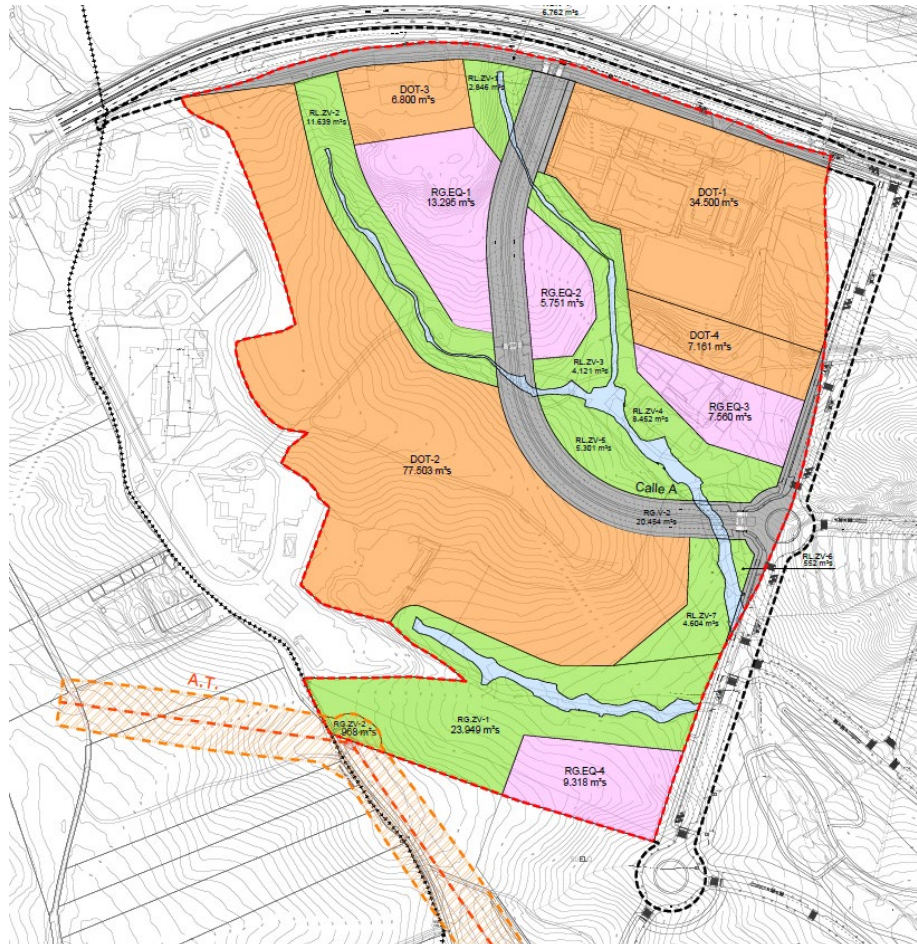


JUNTA DE COMPENSACIÓN SECTOR COMILLAS



PLAN PARCIAL DEL AREA DE SUELO URBANIZABLE
SECTORIZADO, S-5 "COMILLAS" DEL PGOU DE ALCOBENDAS.

Anexo VI

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

INDICE

1	OBJETO DEL PRESENTE DOCUMENTO	5
2	MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EAE SIMPLIFICADA.....	5
3	MARCO CONTEXTUAL DEL PLAN PARCIAL.....	6
4	OBJETO Y ALCANCE DEL PLAN PARCIAL	8
5	RELACIONES CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS.....	9
6	DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN PARCIAL.....	9
7	LOCALIZACIÓN DEL SECTOR S-5	10
8	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA	11
8.1	Alternativa cero o no intervención en el ámbito.....	11
8.2	Alternativa 1.....	12
8.2.1	Respecto a la movilidad.....	13
8.2.2	Respecto a cuestiones ambientales.....	14
8.2.3	Respecto a las Redes Públicas.....	15
8.2.4	Conclusiones	15
8.3	Alternativa 2. Alternativa escogida y justificación.	16
8.3.1	Respecto a la movilidad.....	16
8.3.2	Respecto a cuestiones ambientales.....	17
8.3.3	Respecto a las Redes Públicas.....	17
8.4	Conclusiones y alternativa seleccionada.....	18
9	OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL ESTABLECIDOS EN LOS ÁMBITOS INTERNACIONAL, COMUNITARIO, ESTATAL, AUTONÓMICO Y LOCAL.....	19
10	CARACTERIZACIÓN MEDIOAMBIENTAL DEL ÁMBITO	27
10.1	Clima	27
10.1.1	Marco climático general.....	27
10.1.2	Marco climático específico.....	27
10.1.3	Temperaturas.....	28
10.2	Aguas superficiales	29
10.3	Vegetación	31
10.4	Hábitat de interés comunitario	35
10.5	Fauna.....	37
10.6	Paisaje	38
10.7	Geología y geomorfología	39
10.8	Edafología	42



10.9	Figuras de protección ambiental.....	44
10.10	Patrimonio cultural	47
11	EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS SOBRE LAS VARIABLES AMBIENTALES	48
11.1	Evaluación de los efectos sobre el clima y huella de carbono.....	48
11.2	Evaluación de los efectos sobre la atmósfera	49
11.2.1	Calidad del aire.....	49
11.2.2	Calidad acústica.....	52
11.3	Evaluación de los efectos sobre la geología y la geomorfología	57
11.4	Evaluación de los efectos sobre la hidrología.....	58
11.5	Evaluación de los efectos sobre la edafología	60
11.6	Evaluación de los efectos sobre la vegetación y usos del suelo.....	60
11.7	Evaluación de los efectos sobre la fauna	61
11.8	Análisis de afecciones a Espacios Naturales Protegidos	62
12	EFECTOS SOBRE OTROS PLANES Y ESTRATEGIAS	62
12.1	Estrategia de energía, clima y aire de la Comunidad de Madrid 2023-2030	62
12.2	Plan General de Ordenación Urbana de Alcobendas.....	64
12.3	Plan de mejora de la calidad del aire de Alcobendas 2018-2025	65
12.4	Plan "Diseña Alcobendas 2020"	66
12.5	Plan Estratégico Alcobendas Lidera 2030	66
13	MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS	68
13.1	Medidas generales.....	68
13.2	Clima.....	69
13.3	Atmósfera.....	70
13.4	Hidrología	70
13.5	Edafología.....	71
13.6	Geología	72
13.7	Vegetación.....	72
13.8	Fauna	72
13.9	Paisaje	73
13.10	Patrimonio cultural	73
14	PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	73
14.1	Justificación de la elaboración del Plan de Vigilancia Ambiental	73
14.2	Objetivos del PVA.....	76

14.3	Responsabilidad de la ejecución, periodo de seguimiento e inspección	76
14.4	Propuesta metodológica del Estudio de Vigilancia Ambiental	76
14.5	Propuesta del Plan de Vigilancia Ambiental	77
14.5.1	Indicadores empleados para la vigilancia ambiental	77
14.5.2	Fichas de seguimiento de variables locales y sectoriales	78
14.5.3	Fichas de seguimiento de medidas generales	84
15	CONCLUSIONES	91
	ANEXO 1 ESTUDIO DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.....	92
	ANEXO 2 ESTUDIO HÍDRICO (Decreto 170/1998).....	93
	ANEXO 3 ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO.....	94
	ANEXO 4 ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE SUELOS	95
	ANEXO 5 ESTUDIO DE ARBOLADO	96
	ANEXO 6 ESTUDIO DE CAMBIO CLIMÁTICO.....	97

1 OBJETO DEL PRESENTE DOCUMENTO

El presente Documento Ambiental Estratégico se redacta para lograr los siguientes objetivos:

- Dar cumplimiento a lo recogido en los artículos 29 a 32 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, que definen el procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada y a la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas.
- Evaluar los potenciales efectos sobre el medio ambiente del Plan Parcial del área de suelo urbanizable sectorizado S-5 "Comillas", del PGOU de Alcobendas.

2 MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EAE SIMPLIFICADA

La DISPOSICIÓN TRANSITORIA PRIMERA (Régimen transitorio en materia de evaluación ambiental), de la Ley 4/2014, establece lo siguiente:

1. En el ámbito de la Comunidad de Madrid, en tanto que se apruebe una nueva legislación autonómica en materia de evaluación ambiental en desarrollo de la normativa básica estatal, se aplicará la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, en los términos previstos en esta disposición, y lo dispuesto en el Título IV, los artículos 49, 50 y 72, la disposición adicional séptima y el Anexo Quinto, de la Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid.

2. La tramitación y resolución del procedimiento de evaluación ambiental estratégica, así como las funciones que la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, atribuye al órgano sustantivo, corresponderán a la Consejería competente en materia de medio ambiente, salvo las consultas previstas en el artículo 22 de la misma Ley, que corresponderán al promotor.

La determinación de la sujeción al procedimiento de evaluación ambiental estratégica ordinaria o simplificada se hará conforme a lo establecido en la legislación básica estatal, en los mismos casos y con los mismos requisitos.

La evaluación ambiental de los instrumentos de planeamiento previstos en el artículo 34 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, se realizará de acuerdo con las siguientes reglas:

- *Los Planes Generales, los Planes de Sectorización y el resto de instrumentos de planeamiento a los que sea de aplicación el artículo 6, apartado 1 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, se someterán a evaluación ambiental estratégica ordinaria.*
- *Las modificaciones menores de planeamiento general y de desarrollo, los planes parciales y especiales que establezcan el uso, a nivel municipal, de zonas de reducida extensión y los instrumentos de planeamiento que, estableciendo un marco para la autorización en el futuro de proyectos, no*

*cumplan los demás requisitos mencionados en el apartado 1 del artículo 6 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, **se someterán a evaluación ambiental estratégica simplificada**, conforme a lo previsto en el artículo 29 y siguientes de la misma Ley. En estos supuestos,*

Por consiguiente, y en virtud del alcance del Plan Parcial, estaría sometido a la tramitación ambiental prevista en el artículo 29 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

En cumplimiento de esta normativa, la solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica simplificada, debe ir acompañada de la documentación que sea sometida a aprobación inicial (que tendrá la consideración de borrador del plan y deberá cumplir los requisitos y trámites de dicho borrador) y de un Documento Ambiental Estratégico.

La Consejería con competencias en materia de medio ambiente, teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas y de conformidad con los criterios establecidos en el anexo V de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, resolverá mediante la **emisión del Informe Ambiental Estratégico**, que podrá determinar que el instrumento de planeamiento debe someterse a una evaluación ambiental estratégica ordinaria porque pueda tener efectos significativos sobre el medio ambiente o bien, que no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente, en los términos establecidos en el propio informe ambiental estratégico.

Se considera, por tanto, que un procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada aporta todas las garantías para evaluar los potenciales efectos ambientales del Parcial.

Esta conclusión se ve reforzada por la tramitación ambiental y aprobación definitiva de un Plan Parcial anterior, como veremos en el punto siguiente.

3 MARCO CONTEXTUAL DEL PLAN PARCIAL

El Plan General de Ordenación Urbana de Alcobendas fue aprobado definitivamente el 9 de julio de 2009 (Publicado el 23 de julio de 2009 en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid). Dentro del PGOU se incluyeron, como Suelo Urbanizable no Sectorizado denominado A-1 "Comillas", un conjunto de fincas para las que sus propietarios (de acuerdo con el artículo 22, la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid (en adelante, LSCM)) solicitaron al ayuntamiento de Alcobendas, con fecha 4 de febrero de 2009, la aprobación de una iniciativa para promover un Plan de Sectorización para consolidar ese área del municipio como un Sector de equipamiento privado de vocación educativa.

Dicha solicitud de iniciativa fue aprobada en el Pleno de fecha 25 de mayo de 2010. Tras la fase de sugerencias, la aprobación recogía que el Sector debía desarrollarse por el sistema de Compensación, mediante la formulación de un Avance de Plan de Sectorización, el mismo Plan de Sectorización y un Plan Parcial conjunto. Se fijó un plazo para la presentación del Avance del Plan de Sectorización dos meses desde la notificación del acuerdo (22 de junio de 2010), que fue presentado el 2 de julio de 2010.

Tras dicha presentación y aprobación de la solicitud, ésta se sometió a información pública y fue remitido a la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid habiéndose iniciándose la tramitación correspondiente.

De acuerdo con la modificación legislativa Ley 9/2010, de 23 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y Racionalización del Sector Público que prevé textualmente que: "Los planes de ordenación podrán modificarse en cualquier momento. Las modificaciones puntuales podrán variar tanto la clase como la categoría del suelo.", la Comunidad de Bienes Sector Comillas solicita el 21 de marzo de 2011 al Ayuntamiento de Alcobendas la tramitación del cambio en la clase de suelo del Sector mediante la figura de la Modificación Puntual del Plan General.

Se inicia así una nueva tramitación que implicará el desistimiento de la tramitación del cambio de la categoría de suelo urbanizable del Sector "Comillas" mediante la figura del Plan de Sectorización, quedando la tramitación, finalmente, con la figura de Modificación Puntual del PGOU de Alcobendas. Este desistimiento se aprobó en el pleno de 27 de septiembre de 2011.

La Modificación Puntual nº2 del PGOU Alcobendas, cuyo objeto era transformar la clase de suelo del Sector "Comillas", pasando de Suelo Urbanizable No Sectorizado a Suelo Urbanizable Sectorizado se aprueba inicialmente en el pleno de 26 de abril de 2011, siendo posteriormente expuesta a información pública por los plazos legalmente exigibles sin recibirse alegaciones a la misma y remitidos oficios a los organismos afectados para la emisión de los correspondientes informes técnicos.

En pleno municipal de 29 de mayo de 2012 se aprueba provisionalmente esta Modificación Puntual nº2 del PGOU Alcobendas, cuyo acuerdo es remitido por el Ayuntamiento de Alcobendas a la Dirección General de Urbanismo para su aprobación definitiva. Con fecha 4 de diciembre de 2012 la Dirección General de Urbanismo de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio emite resolución, conteniendo el informe de los servicios técnicos. Subsanadas las deficiencias recogidas en ese informe, se remite texto consolidado que se aprobó definitivamente por el Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid, con fecha 14 de noviembre de 2013, previo informe favorable de la Comisión de Urbanismo (BOCM nº281, de 26 de noviembre de 2013).

Con posterioridad a la aprobación provisional de la Modificación Puntual nº2 del PGOU, el 16 de julio de 2013, la Junta de Gobierno Local del ayuntamiento de Alcobendas acordó admitir a trámite y aprobar inicialmente el documento de **Plan Parcial del Sector S-5 "Comillas"** que desarrollaba pormenorizadamente las determinaciones de la Modificación Puntual nº2.

Igualmente se acordó someter el expediente a información pública junto con el Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA) correspondiente.

Una vez se tuvieron todos los informes necesarios con carácter favorable, y tras producirse la aprobación definitiva de la Modificación Puntual nº2 del PGOU de Alcobendas, el 7 de enero de 2014 se presentó el documento de Plan Parcial para su aprobación definitiva, cosa que se produjo en el Pleno Municipal de 28 de febrero de 2014 (BOCM nº64 de 17 de marzo de 2014).

Por consiguiente, sobre el ámbito de esta Plan Parcial que ahora se tramita, se ha emitido por parte del órgano ambiental, una serie de informes ambientales favorables para los diferentes instrumento de planeamiento que se han tramitado:

- Plan General de Ordenación Urbana; informe definitivo de análisis ambiental (exptes SEA 205/05, SIA 09/019)
- Informe de Análisis Ambiental, de fecha 2 de julio de 2012, en relación con la Modificación Puntual Nº 2 del PGOU de Alcobendas – Cambio de la categoría del suelo del Sector "Comillas" desde Suelo Urbanizable No Sectorizado a Suelo Urbanizable Sectorizado, emitido por la D.G. de Evaluación Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid.
- Informe ambiental del Plan Parcial del sector S5 "Comillas", diciembre de 2013 (Exp SIA 13/117)

Una vez aprobados los instrumentos de planeamiento, se comenzaron a redactar y tramitar los correspondientes Proyectos de Reparcelación y Urbanización del Sector.

El Proyecto de Reparcelación fue aprobado definitivamente por la Junta de Gobierno Local del ayuntamiento de Alcobendas en su sesión del 6 de septiembre de 2016, sufriendo posteriormente una operación jurídica complementaria fruto de la ejecución del fallo de la Sentencia del TSJM dictada en el Recurso de Apelación 1376/2018.

Por su parte, el Proyecto de Urbanización del Sector se encuentra en fase de tramitación, solicitándose los preceptivos informes de los organismos sectoriales afectados. Uno de estos organismos es la Confederación Hidrográfica del Tajo, organismo que emitió informe al Proyecto de Urbanización el 14 de mayo de 2020. En este informe de la CHT se indica que en el Sector existen cauces de dominio público para los tramos altos del arroyo Valdelacasa y sus dos efluentes y que algunas de las actuaciones propuestas afectarían u ocuparían el dominio público hidráulico de los cauces del Valdelacasa y su efluentes presentes en el Sector que no han sido consideradas en la documentación aportada del Proyecto de Urbanización del Sector.

Fruto de este informe, la ordenación planteada por el Plan Parcial aprobado definitivamente (BOCM nº64 de 17 de marzo de 2014) resulta incompatible con los dominios públicos hidráulicos señalados en el informe de la CHT, por lo que se hizo necesario tramitar un nuevo Plan Parcial que estableciera una nueva ordenación pormenorizada para el Sector compatible con los dominios públicos hidráulicos existentes señalados por la CHT.

4 OBJETO Y ALCANCE DEL PLAN PARCIAL

De acuerdo con lo determinado en el artículo 43 y siguientes de la LSCM, el objeto del Plan Parcial es definir la ordenación pormenorizada del Sector S-5 "Comillas" del Suelo Urbanizable Sectorizado en desarrollo de las determinaciones contenidas en la documentación escrita y gráfica del PGOU de Alcobendas y del texto consolidado de la Modificación Puntual nº2 de este PGOU, cuya aprobación definitiva se produjo por Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid el 14 de noviembre de 2013.

El Plan Parcial del Sector S-5 "Comillas" desarrolla de manera pormenorizada las determinaciones que con carácter estructurante han sido definidas por la Modificación Puntual nº2 del PGOU de Alcobendas.

La ordenación pormenorizada del Sector S-5 "Comillas" regulará un Sector dotacional para equipamiento educativo, definiéndose con precisión las correspondientes Redes Públicas, así como las conexiones con los desarrollos urbanísticos adyacentes. Se trata de un Plan Parcial de Iniciativa Privada, en función del Sistema de Actuación de Compensación, establecido para el Sector por el Plan General de Alcobendas.

5 RELACIONES CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS

En el ámbito territorial en el que se desarrolla este Plan Parcial, concurren varios planes y programas a nivel comunitario y municipal. Los efectos sobre los mismos se analizan en mayor profundidad en este documento en capítulos posteriores, siendo los principales:

- Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) de Alcobendas.
- Estrategia de Energía, Clima y Aire de la Comunidad de Madrid 2023-2030.
- Plan de Mejora de la Calidad del Aire de Alcobendas 2018-2025
- Plan "Diseña Alcobendas 2020"

6 DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN PARCIAL

Con posterioridad a la aprobación definitiva del presente Plan Parcial se procederá a la presentación de los siguientes documentos:

- Proyecto de Reparcelación del Sector, en un plazo máximo de 12 meses, desde la publicación de la aprobación definitiva del Plan Parcial.
- Proyecto de Urbanización del Sector, en un plazo máximo de 12 meses, desde la publicación de la aprobación definitiva del Plan Parcial.

El desarrollo del Sistema de Compensación para la ejecución del Sector S-5 se llevará a efecto de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Gestión y la LSCM.

El Plan Parcial establece una única etapa de ejecución, grafiada en el plano P.O.13.- Plan de Etapas, sin perjuicio de que se podrá desarrollar en distintas Fases de ejecución, que se definirán en el Proyecto de Urbanización.

El Proyecto de Urbanización se redactará de acuerdo con lo establecido en el artículo 80 de la LSCM. El Proyecto de Urbanización deberá dar cumplimiento a la ordenación pormenorizada establecida en el Plan Parcial y dimensionar las infraestructuras en cuanto al funcionamiento en términos globales del Sector en su totalidad.

En la redacción del Proyecto de Urbanización se deberá respetar lo contemplado en el documento de Normas Urbanísticas del Plan General de Alcobendas y en la Ordenanza de Proyecto y Obras de Urbanización del Ayuntamiento de Alcobendas.

El Proyecto de Urbanización podrá ajustar y definir todos aquellos parámetros de servicios de infraestructuras que no afecten a determinaciones de ordenación, régimen de suelo o de edificación.

Se redactará un único Proyecto de Urbanización conjunto para todo el Sector que deberá incluir adendas independientes para el desarrollo de las distintas Fases en las que se divida, en su caso.

El plazo de comienzo de las obras de urbanización será, como máximo, de 12 meses, desde la publicación de la aprobación definitiva del Proyecto de Urbanización del Sector.

7 LOCALIZACIÓN DEL SECTOR S-5

El Sector S-5 "Comillas" está ubicado en el extremo Oeste del término municipal de Alcobendas, colindante con el término municipal de Madrid e incluido dentro de su área metropolitana. El Sector está atravesado por el arroyo Valdelacasa y tiene una superficie aproximada de 26 Has.

El Sector, tiene los siguientes límites físicos:

- Al Norte, antigua carretera M-616 "Carretera de El Goloso", ahora viario municipal tras la mutación demanial a favor del Ayuntamiento en febrero de 2023.
- Al Este, el Sector S-1 "Los Carriles" de Suelo Urbanizable Sectorizado.
- Al Sur, el Sector S-1 "Los Carriles" de Suelo Urbanizable Sectorizado.
- Al Oeste, Suelo Urbano Consolidado, Universidad de Comillas de Cantoblanco.



Figura 1.: Delimitación del Sector S-5 "Comillas" sobre ortofoto

La superficie total del ámbito de ordenación del Sector S-5 "Comillas", según levantamiento topográfico del terreno, es de 260.206 m². De esta superficie, 8.670 m² corresponden a la superficie que ocupa el Dominio Público Hidráulico del arroyo Valdelacasa. Esta superficie de

Dominio Público Hidráulico no computará a los efectos del cálculo de la edificabilidad ni generarán aprovechamiento, por lo que la superficie generadora de aprovechamiento del Sector es de 251.536 m².

Esta superficie es inferior en un 0,22% de la establecida en la ficha de la Modificación Puntual nº2 del Plan General (252.099 m²s), debido a la medición topográfica utilizada y al Estudio Hidrológico de delimitación del Dominio Público Hidráulico realizado para definir la superficie del arroyo Valdelacasa. Esta variación se encuentra dentro del límite del 5% permitido por las Normas Urbanísticas del Plan General, en el art. 11.2. Desarrollo del Suelo Urbanizable Sectorizado y del 5% permitido por la nueva redacción del art.47.4 de la LSCM

8 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

8.1 Alternativa cero o no intervención en el ámbito

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

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 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-5 es el único Sector de uso global dotacional definido en el Plan General de 2009, por lo que es, a corto plazo, la única zona donde se pueden desarrollar nuevos usos dotacionales o ampliar los existente al oeste del término municipal.

El ámbito es además un suelo parcialmente vacante que supone una ruptura en la continuidad del tejido urbano existente (Universidad de Comillas) y el que está ya en desarrollo (S-1, "Los Carriles"). Esa situación de discontinuidad fue la que, en gran medida, dio lugar a la tramitación de la Modificación Puntual Nº 2 del PGOU de Alcobendas, de 2013, cuyo objeto era transformar la clase de suelo del Sector Comillas, pasando de Suelo Urbanizable No Sectorizado a Suelo Urbanizable Sectorizado. Se cumplía así el proceso de sectorización del suelo urbanizable iniciado en 2009 por sus propietarios con el objetivo de *"consolidar esta área de Alcobendas como un sector de equipamiento privado con una vocación eminentemente educativa"*

Queda clara, por tanto, la vocación urbanística establecida por la LSCM, el Plan General de Alcobendas y su modificación puntual de desarrollar este ámbito.

Por otra parte, dentro del ámbito existen dos zonas edificadas, con actividades en funcionamiento, que deben integrarse a todos los efectos tanto en el tejido urbano como en la red de servicios e infraestructuras que otorgan la condición de suelo consolidado.

Por una parte, el colegio Padre Manyanet situado al noreste que ocupa una parte importante del sector y está en total funcionamiento. Estas instalaciones cuentan con suministro de electricidad y telefonía, pero, a fecha de hoy, no están conectadas a la red de saneamiento municipal ni a la red de suministro de agua cubriendo esta necesidad con su propio pozo y depuradora. La cercanía del sector residencial S-1 actualmente en fase de desarrollo, generará un incremento de demanda de plazas escolares que deberían cubrirse con una ampliación de lo existente que deberá realizarse en suelos con la totalidad de los servicios urbanos.

Por otra parte, las instalaciones para autobuses existentes en la parcela colindante con la M-616 son incompatibles con lo dispuesto en la Ficha de Desarrollo por lo que debe agilizarse su transformación.

Por último, los edificios que conforman la Universidad Pontificia de Comillas ocupan un área que ha quedado encajonada entre el límite del término municipal y el sector siendo imposible su ampliación en tanto el suelo que les limita por el este y que forma parte del sector S-5 no se desarrolle.

Hay que considerar el perjuicio que supondría la posible degradación de los suelos del ámbito, al ser tratarse de superficie que no se encuentra totalmente vallada, lo que puede dar lugar a la creación de zonas de vertidos ilegales de basuras o escombros.

El desarrollo del Sector de usos principal dotacional permitiría, repercutiendo los costes, desarrollar nuevas redes de suministro de infraestructuras y obtener suelos que completen tanto a las ya existentes como a las reservas generadas en el sector S-1 Vecino.

No desarrollar el Sector supondría también que no se incrementarían las superficies de zonas verdes y de equipamientos generales, definidos en el Plan General de Alcobendas y exigidos al desarrollo del propio Sector.

Económicamente el desarrollo del Sector es una inmejorable oportunidad de reforzar la posición de Alcobendas como área de calidad educativa en el corredor Norte de Madrid y la de generación de puestos de trabajo vinculados a la actividad principal que se propone desarrollar en él.

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

8.2 Alternativa 1.

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

A los efectos del estudio de alternativas, se establece como Alternativa 1 la situación actual del suelo, es decir, **la ordenación estructurante planteada en la Modificación Puntual nº2 del propio Plan General de Alcobendas**, dado el carácter orientativo de la ubicación de las Redes Públicas y la estructura viaria propuesta de conexión con el resto de la ciudad.

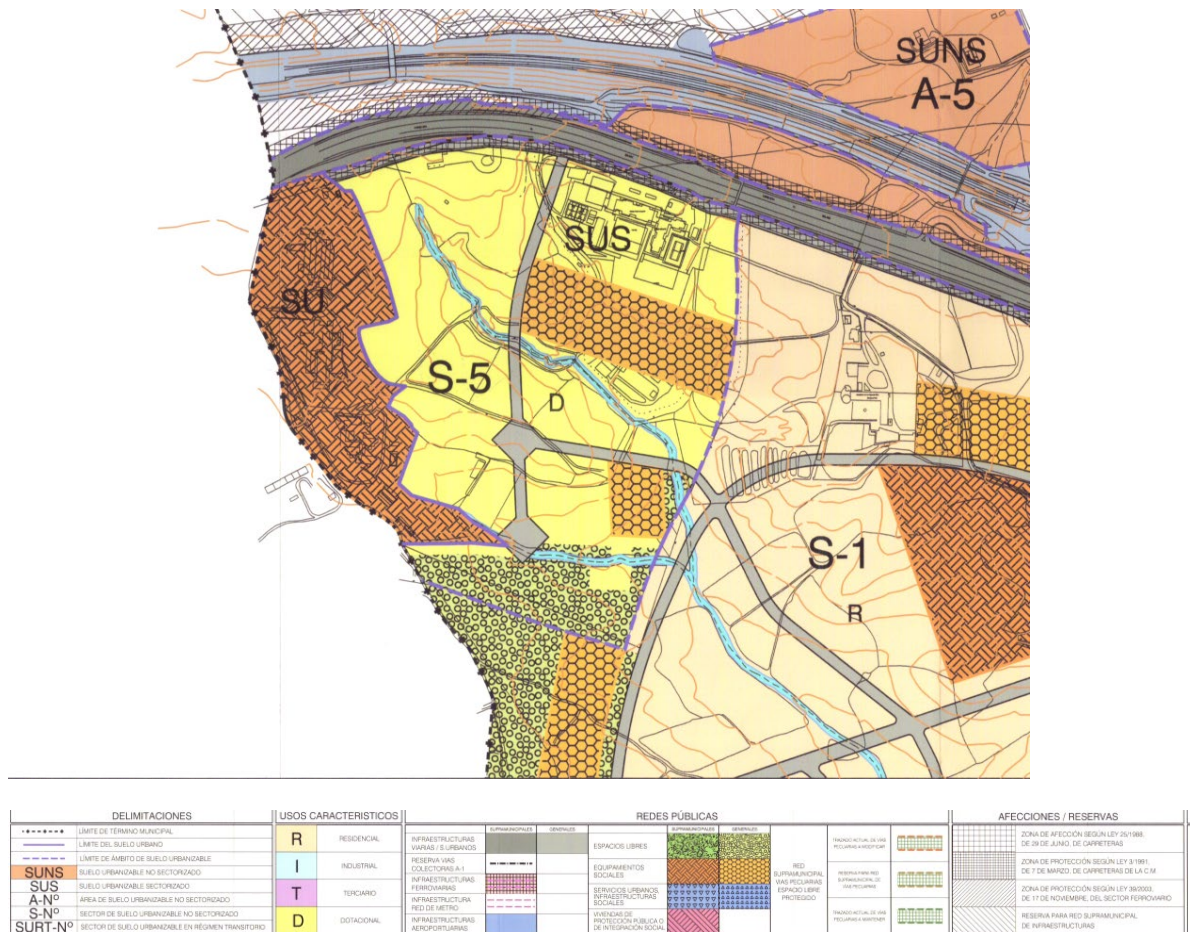


Figura 2. Estructura General y Orgánica. Clasificación del Suelo. Regulación de Usos Globales en el Suelo Urbanizable, vigente de la Modificación Puntual número 2 del Plan General de Alcobendas

8.2.1 Respecto a la movilidad

El Plan General plantea dos conexiones del Sector con el entorno:

1. Conexión con la M-616 a través de una vía de servicio paralela a dicha carretera.
2. Segundo acceso desde el este a través del futuro desarrollo del Sector S-1.

La Modificación Puntual plantea, además, una posible reserva de suelo, cuyo trazado en la ficha es meramente orientativo, para abrir una nueva vía que permita una conexión directa del Municipio de Alcobendas con la Universidad Autónoma de Madrid, dicha vía, hoy, como no puede materializarse hasta que se asegure su compatibilidad con el viario del Ayuntamiento de Madrid. No la considera red viaria estructurante y, en consecuencia, su superficie no computaría como red general, sino que se considerará como red local.

Respecto de estas conexiones, la tercera de ellas es del todo inviable, al no existir acuerdos que permitan llevarla a cabo.

Por otro lado, se plantean varios viarios estructurantes:

- El viario central Norte-Sur, con entrada desde la M-616 hasta una rotonda en el sur que entroncaría con la posible calle de enlace con la universidad de Comillas.
- El viario este de conexión de este viario central con el sector colindante que arranca en una rotonda intermedia.
- Una segunda rotonda que cierra el eje norte sur.

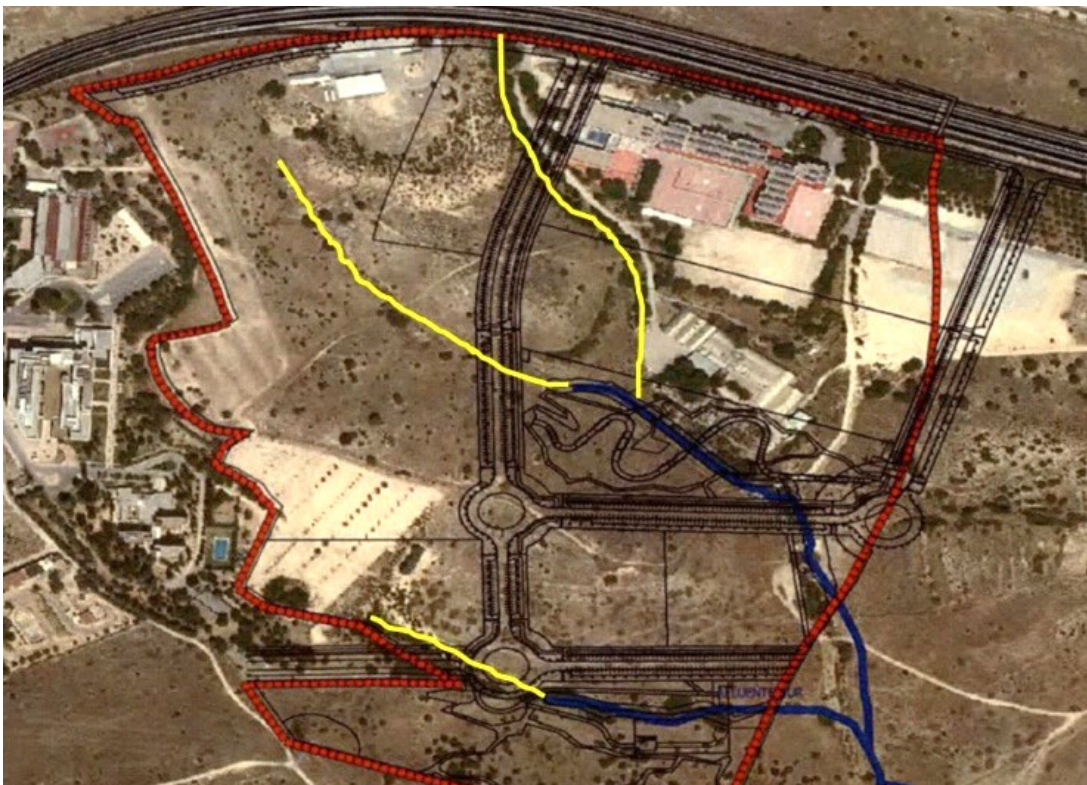
De los viarios planteados en la ordenación la segunda rotonda deja de tener sentido al no existir garantía de conexión con la universidad colindante por el oeste pasando a convertirse en un fondo de saco.

Por otro lado, la propuesta de dos rotondas en unas dimensiones totales reducidas genera tan sólo un incremento de superficie que no se ve compensada por mejorar la circulación interna.

8.2.2 Respecto a cuestiones ambientales

Los arroyos se ven afectados por esta ordenación:

- La ordenación no plantea espacios libres colindantes al arroyo que funcionen como zona de protección de mismo.
- Se producen tres pasos sobre el arroyo.



*Figura 3. Delimitación longitudinal del dominio público hidráulico de los cauces afectados.
Fuente: CHT.*

Por otro lado, la ordenación planteada no tiene en cuenta la delimitación de los cauces que realizó la Confederación Hidrológica del Tajo en su informe al Proyecto de Urbanización del

Sector de fecha 14/05/2020 en la que se añadían dos nuevos trazados de cauce a los recogidos en la propuesta tal y como se recoge en la anterior imagen trazados en amarillo, y como se ha indicado en la Introducción del presente Plan Parcial.

8.2.3 Respecto a las Redes Públicas

El Plan General establece una franja de protección de la M-616 en el norte del ámbito, respecto de las carreteras con las que colinda el Sector, la autovía A-1 y la autopista M-12. Esta franja, según señala la ficha del propio Sector no será, en ningún caso, zona verde, dada la afección acústica que producen ambas carreteras.

La zona verde grafiada en la ficha del sector, ubicada para dar continuidad a la red general de zonas verdes del sector Los Carriles, incluye la zona de afección de la torre de alta tensión situada en el límite suroeste del sector. Esta gran extensión de zona verde se localiza al sur del sector en continuidad con una posible zona verde futura del sector S-1 "Los Carriles"

Por otro lado plantea dos reservas de suelo para equipamientos:

- La de mayor superficie, al Sur del colegio Padre Manyanet.
- La de menor superficie, al Sur del viario Este, junto al límite Este del Sector y una pequeña zona verde.

8.2.4 Conclusiones

La ordenación propuesta en la Modificación Puntual nº2 del Plan General que da origen al Suelo Urbanizable Sectorizado que conforma el Sector S-5 presenta los siguientes puntos desfavorables:

- Propone una solución de viario interior que **implica una conexión no acordada** ni resuelta con el término municipal de Madrid.
- El viario propone dos rotondas en menos de 150 metros, resultando en la práctica la segunda de ellas un fondo de saco al no tener resuelta la conexión con el municipio de Madrid.
- **No tiene en cuenta**, por ser previa al momento de su realización, **la delimitación de los cauces que estableció la CHT** en su informe de 2020 al Proyecto de Urbanización del Sector y por el que se necesita, precisamente, un nuevo Plan Parcial del Sector.
- **No plantea ámbitos de protección para los cauces existentes** dentro del ámbito y no tienen en consideración las afecciones que estos cauces generan sobre los suelos en los que se incluyen.

8.3 Alternativa 2. Alternativa escogida y justificación.

La alternativa escogida, Alternativa 2, se corresponde con la propuesta de ordenación del Plan Parcial.

En la figura siguiente se muestra esta alternativa finalmente seleccionada para la ordenación pormenorizada del Sector "Comillas":

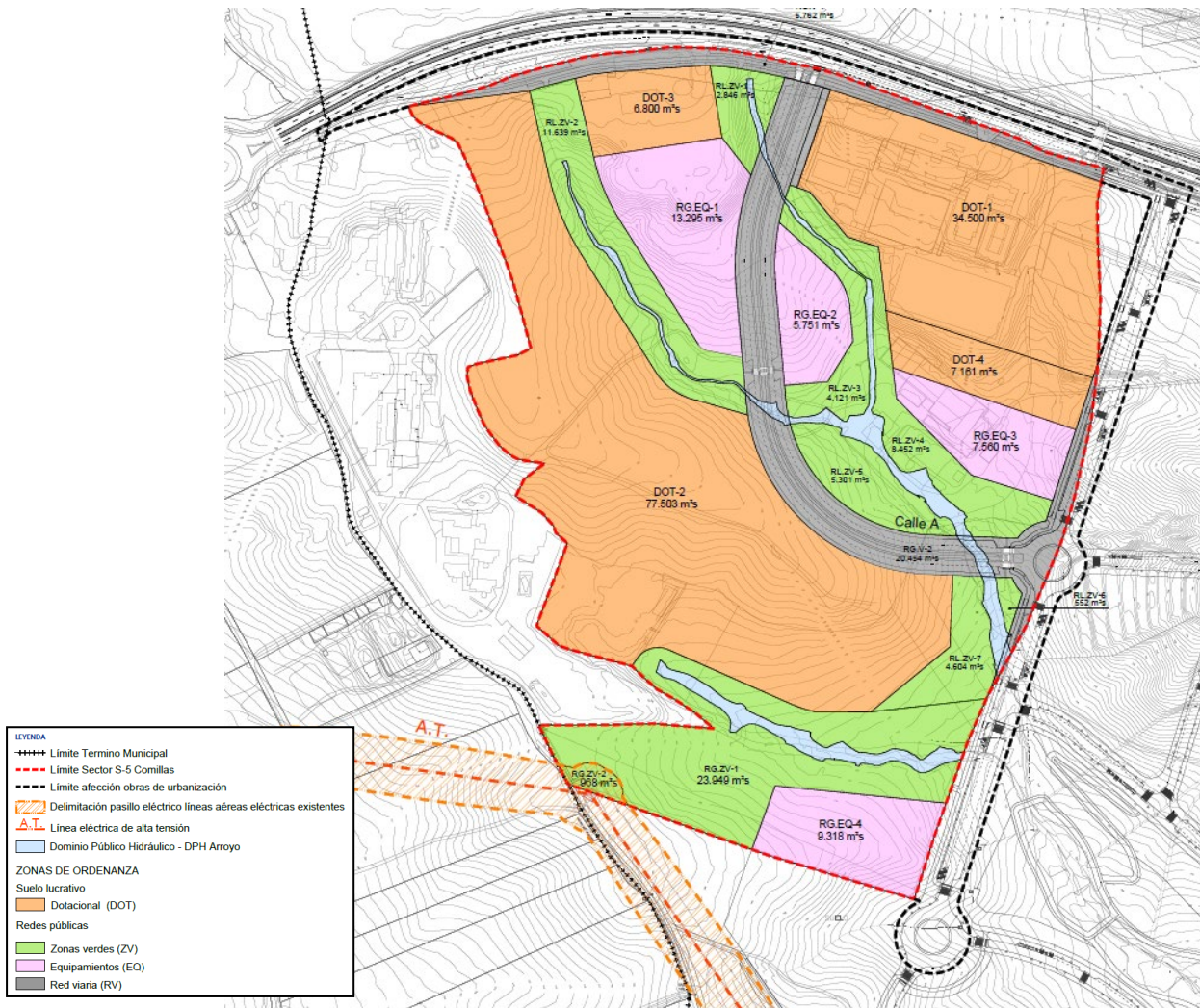


Figura 4. Plano P.O.1 Zonificación del presente Plan Parcial

8.3.1 Respecto a la movilidad

En la propuesta del Plan Parcial se mantiene la conexión Norte de salida a la antigua carretera M-616 que recogía la anterior alternativa.

Las diferencias con la anterior propuesta en el apartado de movilidad son las siguientes:

- Se reducen las conexiones exteriores a únicamente dos puntos, la conexión con el Sector colindante S-1 y la conexión con la antigua M-616.



- Al no existir acuerdo de viabilidad, y en consonancia con la nueva zonificación, no se considera necesaria una reserva de suelo para una conexión con el municipio de Madrid a través de la Universidad Pontificia de Comillas colindante.
- Sí se recogen reservas de suelo en la linde Este del Sector para permitir completar el viario del Sector S-1 "los Carriles" que conforma el límite Este.
- Por lo que respecta al viario interior la propuesta de ordenación se recoge en los siguientes puntos:
 - El sistema viario se reduce a una única calle interior con dos carriles por cada sentido de circulación y una banda central de separación.
 - La calle se proyecta en curva y con una sección suficiente (32 metros) que permita aparcamientos en batería a ambos lados a lo largo de su trazado.
 - No se proyectan rotondas interiores, aunque se reserva suelo para completar la glorieta ya proyectada en el Sector S-1.

8.3.2 Respecto a cuestiones ambientales

Respecto a los cauces existentes, el Plan Parcial asume el trazado reclamado en el informe de la CHT de 2020 al Proyecto de Urbanización, lo que condiciona toda la ordenación del Sector al discurrir en dos brazos desde el norte uniéndose en la parte central en el punto que se consideraba final en la ficha de desarrollo del Sector.

El trazado real de los cauces obliga a plantear tres pasos sobre estos, dejando libre el cauce paralelo a la linde Sur.

Se propone un gran parque en su entorno, de manera que se protege el dominio público hidráulico, a la vez que se plantea el espacio libre que da continuidad al denominado Parque Central que se proyecta en el vecino Sector S-1.

El parque se organiza de modo que da servicio a todas las parcelas de uso lucrativo interconectándolas entre ellas.

8.3.3 Respecto a las Redes Públicas

El Ayuntamiento ha asumido las competencias sobre la carretera M-616 que pasa a ser viario municipal por lo que las protecciones y afecciones derivadas de su condición de carretera no son aplicables. Se mantiene la cesión de suelo para ampliación del margen Sur de la M-616 de cara a su conversión en vía de servicio.

En lo que a zonas verdes se refiere, ordenación propone la creación de un gran parque en el entorno de los cauces del arroyo Valdelacasa. Por tanto, las zonas verdes tendrán una doble función, por un lado, servir de esparcimiento a la población en las ubicaciones donde ya existentes espacios libres naturales y, por otro, servir de protección a los dominios públicos hidráulicos.

Por último, las cesiones de equipamiento que se proponen se localizan en cuatro zonas del Sector:

- Al Sur de la parcela que se destina al uso dotacional localizada en los terrenos de la actual empresa de autobuses.
- En continuación con esta primera, se sitúa la parcela EQ-2 al Este de la calle central y colindante con el parque fluvial proyectado.
- Al Sureste de la parcela DOT-4 colindante que es por su linde Norte con la parcela del Colegio Padre Manyanet.
- Al Sur del ámbito, en continuación con la parcela de equipamiento proyectada en el Sector colindante S-1 "Los Carriles"

8.4 Conclusiones y alternativa seleccionada

De las tres alternativas estudiadas, la Alternativa 2, se considera la que, siguiendo las determinaciones planteadas por el Plan General de Alcobendas, aporta mejores soluciones en cuanto a conectividad y movilidad, respeto y protección de los espacios protegidos existentes y mayor funcionalidad de las Redes Públicas que plantea.

La ordenación propuesta recoge y utiliza lo aprendido en las anteriores alternativas recogiendo los siguientes objetivos y propuestas:

- No se hace reserva de viario interior para una conexión no acordada con el término municipal de Madrid de muy difícil (por no decir, imposible) ejecución. La zonificación de la parcela que permitirá la futura ampliación de la Universidad Pontificia de Comillas permitirá un viario interior que conectará con el término municipal vecino.
- El viario interior retira la propuesta de rotondas y establece una única calle de amplia sección que permite un alto número de plazas de aparcamiento, dada la proximidad con la estación de Cercanías de RENFE "Universidad Pontificia Comillas".

A su vez, este único viario permite parcelas lucrativas de gran superficie necesarias tanto para acoger el colegio existente como la ampliación de la universidad.

- Asume el trazado de cauces recogido en el informe de la CHT de 2020 al Proyecto de Urbanización del Sector y los condicionantes que estos cauces generan.
- Plantea ámbitos de protección para los cauces existentes dentro del ámbito dando continuidad al futuro Parque Central proyectado dentro del Sector S-1.
- Organiza las cesiones de redes de acuerdo con lo recogida en la ficha de desarrollo y permitiendo, en el caso de la parcela sur, la ampliación de redes propuestas en el S-1.
- No destina una parcela específica al uso de Residencial B, sino que plantea la viabilidad del desarrollo de este uso, en la proporción correspondiente en todas las parcelas dotacionales.
- Si plantea una parcela específica donde pudiera desarrollarse la cesión de aprovechamiento al ayuntamiento que establece la legislación urbanística vigente.
- Por otro lado, todas las características anteriormente mencionadas, suponen, sin duda, una mejora de las condiciones urbanas a conseguir con la ejecución del Sector,

tal y como se ha planteado anteriormente, frente al esquema orientativo de ordenación (la Alternativa 1) planteada por el Plan General de Alcobendas.

9 OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL ESTABLECIDOS EN LOS ÁMBITOS INTERNACIONAL, COMUNITARIO, ESTATAL, AUTONÓMICO Y LOCAL

La Ley 21/2013, de 21 de diciembre, de evaluación ambiental, establece, en su anexo IV que el Estudio Ambiental Estratégico, previsto en el art. 20 de dicha ley, debe contener los objetivos de protección ambiental fijados en los ámbitos internacional, comunitario o nacional que guarden relación con el plan o programa y la manera en la que tales objetivos y cualquier aspecto ambiental se han tenido en cuenta durante su elaboración.

El logro de los objetivos de protección ambiental en los ámbitos internacional, comunitario y/o nacional queda asegurado a través del cumplimiento de la legislación ambiental de aplicación y, en su caso, de los planes estratégicos elaborados para tal fin por los diferentes organismos competentes en cada una de las materias.

Sin ánimo de exhaustividad, a continuación, se incluye un listado en el que se recoge el marco legal en el que se desarrolla la elaboración del presente documento, dado el alcance de este Documento Ambiental Estratégico (DoAE), se han destacado sólo las materias más importantes.



evaluación ambiental

PLAN PARCIAL DEL AREA DE SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO,
S-5 "COMILLAS", DEL PGOU DE ALCOBENDAS

Documento Ambiental Estratégico

Materia	Legislación sectorial vigente de carácter ambiental a fecha de elaboración del presente DoAE			Planes o estrategias de aplicación a este caso
	Legislación comunitaria	Legislación nacional	Legislación autonómica	
Calidad del aire	Directiva 2008/50/CE (que ha sustituido a las Directivas 96/62/CE, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente, Directiva 1999/30/CE, Directiva 2000/69/CE, Directiva 2002/3/CE y a la Decisión 97/101/CE)	R.D. 34/2023, de 24 de enero, por el que se modifican el RD 102/2011 de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire. Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.	Orden 2126/2023, de 29 de diciembre de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior, por la que se aprueba la estrategia de energía, clima y aire de la Comunidad de Madrid 2023-2030	Estrategia de energía, clima y aire de la Comunidad de Madrid 2023-2030



evaluación ambiental

Materia	Legislación sectorial vigente de carácter ambiental a fecha de elaboración del presente DoAE			Planes o estrategias de aplicación a este caso
	Legislación comunitaria	Legislación nacional	Legislación autonómica	
Contaminación acústica	Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental	Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, modificada por el R.D. Legislativo 8/2011, de 1 de julio. R.D. 1531/2005 de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. R.D. 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2007, en lo referente a la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas y R.D. 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre.	No hay legislación en vigor dado que el Decreto 78/99 fue derogado a través del Decreto 55/2012	Mapa Estratégico de Ruido de Alcobendas 2023 Mapa Estratégico de Ruido de la ciudad de Madrid 2021



evaluación ambiental

PLAN PARCIAL DEL AREA DE SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO,
S-5 "COMILLAS", DEL PGOU DE ALCOBENDAS

Documento Ambiental Estratégico

Materia	Legislación sectorial vigente de carácter ambiental a fecha de elaboración del presente DoAE			Planes o estrategias de aplicación a este caso
	Legislación comunitaria	Legislación nacional	Legislación autonómica	
Servidumbres aeronáuticas		<p>R.D. 369/2023, de 16 de mayo, por el que se regulan las servidumbres aeronáuticas de protección de la navegación aérea, y se modifica el Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la ordenación de los aeropuertos de interés general y su zona de servicio.</p> <p>R.D. 1003/2011, de 8 de julio, por el que se confirman las servidumbres aeronáuticas acústicas, el Plan de acción asociado y el mapa de ruido del aeropuerto de Madrid - Barajas, establecidos por Orden FOM/231/2011, de 13 de enero.</p>	No existe legislación autonómica	



evaluación ambiental

Materia	Legislación sectorial vigente de carácter ambiental a fecha de elaboración del presente DoAE			Planes o estrategias de aplicación a este caso
	Legislación comunitaria	Legislación nacional	Legislación autonómica	
Caracterización de suelos	Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas integrándolas en una única norma.	R.D. 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados. 17/2012, de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente y por la Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.	Se aplica la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid en combinación la legislación nacional.	Plan de Gestión de Suelos Contaminados (2017-2024) Estrategia de Gestión Sostenible de los Residuos de la Comunidad de Madrid 2017-2024
Aguas	Directiva 2014/101/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de octubre de 2014, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas	R.D. 665/2023, de 18 de julio, por el que se modifica el reglamento del dominio público hidráulico, aprobado por RD 849/1986, de 11 de abril; el reglamento de la administración pública del agua, aprobado por RD. 927/1988 de 29 de julio; y el RD 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.	No existe	Plan Hidrológico del Tajo



evaluación ambiental

PLAN PARCIAL DEL AREA DE SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO,
S-5 "COMILLAS", DEL PGOU DE ALCOBENDAS

Documento Ambiental Estratégico

Materia	Legislación sectorial vigente de carácter ambiental a fecha de elaboración del presente DoAE			Planes o estrategias de aplicación a este caso
	Legislación comunitaria	Legislación nacional	Legislación autonómica	
Residuos	Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas integrándolas en una única norma.	Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.	Ley 5/2003, de 20 de marzo, de residuos de la Comunidad de Madrid.	Estrategia de Gestión sostenible de los residuos de la Comunidad de Madrid 2017-2024
Contaminación electromagnética	Directiva 2009/136/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009 (Derechos de los Usuarios), y la Directiva 2009/140/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009 (Mejor Regulación),	Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones y R.D. 1066/2001, por el que se aprueba el Reglamento que establece las condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas	Decreto 131/1997, por el que se fijan los requisitos que han de cumplir las actuaciones urbanísticas en relación con las infraestructuras eléctricas	
Espacios protegidos	Directiva 92/43/CEE del consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres	Ley 7/2018, de 20 de julio que modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.	No existe	Plan estratégico estatal del patrimonio natural y de la biodiversidad a 2030.



evaluación ambiental

PLAN PARCIAL DEL AREA DE SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO,
S-5 "COMILLAS", DEL PGOU DE ALCOBENDAS

Documento Ambiental Estratégico

Materia	Legislación sectorial vigente de carácter ambiental a fecha de elaboración del presente DoAE			Planes o estrategias de aplicación a este caso
	Legislación comunitaria	Legislación nacional	Legislación autonómica	
Montes		Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.	Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid. Decreto 50/1999 de 8 de abril, por el que se aprueba el plan forestal de la comunidad de Madrid.	Plan forestal de la Comunidad de Madrid
Vías pecuarias		Ley 3/1995, de 23 de marzo, de vías pecuarias.	Decreto 7/2021, de 27 de enero, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid.	Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid



evaluación ambiental

PLAN PARCIAL DEL AREA DE SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO,
S-5 "COMILLAS", DEL PGOU DE ALCOBENDAS

Documento Ambiental Estratégico

Materia	Legislación sectorial vigente de carácter ambiental a fecha de elaboración del presente DoAE			Planes o estrategias de aplicación a este caso
	Legislación comunitaria	Legislación nacional	Legislación autonómica	
Patrimonio cultural y arqueológico		Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.	Ley 10/98 de 9 de julio de patrimonio histórico de la Comunidad de Madrid	

10 CARACTERIZACIÓN MEDIOAMBIENTAL DEL ÁMBITO

A continuación, se presentan los aspectos medioambientales más relevantes de la situación actual del Sector "Comillas".

10.1 Clima

10.1.1 Marco climático general

El clima de Alcobendas es un clima mediterráneo continental y está muy influido por las condiciones urbanas. Los inviernos son fríos, con temperaturas medias alrededor de los 5 °C y heladas frecuentes. Los veranos son calurosos con medias en torno a los 24 °C en julio y agosto y con máximas que, puntualmente y de forma discontinua, pueden superar los 35 °C. La amplitud térmica anual es alta (19 grados, cifra propia de la Meseta Sur) como consecuencia de la gran distancia al mar y la altitud (en torno a los 600 m). Las precipitaciones anuales son superiores a los 480 mm, con mínimos muy marcados en verano (cuatro meses secos, de junio a septiembre) (Fuente: AEMET. Agencia Estatal de Meteorología).

10.1.2 Marco climático específico

Para observar los valores climáticos en la Comunidad de Madrid la AEMET cuenta con 6 estaciones de medición. Las características de estas estaciones son las siguientes:

Estación	Ind. climatológico	Altitud (m)	Latitud	Longitud
Getafe	3200	620	40° 17' 58" N	3° 43' 20" O
Madrid, Retiro	3195	667	40° 24' 43" N	3° 40' 41" O
Madrid, Aeropuerto	3129	609	40° 28' 0" N	3° 33' 20" O
Madrid, Cuatro Vientos	3196	690	40° 22' 32" N	3° 47' 10" O
Puerto de Navacerrada	2462	1.894	40° 47' 35" N	4° 0' 38" O
Torrejón de Ardoz	3175	607	40° 29' 19" N	3° 26' 37" O

Tabla 5. Estaciones meteorológicas en la Comunidad de Madrid. Fuente: AEMET

La estación más próxima al ámbito de estudio es la ubicada en el Aeropuerto de Madrid Barajas (Madrid, Aeropuerto), por tanto, es la que se tomará de referencia.

A continuación, se detallan los siguientes parámetros, que fueron registrados durante el año 2023 en la citada estación meteorológica:

- Temperaturas máximas, mínimas y medias
- Velocidad viento
- Precipitaciones
- Horas solares



10.1.3 Temperaturas

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año
Temperatura máxima	16,4	20	26,6	32,5	31,3	38,7	40,7	40,8	32,8	33,2	21,1	15	40,8
Media de las máximas	11,4	14,1	19,1	25,1	25,1	30,1	36	36	26,6	23,5	16	12	22,9
Temperatura media	5,9	6,6	11,8	16,4	17,9	23,3	27,6	27,5	20,6	17,6	11,4	6,5	16,1
Media de las mínimas	0,4	-0,9	4,5	7,7	10,7	16,4	19,2	19	14,6	11,7	6,7	0,9	9,2
Temperatura mínima	-5,4	-5,9	-5,4	0,7	6,1	12,6	16,2	12,7	7,7	6,1	-0,6	-3,5	-5,9
Velocidad viento	11,6	8,7	13,4	12,8	12,3	9,8	14	11,7	8,2	11,2	13	7,1	11,1
Racha máxima	74	58	71	61	58	58	66	72	67	76	76	55	76
Horas de sol	194	196	259	311	263	N/A	385	361	220	182	147	159	N/A
Precipitación	10,4	1,9	16,1	10,7	80,4	36,2	0	0	151	145	61,8	25,1	539

Tabla 6. Datos climáticos registrados en el año 2023 en la estación meteorológica de Madrid, Aeropuerto. Fuente: AEMET

La Temperatura media mensual más alta en la estación considerada corresponde al mes de julio, con un valor de 27,6°C. En cambio, la Temperatura media mensual más baja corresponde al mes de enero (5,9°C).

La Temperatura media máxima más alta se corresponde con los meses de julio y de agosto, con un valor de 36°C. Por otro lado, la Temperatura media máxima inferior, corresponde al mes de enero con un valor de 11,4°C.

La Temperatura media mínima más alta, nuevamente, corresponde al mes de julio, con un valor de 19,2°C. Por otro lado, tal y como se puede ver en la tabla, la Temperatura media mínima inferior corresponde al mes de febrero, con un registro de -0,9°C.

La Temperatura máxima absoluta superior se registró en el mes de agosto, 40,8°C. En contraposición, la Temperatura máxima absoluta inferior se registró en el mes de enero con un valor de 16,4°C.

La Temperatura mínima absoluta superior se registró en el mes de julio, concretamente 16,2°C. Por otro lado, la Temperatura mínima absoluta inferior se registró en el mes de febrero con un valor de -5,9°C.

10.2 Aguas superficiales

El Sector "COMILLAS" está situado dentro de la cuenca del Arroyo de Valdelacasa. La cabecera del arroyo mencionado se encuentra dentro del ámbito.

La cuenca del Arroyo de Valdelacasa se sitúa al Oeste del Término Municipal de Alcobendas y se encuentra dentro de la cuenca hidrográfica del río Jarama y a su vez del Tajo. Presenta una longitud aproximada de 2950 metros, y una superficie de cuenca de 180 hectáreas.

A continuación, se describen los cursos fluviales presentes en la cuenca del Arroyo de Valdelacasa:

- Un primer tramo de 780 metros de longitud, correspondiente al curso alto del Arroyo de Valdelacasa, que coincide con el tramo de estudio que ha sido analizado hidráulicamente y que se describirá de forma detallada en el *capítulo 4 del Estudio Hidrológico (Anexo 3)*.
- Un segundo tramo de 2170 metros de longitud correspondiente al tramo bajo de la cuenca, que atraviesa la totalidad del Sector 1. Este tramo, al estar "aguas abajo" del área de estudio, no ha sido analizado pormenorizadamente.

Nombre cauce	Longitud [m]	Pendiente	Tramo
Arroyo de Valdelacasa	780	0.047	Tramo 1
Arroyo de Valdelacasa	2170	0.020	Tramo 2

En total, dentro del Sector se localizan dos Arroyos y un Cauce, constituyendo en total tres subcuencas:

- **Subcuenca S**, del Arroyo Sur, cuya cabecera se ubica en el vertido de la EDAR de la Universidad de Comillas. Es tributario del Arroyo de Valdelacasa, con el que conecta al Sur del límite, adentrándose en el Sector S-1. Esta Subcuenca está comprendida en gran parte por los terrenos de la Universidad de Comillas.
- **Subcuenca N**, perteneciente al cauce Norte, que recoge las aguas pluviales de la carretera M-616. Discurre en paralelo con el camino que da acceso al Vivero Nazaret, si bien "aguas abajo" éste se atenúa de tal forma que a la altura del aparcamiento del Vivero no se localiza ningún cauce, sino una zona muy plana de escasa pendiente.
- **Subcuenca V**, perteneciente al Arroyo de Valdelacasa, que se subdivide en:
 - **Subcuenca V-1**: Se ubica al Norte del Sector, lindando con la carretera M-616. Recoge las aguas de lluvia de la explanada de la Empresa Montes, además de todos los terrenos que carecen aún de aprovechamiento. Aguas abajo limita al Sur con la Subcuenca V-2, a la altura de los Viveros Nazaret.
 - **Subcuenca V-2**: Se sitúa al Este, recogiendo las aguas del Colegio Padre Manyanet, que, al igual que la Universidad de Comillas, trata sus aguas residuales en una EDAR cuyo vertido se sitúa a la altura de los Viveros Nazaret. También recoge las aguas de lluvia de una porción de suelo que carece de aprovechamiento actualmente. Asimismo, parte de las

aguas de lluvias procedentes de la Carretera M-616 son canalizadas a través de esta subcuenca.

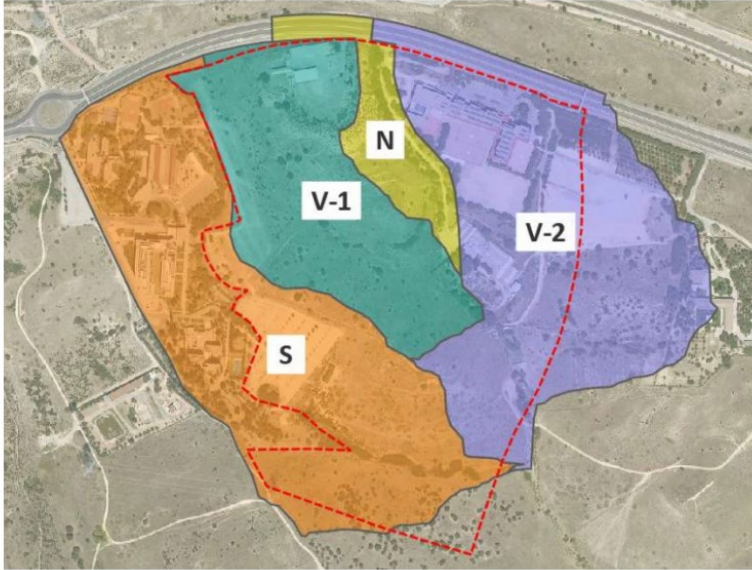


Figura 5. Definición de las subcuencas. Fuente: CHT

De acuerdo con el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, las márgenes del arroyo están sujetas, en toda su extensión longitudinal, a una Zona de Servidumbre de 5 metros de anchura y a una Zona de Policía de 100 metros de anchura.



Figura 6. Delimitación longitudinal del dominio público hidráulico de los cauces afectados. Fuente: CHT

Tanto el Arroyo de Valdelacasa como los dos afluentes presentan un curso de agua estacional, permaneciendo secos la mayor parte del año.

La hidrología del Sector se analiza en mayor profundidad en el Anexo 3.- Estudio Hidrológico-Hidráulico del arroyo Valdelacasa.

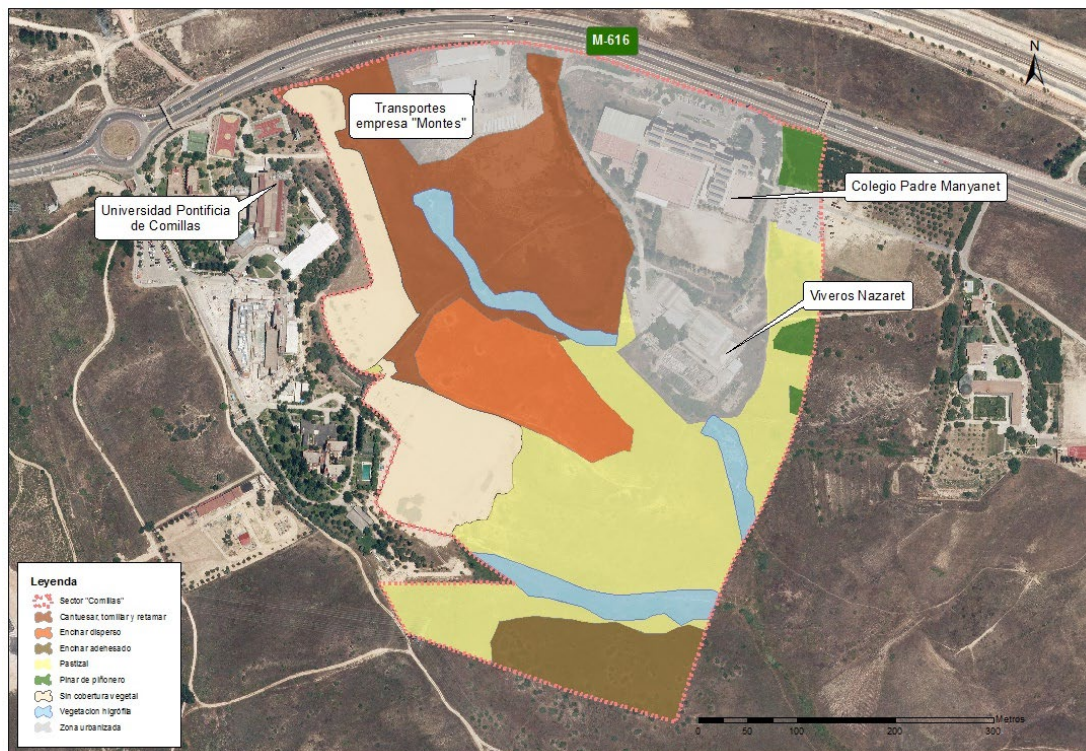
10.3 Vegetación

La **vegetación** se ha analizado desde el punto de vista ofrecido por la Directiva 92/43/CEE en su Anexo I sobre hábitats de interés y prioritarios debidos a la vegetación.

El Sector S-5 "Comillas" ocupa aproximadamente veintiséis hectáreas, estando la mayor parte de esta superficie desarbolada y ocupada por comunidades florísticas muy simples, donde la totalidad de las especies identificadas son de amplia distribución corológica y con carácter ruderal o arvense.

El arbolado que puede encontrarse en el Sector corresponde a pies aislados de encinas o carrascas acompañados de retamas de bolas. Para mayor detalle, consultar el Anexo 5 a este Documento Ambiental (Inventario de Arbolado existente en el Sector).

Las características de los suelos, principalmente conformados por arenas silíceas de origen fluvial y el uso al cual ha sido sometido tradicionalmente el terreno, da lugar a una simplificación y homogeneización del paisaje donde las formaciones principales son los pastizales de gramíneas, matorrales de labiadas y arbolado disperso. Por otro lado, la presencia de dos cursos de agua estacionales favorece la aparición de algunas comunidades florísticas riparias típicamente asociadas a condiciones de elevada higromorfía.



*Figura 7 Localización de las comunidades vegetales de mayor interés dentro del ámbito de estudio.
Fuente: Elaboración propia.*

Una vez visitada la zona, se puede describir el ámbito como un mosaico de las siguientes formaciones vegetales:

- **Cantuesar, tomillar, retamar:** estas formaciones arbustivas se localizan en pequeñas lomas donde la escorrentía impide la acumulación de agua. Se trata de comunidades que antaño fueron encinares pero que la desaparición del estrato arbóreo ha favorecido la

instalación de este matorral xerofítico donde abundan plantas de la familia de las labiadas como los tomillos (*Thymus zygis*, *Th. mastichina*), cantuesos (*Lavandula stoechas* subsp. *pedunculata*) o compuestas como la manzanilla bastarda (*Helichrysum stoechas*), botonera (*Santolina rosmarinifolia*) o la escobilla parda (*Artemisia campestris* subsp. *glutinosa*). Estos arbustos de pequeña talla acompañan a la única leguminosa leñosa que aún permanece en la zona, la retama de bolas (*Retama sphaerocarpa*).



Figura 8. Aspecto general del matorral de cantuesos, lavandas y retamas. Fuente: Elaboración propia.

- **Encinar disperso:** correspondiente a las zonas menos alteradas y, por tanto, alberga cierto valor de conservación. Son formaciones representadas por pies aislados de encinas y carrascas (*Quercus ilex* subs *ballota*) acompañadas principalmente por retamas (*Retama sphaerocarpa*). Su importancia radica en que es la única unidad paisajística con elementos arbóreos de cierto porte.



Figura 9. Encinar compuesto de pequeños pies aislados o carrascas acompañados de retamas de bolas. Fuente: Elaboración propia.

- Pastizales:** ocupa la mayor parte del ámbito del Sector "Comillas", principalmente las zonas de vaguadas donde ya han desaparecido los arbustos leñosos. Las comunidades herbáceas que caracterizan esta unidad se componen, principalmente, de las gramíneas *Dactylis glomerata*, *Poa trivialis*, *Bromus hordeaceus*, *Avena sterilis* y *Cynodon dactylon*. Otras especies importantes en la estructura de esta comunidad son *Poterium sanguisorba*, *Trifolium striatum*, *T. campestre*, *Anacyclus clavatus*, *Lupinus angustifolius*, *Linaria spartea* o *Bartsia trixago*.



Figura 10. Aspecto invernal de pastizal desprovisto de vegetación leñosa (primer plano). Fuente: Elaboración propia .

Aspecto primaveral del pastizal. Fuente: Elaboración propia.

- Pinar de piñonero:** en determinadas zonas se localizan pequeños rodales con pies más o menos dispersos de pino piñonero (*Pinus pinea*). Se trata de una especie que se desarrolla muy bien en suelos pobres y arenosos como los presentes en el ámbito del Sector "Comillas". Tienen su origen en plantaciones realizadas probablemente durante la década de los 70 y 80.



Figura 11. Rodal de pino piñonero (*Pinus pinea*). Fuente: Elaboración propia.

- **Vegetación higrófila:** dentro del ámbito se localizan dos pequeños arroyos estacionales que condicionan la presencia de cierto tipo de vegetación típicamente asociada a zonas inundadas o con el nivel freático muy cerca de la superficie. No conforman comunidades riparias maduras dado el grado de alteración que presentan, pero si se identifican especies higrófilas como la salguera negra (*Salix atrocinerea*) o la caña (*Arundo donax*). Otras especies que se localizan en estas comunidades son las zarzamoras (*Rubus ulmifolius*), rosales silvestres (*Rosa ssp.*) y majuelos (*Crataegus monogyna*).



Figura 12. Aspecto invernal, tras fuertes nevadas, de la vegetación en torno al arroyo de Valdelacasa. Fuente: Elaboración propia.

Como conclusión diremos que el Sector "Comillas" ocupa un total de 26 Ha de superficie y la mayor parte de ellas se encuentran desarboladas y ocupadas por comunidades florísticas muy simples, donde la totalidad de las especies identificadas son de amplia distribución corológica y con carácter ruderal o arvense.

El área geográfica que ocupa corresponde al dominio del encinar manchego, si bien la alteración del medio ha hecho aparecer diferentes comunidades seriales, de escaso valor natural, como son los mencionados tomillares, cantuesares y retamares.

El único aspecto que cabe destacar son los pies de encina (*Quercus ilex subs ballota*) de porte arbóreo existentes en el Sector, destacando por su concentración la zona sur del ámbito.

Se concluye, por tanto, que en lo que a flora y vegetación se refiere, no existe dentro del ámbito, ningún elemento de interés especial, más allá de los ejemplares arbóreos de encina con porte de cierta entidad, que se concentran principalmente en la zona sur del ámbito.

El anexo 5 de este Documento Ambiental, recoge el inventario de arbolado existente en el ámbito de este sector.

10.4 Hábitat de interés comunitario

De acuerdo con la cartografía de Hábitats de Interés Comunitario del Anexo I de la Directiva 92/43/CEE, elaborada en 1997 por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, en las inmediaciones del arroyo Valdelacasa, asociados a la vegetación de ribera, están cartografiados los siguientes hábitats de interés comunitario **no prioritarios** de la Directiva Comunitaria 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992, ubicados fuera de la Red Natura 2000:

- Hábitat 92A0 "Bosque de galería de *Salix alba* y *Populus alba*", con una cobertura del 12%.
- Hábitat 6420 "Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas de Molinion-Holoschoenion", con una cobertura del 12%.

El hábitat 92A0 se distribuye ampliamente por todos los cursos fluviales de la Comunidad de Madrid, en un amplio margen altitudinal, desde los 440 a los 1800 m. Tanto las choperas como las saucedas naturales aparecen mezcladas a lo largo de los cursos fluviales, localizándose a diferentes distancias de la lámina de agua. Las saucedas arbustivas son comunidades dinámicas que soportan bien las fluctuaciones hidrológicas, por lo que se suelen mantener en las zonas más próximas de los ríos. En Madrid, las saucedas aparecen representadas por las asociaciones *Rubio-Salicetum atrocineriae*, *Salicetum salvifolio-lambertianae*, *Salix fragilis*, *Salix salvifolia*, *Salix triandra* y *Salix eleagnos ssp angustifolia*. Cuando las condiciones ambientales tienden a estabilizarse (mayor regularidad de caudales y consolidación de márgenes), la saucedada actúa como una etapa serial y puede ser sustituida por otra comunidad más organizada en la que se produce la entrada de individuos de álamo blanco (*Populus alba*), dando lugar a la asociación *Salici atrocineriae-Populetum albae*.

Por último, las comunidades riparias menos exigentes en cuanto a la humedad freática son las olmedas de *Ulmus minor* (*Aro italici-Ulmetum minoris*). Las comunidades riparias en un buen estado de conservación, aportan una composición florística muy rica en especies; son frecuentes otras especies de árboles y arbustos (*Crataegus monogyna*, *Fraxinus angustifolia*, *Tamarix africana*, *Tamarix canariensis*, *Tamarix gallica*), lianas (*Humulus lupulus*, *Lonicera sp*, *Hedera hélix*, *Bryonia dioica*, *Clematis vitalba*) herbáceas y helechos (*Brachypodium sylvaticum*, *Equisetum sp*, *Arum sp*, *Epilobium hirsutum*) eneaes y carrizales (*Typha dominguensis* y *Phragmites australis*, cuando las condiciones de humedad y salinidad lo permiten), así como junqueras (*Juncus acutus*, *Juncus maritimus*, *Scirpus holoschoenus*, *Scirpus lacustris ssp tabernamontani*).

En el caso del **hábitat de interés comunitario no prioritario 6420** "Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion" su distribución más frecuente es, por este orden, en los interfluvios y vertientes, llanuras aluviales y terrazas y piedemontes de tipo rampa, en el piso mesomediterráneo superior. Se compone de dos asociaciones fitosociológicas principales: *Cirsio monspessulani-Holoschoenetum* y *Trifolio resupinati-Holoschoenetum*. Las especies más comunes son *Scirpus holoschoenus*, *Cirsium monspessulanum*, *Cirsium lanceolatum*, *Cirsium pyrenaicum* y *Senecio doria*.

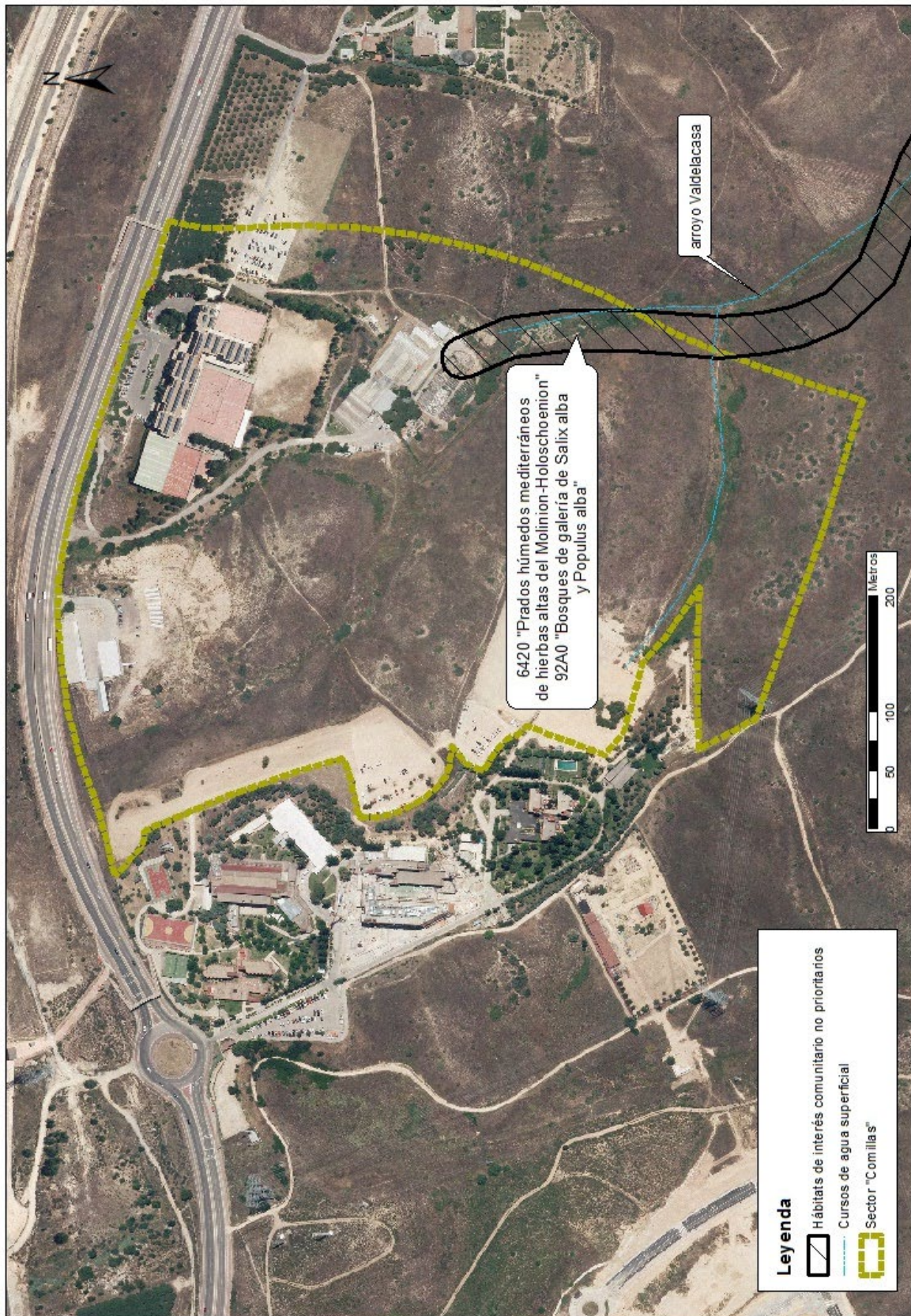


Figura 13.. Hábitats de interés comunitario no prioritario fuera de espacios de la Red Natura 2000.

10.5 Fauna

De manera general en el Sector "Comillas" se identifican dos biotopos en relación con la fauna dentro del ámbito:

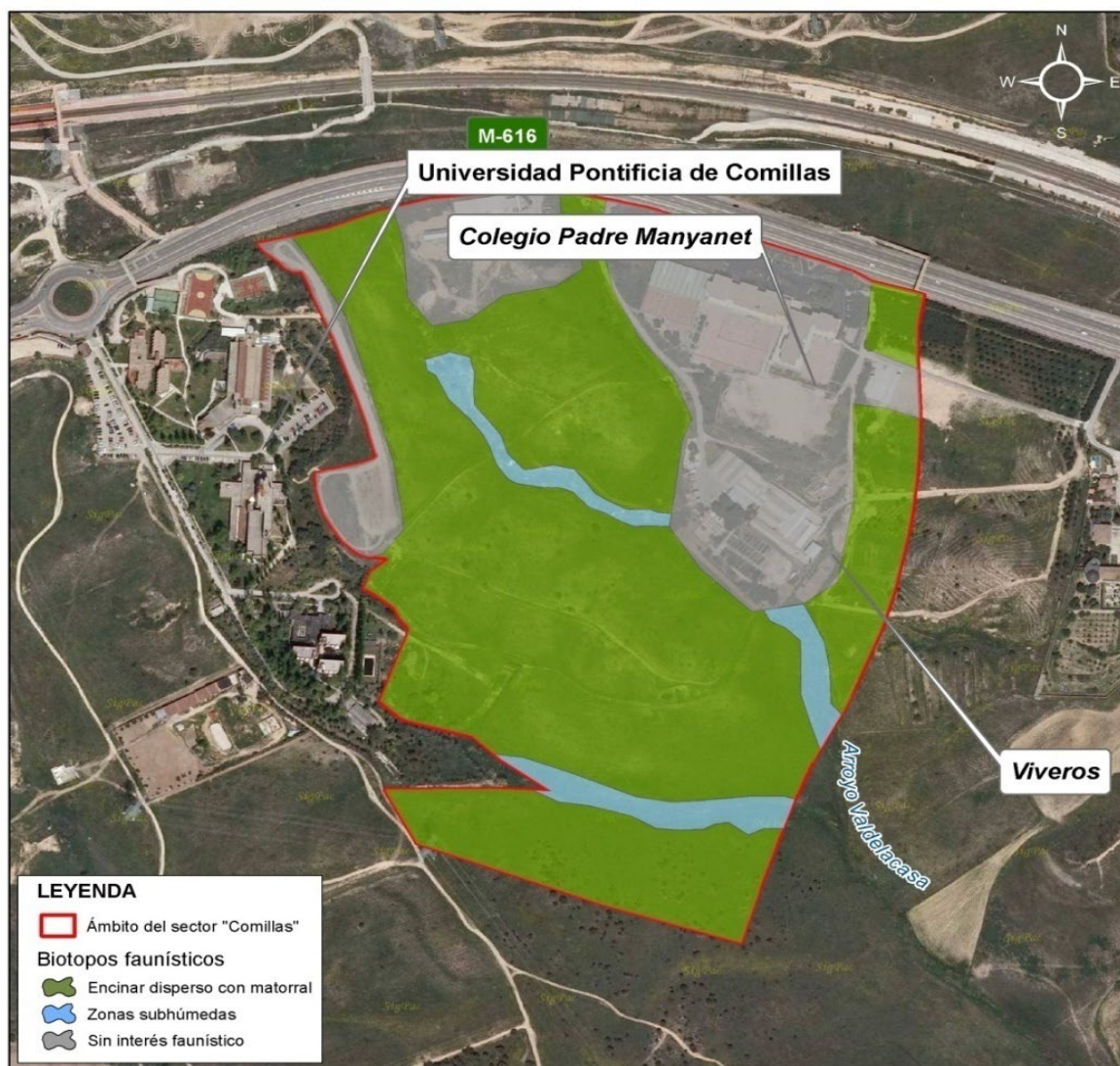


Figura 14. Biotopos faunísticos dentro del ámbito de estudio. Fuente: elaboración propia.

- **Encinar disperso con matorral.** El escaso arbolado presente en estas zonas sirve a diferentes especies de aves para ubicar en ellos sus nidos o como dormidero, siendo el caso de urracas (*Pica pica*), palomas torcaces (*Columba palumbus*) o petirrojos (*Erithacus rubecula*), el más destacable de todos por el gran número de individuos que componen sus poblaciones. Además, se localizan especies de pequeñas aves como el jilguero (*Carduelis carduelis*), pardillo común (*Carduelis cannabina*) y diferentes especies de currucas (*Sylvia* spp.), donde nidifican y encuentran sus zonas óptimas de alimentación.

Otros grupos de animales, como los mamíferos, se encuentran representados principalmente por conejos (*Oryctolagus cuniculus*) y pequeños roedores como la musaraña gris (*Crocidura russula*) o la musarañita (*Suncus etruscus*).



- **Zonas subhúmedas:** Restringidas a las inmediaciones de los pequeños arroyos temporales que afloran durante la época de lluvias, estas zonas albergan cierto grado de humedad a lo largo de todo el año al presentar el nivel freático muy cercano a la superficie. Ello ha propiciado la creación de diferentes ambientes más o menos húmedos aprovechados por anfibios como el sapo común (*Bufo bufo*) o el sapo corredor (*Epidalea calamita*).

Estos biotopos constituyen el ambiente adecuado para el establecimiento de una nutrida comunidad de invertebrados, especialmente de insectos, cuyas fases larvianas muchas veces requieren entornos húmedos para su desarrollo. Estas poblaciones de invertebrados constituyen la base alimenticia de no pocas especies de aves, roedores, reptiles y mamíferos.

10.6 Paisaje

Según la clasificación del Atlas de los Paisajes de España, primera caracterización del Convenio Europeo del Paisaje, el sector se encuentra en una zona predominantemente urbana, englobada en la delimitación Grandes ciudades y sus áreas metropolitanas.

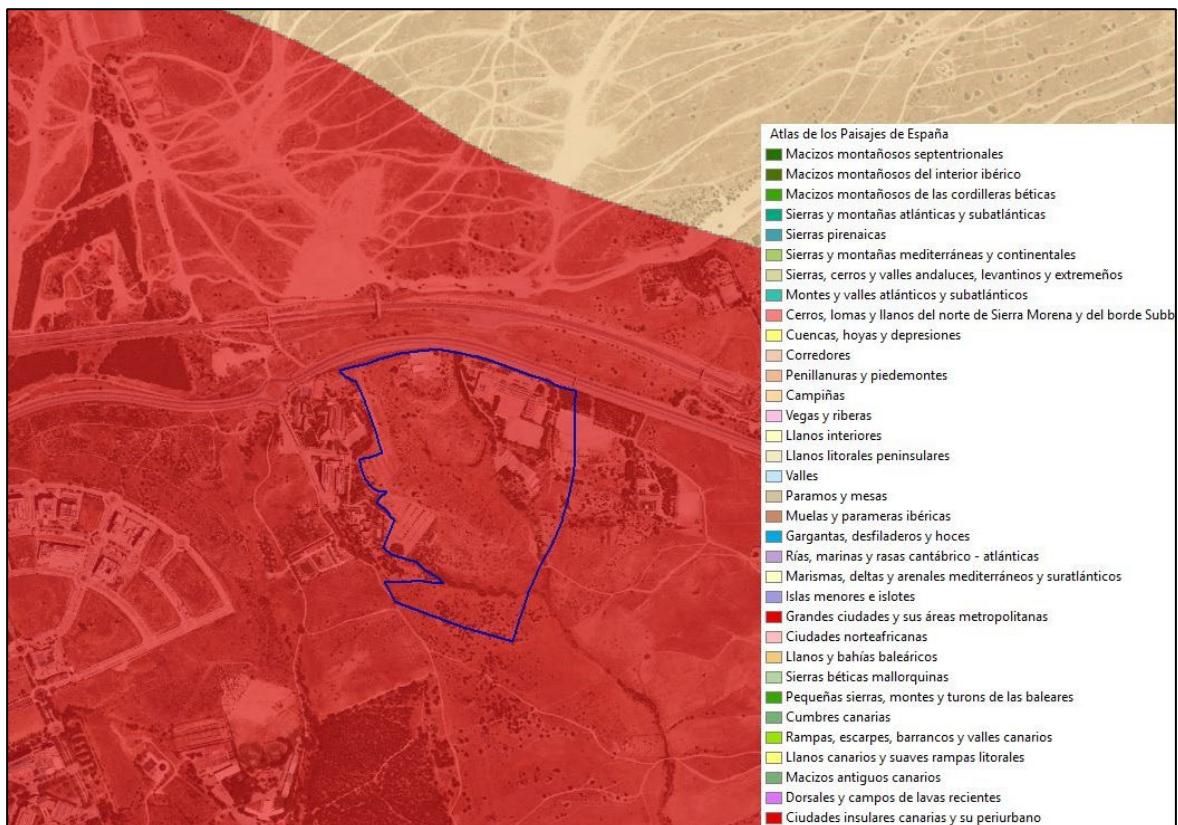


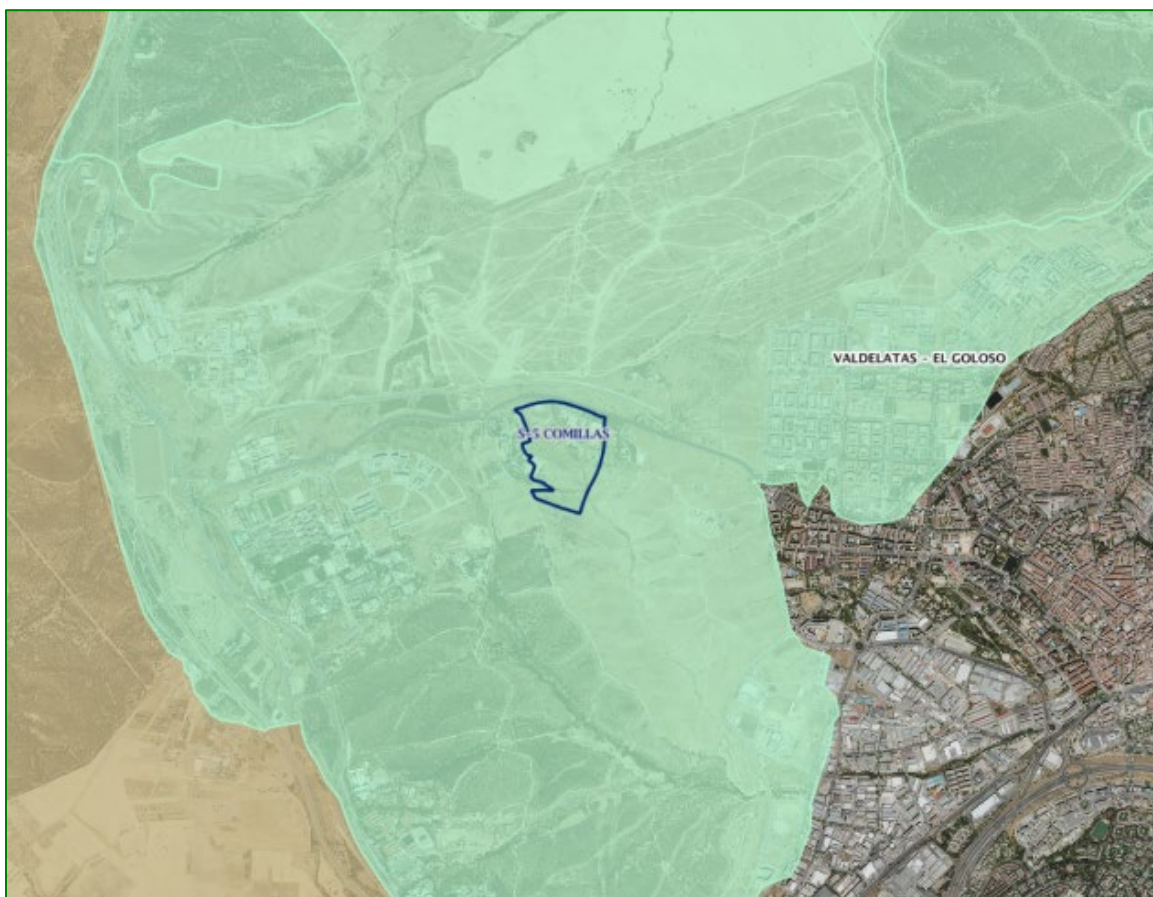
Figura 15.. Atlas de los Paisajes de España en la que se localiza el Sector "Comillas". Fuente: MITERD

Según la "Cartografía del paisaje de la Comunidad de Madrid" (Aramburu et al., 2003), el Sector "Comillas" se encuentra dentro de la unidad de paisaje J22 Valdelatas-El Goloso. En esta unidad se mezclan los caracteres agrícolas, forestal-ganadero y urbano. Abarca una superficie de 4.394 ha, con una amplitud mínima de 597 m.s.n.m. y una máxima de 740 m.s.n.m. Se localiza en la hoja 534 del mapa escala 1:50.000, serie L, del IGN.

La unidad de paisaje J22 está compuesta por las subunidades de Valdelatas (J22a), El Goloso (J22b), y la Granjilla (J22c). En particular, el Sector "Comillas" se encuentra dentro de la subunidad de

paisaje J22a Valdelatas que se sitúa entre los 663 y los 740 m.s.n.m y tiene una extensión de 1.165 ha.

La fisiografía predominante está constituida por interfluvios y vertientes con vertientes-glacis, barrancos y vaguadas.



*Figura 16. Unidad de paisaje J22 Valdelatas – El Goloso en la que se localiza el Sector "Comillas".
Fuente: IDEM Comunidad de Madrid.*

10.7 Geología y geomorfología

La fuente consultada para el análisis geológico y geomorfológico del Sector Comillas fue el Mapa Geológico de España, escala 1:50.000 (Serie MAGNA), publicado por Instituto Geológico y Minero de España en el año 1980.

Por otra parte, se han realizado visitas de campo en las que, además de contrastar la información obtenida previamente, se estudió la morfología del terreno presente en el municipio, así como la incidencia y alteración generada por infraestructuras y obras de origen antrópico.

Según el Mapa Geológico a escala 1:50.000 de la serie MAGNA, Hoja 534 (19-21, Colmenar Viejo), el término municipal de Alcobendas, localizado en el Sureste de dicha Hoja, se ubica mayoritariamente sobre materiales detríticos terciarios, los cuales se encuentran cubiertos parcialmente por los depósitos cuaternarios asociados a la red fluvial actual y a procesos gravitacionales.



La mayor parte del Sector "Comillas" se ubica sobre las arcosas gruesas de la unidad 18 (arenas arcóscas blancas de grano grueso con cantos y a veces bloques). Dentro de su mitad oriental, coincidente con la depresión que forma la cabecera del arroyo de Valdelacasa, aparece la unidad 15 (arenas arcóscas con cantos, alternando con limos y arcillas ocres) infrayacente a la anterior. Tapizando esta última a lo largo del eje del arroyo se disponen los sedimentos de fondo de valle de la unidad 27.

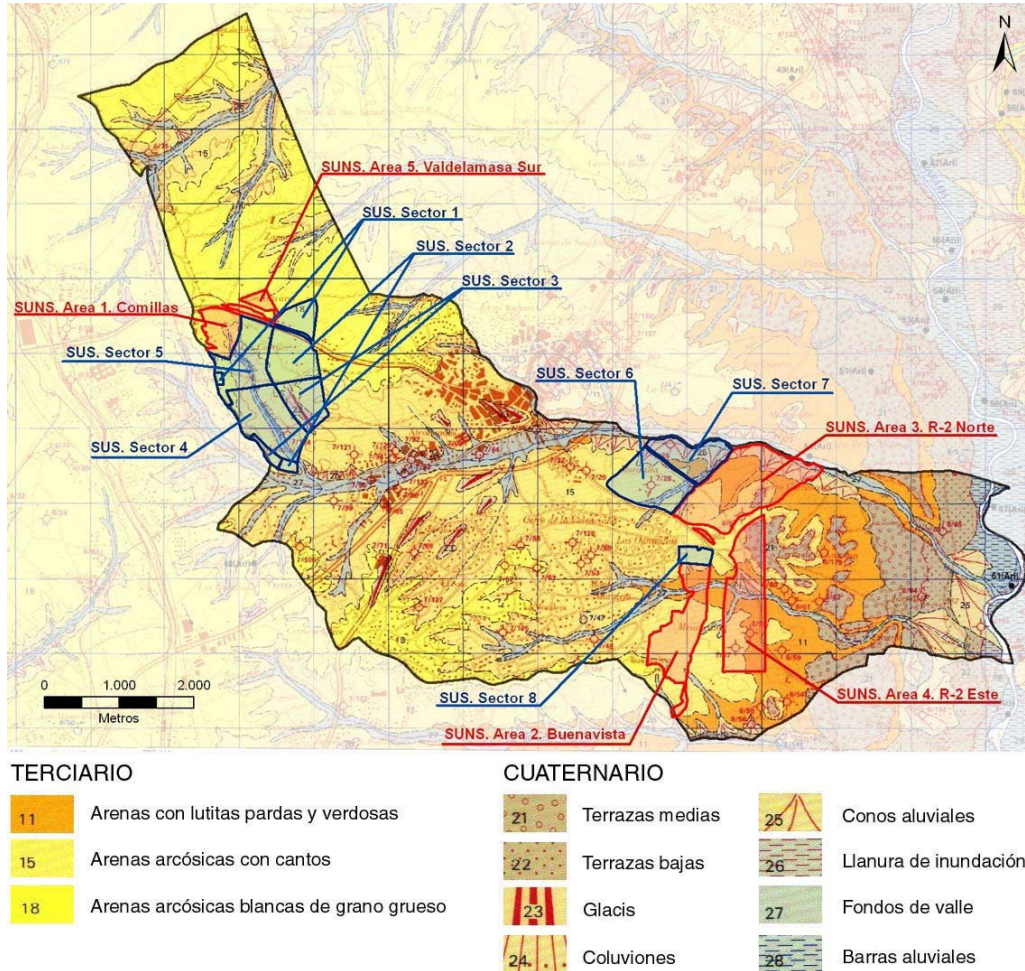


Figura 17. Descripción geológica del término municipal de Alcobendas. Fuente: MAGNA.

En la imagen anterior el Sector "Comillas" aparece designado como Suelo Urbanizable No Sectorizado. En la actualidad se está tramitando la Modificación Puntual Nº 2 del PGOU de Alcobendas, cuyo objeto es transformar la clase de suelo del sector, pasando de Suelo Urbanizable No Sectorizado a Suelo Urbanizable Sectorizado.

A continuación, se describen con más detalle cada una de las unidades sobre las que se asienta el Sector:

Terciario

La totalidad de los sedimentos terciarios que afloran en el Sector "Comillas" corresponden al Neógeno, concretamente al Mioceno, y tienen un claro carácter arcóscico. Las unidades terciarias presentes en el sector son, de muro a techo, las siguientes:

- **15: Arenas arcósicas con cantos, alternando con limos y arcillas ocres**, de edad Astaraciense. Desde el punto de vista litológico consiste en un conjunto homogéneo de arenas arcósicas de colores ocres y pardos, de tamaño grueso a medio, con intercalaciones de niveles conglomeráticos de cantos de rocas metamórficas y graníticas. Los niveles arenosos alcanzan espesores de orden métrico (4-5 m) y alternan con niveles de lutitas ocres, en ocasiones edafizadas, con una proporción limo/arcilla muy variable, de espesor cercano al metro. Se presenta discordante sobre la unidad anterior produciendo un resalte en el relieve, acompañado con un cambio en la coloración desde tonalidades blanco grisáceas a rojizas, en el contacto entre las unidades. Se corresponde a la unidad "tosco" de los estudios geotécnicos del ámbito de la capital.

Se trata de una de las unidades más características y de mayor representación dentro del municipio de Alcobendas, fundamentalmente localizada en su sector central y en menor medida en la zona norte del municipio donde aflora a favor de las depresiones fluviales que han denudado la unidad suprayacente. Se incluye dentro de la denominada "Facies Madrid".

El espesor máximo observado es de 60 m, oscilando los valores medios entre 30 y 40 m. La base de la unidad aparece marcada generalmente por un cierto cambio litológico. La reactivación asociada se pone también de manifiesto por la presencia de arcosas con abundantes cantos y, a veces, bloques. El techo de la unidad aparece asociado con una nueva entrada de materiales detríticos en la cuenca, desprovistos de fracción fina.

Las arenas se organizan en secuencias granodecipientes con base erosiva neta y lags; con frecuencia estos cuerpos se amalgaman dando un aspecto potente y masivo a las arcosas. Suelen presentar estratificación cruzada a mediana y gran escala, con una sedimentación de origen fluvial.

Sedimentológicamente, las arcosas de esa unidad corresponden a un sistema fluvial relacionado con sistemas de abanicos aluviales. Sus facies están representadas por el conjunto de arcosas, cantos y bloques.

- **18: Arenas arcósicas blancas de grano grueso con cantos y a veces bloques**, de edad astaraciense. Se dispone a techo de la serie miocena, siendo observable en los interfluvios de la margen derecha del río Jarama al oeste del municipio. Litológicamente, se trata un conjunto detrítico de naturaleza arcósica, poco cementado, siendo asimilable a la tradicional "arena de miga" de los estudios geotécnicos del ámbito de Madrid. El tamaño de grano es grueso, incluyendo muchas veces cantos de distinta naturaleza.

El contacto erosivo de la base de la unidad representa una discontinuidad que resulta difícil de reconocer, debido a su similitud litológica con las arcosas de la serie sobre la que se apoya; su situación topográfica, junto con la desaparición de arcilla, constituye los dos criterios principales para su reconocimiento que causan el leve resalte morfológico que producen en el terreno.

En cuanto al techo de la unidad, pertenece a la "Superficie de Madrid" y su espesor oscila entre 40 y 60 m aproximadamente.

El mejor punto de observación se localiza en la trinchera del ferrocarril dentro del municipio de Alcobendas, que va paralelo a la M- 616 hasta el Cerro Otero.

Las arenas arcósicas se organizan en ciclos o secuencias granodecrecientes con predominio de cantos en la base. También se observa estratificación cruzada a mediana y gran escala, laminación cruzada y paralela. Las paleocorrientes muestran direcciones predominantes hacia el S y S-SE.

Cuaternario

Los depósitos cuaternarios tienen gran representatividad en el término de Alcobendas, estando asociados al río Jarama y sus afluentes (arroyo de la Vega, arroyo de la Zorreras, etc.). La unidad cuaternaria presente en el municipio son las siguientes:

- **27: Arenas, arcillas y limos con gravas (Fondos de valle), del Holoceno.** Se trata de uno de los depósitos más característicos. Constituyen el relleno más reciente del fondo de los valles secundarios. 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-coluvial. Se localizan en las inmediaciones de todos los cursos fluviales secundarios que discurren por el municipio.

10.8 Edafología

Para el desarrollo del presente capítulo se ha consultado el Mapa de Asociación de Suelos de la Comunidad de Madrid, a escala 1:200.000.

Los suelos más representativos en el ámbito, según la clasificación de la FAO, son los siguientes:

- Cambisoles (CM)
- Luvisoles (LV)

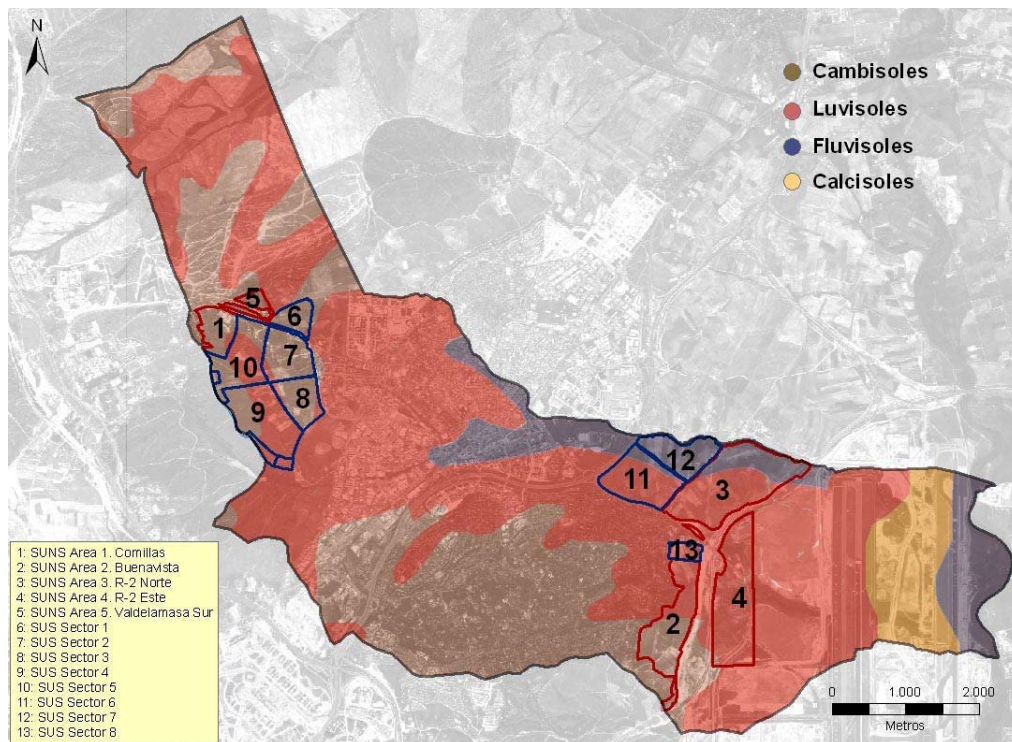


Figura 18. Descripción edafológica del término municipal de Alcobendas.

Las principales características de estos dos tipos de suelo son:

- Cambisoles (CM)

Se desarrollan sobre cualquier tipo de material que sea más bien ácido. 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 municipio son de tipo eútrico que poseen un horizonte A ótrico 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, 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%. Es uno de los suelos de mayor representación y extensión en la Comunidad de Madrid, al desarrollarse sobre todo tipo de material geológico.

- 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 calcícos. Dentro del término municipal los luvisoles predominantes son:

- LUVISOLES CÁLCICOS, los más frecuentes, presentan dentro de su morfología un horizonte cálcico y/o concentraciones de caliza dentro de una profundidad de 125 cm a partir de la superficie, en el horizonte C. Su textura es arcillosa o franco-arcillosa, son pobres en materia orgánica, con alta retención de agua, su pH sobrepasa poco el valor de 7 y están fuertemente saturados en bases. Los luvisoles cálcicos, están representados en el centro. Del municipio, y actualmente presentan un grado alto de alteración debido a la expansión urbanística.

- LUVISOLES HÁPLICOS, son los luvisoles más arenosos y, aún teniendo un horizonte argílico, no presentan coloraciones rojizas ni un horizonte cálcico. Muestran valores de pH próximos a 7 y de saturación entre el 70 y 85%. Su permeabilidad es buena aunque disminuye en profundidad, son pobres en materia orgánica y no presentan problemas de salinidad. Son suelos profundos con un metro de espesor y una profundidad útil que supera los 150 cm. Los luvisoles háplicos, están localizados al Este.
- LUVISOLES GLEICOS, son 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. En el municipio están ubicados en la mitad Norte, dentro de los límites del Parque Regional, por lo que su estado de conservación es medio-alto.

10.9 Figuras de protección ambiental

Dentro de los límites del Sector "Comillas" no se localizan espacios naturales protegidos. El más cercano es el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, a aproximadamente 1.200 m al norte del ámbito y 2.100 m al oeste. Se trata del espacio protegido más antiguo y emblemático de la Comunidad de Madrid.

A continuación se muestra la localización del Sector "Comillas" en relación a este espacio natural protegido:

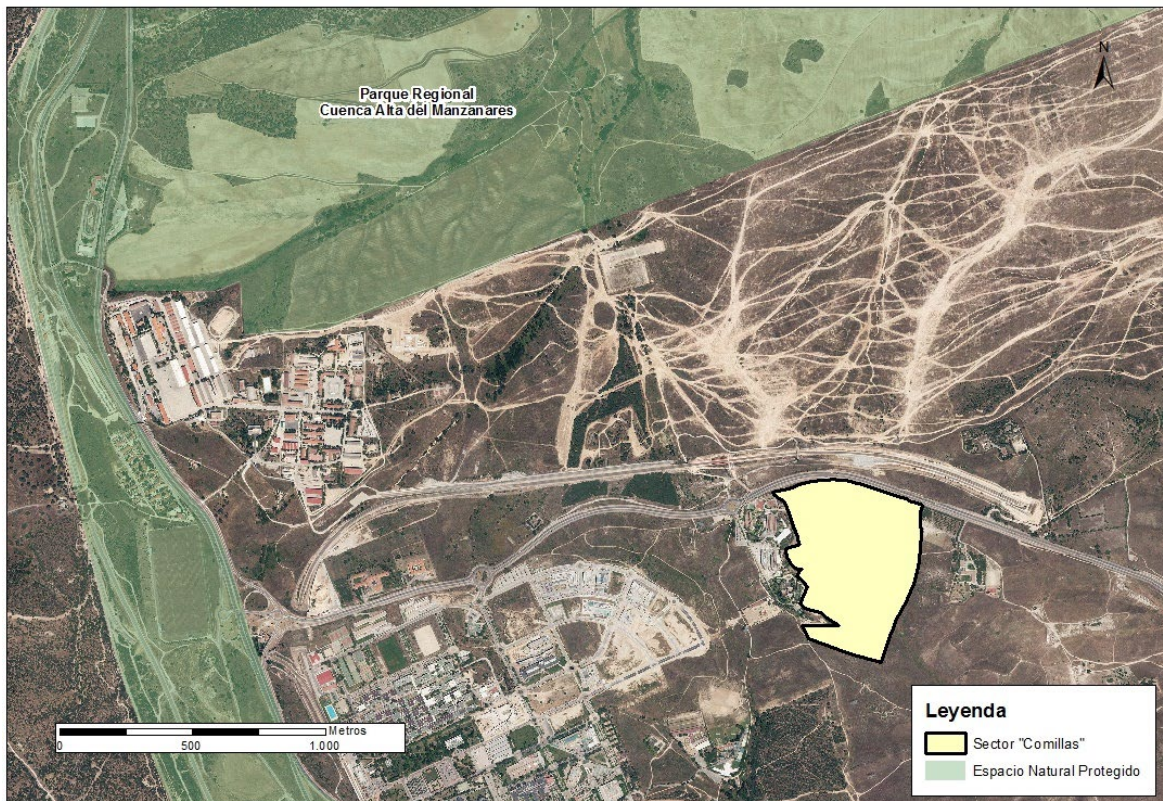


Figura 19. Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares

El Sector "Comillas" no tiene espacios incluidos en la Red Natura 2000 dentro de sus límites. El Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) más cercano es "Cuenca del río Manzanares" (ES3110004), a 1.150 m al noroeste del ámbito.

Por otro lado, la Zona Especial para las Aves (ZEPA) más cercana al ámbito es "Monte de El Pardo" (ES0000011), a 2.500 m al oeste del sector.

A continuación se muestra una imagen con los citados espacios y la localización relativa del Sector respecto a éstos:

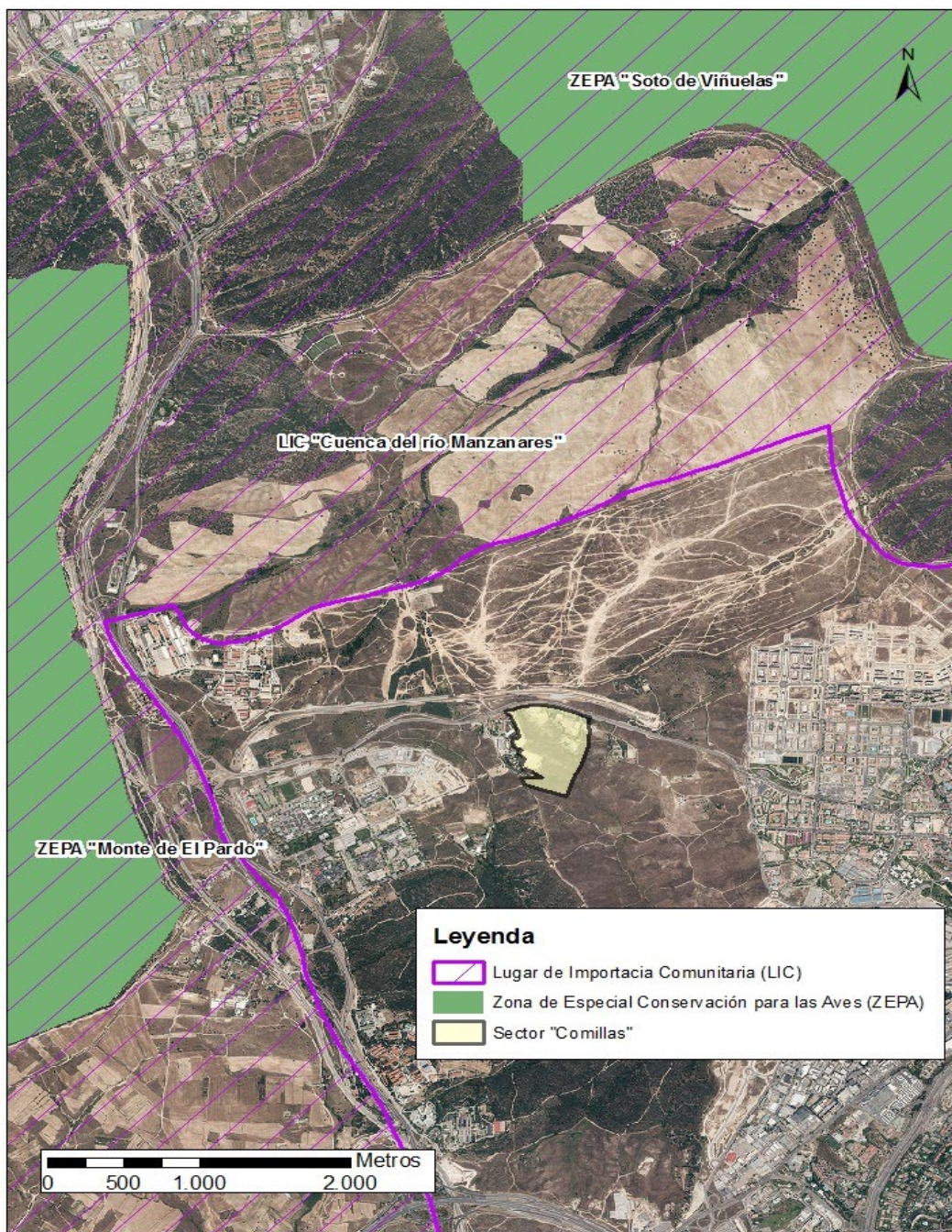


Figura 20. Espacios de la Red Natura 2000 circundantes al Sector "Comillas". Elaboración propia. Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

El Sector "Comillas" no tiene montes preservados dentro de sus límites. A 170 m al suroeste se encuentra el Monte de Valdelatas, considerado la continuación natural del Monte de El Pardo. El Monte de Valdelatas cuenta con una superficie de 290 Ha, 89 de las cuales pertenecen al término municipal de Alcobendas y el resto a Madrid. Además de Monte Preservado, según la Ley 16/1995 de la Comunidad de Madrid, es también una zona periférica de protección de Espacio Natural Protegido, concretamente del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares.

Por otro lado, a 2.500 m al oeste del sector se encuentra el Monte de El Pardo, pero la influencia del sector sobre este espacio natural protegido es nula.

A continuación se adjunta una imagen en la que se pueden ubicar ambos espacios naturales:



Figura 21. Montes preservados circundantes al Sector "Comillas". Fuente: elaboración propia.

En cuanto a las figuras de protección ambiental, el ámbito no se encuentra ni en Espacio Natural Protegido, ni en ZEPA o LIC (Red Natura 2000), ni ocupa terrenos de monte preservado si bien se encuentra próximo al "Monte de Valdelatas", situado próximo, al sur, como se aprecia en la imagen.

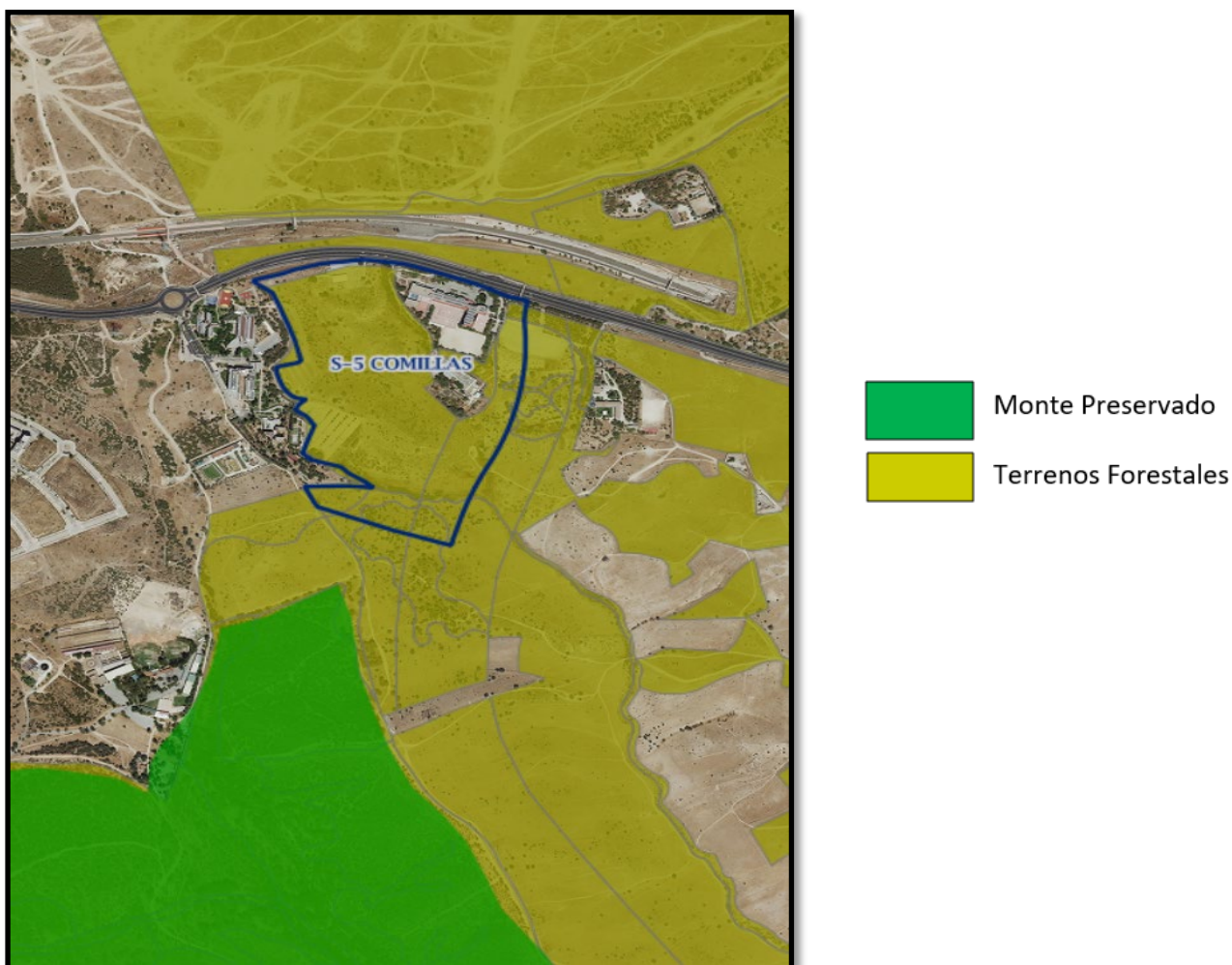


Figura 22. Montes preservado y terrenos forestales Sector "Comillas". Fuente: IDEM. Comunidad de Madrid

Como se observa en la figura el Sector "Comillas" aparece integrado en la categoría Terrenos forestales (1:50.000) de la Comunidad de Madrid, si bien se corresponde con una zona de terrenos de erial y pastizal como se detalla en la cartografía.

El sector tampoco está catalogado como corredor ecológico ni discurre ninguna Vía Pecuaria por él o por sus alrededores.

10.10 Patrimonio cultural

Según informe de la Dirección General de Patrimonio con fecha 16 de noviembre de 2010, emitido durante la tramitación del Plan de Sectorización y Plan Parcial del Sector "Comillas", no existen Bienes incluidos en el Inventario de Bienes Culturales de la Comunidad de Madrid y se informa favorablemente el Plan en lo que se refiere a los bienes que forman e integran el Patrimonio Histórico, con una serie de prescripciones para garantizar la protección en caso de hallarse algún bien susceptible de acogerse a protección.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, se **INFORMA FAVORABLEMENTE** el 'Plan de Sectorización y Plan Parcial del Sector "Comillas"', en lo que se refiere a los bienes que forman e integran el Patrimonio Histórico, con la siguiente prescripción (que deberá incorporarse al documento de planeamiento, donde proceda – normas urbanísticas, ordenanzas reguladoras, planos de ordenación y estudio económico-financiero-):

11 EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS SOBRE LAS VARIABLES AMBIENTALES

A continuación, se analizarán las posibles afecciones a las principales variables ambientales descritas anteriormente en el desarrollo del Plan Parcial.

11.1 Evaluación de los efectos sobre el clima y huella de carbono

A continuación se recoge un breve extracto del "Estudio de Cambio Climática" que se aporta como anexo 6 de este Documento Ambiental.

Puesto que el planeamiento que nos ocupa es el definido como "planeamiento de desarrollo" a través de la figura del Plan Parcial que, a efectos del cálculo de la huella de carbono, implica un cambio de los usos del suelo, desde el actual, ocupado mayoritariamente por pastizales, retamares y algunas especies arbóreas con una zona de uso docente y otra industrial, a un uso dotacional docente.

Por ello, se han estimado las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en la situación actual o de referencia, y en la situación operacional o absoluta, comparando ambos escenarios para cuantificar el impacto o efecto sobre la huella de carbono que representa el planeamiento urbanístico objeto de estudio.

Para calcular la huella de carbono asociada al "Plan Parcial Sector S-5" se emplea la herramienta de cálculo de emisiones de gases de efecto invernadero (en adelante GEI) desarrollada por la Comunidad de Madrid de manera específica para el planeamiento urbanístico.

- Escenario de referencia o actual:

A partir de los datos relativos a los usos actuales correspondientes al suelo no urbanizado formado principalmente por pastizales con áreas arboladas de encinas al sur y retamar al suroeste, con una capacidad de sumidero de 6,33 tonCO₂ eq/hectárea, se ha calculado la huella de carbono correspondiente y que, según los datos introducidos en la herramienta, supone un total de:

-147.743,477 kg de CO₂ eq/año.

- Escenario absoluto u operacional:

Introduciendo en la herramienta los datos del escenario absoluto o futuro correspondiente a los usos dotacionales propuestos por el planeamiento, se han obtenido los siguientes resultados de la huella de carbono (kg de CO₂ eq/año):

6.037.608,79 kg de CO₂ eq/año.

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 CO₂. La principal razón es que, actualmente,

los usos docentes e industriales suponen una superficie muy reducida, respecto a la superficie total del Sector S-5, de tal forma que la huella de carbono de los usos que se desarrollan en la actualidad suponen +952,31 ton CO₂eq./año. Teniendo en cuenta que el Plan Parcial supone la urbanización para usos docentes incrementando la superficie construida en más de 98.860 m², ello supondrá una mayor cantidad de combustibles y otras fuentes energéticas para climatización, generación de ACS, etc. así como emisiones de CO₂ procedentes del tráfico rodado generado por los nuevos usos (desplazamientos de profesorado y alumnado fundamentalmente) y otras emisiones derivadas de los usos energéticos para la iluminación de los viarios, el riego de zonas verdes, etc. Por todo ello, la huella de carbono en el escenario absoluto o futuro asciende a +6.037.608,79 ton CO₂eq./año.

11.2 Evaluación de los efectos sobre la atmósfera

11.2.1 Calidad del aire

En el marco de la tramitación urbanística y ambiental que lleva a cabo para el Sector "Comillas", se han tenido en cuenta las directrices, objetivos, medidas y actuaciones previstas en la Estrategia de Energía, Clima y Aire de la Comunidad de Madrid 2023-2030 y del Plan de Calidad del Aire de Alcobendas 2018-2025.

Los principales sectores de actividad que participan en la generación de contaminantes en Alcobendas son:

- Plantas de combustión no industrial (este epígrafe se corresponde con el sector residencial, comercial e institucional)
- Plantas de combustión industrial
- Uso de disolventes y otros productos
- Transporte por carretera
- Otros modos de transporte y maquinaria móvil
- Extracción y distribución de combustibles fósiles y energía geotérmica
- Agricultura

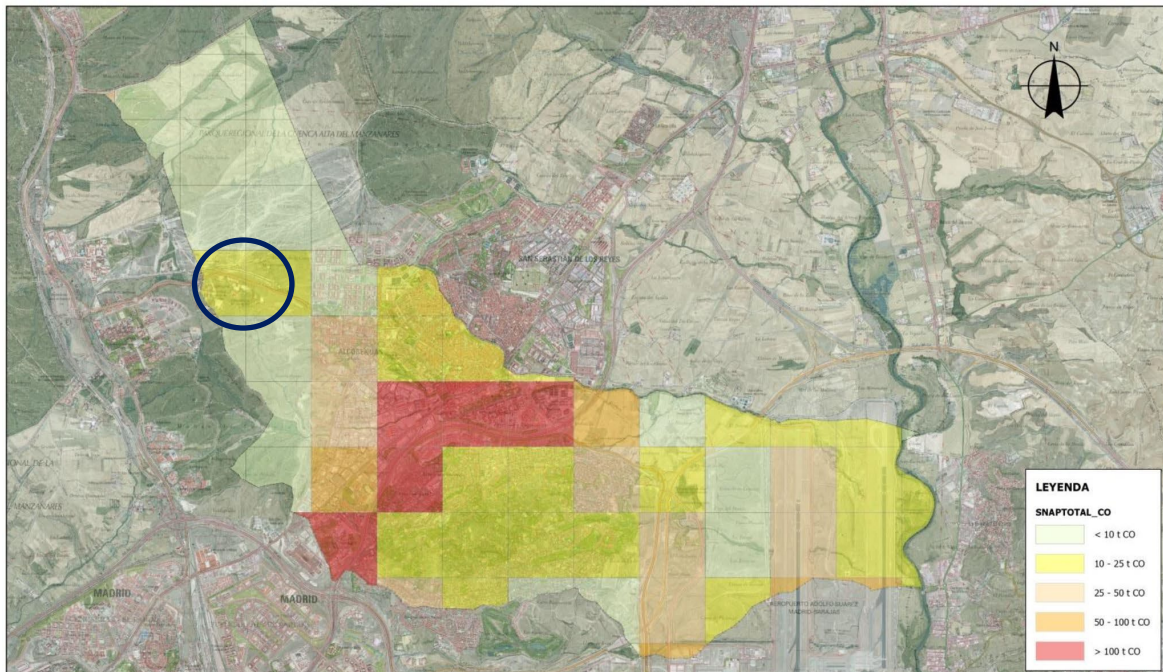
Los principales contaminantes emitidos son el O₃, CO₂, NO_x y las partículas en suspensión tal y como se muestra en la tabla a continuación con datos extraídos de la estación de medida de calidad del aire de Alcobendas.

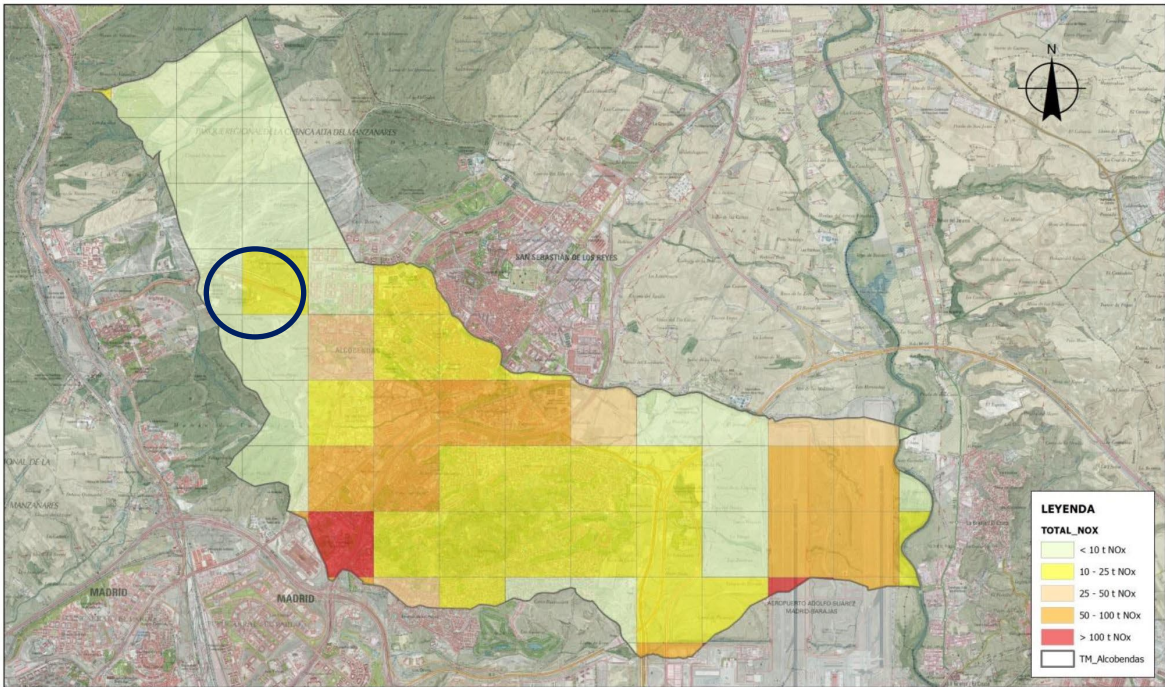
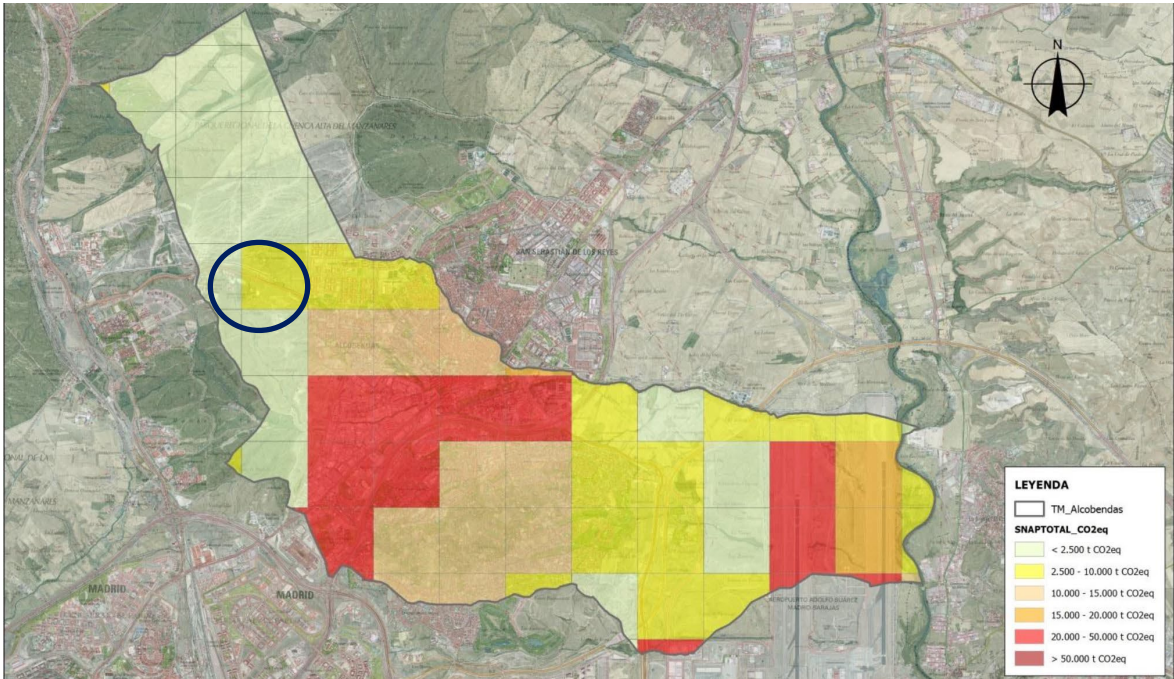
Evolución media mensual de la contaminación durante 2021 (No hidrocarburo)							
	Monóxido de nitrógeno	Dióxido de nitrógeno	Partículas en suspensión < PM10	Ozono	Benceno	Tolueno	Meta-para-xileno
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
enero	24,94	38,99	18,44	34,71	0,79	3,23	2,25
febrero	8,86	25,40	25,37	41,49	0,52	3,11	2,13
marzo	5,37	22,40	23,13	53,68	0,44	2,36	1,28
abril	3,09	15,59	10,97	63,09	0,32	1,23	0,68
mayo	3,08	11,69	10,18	71,80	0,21	1,39	0,69
junio	2,47	12,78	13,63	78,17	0,17	1,01	0,56

Evolución media mensual de la contaminación durante 2021 (No hidrocarburo)							
	Monóxido de nitrógeno	Dióxido de nitrógeno	Partículas en suspensión < PM10	Ozono	Benceno	Tolueno	Meta-para-xileno
julio	2,19	14,56	16,13	80,28	0,19	1,34	0,77
agosto	1,51	14,21	21,65	81,68	0,19	1,19	0,57
septiembre	2,69	18,80	13,32	58,68	0,20	1,37	0,63
octubre	6,40	28,03	13,99	47,89	0,35	2,13	1,12
noviembre	9,64	26,58	8,60	43,73	0,52	1,59	0,85
diciembre	26,32	32,30	12,93	33,09	0,70	3,20	1,79

Tabla 7. Niveles de contaminación atmosférica durante 2021. Fuente: Ayuntamiento de Alcobendas

El ámbito en el que se desarrollará el Sector "Comillas" presenta unos niveles de contaminación poco relevantes en comparación con el resto del municipio y procedente en su mayor parte del tráfico rodado por su cercanía a la M-616, cuya remodelación y conversión a vía urbana está prevista en el Plan Parcial.





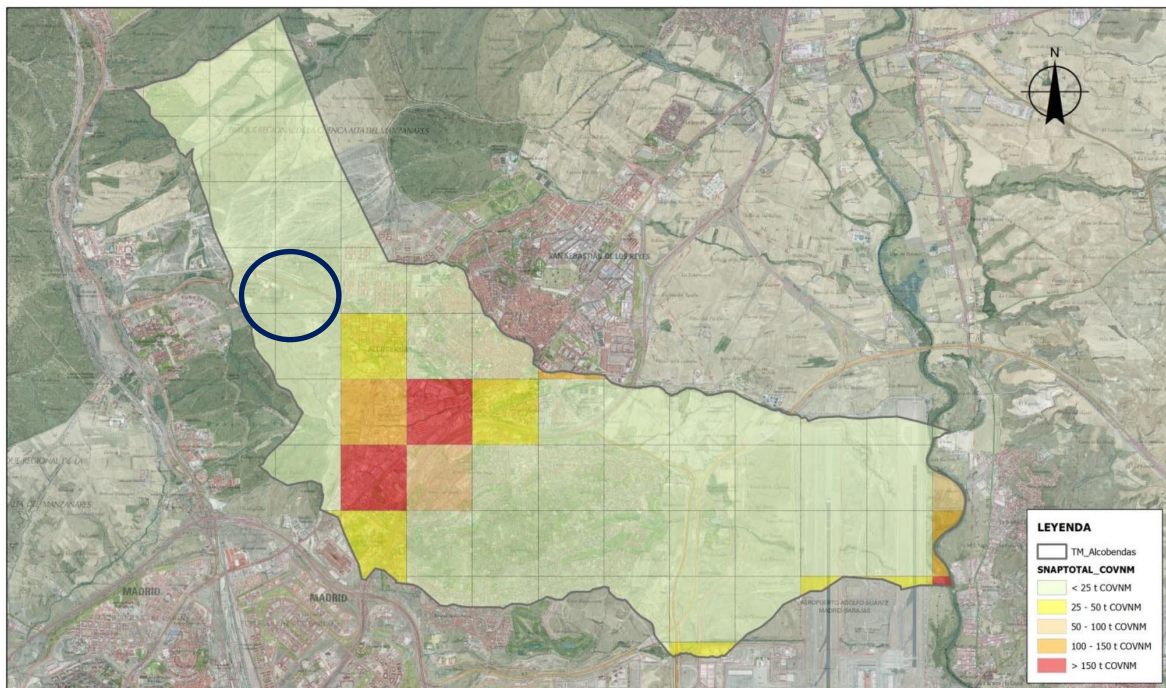


Figura 23. Mapas de contaminación atmosférica. Fuente: Plan de Calidad del aire de Alcobendas 2018-2025

11.2.2 Calidad acústica

El tráfico rodado es la principal fuente de ruido en la zona de desarrollo del Plan Parcial.

Situación preoperacional

En la situación preoperacional tan solo se ha tenido en cuenta el tráfico de la carretera M-616, recogido de los datos publicados por la Comunidad de Madrid para la elaboración de la IV Fase de los Mapas Estratégicos de Ruido de las carreteras de la comunidad.

En la siguiente tabla se muestran los datos de tráfico rodado introducidos en el modelo:

Vía	IMH (vehículos/hora)			% Pesados	Velocidad (km/h)
	Día	Tarde	Noche		
M-616	1823	1166,72	328,14	5,9	70

Tabla 8. Tráfico utilizado en el modelo preoperacional

Situación postoperacional

El tráfico del vial interior del ámbito se ha obtenido del documento *Estudio de Tráfico para el sector del suelo urbanizable sectorizado S-5 "Comillas" en Alcobendas (Madrid) ANEXO V de la documentación del Plan Parcial*. Los datos introducidos en el modelo se muestran a continuación:

Vía	IMH (vehículos/hora)			% Pesados	Velocidad (km/h)
	Día	Tarde	Noche		
1	384,7	577,0	96,2	1,5	30
2	120,5	180,8	30,1	1,5	30
3	73,1	109,6	18,3	1,5	30
4	68,1	102,1	17,0	1,5	30

Tabla 9. Tráfico de los viales interiores

Según especifica el Plan Parcial, la carretera M-616 tiene prevista ser trasferida al Ayuntamiento, convirtiéndose en una vía urbana. Esta transformación permite al presente estudio tomar medidas correctoras sobre la propia carretera, como el cambio del asfalto o la reducción de la velocidad.

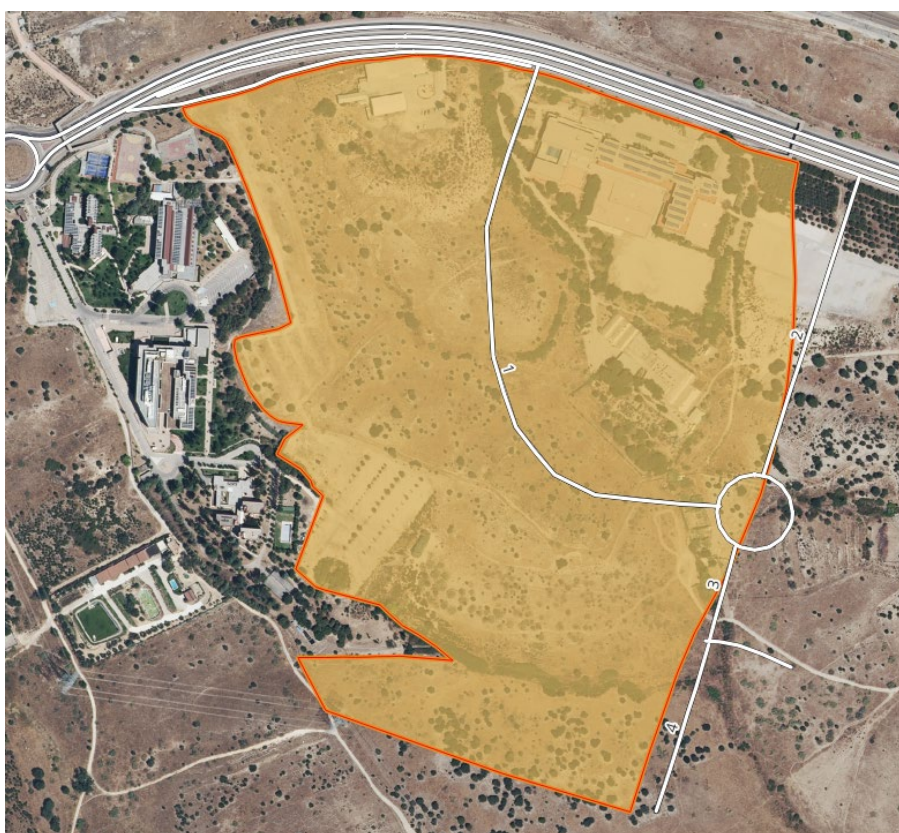


Figura 24.. Viales interiores. Fuente Estudio Acústico S-5 Comillas

Otras fuentes como el tráfico ferroviario, el tráfico aeroportuario y la industria se han desestimado por no generar una afección significativa a la zona. Si se ha considerado como fuente puntual el ruido proveniente del Campo de tiro del club "Cantoblanco". Los resultados pueden consultarse en el documento que se incluye dentro del Estudio Acústico *Anexo 5: del DoAE Niveles de ruido ambiental generados por el "Club de tiro Cantoblanco" en puntos representativos del futuro desarrollo urbanístico del Sector Comillas*, de fecha de mayo de 2012, y que se adjunta en el Apéndice 3 del Estudio de Contaminación Acústica.

De acuerdo con el Mapa Estratégico de Ruido de la aglomeración de Alcobendas aprobado por el Pleno Municipal el 23 de febrero de 2023 y publicado en el BOCM el 26 de mayo de 2023 los niveles para los períodos día y noche serían:

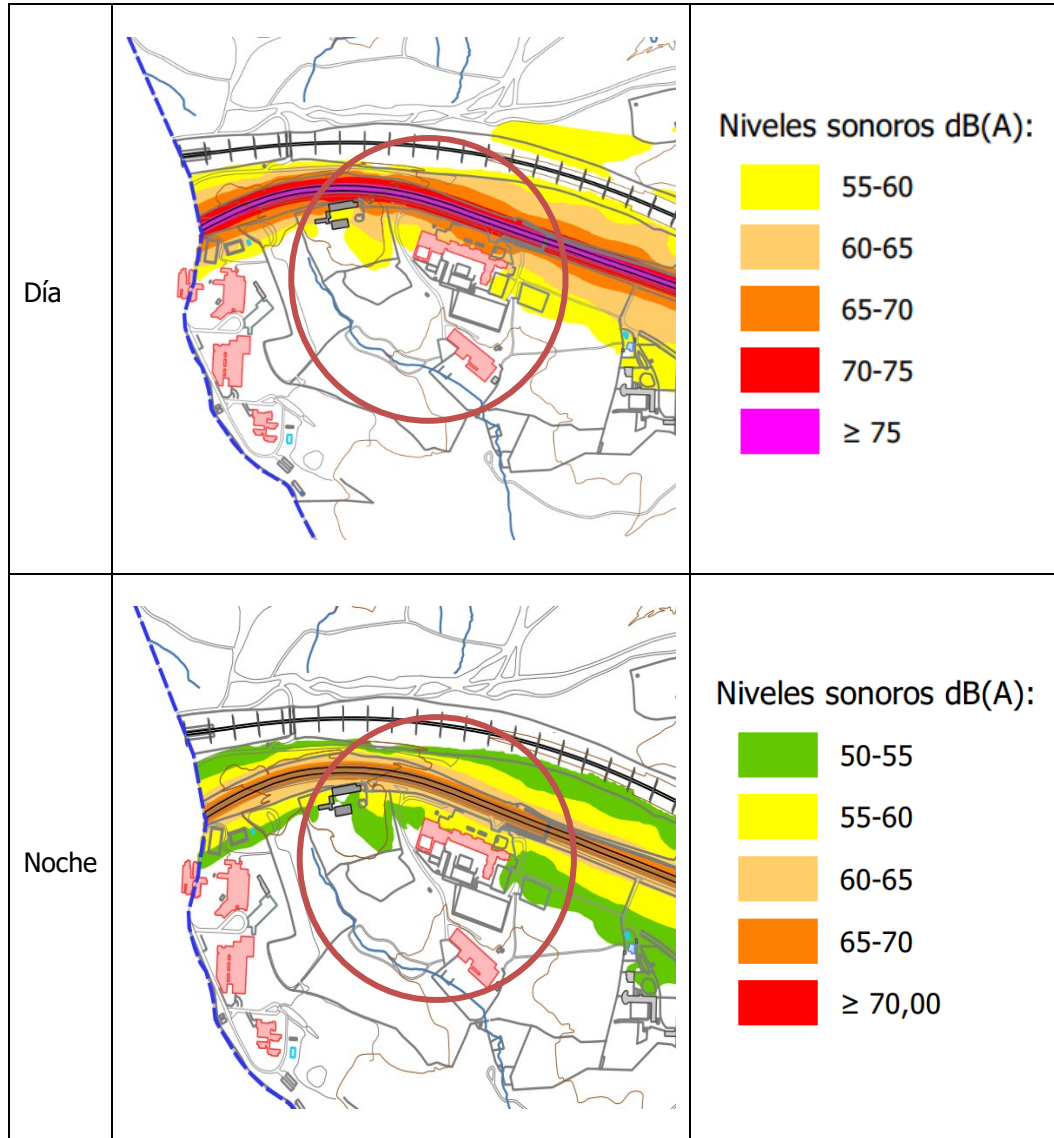


Figura 25: Niveles sonoros en el ámbito. Ruido de tráfico. MER Alcobendas FASE IV

En los mapas de ruido debido al tráfico ferroviario, incluidos en el MER, se puede ver que este no genera una afección significativa en la zona en la que está prevista el desarrollo del sector "Comillas".

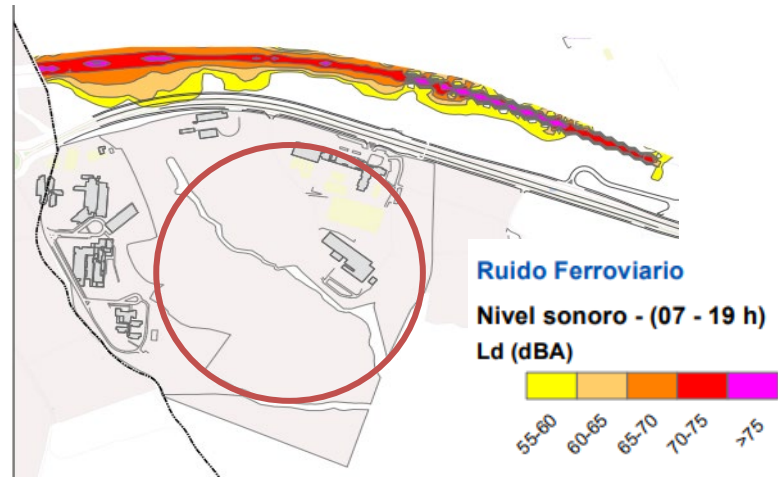


Figura 26: Niveles sonoros debido al tráfico ferroviario en el periodo día. MER Alcobendas Fase IV

Con los datos obtenidos tras una campaña de medición¹ de niveles sonoros se ha desarrollado un modelo de predicción para los estados preoperacional y operacional del ámbito de estudio.

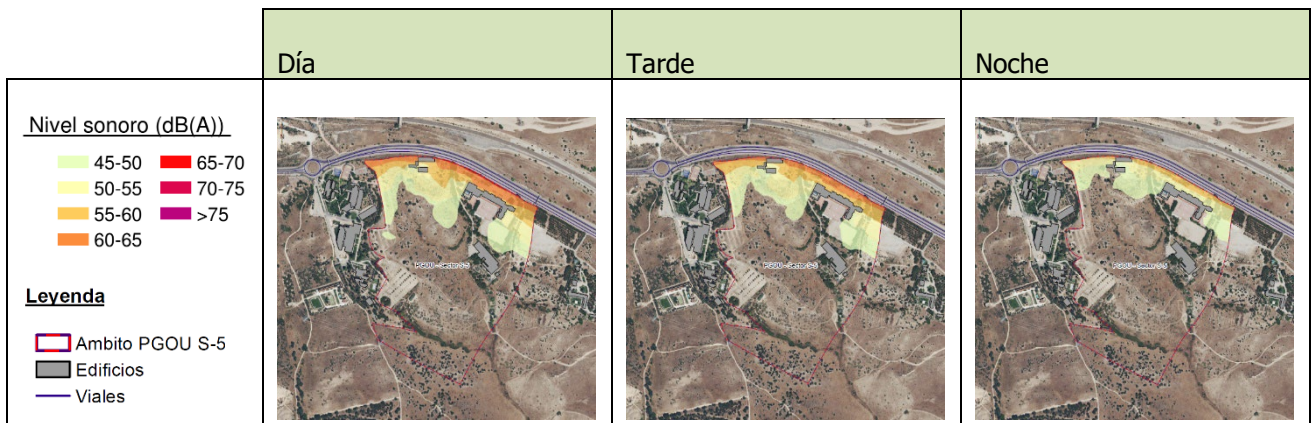


Figura 27. Niveles acústicos en el ámbito. Estado preoperacional

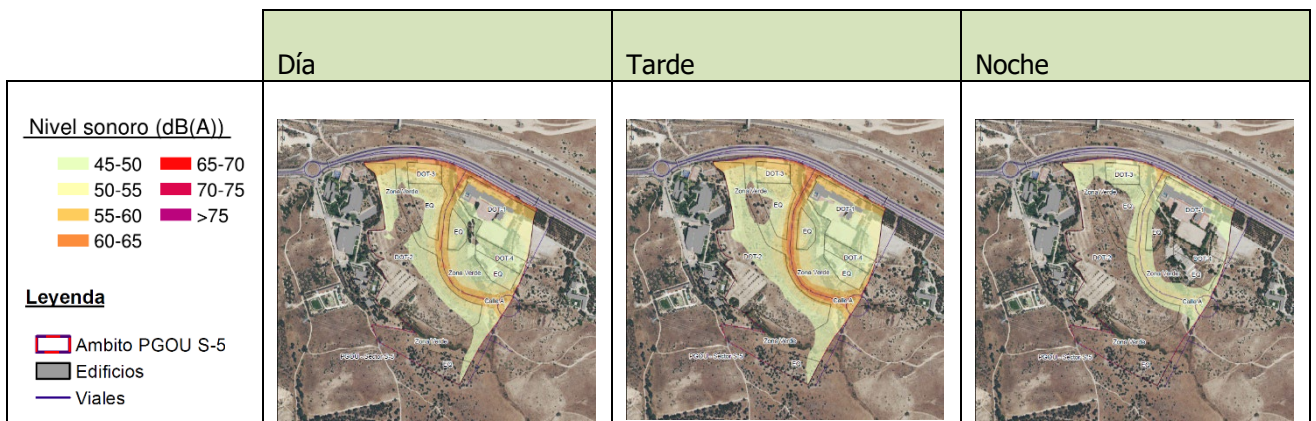


Figura 28. Niveles acústicos en el ámbito. Estado operacional

¹ Anexo 1 del Documento Ambiental: Estudio de Contaminación Acústica S-5 Comillas



En cuanto a la zonificación acústica, pese a que Alcobendas cuenta con un Mapa de Zonificación Acústica, este sector no aparece zonificado por lo que atendiendo al artículo 5.5 del R.D. 1367/2007: "hasta tanto se establezca la zonificación acústica de un término municipal, las áreas acústicas vendrán delimitadas por el uso característico de la zona", se ha procedido a realizar una propuesta de delimitación de acuerdo a los usos establecidos en el Plan Parcial.

Los criterios de delimitación en base a los usos, así como los valores límite objetivo a cumplir en las distintas áreas serían los establecidos en R.D.1367/2007.

Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica			
Objetivos de calidad acústica (dBA)	Día	Tarde	Noche
Áreas urbanizadas existentes	60	60	50
Zonas no urbanizadas	55	55	45

Tabla 10. Objetivos de calidad acústica en el ámbito de estudio

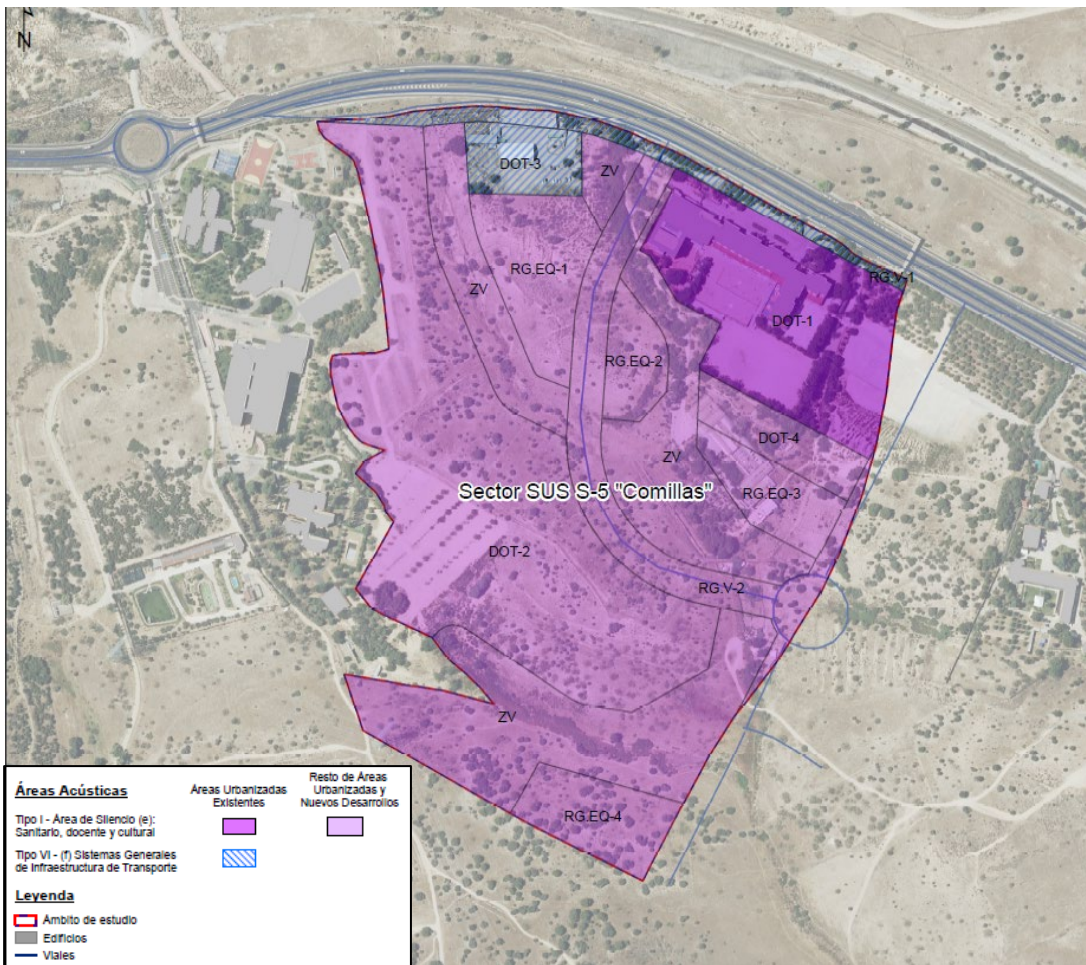


Figura 29.. Zonificación acústica propuesta en el Sector "Comillas".

Cruzando la información obtenida a partir del modelado acústico con el mapa de zonificación acústica, se han obtenido una serie de zonas de conflicto en cuanto al cumplimiento de los valores

límite exigidos por la legislación sectorial de acuerdo a la delimitación de áreas propuesta en función del uso determinado por el Plan Parcial.

Analizando los conflictos por cada parcela, se pueden delimitar los problemas potenciales de afección por contaminación acústica, así como establecer las medidas preventivas o correctoras que se estimen precisas para cumplir con los objetivos de calidad acústica asignados a cada área.

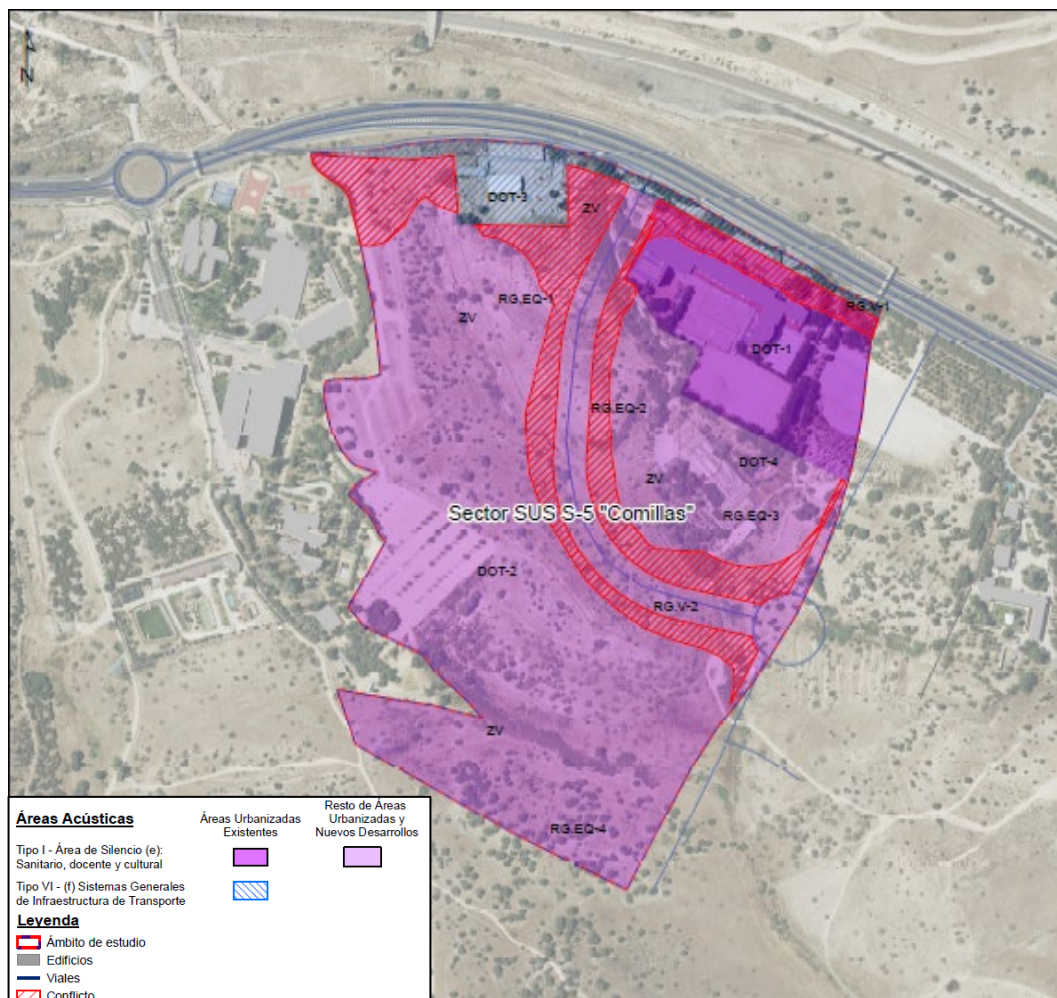


Figura 30. Mapa de conflicto. Fuente: elaboración propia

En el *Anexo 1 de este DoAE. Estudio de Contaminación Acústica*, se estudia pormenorizadamente el uso asignado a cada parcela y los niveles obtenidos en el modelado acústico, concluyendo que siempre que se cumplan las restricciones indicadas en el mismo respecto a las zonas de conflicto, el desarrollo del PLAN PARCIAL DEL ÁREA DE SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO S-5 "COMILLAS" DE ALCOBENDAS (MADRID), es compatible con lo exigido por la legislación en materia de contaminación acústica aplicable, con las restricciones y medidas correctoras expresadas.

11.3 Evaluación de los efectos sobre la geología y la geomorfología

En el caso del Sector "Comillas" las afecciones a la morfología del terreno serán mínimas, ya que la propia topografía casi llana del sector minimizará considerablemente los movimientos de tierras y con ello la afección a este elemento.

Además, hay que considerar que en el Sector "Comillas" no se localiza ningún punto de interés geológico, por lo que el impacto sobre esta variable puede considerarse compatible.

11.4 Evaluación de los efectos sobre la hidrología

De los resultados obtenidos en el Estudio Hidrológico (*Anexo 3 del DoAE Estudio Hidrológico-Hidráulico del Arroyo Valdecasa*) se observa la extensión de la inundación para un caudal asociado a los períodos de retorno de 5 y 500 años. Se observa cómo el flujo sigue el cauce de aguas bajas del arroyo sin llegar a producir grandes desbordamientos.

Los Arroyos Sur y de Valdelacasa se comportan correctamente frente a las avenidas, con cauces marcados en toda su extensión. El Cauce Norte, por el contrario, carece de un cauce definido en algunos tramos, destacando la zona de los Viveros Nazaret, donde actualmente hay una llanura que impide la canalización del agua que llegaría hasta el Arroyo de Valdelacasa. Es por ello que se propone en esta zona una naturalización del cauce, que posibilite la continuidad del Cauce Norte hasta su confluencia en el Arroyo de Valdelacasa.

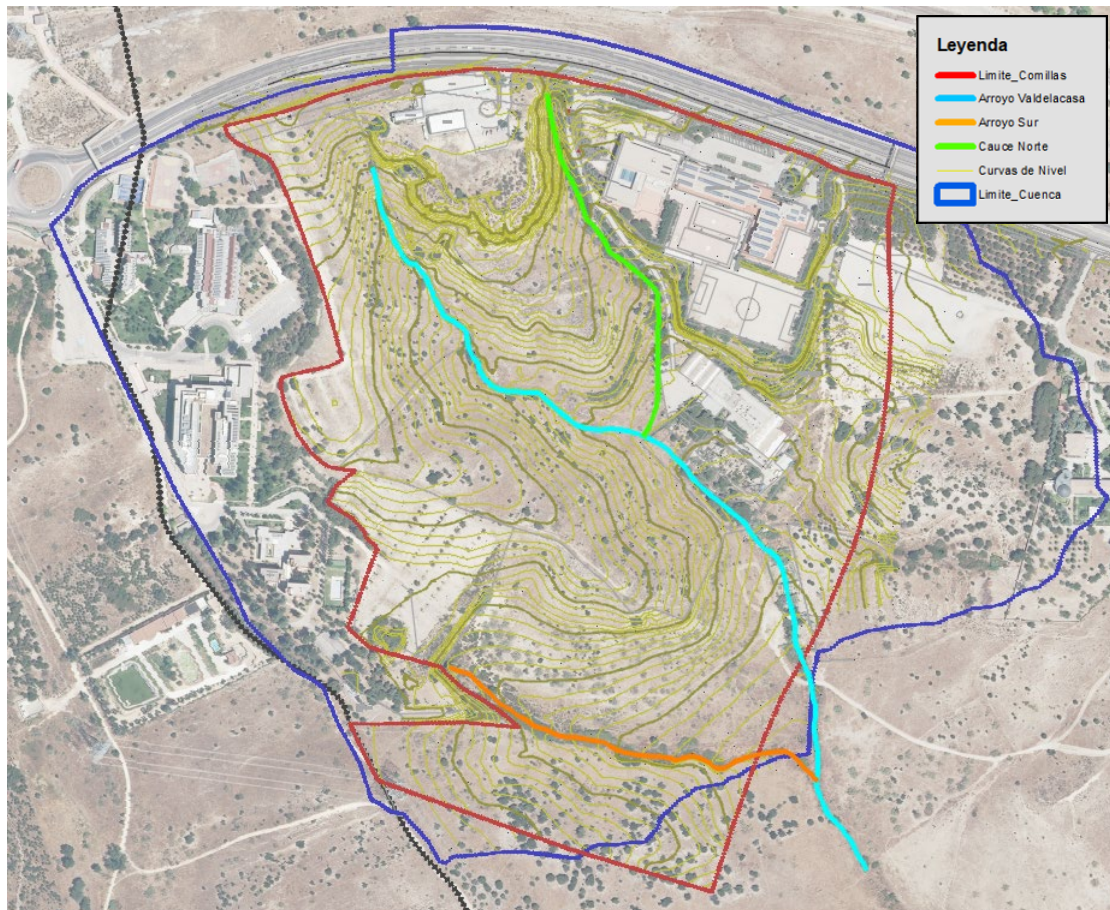


Figura 31. Vista de la topografía del sector empleada para el modelo hidráulico. Fuente: elaboración equipo redactor

Actualmente existe en el Arroyo de Valdelacasa un vertido proveniente de la EDAR del Colegio Manyanet. Este vertido será interceptado por la red de saneamiento prevista en el Plan Parcial del S-5.

Del mismo modo, el vertido proveniente de la Universidad será recogido por la red de saneamiento prevista en el Plan Parcial del S-5. Es por ello que, en la situación postoperacional no se ha cuantificado el caudal de los dos vertidos existentes.

La zona de los Viveros Nazaret está prevista que sea ocupada por zonas verdes, de acuerdo con el Plan Parcial. Se plantea la adecuación de la zona para recuperar el carácter de cauce natural.

La cuenca vertiente del cauce Norte tiene un área muy reducida, que se traduce en un caudal generado muy pequeño. La morfología que constituye al cauce se debe a lo encajonado que se encuentra, debido a la proximidad con el talud de la explanada de la Empresa Montes.

La zona Norte de la cuenca corresponde con un paño de superficie perteneciente a la Ctra. M-616. Las aguas pluviales de esta zona serán recogidas en la red de saneamiento de aguas pluviales, según lo reflejado en los planos 8.1 y 8.2 del Anexo nº3 del estudio hidrológico.

En las imágenes incluidas como ejemplo puede observarse cómo la mancha de inundación de MCO únicamente abarca parcialmente el Arroyo Sur y el tramo Sur del Arroyo de Valdelacasa. Esto se debe a que el único caudal que discurre de manera natural por los arroyos de la cuenca es el proveniente del Tanque de Tormentas previsto en el Plan Parcial.

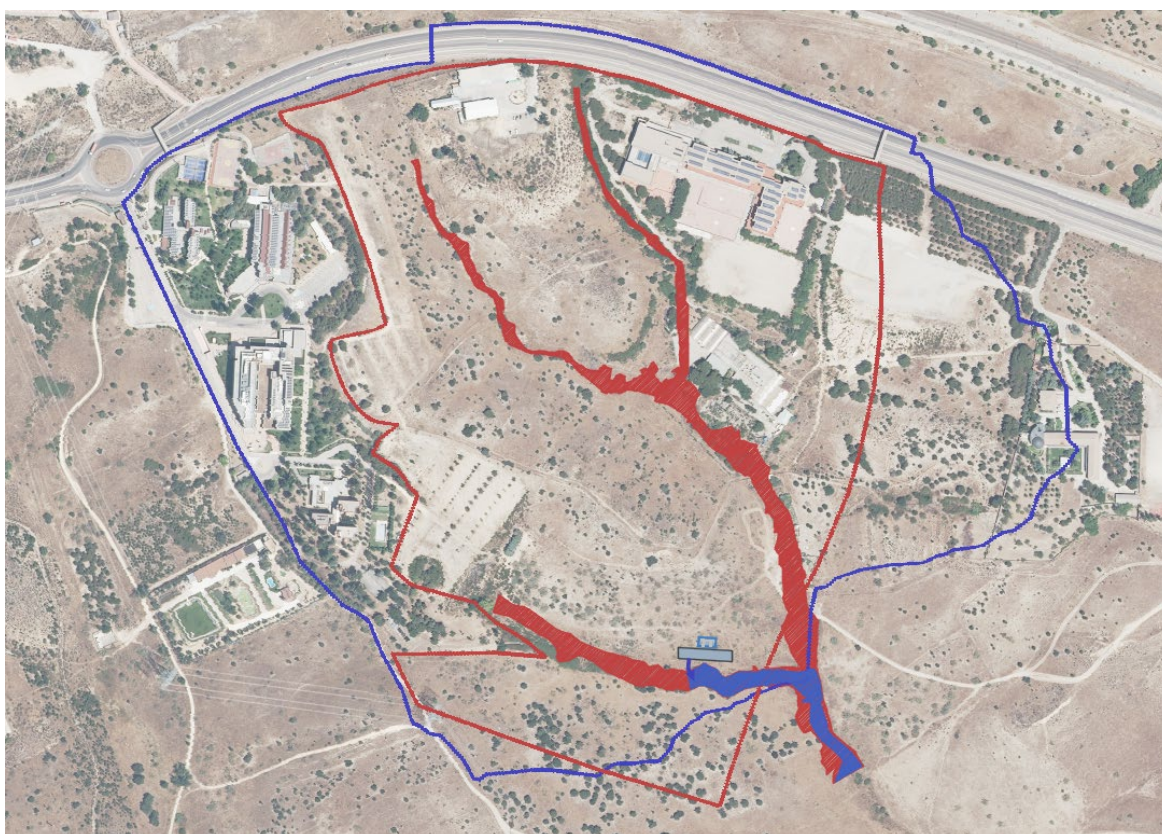


Figura 32. Mapa de inundación para períodos de retorno de 5 y 500 años. Elaboración equipo redactor.

El caudal asociado a los 500 años de período de retorno no incrementa significativamente las manchas de inundación correspondientes a la situación preoperacional, debido a la marcada topografía de la vaguada en la que se encuentra encauzado el arroyo.



En líneas generales, los resultados que se han obtenido indican la buena configuración topográfica de los cauces, con capacidad para albergar avenidas de hasta T 500 años, si bien hay que tener en cuenta que, dado el tamaño de la cuenca vertiente, los caudales no son elevados.

11.5 Evaluación de los efectos sobre la edafología

Desde un punto de vista teórico, la ejecución de la urbanización implicaría también la destrucción directa de los suelos situados bajo los viales y zonas de uso residencial o comercial pues los horizontes superficiales son eliminados y los profundos compactados para realizar las correspondientes cimentaciones. Asimismo, la impermeabilización del área por la pavimentación, cimentación o asfaltado conlleva la alteración total o parcial de las propiedades edáficas originales.

Por otra parte, la compactación de las aéreas no afectadas directamente por las infraestructuras y construcciones extendería el impacto, provocando que la mayor parte del perímetro urbanizado perdiera sus propiedades originales y su capacidad productiva como resultado de los procesos de desecación, fragmentación y pulverización de los agregados edáficos. Asimismo, se intensificarían las pérdidas por escorrentía de la materia orgánica y los elementos finos. La capacidad de transformación de los procesos de urbanización puede provocar la desaparición o, en su caso, la alteración de las formaciones y materiales de interés desde la perspectiva geológica o geomorfológica al quedar bajo los viales o edificaciones.

En cualquier caso, la interpretación de este impacto exige tener presente la caracterización edafológica realizada en el inventario ambiental, los desarrollos propuestos por el Plan Parcial se van a producir en su totalidad sobre cambisoles y luvisoles, que son la unidad mayormente representada en todo el municipio, además de ser el tipo de suelos más abundante de la Comunidad de Madrid.

En consecuencia, esta alteración puede caracterizarse como negativa, directa, permanente, a corto plazo y simple, estimándose compatible con la zonificación propuesta.

11.6 Evaluación de los efectos sobre la vegetación y usos del suelo

La creación de paisajes urbanos sobre espacios rurales exige realizar el despeje y desbroce de las comunidades vegetales de los espacios afectados. Así, el trazado de los viales y demás infraestructuras y la preparación de las parcelas para la edificación, implica la destrucción directa de la vegetación o cultivos de las áreas a urbanizar.

Tal y como se ha detallado en apartados anteriores, las formaciones vegetales con un valor más elevado son los pies de encina (*Quercus ilex subs ballota*) con mejor porte. Esta formación, unida a la vegetación de ribera asociada a los cursos de agua estacionales presentes en el Sector "Comillas", el arroyo Sur y el arroyo Valdelacasa, son las de mayor calidad.

El resto de la superficie, en su mayor parte, está ocupada por comunidades seriales del encinar manchego, formación potencial del sector, como son los mencionados tomillares, cantuesares y retamares.

En el caso del encinar adhesionado localizado al sur del sector, será protegido mediante su inclusión en el sistema general de zonas verdes, al igual que las dos líneas de agua citadas, concretamente el arroyo en la red general de zonas verdes y el arroyo Valdelacasa en la red local de espacios libres. Por tanto, la vegetación asociada será también conservada.

La magnitud de este impacto es poco relevante atendiendo a la tipología de la vegetación presente en la zona y a las salvedades descritas en el párrafo anterior. Por tanto, se califica el impacto como compatible.

11.7 Evaluación de los efectos sobre la fauna

Para el estudio y análisis de la **fauna vertebrada** presente en el territorio estudiado se ha cruzado la información derivada de los Atlas y Libros Rojos editados por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente con los diferentes catálogos de especies amenazadas tanto a nivel comunitario como estatal y regional, tal y como se ha expuesto en el apartado de introducción y metodología.

Toda la información derivada de los inventarios disponibles y catálogos se ha contrastado con los resultados de las visitas de campo realizadas, donde se identificaron los posibles biotopos con interés faunístico y se identificó la fauna presente en la zona, ya sea por contacto visual, auditivo o por identificación de rastros y señales.

Desde un punto de vista teórico, los proyectos de urbanización provocan la destrucción directa de la mayor parte de los biotopos del ámbito afectado que son sustituidos por viales, zonas de uso residencial, industrial o de servicios. Únicamente las áreas dedicadas a espacios verdes pueden convertirse en hábitats para las poblaciones faunísticas.

El impacto sobre la fauna por alteración de biotopos por ocupación permanente del terreno, tendría una magnitud elevada. Sin embargo, el hecho que los biotopos destruidos tengan méritos de conservación inferiores a los que serán preservados, y los mejores, como es el caso del encinar ubicado al sur del sector y los dos cursos de agua, no se encuentren afectados por las obras de edificación, resta importancia al mismo, por lo que se puede valorar como moderado.

Por otra parte, los movimientos de tierra pueden implicar la muerte directa de individuos de las especies con menor movilidad o de aquellas que no han alcanzado el desarrollo necesario para desplazarse en el momento de iniciarse las obras. Con la adopción de las medidas preventivas pertinentes, este impacto se puede reducir sensiblemente por la poca probabilidad de que ocurra.

De todos modos, se trata de un impacto temporal que cesará cuando finalicen las obras. Se debe citar también entre los potenciales impactos sobre la fauna, las perturbaciones generadas por el incremento de los niveles sonoros y el aumento de la contaminación atmosférica. La consecuencia directa de estas acciones será el desplazamiento de las especies más sensibles a estas degradaciones ambientales.

Durante la fase de funcionamiento, la red de espacios libres configurada en la ordenación, con el arroyo de Valdelacasa y el arroyo Sur como ejes principales, da lugar a unos corredores ecológicos con un impacto muy positivo sobre la fauna, ya que favorece el tránsito y la conexión de las poblaciones terrestres.



Figura 33. Ordenación pormenorizada propuesta para el Sector "Comillas".

11.8 Análisis de afecciones a Espacios Naturales Protegidos

Tal y como se ha comentado en apartados anteriores, dentro de los límites del Sector "Comillas" no se localizan espacios naturales protegidos y, por tanto no se puede considerar que el desarrollo del Plan Parcial vaya a tener efectos sobre esta variable

12 EFECTOS SOBRE OTROS PLANES Y ESTRATEGIAS

No es objeto de este capítulo llevar a cabo un inventario exhaustivo de todos los posibles planes territoriales y sectoriales concurrentes con el Plan Especial, sino realizar una selección de aquellos que conectan con los principios rectores del mismo.

12.1 Estrategia de energía, clima y aire de la Comunidad de Madrid 2023-2030

Objetivos

La Estrategia de Energía, Clima y Aire 2023-2030 fue aprobada por Orden 2126/2023, de 29 de diciembre, de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior, y publicada en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid de 15 de enero de 2024 (BOCM nº 12).

Su objetivo principal es facilitar la transformación de la Comunidad de Madrid en una región descarbonizada, energéticamente más segura y con un nivel de calidad del aire excelente que esté a la vanguardia desde el punto de vista económico, social y ambiental.

Así, el objetivo a conseguir se concreta en hacer de la Comunidad de Madrid un ecosistema descarbonizado, resistente a los efectos climáticos adversos.

Para ello, se han establecido unas líneas estratégicas que marcan la ruta a seguir durante la duración del plan establecida en el periodo 2023-2030:

- Objetivo estratégico 1.- Impulsar la eficiencia energética y fomentar el autoconsumo de fuentes renovables
- Objetivo estratégico 2.- Contribuir a la mejora de la disponibilidad, seguridad y calidad del suministro de energía a un precio razonable y promoviendo el autoabastecimiento.
- Objetivo estratégico 3- Promover el crecimiento de la producción de energía eléctrica y térmica con fuentes renovables o bajas en carbono.
- Objetivo estratégico 4.- Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, fomentando la captación de carbono y los sumideros
- Objetivo estratégico 5.- Reducir las emisiones de contaminantes atmosféricos para mejorar la calidad del aire
- Objetivo estratégico 6.- Avanzar en un territorio completamente adaptado a las potenciales amenazas climáticas.
- Objetivo estratégico 7.- Favorecer el cambio cultural para la transición hacia una sociedad descarbonizada, impulsando el desarrollo y la investigación.

Cumplimiento de los objetivos de la Estrategia de Energía, Clima y Aire de la Comunidad de Madrid

Dado que de las 58 medidas incluidas en la Estrategia no todas son de aplicación al diseño del desarrollo urbanístico, por tratarse de políticas y prácticas de aplicación a nivel regional, a continuación, se extractan las principales medidas que sí serían de aplicación y los sectores en las que se aplicarían:

1) Sector transporte:

- Uso eficiente de los medios de transporte y promoción del transporte público.
- Apoyo al cambio modal
- Impulso a la movilidad eléctrica y baja en emisiones.
- Impulso a la transformación de las flotas de transporte de viajeros y mercancías mediante el uso de tecnologías y combustibles menos contaminantes.
- Renovación de la flota institucional y de la flota de autobuses urbanos e interurbanos.
- Impulso a la movilidad basada en el hidrógeno 100% renovable.
- Implementación de zonas de bajas emisiones en los municipios de la Comunidad de Madrid.

- Actuaciones sobre infraestructuras de transporte de la Comunidad de Madrid.
- 2) Sector residencial e institucional:
 - Certificación de eficiencia energética y rehabilitación energética de los edificios de los sectores residencial y comercial.
 - Certificación de eficiencia energética, rehabilitación energética y autoconsumo en los edificios públicos
 - Alumbrado público eficiente.
- 3) Sector de la energía, la industria y las utilities
 - Adaptación de las redes eléctricas para la integración de generación distribuida.
 - Fomento de la instalación de tecnologías de generación eléctrica renovable.
 - Eficiencia energética y energía renovable en la gestión del agua.
 - Fomento del uso responsable del agua.
 - Gestión de los residuos basada en un enfoque de economía circular.
 - Mejora de la capacidad de adaptación de los sectores productivos ante los efectos del cambio climático.
- 4) Sector de la agricultura y el medio natural
 - Gestión forestal sostenible y resiliente.
 - Mejora de la biodiversidad.
 - Evaluación detallada de los efectos del cambio climático sobre el patrimonio natural, la biodiversidad y la red natura 2000.
 - Elaboración de planes y acciones municipales de adaptación al cambio climático.
- 5) Áreas de actuación transversales
 - Incorporación de la componente climática en las políticas regionales.
 - Contratación pública verde basada en el fomento de las energías renovables y la descarbonización.
 - Revisión y simplificación de procedimientos administrativos.

12.2 Plan General de Ordenación Urbana de Alcobendas

El único Plan Territorial que se podría identificar como directamente relacionado con el Plan Especial es el propio PGOU de Alcobendas.

Con fecha 23 de julio de 2009, se publicó en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid nº 173, la Resolución de 13 de julio de 2009, de la Secretaría General Técnica de la anteriormente denominada Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio, por la que se hacía público el Acuerdo del Consejo de Gobierno de fecha 9 de julio de 2009, por el que se aprobaba definitivamente la Revisión del Plan General de Ordenación Urbana de Alcobendas.

El presente Plan Parcial del Sector S-5 "Comillas" desarrolla de manera pormenorizada las determinaciones que con carácter estructurante han sido definidas por la Modificación Puntual nº2 del PGOU de Alcobendas.

La ordenación pormenorizada del Sector S-5 "Comillas" regulará un Sector dotacional para equipamiento educativo, definiéndose con precisión las correspondientes Redes Públicas, así como las conexiones con los desarrollos urbanísticos adyacentes. Se trata de un Plan Parcial de Iniciativa Privada, en función del Sistema de Actuación de Compensación, establecido para el Sector por el Plan General de Alcobendas.

12.3 Plan de mejora de la calidad del aire de Alcobendas 2018-2025

El municipio de Alcobendas ha ejecutado en los últimos años diferentes medidas de mejora de la calidad del aire, de acuerdo al Plan de Calidad del Aire 2012-2016, que recogía 24 actuaciones en el ámbito de la movilidad alternativa, promoción de combustibles y tecnologías menos contaminantes, formación y sensibilización, etc.

Una vez concluido el periodo de ejecución de dicho plan, se ha procedido a la redacción de un Plan de Mejora de la Calidad del Aire en Alcobendas para el periodo 2018-2025, cuyo objetivo principal es la mejora de la calidad del aire, incidiendo en aquellos sectores de mayor impacto en la ciudad.

Como objetivos específicos el Plan de Mejora de la Calidad del Aire 2018-2025 plantea los siguientes:

- Contar con un parque edificatorio eficiente en el uso de la energía y priorizando las fuentes de energía renovable.
- Disminuir la movilidad en vehículo privado, basándose la movilidad de la ciudad en el transporte público y otros modos de transporte no motorizado como a pie, bicicleta, etc.
- Adoptar como Ayuntamiento un papel ejemplarizante en relación con la reducción de emisiones de contaminantes para la mejora de la calidad del aire.
- Informar a la población de la importancia de reducir la emisión de contaminantes atmosféricos e involucrar a los ciudadanos proponiendo soluciones para la mejora de la calidad del aire.
- El Plan de Mejora de la Calidad del Aire en Alcobendas 2018-2025 recoge 30 medidas agrupadas en tres ámbitos diferenciados:
 - Mejora de la eficiencia energética en la edificación y la gestión municipal.
 - Mejora de la movilidad, promoción de modos de transporte alternativos y uso de combustibles de bajas emisiones.
 - Información, sensibilización y participación en la mejora de la calidad del aire del municipio.

Estas medidas integran a su vez otras planificaciones estratégicas municipales como el Plan de Movilidad Urbana Sostenible o el Planeamiento General de Ordenación Urbana.

Si bien el Plan se centra en establecer medidas relacionadas con la calidad del aire, es conocida la existencia de sinergias claras entre las actuaciones orientadas a mejorar la calidad del aire y aquellas encaminadas a combatir el cambio climático. Por ese motivo, en el Plan se contempla de igual forma las emisiones de gases de efecto invernadero.

El desarrollo del Plan Especial no debe de afectar al logro de los objetivos propuestos por el Plan de Mejora de la Calidad del Aire 2018-2025.

12.4 Plan "Diseña Alcobendas 2020"

El Plan Estratégico "Diseña Alcobendas 2020" fue aprobado en diciembre de 2013 por el Pleno Municipal. Define 5 grandes ejes estratégicos que se desarrollan, a su vez, en objetivos generales, entre los que cabe destacar:

- Eje 1. Promoción de la Ciudad. Desarrollo Económico. Innovación, Educación y Empleo

"Potenciar un clima favorable a la actividad productiva y empresarial que impulse una economía abierta, innovadora, emprendedora, tecnológicamente avanzada, en el que la educación y la formación actúen como motores de crecimiento económico".

Este eje se materializa en los siguientes objetivos:

- 1.1. Fomento del empleo a través de la innovación, el emprendimiento y la promoción empresarial.
- 1.2. Impulso al comercio.
- 1.3. Fomento de la educación, la formación y competencias para el empleo.

- Eje 2. Desarrollo sostenible: crecimiento inteligente para un modelo de convivencia y seguridad

"Impulsar un desarrollo cualitativo apoyado en proyectos de eficiencia y sostenibilidad, orientado a un modelo de ciudad inteligente, que incorpore la tecnología a los servicios urbanos para mejorar la habitabilidad, la movilidad, la seguridad y el modelo de convivencia".

Los objetivos generales y los proyectos motores incluidos en este Eje son:

- 2.1. Entorno urbano y desarrollo sostenible para una ciudad inteligente.
- 2.2. Facilitar el acceso a la vivienda.
- 2.3. Movilidad.
- 2.4. Seguridad ciudadana.

El desarrollo del Plan Especial es compatible con los objetivos planteados en el "Plan Diseña Alcobendas 2020", principalmente del Eje 2. Desarrollo sostenible: crecimiento inteligente.

12.5 Plan Estratégico Alcobendas Lidera 2030

El Plan Estratégico Alcobendas Lidera 2030 es el proyecto de desarrollo global de la ciudad, un proceso profundo de reflexión sobre cómo es Alcobendas y cómo desean sus ciudadanos y ciudadanas que sea en el futuro. Este proceso tendrá en cuenta diferentes aspectos: económicos, sociales y territoriales. Se trata del cuarto plan estratégico de Alcobendas, consolidando su tradición como referente en la planificación estratégica y en la elaboración de planes y programas.

Se hace necesaria la alineación de la estrategia a la "Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible" de Naciones Unidas, una oportunidad para que los países y sus sociedades emprendan un nuevo camino

con el que mejorar la vida de todos, sin dejar a nadie atrás. La Agenda cuenta con 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, que incluyen desde la eliminación de la pobreza hasta el combate al cambio climático, la educación, la igualdad de la mujer, la defensa del medio ambiente o el diseño de nuestras ciudades.

El proceso de reflexión estratégica se ha realizado para cada uno de los ámbitos que componen los ejes estratégicos del Plan, de forma individual y sus resultados se han consensado a nivel global y teniendo en cuenta que hay temas muy transversales como la sostenibilidad, la perspectiva de género o el cambio climático, que afectan a todos los ámbitos. Los Ejes y los Ámbitos que componen el Plan Estratégico Alcobendas 2030 son los siguientes: El Documento del Plan Estratégico Alcobendas Lidera 2030 agrupa sus objetivos en cuatro ejes de actuación:

EJE		ÁMBITOS ESTRATÉGICOS
Eje 1	Entorno Urbano y Natural	Hábitat urbano y natural. Movilidad. Seguridad. Vivienda. Eficiencia energética. Medio ambiente
Eje 2	Económico y de Empleo	Comercio. Empleo. Promoción empresarial. Innovación de la ciudad e infraestructuras
Eje 3	Social y Sanitario	Cultura. Deporte y salud. Educación. Familias e igualdad de género. Ciudad resiliente y Reactivación Social.
Eje 4	Transformación	Simplificación, innovación y digitalización. Integridad y transparencia. Sostenibilidad, eficiencia y evidencia. Talento. Gestión patrimonial

Este plan Alcobendas Lidera se resume a través de 4 estrategias y 94 proyectos, que apuntan a una ciudad cada vez más saludable y sostenible, en la que la innovación tiene una importancia capital.

El conjunto de estrategias y proyectos que, agrupados por ejes y estrategias conforman el Plan Lidera 2030 afecta directamente al Sector S-5 "Comillas" en los siguientes puntos:

- **Eje 1.** Dentro del Ámbito Estratégico **MOVILIDAD** se sitúa el proyecto de **PÁRKINGS DISUASORIOS**. Propone crear aparcamientos disuasorios en los entornos de las paradas de metro y cercanías que incluya espacios para los servicios de coches compartidos de alquiler (mediante acuerdos con las compañías de gestión de esos servicios), pérgolas fotovoltaicas para la recarga de vehículos eléctricos, y espacios para el aparcamiento de motos, bicicletas y patinetes. Se propone su ubicación preferente en la parada de metro de La Granja (Distrito Empresarial) y la parada de Comillas-Universidad Pontificia.
- **Eje 2.** Dentro del Ámbito Estratégico de **Innovación de la Ciudad e Infraestructuras** se incluye el proyecto **RECEPCIÓN DE LA M-616**. Se plantea la recepción de la M-616 (carretera de El Goloso) de modo que permita un diseño urbano en sus márgenes y se integre en el nuevo desarrollo de Valgrande, incluyendo la Universidad de Comillas.

Por todo lo cual, se puede afirmar que el Plan Parcial se alinea con este Plan estratégico municipal.



13 MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

Se detallan a continuación las medidas preventivas, correctoras y compensatorias diseñadas para aquellas variables ambientales que se verían afectadas por el desarrollo del Plan Parcial.

13.1 Medidas generales

Con carácter general se tendrán en cuenta las siguientes medidas, encaminadas a evitar efectos negativos sobre el medio o a minimizar aquellos que no sea posible evitar y en cuya definición se ha tenido en cuenta los efectos del presente Plan Parcial sobre el cambio climático:

- Delimitación de la zona de actuación del Sector, al objeto de realizar todas las acciones necesarias para la ejecución del Plan Parcial dentro de dicha área, evitando así potenciales efectos en zonas anexas. Dicha área incluirá como máximo la superficie del Sector.
- Delimitación de las áreas que la ordenación plantea como zonas verdes y espacios libres. Deberán minimizarse el acondicionamiento y transformación de estas, conservando, en la medida de lo posible, su estado actual.
- En ningún caso se realizarán vertidos como tal dentro de la zona de actuación, si bien se podrán emplear materiales excavados para el relleno de otras zonas cuando la explanación o el diseño así lo requiera.
- Eliminación adecuada de los materiales sobrantes de las obras y vertidos de todo tipo que de forma accidental se hubieran podido provocar, una vez finalicen los trabajos de urbanización y edificación.
- Utilización de agua regenerada para el riego y mantenimiento de las zonas verdes delimitadas en la ordenación propuesta, cumpliendo en todo momento lo dispuesto en el Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen de utilización de las aguas depuradas. Asimismo, la autorización o concesión de uso de las aguas depuradas contará con el preceptivo informe sanitario. Existe un convenio de colaboración entre el Ayuntamiento de Alcobendas y el Canal de Isabel II para el suministro de agua regenerada de la EDAR Arroyo de la Vega para el riego de zonas verdes de Alcobendas.
- En las zonas verdes de uso público del ámbito, las redes que se conecten, transitoriamente, a la red de distribución de agua de consumo humano deberán cumplir la normativa del Canal de Isabel II, siendo dichas redes independientes de la red de distribución y disponiendo de una única acometida con contador.
- En las zonas verdes públicas que precisen riego se instalarán sistemas de riego automático con utilización de programadores, disposición de aspersores de corto alcance en zonas de pradera, riego por goteo en zonas arbustivas y arboladas y una instalación de detectores de humedad en el suelo que evite riegos innecesarios.
- Se sugiere la limitación de la ocupación bajo rasante de los espacios libres y zonas verdes para favorecer la recarga de acuíferos.
- Se posibilitará el uso de materiales que permitan el drenaje del agua con el objeto de restringir al mínimo las superficies impermeables de los nuevos desarrollos.

- Los grifos de los aparatos sanitarios de uso público dispondrán de temporizadores o mecanismos similares de cierre automático para dosificar el consumo de agua, limitando las descargas.
- En cuanto a los viarios, 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. Para ello se propone lo siguiente:
 - Reforzar determinados elementos de drenaje (cunetas de coronación, bordillos, bajantes).
 - Construir taludes más tendidos.
 - Aumentar las medidas de protección frente a la erosión mediante plantaciones específicas.
 - Prever bermas más amplias a pie de talud.
 - Por lo que se refiere a revisión de la normativa y recomendaciones de diseño, se considera que, con las modificaciones que incorpora el actual borrador de revisión de la Instrucción 5.2-IC sobre drenaje superficial de carreteras – instrucción vigente desde 1990 –, se cubriría las necesidades de adaptación a corto plazo que puedan estar asociadas al cambio climático.
 - 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:
 - Se revisarán periódicamente las condiciones del drenaje de los viales,
 - 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.
- Revisar periódicamente el estado de erosión de pilas, estribos y obras de defensa en las estructuras situadas en el arroyo de Valdelacasa y los cauces que en el convergen dentro del ámbito.

13.2 Clima

Las siguientes medidas tratan de reducir la demanda energética y fomentar la movilidad sostenible teniendo en cuenta los resultados de la huella de carbono para reducirla, de manera que el impacto sobre la mitigación del cambio climático redunde en la reducción de éste. Estas medidas son analizadas en profundidad en el *Anexo 6. Estudio del cambio climático*.

- Implementación de sistemas de energías renovables para ACS por encima de lo exigido por el CTE.
- Gestión energética a través de una Empresa de Servicios Energéticos (ESE 's).
- Sistemas de producción de energía eléctrica con fuentes renovables.
- Sistemas automatizados para el control de iluminación eléctrica en zonas comunes.

- Infraestructuras de recarga de vehículos eléctricos por encima de lo exigido en el CTE.
- Equipamientos comunitarios para bicicletas.

13.3 Atmósfera

- Contaminación atmosférica:
 - Realizar un seguimiento de las emisiones atmosféricas en base al parque de vehículos, tipo de combustible utilizado. Asimismo, se propone la limitación de la velocidad en el interior del Sector a 40 km/h.
 - Los acopios de materiales, áridos, sobrantes de excavación, etc. se ubicarán en la zona diseñada para tal fin. Ésta deberá tener una ubicación idónea, siempre teniendo en cuenta la dirección dominante del viento.
 - Se vigilará que el mantenimiento de la maquinaria, así como de los vehículos utilizados en la obra sea el adecuado. Para ello, se procederá, de forma aleatoria, a la revisión de las inspecciones técnicas periódicas a que deben someterse y que obliga a mantenerse en los márgenes establecidos por la legislación vigente.
- Contaminación acústica:
 - Realizar un control del cumplimiento de las restricciones en las velocidades de paso de los vehículos.
 - Con el fin de atenuar el ruido producido durante la fase de obras se verificará que la maquinaria empleada cumple con la legislación vigente en materia de emisiones sonoras y que tiene todas las inspecciones técnicas en vigor.
 - Las labores más ruidosas se llevarán a cabo en período diurno para garantizar el descanso de los residentes próximos al Sector.

13.4 Hidrología

- En los proyectos constructivos, se definirán los elementos constructivos que colaboren al tratamiento de los caudales pluviales, para evitar la carga contaminante de los primeros minutos de lluvia, como pozos de registro con areneros, trampas de captación de sedimentos y sólidos flotantes. De la misma manera se recomienda las medidas de protección necesarias de los puntos de vertido de la red de pluviales para evitar la erosión de los cauces.
- En las zonas linderas a los cauces, sería recomendable una actuación sobre ellas como por ejemplo con estabilización y revegetación de taludes o bien cubriendo con materiales que reduzcan las pérdidas de suelo, ayudando de esta forma a evitar la contaminación del medio hídrico. Por el contrario, en aquellas zonas de ejecución de superficies impermeables, se recomienda la utilización de materiales permeables de manera de poder reducir la escorrentía superficial que será generada.
- Sería recomendable el mantenimiento y limpieza de las obras de fábrica existentes para el paso de los arroyos bajo caminos y carreteras, para evitar desbordamientos una vez se hayan ejecutado las obras.
- Con el objetivo de maximizar la permeabilidad de los espacios públicos éstos se diseñarán conforme a las determinaciones del capítulo de drenaje sostenible de la Ordenanza de Proyecto y Obras de Urbanización.

- Para toda actuación a realizar en el interior de la zona de policía de los cauces públicos indicados en planos (100 m de ancho medidos horizontalmente a partir del cauce), se solicitará la preceptiva autorización del Organismo Competente tramitada ante la Confederación Hidrográfica del Tajo tal como lo estima el Reglamento de Dominio Público Hidráulico en su Artículo 9, salvo disposición expresa eximiendo de tal obligación recogida en informe técnico emitido por la propia Confederación Hidrográfica del Tajo.
- La maquinaria para emplear durante las obras de urbanización y edificación será revisada periódicamente al objeto de evitar pérdidas de lubricante, combustible, etc. Los cambios de aceite, reparaciones y lavados de la maquinaria durante las obras, en su caso, se llevarán a cabo en zonas específicas donde no haya peligro de contaminación de las aguas superficiales. Los residuos procedentes de estas actuaciones serán gestionados por gestor autorizado.
- Para evitar afecciones a la masa de agua subterránea en la que se incluye el Sector (Madrid: Manzanares-Jarama), las labores de mantenimiento de la maquinaria empleada durante las obras de urbanización y edificación se llevarán a cabo en zonas específicas donde no haya peligro de contaminación de las aguas subterráneas. Los residuos generados durante dichas labores serán gestionados por gestor autorizado.

13.5 Edafología

- Para evitar la pérdida total de la capacidad productiva de los suelos, se recomienda la aplicación de una serie de técnicas constructivas para su adecuada separación, acopio, mantenimiento y reutilización en los trabajos de recuperación de la cubierta vegetal. Por tanto, se tendrán en cuenta, entre otras, las siguientes indicaciones:
- Retirada selectiva de los materiales procedentes de la cobertera del suelo, con el objeto de conservar la tierra vegetal existente para emplearla posteriormente en el enriquecimiento y restitución del sustrato edáfico de aquellas superficies no pavimentadas del ámbito de actuación, especialmente en las zonas verdes. La excavación a este nivel se efectuará hasta la profundidad que llegue la capa con contenido orgánico, evitando la compactación de la tierra vegetal, utilizando para ello una maquinaria no muy pesada. Previo a la excavación deberá hacerse una prospección con el objeto de determinar la profundidad de la capa de tierra vegetal.
- Se limitará el tiempo de apilado de los materiales a un plazo que no superará los 12 meses.
- Minimización de las zonas de acopio de materiales de construcción o procedentes de la excavación, con el fin de reducir al máximo la superficie alterada por este motivo.
- En ningún caso se emplearán las zonas verdes propuestas como zonas de acopio de materiales.
- Se realizará la retirada, acopio y mantenimiento de tierra vegetal para su uso posterior en revegetaciones y tratamiento de zonas verdes, tanto en los nuevos desarrollos como en otras actuaciones del ámbito municipal o externas. Del mismo modo se evitará la compactación y erosión hídrica o eólica, limitándose el tiempo de apilado de los materiales a un período no superior a 12 meses.
- Se utilizará la tierra sobrante para realizar pantallas acústicas mediante diques de tierra junto a las grandes infraestructuras viarias.

13.6 Geología

- Con objeto de minimizar la afección sobre la geología y geomorfología del ámbito, durante la fase de obra, una vez definidas las ocupaciones de terreno precisas para la ejecución de la urbanización, se recomienda su balizamiento, de forma que el movimiento quede ceñido a la superficie autorizada.
- Utilización de criterios que minimicen la modificación de las unidades geomorfológicas sobre las que se asienten las actuaciones propuestas. En particular, se reducirán los movimientos de tierras, evitando grandes desmontes y taludes, adaptándose las obras en la medida de lo posible al relieve natural.
- Asimismo, el acondicionamiento de accesos sería conveniente realizarlo mediante su adaptación a los viales previstos en la ordenación, procurando así minimizar la necesidad de movimientos de tierra.

13.7 Vegetación

- Preservar los reductos de vegetación más valiosa con especial énfasis en las áreas de ribera favoreciendo su integración en zonas verdes o espacios libres.
- Establecer superficies ajardinadas, siembra de terrenos afectados con vegetación arbustiva y herbácea que contribuya a mantener ciertos entornos.
- Evitar la afección de zonas colindantes a las áreas de actuación mediante cerramientos perimetrales durante las obras para que el entorno no sufra deterioro.
- En las nuevas zonas verdes correspondientes a las redes públicas establecidas en la Ley del Suelo se procederá a la plantación de especies vegetales autóctonas adaptadas a las condiciones climáticas y edáficas del ámbito de estudio, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo III de la Ordenanza Municipal para el ahorro de consumo de agua en el término municipal de Alcobendas de 26 de diciembre de 2001.
- El arbolado existente en el espacio viario, aunque no haya sido calificado como zona verde o espacio de recreo o expansión, deberá ser protegido y conservado. Cuando sea necesario eliminar algunos ejemplares por causa razonable y que fuese admitida por el Ayuntamiento, se procurará que afecte a los ejemplares de menor edad y corte, siendo sustituidos, a cargo del responsable de la pérdida, por especies iguales o similares.
- Para el arbolado urbano se alternarán diferentes especies con el fin de mitigar posibles afecciones de plagas, procurando en todo caso que sean resistentes, de bajos requerimientos hídricos y de fácil conservación.

13.8 Fauna

- Entre las medidas protectoras y correctoras propuestas, además de las ya contempladas para la vegetación y usos del suelo, con el fin de aumentar la diversidad de la fauna, en las plantaciones que se realicen en aquellos terrenos calificados como zonas verdes, sería conveniente la utilización de especies vegetales autóctonas que ofrezcan recursos tróficos y refugio a la fauna autóctona.

13.9 Paisaje

La protección del paisaje se logrará a través de la integración paisajística de las infraestructuras previstas. En este sentido, en el diseño del proyecto se tendrá en cuenta la utilización de cromatismos que logren esta integración, así como las zonas de visibilidad que deberán de ser correctamente caracterizadas en fase de diseño del proyecto.

- El diseño de las edificaciones que se construyan seguirá criterios de integración en el entorno arquitectónico especialmente en lo que se refiere a formas, alturas, colores y texturas.
- En las nuevas construcciones se evitarán formas que rompan con el paisaje mediante el control de la normativa edificatoria establecida en las Normas del Plan General.
- En los instrumentos de urbanización se preservará y mejorará el paisaje de las áreas de ribera.
- Las nuevas construcciones se mimetizarán en el paisaje original en la medida de lo posible intentando mantener la misma estructura de lomas y espacios abiertos.

13.10 Patrimonio cultural

De acuerdo con lo prescrito por la Dirección General de Patrimonio Cultural se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- Segunda fase de actuación arqueopaleontológica consistente en un control arqueopaleontológico de los movimientos de tierra durante la ejecución de las obras que se proyecten.
- Adecuación del proyecto de urbanización a las directrices de la D.G. de Patrimonio Cultural en función de los resultados obtenidos en la segunda fase de actuación arqueopaleontológica.
- Comunicación a la D.G en caso de descubrimiento de algún bien susceptible de acogerse a protección, así como aplicar lo previsto en el art. 43.2 de la Ley 10/1998 de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid en caso de aparición casual de restos arqueológicos y/o paleontológicos.

14 PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El PVA establece un sistema que garantiza el cumplimiento de las indicaciones y de las medidas preventivas, protectoras y correctoras tanto en la fase de obras como en la de explotación, así como en la fase final del proyecto (fase de abandono o desmantelamiento).

14.1 Justificación de la elaboración del Plan de Vigilancia Ambiental

El presente capítulo incluye, sin ánimo de exhaustividad, la legislación ambiental que resulta de aplicación al presente plan urbanístico

GENERAL	
DESCRIPCIÓN	ÁMBITO
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.	Estatal
Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental.	Estatal
Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de medidas fiscales y administrativas.	Estatal
Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.	Estatal

ZONAS VERDES	
DESCRIPCIÓN	ÁMBITO
Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de Protección y Fomento del Arbolado Urbano de la Comunidad de Madrid.	Autonómico (Madrid)

AGUAS	
DESCRIPCIÓN	ÁMBITO
Real Decreto 1/2001, por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley de aguas.	Estatal
Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico que desarrolla los títulos preliminares, I, IV, V, VI, VII y VIII del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio.	Estatal
Real Decreto 9/2008, de 11 de enero, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.	Estatal
Real Decreto 1290/2012, de 7 de septiembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, y el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.	Estatal
Real Decreto 638/2016, de 9 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, el Reglamento de Planificación Hidrológica, aprobado por el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, y otros reglamentos en materia de gestión de riesgos de inundación, caudales ecológicos, reservas hidrológicas y vertidos de aguas residuales.	Estatal
Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.	Estatal

SUELOS	
DESCRIPCIÓN	ÁMBITO
Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.	Estatal
Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.	Estatal
Orden PRA/1080/2017, de 2 de noviembre, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.	Estatal
Corrección de errores de la Orden PRA/1080/2017, de 2 de noviembre, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.	Estatal
Decreto 326/1999, de 18 de noviembre, por el que se regula el régimen jurídico de los suelos contaminados de la Comunidad de Madrid.	Autonómico (CM)

ATMÓSFERA	
DESCRIPCIÓN	ÁMBITO
Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.	Estatal
Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.	Estatal
Real Decreto 39/2017, de 27 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.	Estatal
Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece las condiciones de protección del dominio público radioeléctrico	Estatal

RUIDO	
DESCRIPCIÓN	ÁMBITO
Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.	Estatal
Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.	Estatal
Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.	Estatal
Decreto 55/2012, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece el régimen legal de protección contra la contaminación acústica en la Comunidad de Madrid.	Autonómico (Madrid)
Ordenanza de Protección contra la Contaminación Acústica y Térmica.	Local (Madrid)

PATRIMONIO	
DESCRIPCIÓN	ÁMBITO
Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.	Autonómico (CM)

14.2 Objetivos del PVA

El PVA contiene las medidas necesarias para la supervisión, vigilancia e información a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de las distintas fases del planeamiento, así como su programación temporal (momento en el que implementarán las medidas preventivas para la disminución de los efectos ambientales negativos derivados del desarrollo del ámbito), tomando como base las medidas incluidas en este informe

- Comprobar que las medidas correctoras y protectoras propuestas en este DoAE se llevan a cabo.
- Proporcionar la información sobre calidad y oportunidad de tales medidas y condiciones.
- Proporcionar advertencias acerca de los valores alcanzados por los indicadores previamente seleccionados, respecto a los niveles críticos establecidos.
- Detectar alteraciones no previstas en el informe de sostenibilidad ambiental, con la consiguiente modificación de las medidas correctoras establecidas o, en su caso, la definición de nuevas medidas.
- Cuantificar los impactos a efectos de registro y evaluación de su evolución temporal.
- Aplicar nuevas medidas correctoras en el caso de que las definidas en el presente informe fueran insuficientes.

14.3 Responsabilidad de la ejecución, periodo de seguimiento e inspección

El control, ejecución y seguimiento del presente PVA será responsabilidad de la Junta de Compensación del Sector S-5 "Comillas" como promotor del Plan Parcial del Sector S-5 "Comillas" del Plan General de Alcobendas.

14.4 Propuesta metodológica del Estudio de Vigilancia Ambiental

En aras de dar cumplimiento a los objetivos del PVA se lleva a cabo la propuesta metodológica, aquí incluida, que tiene su sustento metodológico en la labor preventiva, de manera que se incorpora como herramienta que se anticipa en el proceso de toma de decisiones de carácter ambiental. En un segundo plano, se considera la labor correctora y compensatoria, de tal modo que se consideren las afecciones surgidas conformando el presente instrumento como un elemento vivo y versátil.

La propuesta metodológica empleada para ello se resume a continuación:

- Localización y ámbito de estudio: se delimita el ámbito objeto de estudio sobre fotografía del terreno.
- Identificación de variables ambientales objeto de seguimiento: para las variables que se ha identificado que no son susceptibles de seguimiento se incluyen las razones que motivan tal decisión, principalmente, relacionadas con la no significancia de la afección a la variable.

Para las variables que se identifica que sí son objeto de seguimiento en fases posteriores del planeamiento, se establecen fichas específicas que indican los controles a realizar, lugar de inspección, periodicidad, indicador, umbral de alerta y medidas preventivas y/o correctoras a implementar en caso de rebasarse los umbrales admitidos.

- Vigilancia del cumplimiento de las condiciones estudiadas:
 - Variables que sufren efectos ambientales, cuya compatibilidad se logra a través de la implementación de medidas preventivas y correctoras que han sido diseñadas en capítulos anteriores.
 - Vigilancia del cumplimiento de las condiciones de carácter sectorial, es decir, variables ambientales que llevan asociadas normativa específica.
- Medidas de carácter general: son las medidas y/o buenas prácticas de obras aplicables a todos los desarrollos con obras de urbanización en ejecución o pendientes de inicio, que sin ser específicas a los condicionantes del ámbito, permiten minimizar los impactos, o riesgos potenciales de impacto asociados a la actividad de obra.

Los resultados de las labores de supervisión y vigilancia aplicación de este PVA serán recogidos en los informes correspondientes que serán remitidos al órgano sustantivo (Ayuntamiento de Alcobendas) con la periodicidad adecuada, que deberá justificarse. Asimismo cualquier modificación de lo contemplado en este Documento Ambiental y en el contenido del Informe de Análisis Ambiental de 2 de julio de 2012 y Ref.: 10/052127.3/12, deberá someterse a la aprobación previa de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Si bien, en los capítulos anteriores las medidas preventivas y correctoras se han organizado sobre la base de las variables ambientales estudiadas a lo largo del Documento Ambiental, en este capítulo se ha llevado a cabo una reorganización de las medidas preventivas y correctoras y condicionados derivados del Informe de Análisis Ambiental de modo que se asegure su seguimiento de acuerdo a la estructura de dicho informe.

14.5 Propuesta del Plan de Vigilancia Ambiental

En este capítulo se presenta, en modo de ficha, la propuesta de Plan de Vigilancia Ambiental, de acuerdo a la metodología expuesta en el punto anterior, que incluye las medidas preventivas y correctoras que, en su caso, compatibilizarán las diferentes afecciones determinadas en ese Documento ambiental Estratégico, así como su metodología de seguimiento.

14.5.1 Indicadores empleados para la vigilancia ambiental

Los indicadores utilizados para el seguimiento de cada una de las variables se han integrado en las fichas de seguimiento.

14.5.1.1 Identificación de las variables ambientales objeto de seguimiento específico

ELEMENTOS AMBIENTALES OBJETO DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL	FICHA DE SEGUIMIENTO
Zonas Verdes	Ficha de seguimiento ZV1

ELEMENTOS AMBIENTALES OBJETO DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL	FICHA DE SEGUIMIENTO
Control de los Recursos Hídricos e Infraestructuras hidráulicas (Decreto 170/1998)	Ficha de seguimiento RH1
Control de la protección frente a la contaminación acústica	Ficha de seguimiento A1
Control de Servidumbres	Ficha de seguimiento SA1
Control de la protección de las aguas superficiales y evacuación de aguas pluviales	Ficha de seguimiento AS1
Protección del Medio Natural	Ficha de seguimiento MN1
Control de la protección del Patrimonio Cultural	Ficha de seguimiento PC1

14.5.1.2 Identificación de las variables ambientales que no son objeto de seguimiento específico

ELEMENTOS AMBIENTALES NO OBJETO DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL	MOTIVOS JUSTIFICATIVOS
Geología y Geomorfología	Su control y seguimiento se asegura a través de la implementación de medidas genéricas o buenas prácticas de obra.
Edafología y calidad del suelo	
Hidrogeología	
Control de la generación y/o gestión de residuos	
Calidad del aire	
Fauna	
Paisaje	
Vegetación y usos del suelo	
Socioeconomía	Se verificará, documentalmente, el cumplimiento de la legislación en materia de infraestructuras lineales en lo referente a zonas de dominio público de servidumbres. Una vez se haya verificado el cumplimiento de esta variable, dejará de ser objeto de vigilancia ambiental.
Infraestructuras	

14.5.2 Fichas de seguimiento de variables locales y sectoriales

En este apartado se aportan las fichas de aquellas variables, con necesidad de seguimiento, que han sido identificadas en el capítulo anterior "Identificación de las variables ambientales objeto de seguimiento específico".

SEGUIMIENTO DE ZONAS VERDES (ZV1)

Objetivos

Asegurar la disminución del volumen de agua a utilizar

Actuaciones

Descripción: Además, para el nuevo arbolado a instalar se verificará el cumplimiento de las siguientes condiciones:

- Se alternarán especies en las plantaciones, con el fin de mitigar posibles plagas.
- Se verificará que las especies de nueva plantación sean resistentes y de fácil conservación.
- Se verificará que las especies seleccionadas para las nuevas plantaciones son autóctonas y poseen bajos requerimientos hídricos.
- Asimismo, el proyecto de urbanización limitará, en la medida de lo posible, las superficies destinadas a cubrir mediante césped o pradera ornamental, cuyo mantenimiento suponga grandes consumos de agua y energía. En su lugar se priorizarán especies tapizantes xerófitas con menores exigencias hídricas.
- Se verificará que el proyecto de urbanización, con respecto a las zonas calificadas por la normativa municipal como zonas verdes, no contempla la utilización indiscriminada de pavimentos rígidos que pudieran desnaturalizar el uso previsto convirtiéndolo en viario. De igual modo, se verificará que las zonas de interés ecológico que van a ser incluidas en las zonas verdes del ámbito, reciben un grado de intervención bajo, de modo que se asegure su conservación.
- En el caso de que se fueran a regar las zonas verdes con agua recuperada o regenerada, se verificará que el proyecto de urbanización está a lo dispuesto en el Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen de reutilización de aguas depuradas, además de que la autorización o concesión de uso de las aguas depuradas deberán contar con el preceptivo informe sanitario.
- Se verificará que la retirada de la cobertera del suelo, se realiza de forma selectiva, de forma que la tierra vegetal retirada pueda ser reutilizada para restituir y enriquecer el sustrato que dará soporte a las futuras zonas verdes. Se verificará además, que la retirada de tierra vegetal se realiza hasta el cambio de sustrato (este potencia la definirá una cata previa) y se hace utilizando maquinaria poco pesada que no compacte en exceso la tierra vegetal. Por otro lado, se constatará que los materiales se apilarán por un periodo máximo no superior a 12 meses

Lugar de inspección: Toda la zona de nuevas plantaciones.

Periodicidad: Se realizarán inspecciones durante toda la ejecución de las zonas verdes.

Responsable: Supervisor de obra / Técnico de Medio Ambiente

Indicador

Presencia de pavimentaciones excesivas en las zonas verdes

Presencia de plantaciones monoespecíficas. Presencia de plantaciones de especies alóctonas.
Presencia de céspedes.



Umbral de alerta

Incumplimiento de alguna de las condiciones indicadas en el epígrafe anterior.

Medidas de prevención y corrección

Modificación del proyecto de urbanización hasta que se ajuste a los parámetros establecidos en el apartado "Actuaciones" de esta ficha.

Asimismo, si la incidencia se detectara en la ejecución de las obras, se levantarían las plantaciones efectuadas que no cumplan con los requisitos establecidos y se plantarían nuevas especies adecuadas a los objetivos establecidos en los apartados anteriores.

CONTROL DE LOS RECURSOS HÍDRICOS E INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS: DECRETO 170/1998 (RH1)

Objetivos

Asegurar el cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 170/1998, de 1 de octubre, sobre gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid

Actuaciones

Descripción: verificar que en el caso de que el sector "Comillas" se anticipe al del sector "Los Carriles", el sector "Comillas" asume la ejecución del nuevo colector de conexión exterior como prolongación del BY-PASS existente en el Sector de Valdelacasa hasta el emisario hacia la EDAR de Arroyo de la Vega, que se materializó en 2010 como conexión exterior del sector Valdelacasa.

En caso contrario se estará a lo dispuesto en el informe emitido por el Canal de Isabel II.

Además de forma previa a la puesta en carga del sistema de saneamiento se verificará su estanqueidad para evitar posibles vertidos de productos contaminantes.

Lugar de inspección: Revisión documental y posteriormente en la obra.

Periodicidad: durante la ejecución del saneamiento y posteriormente en la puesta en carga del desarrollo.

Responsable: Técnico en Medio Ambiente.

Indicador

Temporalidad del desarrollo urbanístico del sector los Carriles.

Umbral de alerta

No existencia de conexión ni al colector de Valdelacasa ni a la red de colectores de cabecera del sector S-1, en caso de que el sector "Los Carriles" se desarrolle de forma previa.

Medidas de prevención y corrección

De forma previa a la recepción de las obras deberá cumplirse lo establecido en el informe del Canal de Isabel II.

CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA (A1)

Objetivos

Asegurar el cumplimiento de lo dispuesto en la Directiva 2002/49/CE, traspuesta al ordenamiento jurídico español mediante la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido y su desarrollo reglamentario a través de los Reales Decretos 1513/2005 y 1367/2007.

Actuaciones

Descripción: se verificará que se cumplen los valores objetivos establecidos en el RD 1367/2007 para cada una de las zonas definidas en la ordenación pormenorizada.

Lugar de inspección: Zonas acústicas sensibles.

Periodicidad: de forma previa al inicio de las obras y de forma posterior, cuando así lo decida el órgano competente en la materia

Responsable: Técnico en Medio Ambiente.

Indicador

Ejecución de las medidas previstas en el documento ambiental, así como en el estudio específico de contaminación acústica.

Umbral de alerta

Superación de los valores objetivo para cada una de las áreas acústicas establecidas en el sector en más de 5 dBA.

Medidas de prevención y corrección

En caso de verificarse que las superaciones de los valores objetivos no son fenómenos puntuales, se llevará a cabo un nuevo estudio de ruido en el que se plantearán las medidas correctoras necesarias.

CONTROL DE LAS SERVIDUMBRES AERONÁUTICAS (SA1)

Objetivos

Asegurar el cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 584/72, de 24 de febrero, de Servidumbres Aeronáuticas (BOE nº 69, de 21 de marzo), modificado por el Decreto 297/2013, de 26 de abril, (BOE núm, 118, de 17 de mayo de 2013) y por el Real Decreto 369/2023, de 16 de mayo por el que se regulan las servidumbres aeronáuticas de protección de la navegación aérea (BOE núm, 131, de 2 de junio de 2023)

Actuaciones

Descripción: se verificará, que el proyecto de urbanización no contiene elementos cuyas cotas máximas superen los 810 m.s.n.m.

Lugar de inspección: revisión documental.

Periodicidad: de forma previa a la aprobación del proyecto de urbanización

Responsable: Técnico en Medio Ambiente.

Indicador

Cotas máximas de los elementos del integrados en el proyecto de urbanización

Umbral de alerta

Superación de 810 m.s.n.m. en alguno de los elementos del proyecto de urbanización

Medidas de prevención y corrección

En el caso de que se detectase alguna superación de alturas, en el proyecto de urbanización, se procederá a la modificación del mismo para cumplir con los 810 m.s.n.m. de altura máxima.

CONTROL DE LA PROTECCIÓN DE LAS AGUAS SUPERFICIALES (AS1)

Objetivos

Garantizar el cumplimiento del RDL 1/2001 y del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, modificado por Real Decreto 606/2003 de 23 de mayo y modificado por Real Decreto 367/2010 de 26 de marzo y del Texto Refundido de la Ley de Aguas.

Actuaciones

Descripción: Garantizar de forma previa al comienzo de las obras, el cumplimiento de las prescripciones del informe de Confederación Hidrográfica del Tajo, condicionado al cumplimiento de las premisas recogidas en el propio informe.

Lugar de inspección: Revisión Documental.

Periodicidad: de forma previa al inicio de las obras.

Responsable: Técnico en Medio Ambiente.

Indicador

Existencia de las medidas asociadas al cumplimiento del informe de Confederación Hidrográfica del Tajo.

Umbral de alerta

Incumplimiento de las prescripciones establecidas en los párrafos anteriores.

Medidas de prevención y corrección

Comunicación al Ayuntamiento y redacción y/o ejecución de los trabajos descritos en los apartados anteriores.

CONTROL DE LA PROTECCIÓN DEL MEDIO NATURAL (MN1)

Objetivos

Garantizar el cumplimiento de:

- Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres.
- Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Actuaciones

Descripción: Se verificará de forma previa a la ejecución de las obras, que se han delimitado y balizado las teselas de hábitat no prioritario que no estén afectadas por la ordenación, de forma que la superficie de ocupación sea mínima.

Lugar de inspección: Zonas con presencia de hábitats de interés comunitario.

Periodicidad: de forma previa y durante la ejecución de las obras.

Responsable: Técnico en Medio Ambiente.

Indicador

Inexistencia de los trabajos indicados en el apartado anterior.

Umbral de alerta

Incumplimiento de las prescripciones establecidas en los párrafos anteriores.

Medidas de prevención y corrección

En el caso de que se detectase que no se han ejecutado

CONTROL DEL PATRIMONIO CULTURAL (PC1)

Objetivos

Garantizar el cumplimiento de la Ley 3/2013, de 18 de junio de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.

Actuaciones

Descripción: de forma previa al inicio de cualquier tipo de obra que pueda suponer una afección al patrimonio arqueológico, paleontológico o etnográfico se verificará el cumplimiento de las prescripciones establecidas en el informe favorable de la D.G. de Patrimonio Histórico de fecha 15 de diciembre de 2010 y/o el que se emita en la tramitación de este Plan Parcial. Concretamente, son:

- Deberá llevarse a cabo una 2ª fase de actuación arqueopaleontológica consistente en un control arqueopaleontológico de los movimientos de tierra durante la ejecución de las obras que se proyecten.
- Para llevar a cabo esta actuación arqueopaleontológica, se solicitará permiso de actuación arqueológica y se presentará nuevo proyecto al efecto, por parte de la propiedad y el arqueólogo, dirigido a la D.G. de Patrimonio Histórico.
- En cualquier caso, el proyecto de urbanización se adecuará a las directrices de la D.G de Patrimonio Histórico en función de los resultados obtenidos en la segunda fase de actuación arqueopaleontológica.
- La existencia no descubierta hasta el momento de algún bien susceptible de acogerse a la protección prevista por la legislación de Patrimonio Histórico para garantizar su protección y cautela. Por otro lado, si durante la realización de las obras se produjera la aparición casual de restos arqueológicos y/o paleontológicos, será de aplicación lo previsto en la misma ley.

Lugar de inspección: Revisión Documental.

Periodicidad: de forma previa al inicio de las obras y de forma posterior, cuando así lo establezca el órgano competente en la materia.

Responsable: Técnico en Medio Ambiente.

Indicador

Inexistencia de los trabajos indicados en el apartado anterior.

Umbral de alerta

Incumplimiento de las prescripciones establecidas en los párrafos anteriores.

Medidas de prevención y corrección

En caso de producirse el incumplimiento de algunos de los preceptos anteriores, se paralizarán las obras hasta realizar todos los trabajos asociados al Patrimonio Histórico.

14.5.3 Fichas de seguimiento de medidas generales

El cumplimiento de las condiciones generales se lleva a cabo con medidas de carácter general y/o buenas prácticas de obra, que, sin ser específicas a los condicionantes del ámbito, permiten minimizar los impactos o riesgos potenciales de impacto asociados a la actividad de obra.

A continuación, se definen una serie de directrices de ejecución y buenas prácticas de obra que se recomienda aplicar en todas las fases de la obra.

CONTROL DE LA PROTECCIÓN DE LA GEOLOGÍA Y LA GEOMORFOLOGÍA

Objetivos

Garantizar que el movimiento de tierras queda restringido a las superficies autorizadas para ello.

Actuaciones

Descripción: Se comprobará la delimitación de las obras (verificando la existencia de balizamiento) y que todas las actividades que se desarrollen se adecúan a las previsiones contenidas en los proyectos correspondientes.

Asimismo, se verificará, que los viales propuestos en fase de obra se adaptan a los viales definitivos proyectados, evitando así la afección a terrenos de forma innecesaria.

Lugar de inspección: Se controlará visualmente el estado de toda la obra, incluyendo los accesos y cualquier superficie que haya podido crearse como consecuencia del desarrollo de éstas.

Periodicidad: Semanal

Responsable: Supervisor de obra.

Indicador

Existencia de movimientos de tierra fuera de las áreas destinadas para ello.

Umbral de alerta

Existencia de explanaciones o rellenos en un 5% más de la superficie autorizada para ello.

Medidas de prevención y corrección

Restauración de los terrenos afectados.

CONTROL DE LA PROTECCIÓN DE LA EDAFOLOGÍA

Objetivos

Verificar que a la finalización de las obras se procede a la limpieza de los terrenos. Se controlará que, en las zonas afectadas, el suelo se encuentra en condiciones similares a las que tenía con anterioridad a las obras. Finalizados los trabajos se verificará que, en caso de identificarse áreas de suelo compactadas, se ha procedido a la descompactación de las mismas.

Actuaciones

Descripción: Antes de la finalización de las obras se procederá a realizar una inspección general de toda el área de obras, verificando su limpieza y restauración de las zonas afectadas. Se verificará que se han realizado las tareas de restauración necesarias.



Asimismo, se verificará, que la propuesta de zonas de acopios no está sobre dimensionada y que en ningún caso se acopian materiales en terrenos que vayan a ser propuestos como zonas verdes, evitando así la compactación del terreno.

Lugar de inspección: Todas las zonas afectadas por las obras.

Periodicidad: Una inspección al finalizar las obras,

Responsable: Técnico en Medio Ambiente.

Indicador

Presencia de zonas significativas no restauradas topográfica y paisajísticamente. Presencia de residuos (escombros, basuras, etc.), manchas de aceite o cualquier otra huella de contaminación. Presencia de balizamientos.

Umbral de alerta

10% de las zonas afectadas con restauraciones no realizadas o insuficientes

Medidas de prevención y corrección

Redacción y/o ejecución de los trabajos descritos en los apartados anteriores.

CONTROL DE LA PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN

Objetivos

Asegurar la mínima afección sobre la vegetación presente en el ámbito y conservación de la totalidad de las zonas verdes del ámbito durante la fase de obras

Actuaciones

Descripción: Durante la ejecución de los trabajos, tanto de urbanización como edificación, se evitará la afección a más superficie que la estrictamente necesaria ocupada por las obras, mediante el vallado temporal del perímetro afectado por las obras. Asimismo, la programación temporal de las obras en las diferentes zonas, se realizará de modo que se minimice la superficie general afectada por el trasiego de camiones y maquinaria que, a ser posible, discurrirá por trazas coincidentes con los viales definitivos.

Además, se asegurará la plantación de especies autóctonas que permita el refugio y alimentación de especies de fauna autóctona.

Lugar de inspección: Zonas verdes del ámbito.

Periodicidad: Semanal.

Responsable: Técnico de Medio Ambiente.

Indicador

Afección a las zonas verdes por la actividad de alerta

Umbral de alerta

Pérdida de cobertura vegetal

Medidas de corrección

Saneamiento de especies, y en caso necesario, reposición.

CONTROL DE LA PROTECCIÓN DEL PAISAJE

Objetivos

Asegurar la protección del paisaje.

Actuaciones

Descripción: Se procederá a realizar inspecciones durante la ejecución de los trabajos de ejecución de las obras.

- Se verificará que las instalaciones auxiliares (campas de maquinaria, zonas de acopio, etc.) se sitúan en zonas poco visibles.
- Se controlará que todas las superficies nuevas o alteradas por la ejecución de las obras del proyecto, y las que queden sin uso tras la finalización de las obras de construcción, sean incluidas en la red de zonas verdes y espacios libres, adaptándolas a la topografía del terreno circundante y sometiéndose a restauración vegetal.
- Se inspeccionará que una vez finalizada la ejecución de las obras se procede a la retirada de todas las instalaciones provisionales y de todos los residuos, desechos y restos de material empleados o generados durante la ejecución de las obras.

Lugar de inspección: Zonas afectadas por las obras.

Periodicidad: Semanal. Final de obra.

Responsable: Técnico de Medio Ambiente.

Indicador

Afección al paisaje.

Umbral de alerta

Visibilidad de las instalaciones auxiliares. Existencia de un proyecto de ajardinamiento y restauración. Limpieza final de las obras.



Medidas de corrección

Si se verifica una afección al paisaje, mayor que la considerada en el informe de sostenibilidad ambiental, se procederá a la restitución del mismo mediante el empleo de las técnicas de restauración más adecuadas.

MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA

Objetivos

Verificar que no se producen vertidos de aceites, grasas u otras sustancias peligrosas para el medio ambiente a fin de evitar cualquier tipo de afección al suelo o a las aguas al producirse algún tipo de derrame. Para el lavado de hormigoneras y maquinaria se dispondrá de un lugar adecuado, suficientemente alejado de los cursos de agua dotado de una balsa para retención de los vertidos generados. Asimismo se dispondrá de una plataforma de hormigón ligeramente armado, impermeabilizado para la manipulación y el almacenamiento temporal de equipos, impermeabilizando la superficie vista con una pintura de resina epoxi antideslizante.

Actuaciones

Descripción: Se realizarán unas inspecciones visuales, comprobando que no se realizan cambios de aceites y grasas de la maquinaria.

- Se verificará que se dispone en obra de material absorbente (arenas, vermiculitas, etc.) para la actuación ante posibles derrames.
- Se controlará que en la zona de actuación sólo se realiza el abastecimiento de combustible y mantenimiento de la maquinaria que justificadamente no pueda trasladarse para ello a un establecimiento autorizado; se comprobará que esta maquinaria cuente con un plan de aprovisionamiento y mantenimiento específico que incluya un registro documental de esas labores y autorización previa por el responsable medioambiental de la ejecución de las obras.
- Si fuera necesario realizar alguna tarea de mantenimiento o reparación de la maquinaria en la obra, se comprobará que se lleva a cabo en lugares predeterminados y autorizados. Estos lugares deberán contar con medidas que impidan el vertido de las sustancias contaminantes que se empleen y con los medios necesarios que permitan su posterior gestión como residuo peligroso de las sustancias que pudieran verterse accidentalmente.
- Se verificará que todas las instalaciones provisionales necesarias para el desarrollo del proyecto, se concentran en un único lugar y que éste está adecuadamente delimitado, dotándose de los sistemas de recogida y tratamiento de aguas residuales, si fuera preciso.

Lugar de inspección: Toda la zona de obras

Periodicidad: Se realizarán inspecciones permanentes (supervisor de obra) durante los trabajos de la maquinaria. Además, se llevarán a cabo inspecciones semanales (técnico de medio ambiente)

Responsable: Supervisor de obra / Técnico de Medio Ambiente

Indicador

Presencia de manchas en el suelo

Umbral de alerta

Existencia de una mancha visible

Medidas de prevención y corrección

Recogida de los materiales contaminados y gestión adecuada de los mismos.

GESTIÓN DE RESIDUOS

Objetivos

Evitar la acumulación o dispersión de los residuos de la obra y garantizar su gestión adecuada.

Actuaciones

Descripción: Se realizarán inspecciones visuales en la zona de obras, comprobando la existencia de zonas adecuadas para el almacenamiento de residuos debidamente señalizadas e identificadas. Se verificará que se realiza la correcta segregación de los residuos generados. Se deberá controlar que:

- Antes del inicio de las obras el contratista está obligado a programar la gestión de los residuos que se prevea generar, entregando el plan de gestión de residuos a la dirección ambiental de la obra.
- Para una correcta valorización/eliminación se vigilará que se realiza una correcta segregación previa de los residuos, separando aquellos que por su peligrosidad (residuos urbanos y asimilables a urbanos) y por su cantidad puedan ser depositados en los contenedores específicos, de los que deban ser llevados a vertedero controlado y de los que deban ser entregados a un gestor autorizado (residuos peligrosos). Se controlará, asimismo, que para la segregación se utilizan bolsas o contenedores que impidan o dificulten la alteración de las características de cada tipo de residuo.
- Se verificará que los residuos se almacenan de forma separada en el lugar de trabajo y que las zonas de almacenamiento seleccionadas son poco visibles desde carreteras o zonas de tránsito de personas. Además, deberán estar debidamente señalizadas mediante marcas en el suelo, carteles, etc. para que cualquier persona que trabaje en la obra sepa su ubicación.
- Se verificará que la gestión de residuos se realiza conforme a la legislación específica vigente, pudiendo solicitarse para ello al contratista copia de los documentos necesarios para verificar que la gestión de los mismos ha sido la adecuada.
- Los residuos sólidos urbanos y asimilables (papel, cartón, vidrio, envases de plástico) separados para su eliminación se depositarán en los distintos contenedores que existan. En el caso de no existir contenedores, o si el volumen de los residuos no permite hacer uso de los mismos serán llevados a un vertedero autorizado.
- Se vigilará que los materiales sobrantes procedentes de los movimientos de tierras son acopiados en las zonas adecuadas. Las tierras no reutilizadas deberán ser transportadas a vertederos autorizados. Sólo en casos puntuales se podrá utilizar parte de dichos excedentes en la restauración topográfica de áreas de obras, siempre y cuando exista una autorización previa y específica de la dirección ambiental de obra.



- Los materiales de hormigón de rechazo, así como otros residuos generados durante la fase de construcción caracterizados como inertes tienen como destino un vertedero de residuos inertes que reúna las condiciones necesarias. Queda prohibido el vertido de hormigón sobrante y la limpieza de las cubas de las hormigoneras en cualquier punto de la zona.
- Los aceites usados que se generen, tendrán la consideración de residuo peligroso y deberán ser gestionados conforme indica la legislación vigente. Asimismo, se prohibirá a los contratistas la realización de cambios de aceite y otras tareas de mantenimiento en cualquier punto de la zona, debiendo efectuarse siempre en taller autorizado. Igualmente, para el almacenamiento de los aceites usados, es recomendable crear una zona cementada.
- La chatarra se gestionará mediante gestor autorizado.
- Se verificará que no se quema ningún residuo.
- En el caso de que se produzcan residuos peligrosos deberá comunicarse al objeto de realizar la inscripción como pequeños productos de residuos peligrosos.
- Para la gestión de cualquier residuo que se genere en la fase de construcción se estará de acuerdo a lo especificado en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular y del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición,
- Se verificará que la ficha de gestión de residuos está cumplimentada de la manera adecuada y que se puede justificar la correcta gestión de los mismos a través de los certificados expedidos por los gestores autorizados. Dicha ficha estará disponible permanentemente en obra y en ella se registrarán todas las gestiones de residuos que se realicen.

Lugar de inspección: Toda la zona de obras, especialmente zonas de almacenamiento de residuos.

Periodicidad: Semanal. Además, se realizará una inspección inicial y una como mínimo al finalizar cada una de las fases de obra, para comprobar la gestión de los residuos por parte de cada uno de los contratistas

Responsable: Técnico de Medio Ambiente.

Indicador

Presentación del plan de gestión de residuos. Segregación deficiente. Incorrecta señalización de las zonas de almacenamiento. Presencia de residuos almacenados de manera inadecuada. Gestión incorrecta.

Umbral de alerta

Incumplimiento de la normativa legal

Medidas de prevención y corrección

Comunicación al Contratista de la correcta gestión de los residuos generados. Cualquier desviación en la correcta gestión de los residuos se notificará de inmediato para que sea corregida.

15 CONCLUSIONES

La Junta de Compensación del Sector S-5 del PGOU de Alcobendas acomete la redacción de un nuevo Plan Parcial en el que se establece una nueva ordenación pormenorizada que da cumplimiento a lo requerido por la CHT en su informe al Proyecto de Urbanización del Sector, en cuanto a la toma en consideración de los cauces existentes en el ámbito, en toda la extensión detectada por este organismo.

No obstante, la iniciativa anterior llegó a aprobarse definitivamente y fue sometida a la evaluación ambiental que le correspondía (Ley 2/2002 y Ley 9/2006), habiendo obtenido informe ambiental favorable, al igual que los instrumentos anteriores; Modificación Puntual nº 2 del PG de Alcobendas y el propio Plan General.

- Plan General de Ordenación Urbana; informe definitivo de análisis ambiental (exptes SEA 205/05, SIA 09/019)
- Informe de Análisis Ambiental, de fecha 2 de julio de 2012, en relación con la Modificación Puntual Nº 2 del PGOU de Alcobendas – Cambio de la categoría del suelo del Sector "Comillas" desde Suelo Urbanizable No Sectorizado a Suelo Urbanizable Sectorizado, emitido por la D.G. de Evaluación Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid.
- Informe ambiental del Plan Parcial del sector S5 "Comillas", diciembre de 2013 (Exp SIA 13/117)

El ámbito no ha sufrido modificaciones de ningún tipo desde la anterior tramitación ambiental en el año 2013, como tampoco su entorno inmediato.

A la vista de los resultados obtenidos en este Documento Ambiental se puede considerar que el desarrollo del Plan Parcial, no afectará significativamente al medio ambiente porque no afecta a espacios naturales protegidos, ni a montes en régimen especial de los así designados en la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Conservación de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid, ni a zonas LIC o ZEPA de la Red Natura 2000. En cuanto a los hábitats de la Directiva 92/43/CEE la inclusión de esta pequeña superficie en zonas verdes hace que se encuentren protegidos.

Por lo tanto, se puede concluir que no es necesario tramitar la evaluación ambiental estratégica ordinaria siempre que se cumplan las condiciones contenidas en este informe y las que deriven del Informe Ambiental Estratégico que habrá de emitir el órgano ambiental.

En Madrid a 31 de enero de 2025

[Redacted]
[Redacted]
Fdo. Sonia Morejón Jiménez
Agente de Desarrollo Local
Licenciada en Geografía
Colegiada nº 2314
[Redacted]

[Redacted]
[Redacted]
Fdo. Guillermo Camacho Ruiz
Máster en Gestión Medioambiental
Licenciado en CC Biológicas
Colegiado nº 7759-M
[Redacted]

ANEXO 1 ESTUDIO DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

ANEXO 2 ESTUDIO HÍDRICO (Decreto 170/1998)

ANEXO 3 ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO

ANEXO 4 ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

ANEXO 5 ESTUDIO DE ARBOLADO

ANEXO 6 ESTUDIO DE CAMBIO CLIMÁTICO