Drenaje Superficial" (Orden FOM/298/2016 de 15 de febrero).

La necesidad de estos estudios es máxima teniendo en cuenta que ya en la situación actual, y tal y como se ha comprobado con la documentación obrante en el Organismo de cuenca, algunas actuaciones existentes en el cauce se encuentran en la actualidad ya en situación crítica. Los estudios que se precisan, deberán aportar las soluciones que se prevean para corregir la situación desfavorable del cauce. Así mismo, los estudios deben analizar también las afecciones al dominio público hidráulico y los terrenos colindantes producidas por las evacuaciones de pluviales de los desarrollos urbanísticos.

La Confederación Hidrográfica del Tajo, en virtud del artículo 25.4 del Texto Refundido de la Ley de Aguas aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio modificado en la Disposición Final Primera de la Ley 11/2005 de 20 de junio, por la que se modifica la Ley 10/2001 de 5 de julio del Plan Hidrológico Nacional, informa en relación con Plan Parcial del Sector S-1 "Los Carriles" del Plan General de Ordenación Urbana de Alcobendas, en el término municipal de Alcobendas (Madrid) que se deberá atender a las observaciones realizadas, así como a lo especificado reglamentariamente en la legislación de aguas vigente, y que siempre que se afecte a un cauce público o se desarrollen obras en su zona de policía es necesario obtener previamente la autorización del Organismo de cuenca. Se significa así mismo que este informe no podrá suponer en ningún caso la exoneración de la exigencia de obtener autorizaciones administrativas para realizar construcciones en zona de policía del cauce.

Será necesario aportar documentación técnica en la que se incluya el estudio de los cauces afectados con grado adecuado de detalle tanto para la situación pre-operacional, como la post-operacional, en el que se delimite tanto el dominio público hidráulico y la zona de policía del cauce como las zonas inundables por avenidas extraordinarias de acuerdo con lo establecido en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, y modificado por Real Decreto 606/2003 de 23 de mayo y por Real Decreto 9/2008, de 11 de enero.

El estudio hidrológico e hidráulico deberá comprender el arroyo de Valdelacasa y el arroyo de la Vega, de modo que se justifique, para la situación post operacional, es decir, una vez desarrollados la totalidad de los desarrollos urbanísticos de la cabecera del arroyo de la Vega, que los entubamientos, encauzamientos y otras obras de paso existentes y autorizadas tienen capacidad para desaguar los caudales asociados a la avenida extraordinaria con periodo de retorno de 500 años.

**En este sentido se significa que la aprobación del Proyecto de Urbanización del Sector S-1 "Los Carriles" del Plan General de Ordenación Urbana de Alcobendas queda subordinada a la presentación y aprobación por el Organismo de cuenca, del mencionado estudio hidrológico e hidráulico correspondiente a la totalidad de la superficie de terreno que constituye la cuenca receptora del arroyo de la Vega hasta la desembocadura en el río Jarama, para las situaciones pre y post operacional, es decir a techo de planeamiento.**

Se adjuntarán planos en planta donde se identifique la situación de las edificaciones e infraestructuras existentes y propuestas respecto al dominio público hidráulico, zona de servidumbre y zona de policía de los cauces afectados, así como sus zonas inundables en régimen de avenidas extraordinarias para una situación pre-operacional y post-operacional.

El estudio hidrológico e hidráulico deberá tener en cuenta que, en la situación post operacional, se modificará la superficie impermeable en los terrenos y por tanto los caudales instantáneos de la escorrentía superficial generados por lluvias de período de retorno superior al contemplado en el diseño de la red de saneamiento de aguas pluviales y que por tanto, se deberá analizar el destino de las aguas

de escorrentía que se generen en las distintas zonas del ámbito, así como, considerar las afecciones que podrían provocar las mismas en los cauces y en las zonas bajas donde desagua de forma natural los sectores.

Esta consideración posee gran relevancia en el caso del sector objeto de informe, debido a que el arroyo Valdecasa vierte al arroyo de la Vega el cual se encuentra fuertemente intervenido a su paso por el municipio de Alcobendas y hasta su desembocadura, y además está declarado como las Área de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSI).

Así mismo se significa que las obras de paso sobre cauces, deberán contar con la preceptiva autorización del Organismo de cuenca, debiendo considerar como criterios de diseño el respetar las dimensiones de dichos cauces y no provocar fuertes estrechamientos, comprobando su capacidad de desagüe en régimen de avenidas extraordinarias de 500 años de periodo de retorno.

En relación con las redes de saneamiento, se significa que el criterio básico de la normativa en materia de aguas es que los proyectos de los nuevos desarrollos urbanos deberán justificar la conveniencia de establecer redes de saneamiento separativas para aguas pluviales y residuales.

En relación con las redes de saneamiento, cabe indicar que en el expediente que se tramite para la autorización de este Organismo de cuenca y en la documentación que se aporte al efecto se deberá justificar que el cauce receptor tenga capacidad suficiente para asumir los caudales procedentes de la red de aguas pluviales y para ello presentar estudio hidrológico hidráulico valorando dicha situación.

El estudio hidrológico-hidráulico deberá valorar las posibles afecciones que provocaría el caudal proveniente de la red de aguas en el régimen natural de las aguas asociado al periodo de retorno de diseño de dicha red y contendrá planos en planta donde se indique la situación exacta del punto de vertido de aguas pluviales a cauce público.

Así mismo, se significa que, para el desarrollo del planeamiento urbanístico objeto de estudio, los futuros documentos que se elaboren deberán contemplar un diseño adecuado de la red de aguas residuales, pero con la caución de que no se admitirá la incorporación de las aguas de escorrentía procedentes de zonas exteriores a la aglomeración urbana o de otro tipo de aguas que no sean las propias para las que fueron diseñadas.

No obstante lo anterior, es de significar que para el desarrollo del planeamiento urbanístico previsto, deberán tenerse en consideración los siguientes **condicionantes generales**:

- El planeamiento general previsto debe desarrollarse sin afectar negativamente a los posibles cauces que pudieran existir en el ámbito de actuación.
- De acuerdo con lo establecido en la Legislación vigente los terrenos que lindan con los cauces están sujetos en toda su extensión longitudinal a una zona de servidumbre de 5 metros de anchura para uso público y una zona de policía de 100 metros de anchura. La existencia de estas zonas únicamente significa que en ellas se condicionará el uso del suelo y las actividades que se desarrollen.
- Como criterio general a considerar es el de mantener los cauces que se pudieran afectar de la manera más natural posible, manteniéndolos a cielo abierto y evitando cualquier tipo de canalización o regularización del trazado que intente convertir el río en un canal, y afectando lo menos posible a sus características físicas de modo que no se produzca una disminución de la capacidad hidráulica del mismo.
- En ningún caso se autorizarán dentro del dominio público hidráulico la construcción, montaje o ubicación de instalaciones destinadas a albergar persona, aunque sea con carácter provisional o temporal, de acuerdo con lo contemplado en el artículo 51 .3 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico





- Toda actuación que se realice en zona de dominio público hidráulico y en particular obras de paso sobre cauces y acondicionamiento o encauzamiento de los mismos, deberán contar con la preceptiva autorización de este Organismo de cuenca. Para poder otorgar la autorización de las obras correspondientes, se deberá aportar Proyecto suscrito por técnico competente de las actuaciones a realizar. El proyecto citado deberá incluir una delimitación del dominio público hidráulico, de acuerdo con lo establecido en el artículo 4º del Reglamento antes citado, haciendo referencia tanto el estado actual como el proyectado y un estudio de las avenidas extraordinarias previsibles con objeto de dimensionar adecuadamente las obras previstas.
- Toda actuación que se realice en la zona de policía de cualquier cauce público, definida por 100 m de anchura medidos horizontalmente a partir del cauce, deberá contar con la preceptiva autorización de este Organismo de cuenca según establece la vigente legislación de aguas, y en particular las actividades mencionadas en el Art. 9 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
- Particularmente para el caso de nuevas urbanizaciones, si las mismas se desarrollan en zona de policía de cauces, previamente a su autorización es necesario delimitar la zona de dominio público hidráulico, zona de servidumbre y policía de cauces afectados, así como analizar la incidencia de las máximas crecidas ordinarias así como de las extraordinarias previsibles para periodo de retorno de hasta 500 años que se puedan producir en los cauces, a objeto de determinar si la zona de urbanización es o no inundable por las mismas. En tal sentido se deberá aportar previamente en este Organismo de cuenca el estudio hidrológico y los cálculos hidráulicos correspondientes para analizar los aspectos mencionados, junto con los planos a escala adecuada, donde se delimiten las citadas zonas.

En el estudio se incluirá la delimitación de la zona de flujo preferente, entendida como la envolvente de la vía de intenso desagüe y la zona de inundación peligrosa, tal y como se definen en el artículo 9.2 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

- Los sistemas de saneamiento de las urbanizaciones presentarán carácter separativo para aguas pluviales y residuales.
- Los colectores que se prevean en las áreas de influencia de los cauces, deberán situarse fuera del dominio público hidráulico del cauce correspondiente, es decir cruzarán los cauces solamente en puntos concretos y precisos.
- Las redes de colectores que se proyecten y los aliviaderos que sean previsibles en las mismas deberán contemplar que los cauces receptores tengan capacidad de evacuación suficiente, adoptándose las medidas oportunas para no afectar negativamente el dominio público hidráulico y la evacuación de avenidas en todo el tramo afectado.

En este sentido se deberá aportar ante la Confederación Hidrográfica del Tajo, previamente a la autorización, documento suscrito por técnico competente en el que se analice la afección que sobre el dominio público hidráulico de los cauces afectados y sobre sus zonas inundables, puede provocar la incorporación de caudales por las nuevas zonas a urbanizar y se estudien las incidencias producidas en el cauce aguas abajo de la incorporación de los aliviaderos de aguas pluviales en la red de saneamiento prevista.

Todos los aliviaderos de crecida de la red de saneamiento o previos a las depuradoras deberán disponer de las instalaciones necesarias para limitar la salida de sólidos al cauce receptor.

En relación a las aguas residuales generadas en el ámbito se deberá dimensionar la red de saneamiento de manera que los cauces no se vean afectados por la incorporación de aguas residuales sin depurar. Cuando los objetivos medioambientales del medio receptor no estén en riesgo, las descargas de escorrentía de lluvia procedentes de los sistemas de saneamiento unitario deberán tener una dilución mínima de 5 veces el caudal medio de aguas residuales en tiempo seco antes de la descarga, y cumplir con lo indicado en el art. 54 del Plan Hidrológico de







la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo, aprobado por Real Decreto 270/2014 de 11 de abril.

En lo referente a la red de saneamiento de aguas residuales, de acuerdo con el artículo 259 ter del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, no se admitirá la incorporación de aguas de escorrentía procedentes de zonas exteriores a la aglomeración urbana o de otro tipo de aguas que no sean las propias para las que fueron diseñados, salvo en casos debidamente justificados.

- Como norma general los vertidos de aguas residuales deberán contar con la autorización del Organismo de cuenca regulada en el artículo 100 del Texto Refundido de la Ley de Aguas y el artículo 245 y siguientes del Reglamento del Dominio Público Hidráulico y para el caso concreto de industrias que originen o puedan originar vertidos, las autorizaciones de los mismos tendrán el carácter de previas para la implantación y entrada en funcionamiento de las mismas, según establece el Art. 260.2 de dicho Reglamento.

No obstante, le significamos que la Confederación Hidrográfica del Tajo no autorizará instalaciones de depuración individuales para una actuación, cuando esta pueda formar parte de una aglomeración urbana o exista la posibilidad de unificar sus vertidos con otros procedentes de actuaciones existentes o previstas. En este caso se exigirá que se proyecte una estación depuradora de aguas residuales conjunta para todas las actuaciones.

Así mismo, ponemos en su conocimiento que el solicitante de la autorización de vertido deberá ser preferentemente el ayuntamiento o, en su caso, una Comunidad de Vertidos constituida a tal efecto, de acuerdo con el artículo 253.3 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

En el supuesto de pretenderse construir una estación depuradora de aguas residuales deberá tenerse en cuenta que el planeamiento prevea reservas de suelo para su construcción fuera del dominio público hidráulico. De igual manera las instalaciones deben preverse fuera de la zona inundable de los cauces.

Las instalaciones de depuración, en caso de dimensionarse para más de 10.000 habitantes equivalentes, deberán prever la eliminación de nitrógeno y fósforo, cuando la zona receptora del vertido se encuentre afectada por la Resolución de 30 de junio de 2011, de la Secretaria de Estado de Medio Rural y Agua, por la que se declaran las zonas sensibles en las cuencas intercomunitarias (B.O.E. nº 180 de 28 de julio de 2011). Este criterio podrá aplicarse a aglomeraciones urbanas de menor entidad, cuando así lo demande el cumplimiento de los Objetivos de Calidad establecidos para el medio receptor.

- Las captaciones de aguas ya sean superficiales o subterráneas para el abastecimiento deberán disponer de las correspondientes concesiones administrativas cuyo otorgamiento corresponde a esta Confederación Hidrográfica del Tajo.
- De acuerdo con lo dispuesto en el Art. 109 del texto refundido de la Ley de Aguas, la reutilización de aguas depuradas requerirán concesión administrativa como norma general. Sin embargo en el caso de que la reutilización fuese solicitada por el titular de una autorización de vertido de aguas ya depuradas, se requerirá solamente una autorización administrativa, en la cual se establecerán las condiciones necesarias complementarias a las recogidas en la previa autorización de vertido.

#### **4.4 Calidad de los suelos**

En el informe emitido el 9 de junio de 2011 por la antigua Dirección General de Evaluación Ambiental sobre el Plan Parcial del Sector S-1 "Los Carriles" (exp. SIA 10/202) se recogía como condicionante ambiental para el desarrollo del mismo la realización de un Estudio de Caracterización de la Calidad de los Suelos. Tal condición aparece reflejada también en la ficha del Sector del Plan General de Ordenación Urbana (Hoja 2. Condiciones medioambientales para el desarrollo).





En la documentación del Plan Parcial aportada en el año 2015 se incluye un Estudio de Caracterización de la Calidad del Suelo realizado en octubre de 2011.

Dado el tiempo transcurrido desde la realización del citado Estudio, se estima necesaria una actualización del mismo. Una vez actualizado, será remitido al Área de Planificación y Gestión de Residuos para informe.

#### 4.5 Afección al medio natural

En el informe emitido el 9 de junio de 2011 por la antigua Dirección General de Evaluación Ambiental sobre el Plan Parcial del Sector S-1 "Los Carriles" (exp. SIA 10/202) se recogía como condicionante ambiental para el desarrollo del mismo las indicaciones señaladas al respecto por el Servicio de Gestión de Espacios Protegidos.

Dicho Servicio de Gestión de Espacios Protegidos señalaba lo siguiente:

- *Ligados al arroyo de Valdelacasa aparecen los siguientes hábitats incluidos en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de hábitats naturales y de la flora y fauna silvestre, modificada por la Directiva 97/62/CEE del Consejo, de 27 de octubre de 1997:*
  - i. *Hábitat nº 6420 "Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion"*
  - ii. *Hábitat nº 92A0 "Bosques galería de Salix alba y Populus alba"*

*Por tanto, en aplicación del artículo de la Ley 42/2007 de Patrimonio Natural y Biodiversidad, se deberán adoptar las medidas necesarias para evitar el deterioro o la contaminación de los hábitats fuera de la Red Natura 2000.*

Analizada la documentación, no se han encontrado referencias al respecto, por tanto, deberá darse cumplimiento a lo señalado anteriormente en la medida que este desarrollo tenga un efecto significativo sobre el estado de conservación de dichos hábitats y especies.

- *El sector limita en su zona oeste con el Monte de Valdelatas, por lo que será de aplicación el punto 2.3. Medidas Preventivas Específicas, del Decreto 58/1999, de 4 de junio, por el que se aprueba el Plan de Protección Civil de Emergencias por Incendios Forestales de la Comunidad de Madrid.*

En el Anexo IV. Estudio de Alarma de la documentación aportada, deberán actualizarse las referencias al citado Plan de Protección Civil de Emergencias por Incendios Forestales de la Comunidad de Madrid, e incluir las consideraciones de acuerdo a lo señalado por la Dirección General de Protección Civil de la Comunidad de Madrid.

#### 4.6 Protección del paisaje y geomorfología

En el Anexo III se concluye que *no existen valores paisajísticos de relevancia que puedan verse afectados por el desarrollo del Sector. Por tanto, dadas las características del paisaje circundante, se considera que los usos propuestos para los terrenos del Sector S-1 tienen perfecta cabida, en términos de paisaje, en el entorno analizado.*

En el informe emitido el 9 de junio de 2011 por la antigua Dirección General de Evaluación Ambiental sobre el Plan Parcial del Sector S-1 "Los Carriles" (exp. SIA 10/202) se recogía como condicionante ambiental para el desarrollo del mismo:





*Deberá valorarse la alteración del relieve como consecuencia de la acción urbanizadora, en particular en las zonas de mayor pendiente.*

La documentación recoge que en el Sector S-1 "Los Carriles", el relieve es, en líneas generales, poco accidentado, se desarrolla entre las cotas de 739 metros al norte y 671 metros al este del Sector. La pendiente oscila entre el 0-3%. En este sentido hay que señalar que una diferencia de cota máxima de 68 metros entre la parte norte del sector y la parte sur no es despreciable, por lo que los desmontes pueden ser significativos. Por tanto, deberá atenderse a lo señalado por la antigua Dirección General de Evaluación Ambiental con fecha 9 de junio de 2011.

#### **4.7 Protección y afección de las infraestructuras eléctricas**

El desarrollo del Sector afecta a las siguientes instalaciones, propiedad de Red Eléctrica de España:

- 220 kV ALCOBENDAS FUENCARRAL (220ABS-FUE) (de tensión 220 kV y reglamento/s RLEAAT)
- 220 kV ARDOZ FUENCARRAL (220ADZ-FUE) (de tensión 220 kV y reglamento/s RLEAAT)
- 400 kV FUENCARRAL GALAPAGAR (400FUE-GAL) (de tensión 400 kV y reglamento/s RLEAAT)
- 400 kV FUENCARRAL SS.REYES (400FUE-SSR) (de tensión 400 kV y reglamento/s RLEAAT)

El Ayuntamiento de Alcobendas ha solicitado el soterramiento parcial de las citadas líneas entre los apoyos 6R y 12R, a lo que Red Eléctrica de España ha contestado en su informe de viabilidad de fecha 20 de abril de 2016 lo siguiente:

- *Con objeto de que no se vean reducidos los niveles de seguridad y calidad de la Red de Transporte, los soterramientos parciales de las líneas eléctricas, que alteran de forma importante las características constructivas, y por tanto las características eléctricas de las líneas, han de mantener las condiciones de flexibilidad y operación anteriores al soterramiento.*
- *Esta exigencia puede implicar la adecuación de las instalaciones teniendo en cuenta los reenganches automáticos de los interruptores, las tensiones máximas de servicio en régimen permanente, los tiempos de reconexión tras la apertura de los interruptores, las maniobras de energización y desenergización de la línea, la gestión de la potencia reactiva y de la tensión, la capacidad de transporte, y la construcción y puesta en servicio de los soterramientos, suponiendo todo esto además un mayor impacto en el caso del soterramiento de circuitos de 400 kV que en el caso de circuitos de 220 kV.*
- *Teniendo en cuenta lo anterior, y una vez finalizado el estudio de viabilidad del soterramiento parcial de la línea C/C 400 kV Fuencarral-Galapagar/Fuencarral-San Sebastián de los Reyes y 220 kV Fuencarral-Algete/Alcobendas-Fuencarral entre los apoyos 6R y 12R, del que adjuntamos informe de Ref. M/L/16-0351, les comunicamos que el soterramiento solicitado ha resultado inviable.*

Por tanto, deberá definirse un pasillo eléctrico y grafarse en planos con la escala adecuada a los efectos del cumplimiento del informe emitido el 9 de junio de 2011 por la antigua Dirección General de Evaluación Ambiental sobre el Plan Parcial del Sector S-1 "Los Carriles" (exp. SIA 10/202) donde se recogía como condicionante ambiental para el desarrollo del mismo:

*Con respecto a las líneas eléctricas de alta tensión que atraviesan el sector, será de aplicación el Decreto 131/1997, de 16 de octubre, que fija los requisitos que han de cumplir las actuaciones urbanísticas en relación con las infraestructuras eléctricas.*





En este sentido, las características del pasillo eléctrico vendrán determinadas por lo señalado por el informe de Red Eléctrica de España en su informe de 19 de junio de 2015 que señala lo siguiente:

- La zona de influencia del asunto, en la que indicamos la zona donde queda "prohibida" la construcción de edificios e instalaciones industriales, está representada mediante un área gris delimitada por línea discontinua.
- El croquis adjunto representa gráficamente lo indicado al respecto en Real Decreto 1955/2000, vigente desde el 16 de enero del 2001.
- El cumplimiento de las distancias de seguridad exigidas por la normativa vigente y reflejada en el croquis no significa que, en determinados casos, no se pudieran producir perturbaciones sobre instalaciones y equipos eléctricos e informáticos derivadas de la proximidad de la línea. Por ello, se deberán tener en cuenta estas circunstancias para la reducción o eliminación de los posibles efectos, y considerar, en todo caso, que cuanto más se amplíen las distancias de las edificaciones a la línea, menores serán los hipotéticos efectos indeseados.
- Asimismo, respecto a las posibles afecciones a la línea de alta tensión deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones:
- En lo que a distancia de los conductores a la rasante de un vial o al terreno se refiere, les informamos que, según se contempla en el Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión aprobado en Real Decreto 3151/1968, de ahora en adelante RLEAAT, la altura mínima de los conductores de la línea, con su máxima flecha vertical, debe ser de:

Para líneas de 400 kV:

- 10,30 m a la rasante de la carretera
- 7,97 m a cualquier punto del terreno

Para líneas de 220 kV:

- 8,5 m a la rasante de la carretera
- 6,76 m a cualquier punto del terreno

- En los cruzamientos de la línea con viales de comunicación, los vanos de cruce y los apoyos que los delimitan deberán cumplir las condiciones de seguridad reforzada impuestas en los artículos 32 y 33 del RLEAAT.
- En caso de instalación de luminarias, la distancia mínima entre los conductores de la línea eléctrica y la parta más alta de la luminaria situada bajo ella, en las condiciones más desfavorables, será:

Para líneas de 400 kV:

- 7,3m

Para líneas de 220 kV:

- 5,5m

- La resistencia de difusión de la puesta a tierra de los apoyos situados en zonas frecuentadas no será superior a 20 ohmios, y si los apoyos están situados en zonas de pública concurrencia, además de no superar ese valor, será obligatorio el empleo de electrodos de difusión o tomas de tierra en anillo cerrado. En el caso de que su intervención, cambiase la clasificación del tipo de apoyo según su ubicación, deberán notificarlo a Red Eléctrica para acometer las acciones pertinentes.
- Los movimientos de tierra que se realicen en el entorno de los apoyos deberán efectuarse a una distancia suficiente que garantice la estabilidad de los mismos. En la mayoría de los casos, no existirá afección a más de 25 metros de la parte más próxima del apoyo. En caso de requerirse algún tipo de excavación o movimiento de tierras a una distancia inferior, se solicitará conformidad previa a Red







Eléctrica. En cualquier caso, se adoptarán las medidas para garantizar la estabilidad de los taludes, evitando la erosión, lavado o desmoronamiento.

- Respecto a la instalación de posibles conducciones bajo tierra (agua, gas, etc.) les recomendamos que ninguna canalización subterránea diste menos de 20 metros a la pata más desfavorable del apoyo para que, de esta forma, quede asegurada la no interferencia de dichas canalizaciones con el sistema de puesta a tierra del apoyo, y se minimicen los posibles efectos derivados del drenaje de sobretensiones al terreno a través de dicho sistema de puesta a tierra.
- Cualquier actuación en la zona de influencia de la línea debe garantizar la servidumbre de paso aéreo de energía eléctrica con el alcance que se determina en la Ley 24/2013 de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, y el Real Decreto 1955/2000 que, entre otros requisitos, establecen el derecho de paso o acceso para atender al establecimiento, vigilancia, conservación, reparación de la línea eléctrica y corte de arbolado, si fuera necesario.
- En el caso de construcciones de edificios e instalaciones industriales, el área de edificación prohibida podrá reducirse en un máximo de 1,34 metros en líneas de 400kV y 0,74 metros en líneas de 220 kV, siempre que se garantice que los elementos que se encuentren dentro, constituyan un punto no accesible para las personas. En este caso, deberán enviarnos la pertinente justificación de este hecho, junto con los planos de detalle de la instalación, para que Red Eléctrica manifieste su conformidad antes del inicio de los trabajos.
- Si fuese necesaria la modificación en aéreo de la línea eléctrica, ésta se llevará a cabo según lo indicado en el Real Decreto 1955/2000 y en el RLEAAT.

Una vez definidos los pasillos eléctricos, deberá realizarse un Estudio de contaminación electromagnética que tenga en cuenta lo siguiente:

- Estudio de la contaminación electromagnética generada por líneas eléctricas, subestaciones eléctricas, y cualquier otro equipo o instalación en el ámbito afectado y de sus repercusiones ambientales, especialmente sobre la salud humana, en relación con los usos propuestos. Medidas previstas para su reducción o eliminación. Se tendrá en cuenta, como referencia general, la Recomendación del Consejo de 12 de julio de 1999 (1999/519/CE), relativa a la exposición del público en general a campos electromagnéticos (0 Hz a 300 GHz)
- Cumplimiento del 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. Estudio de la contaminación electromagnética previsible tras las actuaciones correspondientes y de la compatibilidad con los usos propuestos.
- Cumplimiento de la legislación vigente sobre medidas de protección de la salud humana y el medio ambiente frente a la contaminación electromagnética, considerando, entre otras normas, el Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, que 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 y la Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones (limitaciones y servidumbres derivadas de la aplicación de su artículo 32.1).

A la vista de las conclusiones del Estudio de contaminación electromagnética y de la definición de la anchura del/los pasillos eléctricos, deberá asegurarse la no afección a las manzanas de residencial unifamiliar del Sector colindante con el monte de Valdelatas, modificándose la ordenación si fuera necesario.







#### 4.8 Afección a carreteras

Del informe de fecha 16 de septiembre de 2015, emitido por la Dirección General de Carreteras e Infraestructuras se destaca lo siguiente:

- Se emite Informe favorable condicionado del documento de aprobación Inicial del Plan Parcial del Sector S-1 "Los Carriles", que recoge como solución de accesos al sector el diseño de vías de servicio/vías colectoras, incluyendo una vía ciclista en ambos sentidos con zona de aparcamiento en el lado sur de la actual M-616, y resuelve la conexión con la M-616, mediante enlace a distinto nivel, debiendo presentar planos específicos de carreteras que deberán ser informados de nuevo por esta Dirección General, en los que se reflejarán a una escala adecuada y debidamente acotadas las actuaciones previstas, las franjas de terreno correspondiente al dominio público de la carretera M-616 competencia de la Comunidad de Madrid, su zona de protección y la línea de edificación que se establecen en la Ley 3/91, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid y su Reglamento, aprobado por Decreto 29/93, de 11 de marzo, que han de respetarse, de manera que se pueda comprobar las posibles afecciones a la Red de carreteras de la Comunidad de Madrid del ámbito objeto del Plan Parcial.

En estos planos deberá superponerse la calificación como Red Supramunicipal de Infraestructuras Viarias de Comunicación la plataforma y zona de la plataforma y zona de dominio público de la carretera M-616, así como sus elementos funcionales donde se incluyen las nuevas vías de servicio/vías colectoras necesarias de acceso de este Sector. Se recuerda que las mediciones se realizan a partir de la arista exterior de la explanación.

Esta información deberá recogerse en las correspondientes fichas urbanísticas que remitirán a la Ley 3/91, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid y su Reglamento, aprobado por Decreto 29/93, de 11 de marzo.

- No se concederá ningún acceso directo desde la carretera M-616, ya que afectaría a las funciones de la misma como carretera de la Red Principal de la Comunidad de Madrid.

Se deberá respetar en todo caso la sección existente de la carretera, la cual incluye como se ha indicado una vía ciclista en ambos sentidos.

- Se deberán respetar las zonas de dominio público y de protección de la carretera M-616. La zona de dominio público de las carreteras es la establecida en el Art.30 de la Ley 3/1991, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid, y disposiciones concordantes, esto es, los terrenos ocupados por las carreteras de la Comunidad de Madrid y sus elementos funcionales, y una franja de terreno de ocho (8) metros de anchura en autopistas y autovías, y de tres (3) metros en el resto de las carreteras, ramales de enlace, vías de giro de intersecciones y calzadas de servicio, a cada lado de la vía que se considere, medidos en horizontal y perpendicularmente a su eje, desde la arista exterior de la explanación.

La zona de protección de las carreteras es la establecida en el Art.31 de la Ley 3/1991, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid, esto es, a ambos márgenes de cada carretera, delimitada por dos líneas paralelas a las aristas exteriores de la explanación de una anchura de veinticinco (25) metros en las carreteras Integradas en la Red Principal, medidos desde la arista exterior de la explanación.

A estos efectos, se define como arista exterior de la explanación la intersección del talud de desmonte o terraplén con el terreno natural.





- No deberá disponerse suelo calificado como zonas verdes o espacios libres en la franja de protección de carreteras de titularidad autonómica.
- Se señala, tal y como se informó en los diferentes informes al Documento de Revisión del Plan General de Ordenación Urbana de Alcobendas, que debido a la Imposibilidad que manifestaba el Ayuntamiento de Alcobendas de mantener la franja de reserva de suelo destinada a redes de Infraestructuras supramunicipales situada al oeste del término municipal de Alcobendas en el límite del Sector S-1 "Los Carriles", tal y como se recogía en el P.G.O.U. de 1999 para la posible variante de la M-603 y por tanto debido a la imposibilidad de dar continuidad a la Red de Carreteras de la Comunidad de Madrid, es conveniente que el tramo de la carretera M-603 entre el límite del término municipal de Alcobendas y el enlace de la A-1, de pronunciado carácter urbano y desde el que se accederá a la zona sur del Sector S-1 "Los carriles", sea transferido al Ayuntamiento de Alcobendas.
- Respecto a la prevención de la contaminación acústica, será de aplicación el Decreto 55/2012 (BOCM de 22 de marzo de 2012) por el que se establece el régimen legal de protección contra la contaminación acústica en la Comunidad de Madrid que dispone como régimen jurídico aplicable en la materia el definido por la legislación estatal (Ley 37/2003, del Ruido), que obliga tanto a la planificación general territorial como a las figuras de planeamiento urbanístico general a adoptar medidas preventivas y correctoras.

#### **4.9 Afección a líneas ferroviarias**

A la vista del informe emitido por el Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF) de fecha 16 de julio de 2015 se señala lo siguiente:

##### **PRIMERO:**

El ámbito de actuación delimitado por el Plan Parcial, se ve afectado por la línea de Red Convencional Canto blanco- Alcobendas 1 San Sebastián de los Reyes, de la Red de Cercanías de Madrid

La citada línea atraviesa la subzona Norte de la UE-Norte (según establece el documento de Delimitación de las unidades de Ejecución), en trazado subterráneo, en túnel de vía doble, con ancho ibérico (1.668mm) electrificado (3.300V) en una longitud de 600 metros aproximadamente, entre los PPKK 4/900- 5/500; existiendo una Salida de Emergencia en el PK 5/248 y estando situada la boca de entrada del túnel en el Pk 4/793.

La distancia existente entre la generatriz superior del túnel y la superficie libre del terreno es variable, oscilando entre los 12 metros y los 20 metros de profundidad aproximadamente.

##### **SEGUNDO:**

Analizado el Inventario Jurídico de Bienes Inmuebles del Administrador de Infraestructuras Ferroviarias se observa que esta entidad es titular de dos fincas expropiadas con motivo de la ejecución del ramal de acceso a Alcobendas, para dar acceso a la salida de emergencia situada sobre el trazado del túnel.

Es necesario recordar que Adif, como Entidad Pública titular de los suelos de dominio público afectos a la infraestructura y servicio ferroviario, no puede disponer de estos suelos para otros usos distintos, mientras no hayan sido desafectados de su condición actual de Dominio Público, sin perjuicio del aprovechamiento que por Ley les corresponde.

La documentación acreditativa de la titularidad de los suelos reclamados por ADIF dentro del ámbito serán aportados cuando sean requeridos por el instrumento de gestión de la ejecución del planeamiento.





El aprovechamiento urbanístico que le corresponda será proporcional a la superficie aportada, tanto si se trata de suelo patrimonial, como si se incorpora con carácter demanial, de acuerdo con lo establecido en la disposición transitoria sexta de la Ley 9/2001, de fecha 17 de septiembre, del Suelo de la Comunidad de Madrid, y en base a los artículos 163/2 y 170 del Real Decreto 3.288/1978, de fecha 25 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento de Gestión Urbanística, a efectos de fijar las cuotas de participación que le corresponda a ADIF.

**TERCERO:**

Se debe recordar que cualquier actuación en el entorno de la línea ferroviaria quedará sujeta a la legislación vigente, Ley 39/2003, de fecha 17 de noviembre, del Sector Ferroviario y el Reglamento que la desarrolla aprobado por Real Decreto 2.387/2004, de fecha 30 de diciembre, y sus correspondientes modificaciones, normativa sectorial con rango de normas materiales de ordenación directamente aplicables al planeamiento.

Así, el capítulo 111 de la Ley 39/2003 del Sector Ferroviario y el capítulo 111 del Reglamento que la desarrolla, establecen las limitaciones a la propiedad y las restricciones de uso que deberán ser respetadas, definiendo para todas las líneas ferroviarias una zona de dominio público, otra zona de protección y la línea límite de edificación.

En el caso de los túneles, la determinación de la zona de dominio público se extiende a la superficie de los terrenos necesarios para asegurar la conservación y el mantenimiento de la obra, de acuerdo con las características geotécnicas de terreno, su altura sobre aquellos y la disposición de sus elementos, tomando en cuenta circunstancias tales como su ventilación y sus accesos. (Art. 13 de la Ley; art. 25 del Reglamento)

**CUARTO:**

En relación con lo expuesto en las alegaciones que preceden, cabe recordar que el artículo 28 del Reglamento que desarrolla las determinaciones de la Ley 39/2003, establece el régimen de autorizaciones en los siguientes términos; "Para ejecutar, en las zonas de dominio público y de protección de la infraestructura ferroviaria, cualquier tipo de obras o instalaciones fijas o provisionales, variar el destino de las mismas o el tipo de actividad que se puede realizar en ellas y plantar o talar árboles se requerirá la previa autorización del administrador de infraestructuras ferroviarias..."

Por lo tanto, conforme a la legislación sectorial vigente, y con carácter previo a cualquier actuación a realizar en la proyección vertical del trazado del túnel (zona de dominio público) y suelos colindantes (zona de protección), el promotor deberá contar con Autorización expresa del Administrador de Infraestructuras Ferroviarias, dirigiéndose para su tramitación a la Jefatura de Área de Mantenimiento MADRID-NORTE, sita en C/ Agustín de Foxá s/n, Edificio 22-Anexo, Estación de Chamartín, 28036 Madrid.

**QUINTO:**

Es preciso indicar que la Ley 39/2003 del Sector Ferroviario en su artículo 15 establece que "*...Cualquier obra que se lleve a cabo en la zona de Dominio Público y en la Zona de Protección y que tenga por finalidad salvaguardar paisajes y construcciones o limitar el ruido que provoca el tránsito ferroviario será costeada por los Promotores.*"

Debe advertirse que la proximidad del túnel ferroviario a las futuras edificaciones en la subzona Norte de la UE-Norte puede conllevar la transmisión de ruidos y vibraciones a las cimentaciones y estructuras; y que tales disfunciones deberán ser previstas y mitigadas hasta los niveles que requiera la legislación comunitaria de ruidos y vibraciones.

Existen además numerosos antecedentes de reclamaciones por vibraciones en otras ubicaciones de este municipio por donde el tren circula soterrado.







El documento incluye dentro de su memoria "Documento III. Normativa; Capítulo 2. Determinaciones generales. Apartado 2.10 Determinaciones derivadas de las afecciones de las infraestructuras ferroviarias existentes." como condición imprescindible la presentación de un estudio acústico de ruidos y vibraciones que incluya los medios paliativos que resulten necesarios para no superar los límites establecidos por la legislación vigente.

No obstante, en el documento Anexo nº VII Estudio Acústico presentado incorporado al Plan Parcial no se hace mención alguna a la disfunción producida por las vibraciones provocadas por el tránsito del ferrocarril.

Por todo ello **se considera necesario que se realice un estudio de vibraciones** para la subzona Norte de la UE-Norte, que deberá realizarse conforme a la legislación vigente: ley 37/2003 del Ruido, y los Reales Decretos que la desarrollan en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. En particular, **se deberá garantizar que en la manzana RCP-5 será viable la construcción de edificación sin superar los límites establecidos para el uso residencial.**

En el caso de detectarse vibraciones que puedan suponer una molestia para los futuros residentes, deberá exigirse que el proyecto constructivo incluya las medidas correctoras necesarias derivadas del estudio de vibraciones. Estas medidas deberán ser costeadas por el promotor de las actuaciones.

En el caso de que no se pueda garantizar que existan medidas constructivas que mitiguen el efecto de las vibraciones hasta niveles admisibles, no se aconseja destinar la parcela RCP-5 a la construcción de viviendas.

En el sentido de lo señalado anteriormente por ADIF, en el informe emitido por la antigua Dirección General de Evaluación Ambiental de fecha 6 de junio de 2011 sobre el Plan Parcial del Sector S-1 "Los Carriles" (exp. SIA 10/202), se señalaba entre las condiciones ambientales a cumplir la realización de un Estudio de vibraciones.

#### **4.10 Movilidad y transporte**

El Estudio de Tráfico y Movilidad (Anexo VI) concluye lo siguiente:

- En el proceso de redacción del presente plan de movilidad del Desarrollo urbano "Los Carriles" en Alcobendas, se ha aplicado toda la legislación vigente en materia de accesibilidad. Además de ésta, se ha aplicado legislación en materia de movilidad sostenible, que aun no siendo de aplicación obligada, se ha considerado conveniente, cara a conseguir que la movilidad en los accesos al mismo a través de medios más sostenibles y alternativos al vehículo privado: movilidad peatonal, ciclista y transporte público, estableciendo así itinerarios que conexasen el futuro desarrollo con el entorno; teniendo presente que la movilidad sostenible no sólo es ambiental, sino también social.
- En la actualidad, el entorno donde se ubica en desarrollo urbano "Los Carriles" soporta un tráfico denso en las horas punta, manteniéndose en niveles de servicio próximos a la colmatación, presentando las condiciones más desfavorables la glorieta que sobre la Avenida Valdeparra, distribuye los vehículos con origen o destino el enlace con la Autovía A-1.
- El futuro Desarrollo urbano "Los Carriles" de Alcobendas generará 156.932 viajes diarios, de los cuales 95.395 viajes son en vehículo privado (60.78% sobre el total de movilidad)
- En base al análisis realizado con técnicas de microsimulación de tráfico de la propuesta actual de ordenación, se puede concluir:







- Las entradas a la glorieta del enlace tipo pesa planteado en la zona norte del desarrollo, que servirá de evacuación de la movilidad generada por el desarrollo hacia la Carretera M-616 (y posteriormente hacia la Carretera Autonómica M-607) arrojan un nivel E en el año de puesta en servicio con la máxima demanda de generación del desarrollo urbano; por lo cual se detecta la necesidad de la implantación de un doble carril de cara a mantener los niveles de servicio de la glorieta en niveles aceptables.
- La salida de los tráficos generados por el sector hacia la glorieta A03 (Avenida Valdelaparra hacia enlace con la Autovía A-1) sufre importantes demoras que alcanzan los 48.0 segundos (muy próximo al nivel F) y 30.3 segundos (nivel D) en la hora punta de cálculo sobre el tronco de la Avenida de Valdelaparra.
- La salida por el vial de acceso hacia la intersección A04 (salida hacia "Distrito C" buscando el enlace de la M-607) aunque presenta un nivel de servicio D, con tiempo de demora de 26.0 segundos, es la intersección que sirviendo de evacuación del sector y conexión con la red de alta capacidad del entorno, presenta un mejor funcionamiento, aunque con una densa circulación.
- Desde el punto de vista de la movilidad sostenible, el futuro desarrollo urbano "Los Carriles" objeto de estudio está ubicado en un área del municipio de Alcobendas que debería quedar conectada a la red de itinerarios ciclistas y peatonales proyectados en el Plan de Movilidad Local.
- Se planifica un paso inferior que conectase la Carretera Autonómica M-616 con la Avenida Valdelaparra. Esta actuación eliminaría de la glorieta A01 los movimientos Noroeste-Sur y viceversa, por lo que los niveles de servicio se verían mejorados en todos sus brazos al ser disminuidos los elevados tiempos de demora resultantes de asignar los nuevos tráficos al diseño actual.
- En resumen, se puede afirmar que el futuro desarrollo urbano planteado en el Sector Los Carriles ubicado en el casco urbano del municipio de Alcobendas es perfectamente compatible con las vías del entorno municipales en el que se enmarca, ya que la afección producida en la movilidad urbana ordinaria de la localidad madrileña es aceptable, siendo la localización del desarrollo urbano "Los Carriles" coherente con los ejes peatonales, ciclistas y rutas de transporte público estratégicos del municipio de Alcobendas y siendo el viario interior propuesto para el sector eficiente en la articulación de los tráficos internos. Dicho esto, cabe destacar que los tráficos generados por el desarrollo urbano, son asimilados con dificultad en su conexión con la red de alta capacidad del entorno (M-616, M-607 y Autovía A-1) debido a la ausencia de enlaces adecuados con ésta (lo que puntualmente agrava los actuales problemas existente, especialmente de aquellos tráficos con destino la Autovía A-1), manteniéndose los niveles de explotación próximos a la congestión circulatoria.

Desde el punto de vista de la movilidad, tomando en consideración el alcance del desarrollo urbanístico propuesto, la localización del mismo y las conclusiones del Estudio de Tráfico y Movilidad, se señala lo siguiente:

- Deberán incorporarse a la documentación del Plan Parcial las determinaciones señaladas en el Estudio de Tráfico y Movilidad aportado.
- En el ejercicio de sus competencias y de acuerdo a las conclusiones de dicho Estudio, el Ayuntamiento garantizará la movilidad en coste y tiempo razonable, basándose en un adecuado equilibrio entre todos los sistemas de transporte, que, no obstante, otorgue preferencia al transporte público y colectivo y potencie los desplazamientos peatonales y en bicicleta, de conformidad con el principio general enunciado en el artículo 3.3.g) de Texto Refundido de la Ley de Suelo y Regeneración Urbana. Al respecto, deberá asegurarse la capacidad de absorción del tráfico rodado por el viario interno y externo del sector, por franjas horarias.





#### 4.11 Afecciones a infraestructuras aeronáuticas

A la vista del informe emitido por la Dirección General de Aviación Civil con fecha 15 de julio de 2015, la documentación del Plan Parcial deberá incluir la documentación y disposiciones siguientes:

- A. Plano de Aplicación del Procedimiento Abreviado en la documentación del plan con carácter normativo.
- B. Las siguientes disposiciones con carácter normativo:
  - Las construcciones e instalaciones, así como cualquier otra actuación que se contemple en el documento del Plan Parcial, incluidos todos sus elementos o instalaciones (como antenas, pararrayos, chimeneas, equipos de aire acondicionado, cajas de ascensores, carteles, remates decorativos, así como cualquier otro añadido sobre tales construcciones), así como los medios mecánicos necesarios para su construcción (grúas, etc.) modificaciones del terreno u objeto fijo (postes, antenas, aerogeneradores incluidas sus palas, carteles, etc.), así como el gálibo de viario o vía férrea no superan las superficies limitadoras definidas a partir de las Servidumbres Aeronáuticas del Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas, recogidas en el Plano de Aplicación del Procedimiento Abreviado del término municipal de Alcobendas (Madrid) incluido como Anexo al informe complementario adjunto al escrito favorable evacuado por la Dirección General de Aviación Civil sobre el documento de "Adaptación y Revisión del Plan General de Ordenación Urbana de Alcobendas" con fecha de 24 de noviembre de 2014.
  - El documento del Plan Parcial no contempla la instalación de aerogeneradores o el desarrollo de parques eólicos o similares.
  - La ejecución de cualquier construcción, instalación (postes, antenas, aerogeneradores -incluidas las palas-, medios necesarios para la construcción (incluidas las grúas de construcción y similares)) o plantación, requerirá acuerdo favorable previo de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA), conforme a los artículos 30 y 31 del Decreto 584/72 modificado por Real Decreto 297/2013. Los acuerdos previos que ha de emitir la AESA para las actuaciones derivadas de este Plan Parcial podrán acogerse al procedimiento abreviado recogido en el informe complementario adjunto al escrito favorable evacuado por la Dirección General de Aviación Civil al documento "Adaptación y Revisión del Plan General de Ordenación Urbana de Alcobendas" con fecha de 24 de noviembre de 2014.

#### 4.12 Prevención de incendios

A la vista de los informes emitidos por el Área de Prevención de Incendios del Cuerpo de Bomberos de 22 de febrero de 2016 y la División de Protección Civil de 24 de febrero de 2016 de la Dirección General de Protección Ciudadana, se señala lo siguiente:

Los terrenos objeto del PEI se encuentran lindando al sur y oeste con el Monte de Valdelatas, calificado como "Monte Preservado" (Anexo Ley t6/L995) y al norte del ámbito con otros terrenos calificados como terreno forestal, por lo que se recuerda la necesidad de cumplir las medidas preventivas contenidas en el Plan de Protección Civil de Emergencias por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid aprobado por el Decreto 58/2009, de 4 de junio, y en particular el Anexo 2, apartado 2.3.3, que especifica que las zonas edificadas limítrofes o interiores a terrenos forestales deberán cumplir las condiciones establecidas en la normativa que les sea de aplicación y, en especial, deben contar con una franja de 25 metros de anchura, separando la zona edificada de la forestal, libre de arbustos o vegetación que pueda propagar un incendio al área forestal, así como un camino perimetral de 5 metros, que podrá estar incluido en dicha franja.

No obstante, debido a la falta de concreción de la documentación en aspectos tales como:





## Comunidad de Madrid

- Seguridad en caso de incendios, en aplicación del CTE DB-SI 5 (intervención de bomberos, accesos a vehículos, viales, rotondas, fondos de saco, etc.)
- Distribución de Hidrantes, según el CTE DB-SI 4 (Redes y las normas de Abastecimiento de Agua del Canal de Isabel II).
- Influencia de Terreno Forestal, según CTE DB-SI 5 (Franjas de protección y las medidas a adoptar sobre viviendas en proximidad a este entorno)

Deberá solicitarse informe los citados departamentos de la Dirección General de Protección Ciudadana antes de la aprobación de los proyectos de urbanización.

### 4.13 Condiciones para las zonas verdes y arbolado

En relación con la distribución, usos y regulación de los espacios verdes dentro de las redes públicas, se tendrán en cuenta las siguientes prescripciones:

Se asegurará la delimitación y tratamiento de las zonas verdes y espacios libres como áreas de ocio, diferenciándolas de los espacios de otro carácter, y en especial, de los elementos lineales de protección de infraestructuras.

En cualquier caso, solo podrán calificarse como zonas verdes aquellas que se encuentren en áreas acústicas tipo a) sectores del territorio de uso residencial.

Las zonas verdes que se dispongan para obtener distancia entre las fuentes sonoras y las áreas residenciales propiamente dichas no se asignarán a esta categoría acústica, se consideraran como zonas de transición y no podrán considerarse de estancia.

Teniendo en cuenta que el Estudio de Arbolado prevé la retirada del 24% del arbolado del ámbito, deberán cumplirse las determinaciones de la Ley 8/2005 de 26 de diciembre de Protección y Fomento del Arbolado Urbano de la Comunidad de Madrid, donde se recoge la prohibición de tala y podas drásticas e indiscriminadas, las obligaciones de los propietarios de arbolado urbano, la obligación de redactar un inventario municipal de arbolado urbano, y un plan de conservación del mismo, y donde se recogen las condiciones para nuevas plantaciones.

En particular no se localizarán zonas verdes estanciales ni computables como tales a los efectos del artículo 36 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo bajo el pasillo eléctrico que se defina finalmente.

### 4.14 Protección del Patrimonio cultural

A los efectos de lo preceptuado en el artículo 15 de la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, deberá recabarse informe de la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid.

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

### 4.15 Medidas de protección ambiental

En la normativa urbanística se instrumentará un capítulo específico relativo a "Medidas Generales de Protección del Medio Ambiente" donde se asegurará el cumplimiento de las medidas preventivas y







correctoras propuestas en el Documento Ambiental del Plan Parcial y las consideraciones recogidas en el presente informe.

Hay que señalar, además, que aquellas medidas que supongan un coste económico, deberán presupuestarse y recogerse en el capítulo 1.6. *Evaluación Económico-Financiera. Viabilidad económica del DOCUMENTO II. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LA EJECUCIÓN.*

#### **4.16 Respetto a las condiciones incluidas en este informe**

El Informe se redacta sin perjuicio de la viabilidad urbanística de la propuesta de ordenación que se apruebe y únicamente considera aspectos ambientales según la Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Cualquier modificación sobre lo previsto en el Plan Parcial del Sector S-1 "Los Carriles" que implique variación en las condiciones de funcionamiento de los emisarios o de las depuradoras requerirá Informe de esta Dirección General, de acuerdo con lo previsto en el Artículo 7 del Decreto 170/1998, de 1 de octubre, sobre gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid.

Los condicionantes impuestos en el presente informe se deberán reflejar con carácter previo, en la formulación Plan Parcial donde proceda y en particular, de manera conveniente, en la Normativa Urbanística propia del documento, Planos de Ordenación y Estudio Económico del mismo.

El Excmo. Ayuntamiento de Alcobendas verificará el cumplimiento de las condiciones establecidas en este informe y de aquellas otras que, en su caso, sea necesario adoptar para garantizar el cumplimiento de la Ley 21/2013. De igual forma deberá velar por que se adopten todas las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, no se supere ningún valor límite aplicable y, en todo caso, se apliquen medidas correctoras específicas dirigidas a que, mejore la calidad acústica y, en particular, a que no se incumplan los objetivos de calidad acústica.

En aplicación del artículo 31.4 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, la presente resolución perderá su vigencia y cesará en la producción de los efectos que le son propios si, una vez publicado en el «Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid» no se hubiera procedido a la aprobación del plan en el plazo máximo de cuatro años desde su publicación. En tales casos, se deberá iniciar nuevamente el procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada del plan.

Según lo señalado en el artículo 31.5 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, el informe ambiental estratégico no será objeto de recurso alguno, sin perjuicio de los que, en su caso, procedan en vía judicial frente a la disposición de carácter general que hubiese aprobado el plan, o bien, sin perjuicio de los que procedan en vía administrativa frente al acto, en su caso, de aprobación del plan.

Lo que se comunica para su conocimiento y efectos oportunos conforme a lo previsto en la legislación ambiental vigente en el momento en el que se inició dicho expediente.

Madrid, a fecha de firma

**El director general  
del Medio Ambiente**

Firmado digitalmente por DIEGO SANJUANBENITO BONAL  
Organización: COMUNIDAD DE MADRID  
Fecha: 2017.07.28 14:18:40 CEST  
Huella dig.: e7303079a96aa4087e17a2d77a579dfe121e75d

Fdo.: Diego Sanjuanbenito Bonal

Dirección General del Medio Ambiente

