Expediente: 135-2025-00095

MODIFICACIÓN PUNTUAL DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE MADRID DE 1997.

PARA DEFINICIÓN DE ACTUACIÓN DE DOTACIÓN EN PARCELA DO-190 DEL ÁMBITO APE 16.11 “CIUDAD AEROPORTUARIA Y PARQUE DE VALDEBEBAS”.

Distritos de Hortaleza y Barajas

TOMO II

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

ÍNDICE

1 MOTIVACIÓN Y OBJETIVOS DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL 8

2 ÁMBITO ESPACIAL DE LA MPG Y ÁMBITO DE ESTUDIO A LOS EFECTOS AMBIENTALES..... 10

3 ENTIDAD PROMOTORA Y LEGITIMACIÓN 12

4 ORDENACIÓN URBANÍSTICA VIGENTE EN LA PARCELA DO-190 12

4.1. CLASIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LA PARCELA 12

4.2. SITUACIÓN FÁCTICA DEL SUELO 13

4.3. ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD EN EL ÁMBITO DE LA ACTUACIÓN DE DOTACIÓN..... 13

5 INFORMACIÓN TÉCNICO-ADMINISTRATIVA PRECEDENTE CON LA QUE SE RELACIONA LA MODIFICACIÓN PUNTUAL 14

6 MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADO..... 16

7 METODOLOGÍA Y ALCANCE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA..... 18

8 ALTERNATIVAS RAZONABLES, TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLES 21

8.1. ALTERNATIVAS EN RELACIÓN CON LA ORDENACIÓN DE LAS NUEVAS DOTACIONES PÚBLICAS 21

8.1.1. Alternativa 0 21

8.1.2. Alternativa 1 22

8.1.3. Alternativa 2 23

8.1.4. Alternativa 3 24

8.1.5. Análisis y selección de alternativa más adecuada en relación con el suelo dotacional..... 25

8.2. ALTERNATIVAS EN RELACIÓN CON EL INCREMENTO DE SUPERFICIE EDIFICABLE DE LA PARCELA DO-190 27

8.2.1. Alternativa 0 27

8.2.2. Alternativa 1 28

8.2.3. Alternativa 2 28

8.2.4. Evaluación de las alternativas y selección de la alternativa más adecuada en relación con el incremento de superficie edificable de la parcela DO-19029

8.3. ALTERNATIVAS EN RELACIÓN CON LA INCORPORACIÓN DE NUEVOS USOS A LA PARCELA PRIVADA DO-190 RESULTANTE 29

8.3.1. Alternativa 0 30

8.3.2. Alternativa 1 30

8.3.3. Alternativa 2 31

8.3.4. Alternativa 3 32

8.3.5. Análisis y selección de la alternativa más adecuada en relación con la incorporación de nuevos usos a la parcela privada DO-190 resultante 33

8.4. ALTERNATIVAS DE ORDENACIÓN DE VOLÚMENES EDIFICATORIOS DE LA PARCELA PRIVADA DO-190 34

8.4.1. Alternativa 0 34

8.4.2. Alternativa 1 34

8.4.3. Alternativa 2 35

8.4.4. Alternativa 3 36

8.4.5. Evaluación de las alternativas y selección de la alternativa más adecuada en relación con los volúmenes edificatorios de la parcela privada DO-190 37

8.5. SÍNTESIS DEL ESTUDIO DE ALTERNATIVAS EN LOS DISTINTOS CAMPOS ANALIZADOS 39

8.6. VALORACIÓN AMBIENTAL DE LAS ALTERNATIVAS CONSIDERADAS 41

9 DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA PARA LA MODIFICACIÓN PUNTUAL 59

9.1. JUSTIFICACIÓN, CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DE LA INICIATIVA 59

9.2. CLASE Y CATEGORÍA DEL SUELO 60

9.3. ÁREA HOMOGÉNEA 60

9.4. USO CUALIFICADO CARACTERÍSTICO DE LA PARCELA PRIVADA DO-190 RESULTANTE....60

9.5. SUPERFICIE EDIFICABLE....61

9.6. ORDENACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LAS DOTACIONES PÚBLICAS....61

9.6.1. Red general y red supramunicipal....61

9.6.2. Red local....62

9.7. ORDENACIÓN DE LOS VOLÚMENES DE LA PARCELA PRIVADA DO-190 RESULTANTE....62

9.8. MOVILIDAD SOSTENIBLE....63

9.9. EL SISTEMA AMBIENTAL COMO BASE ORGANIZATIVA....65

9.9.1. Adecuación de la ordenación interior de la parcela privada DO-190 a los requerimientos para un CIT con modelo organizativo de campus....65

9.9.1.1. Planificación urbana y salud....65

9.10. SÍNTESIS DE LOS PRINCIPALES PARÁMETROS DE LA ACTUACIÓN DE DOTACIÓN....68

10 DESARROLLO PREVISIBLE DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL....69

11 CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ANTES DEL DESARROLLO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL....70

11.1. USOS DEL SUELO Y VEGETACIÓN....71

11.1.1. Usos del suelo....71

11.1.2. Vegetación y zonas de valor ecológico....72

11.1.3. Edificaciones existentes....75

11.1.4. Infraestructuras....76

11.2. ARBOLADO URBANO....78

11.3. PAISAJE URBANO....79

11.4. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS, ESPACIOS RED NATURA 2000 Y MONTES PRESERVADOS....80

11.5. HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO....81

11.6. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA 82

11.7. MASAS DE AGUA SUPERFICIAL 84

11.8. MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA 87

11.9. CALIDAD DEL SUELO Y LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS 88

11.10. PATRIMONIO CULTURAL 106

11.11. VÍAS PECUARIAS 108

11.12. CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO 109

11.13. CARACTERIZACIÓN DEL ESCENARIO PREOPERACIONAL EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA 111

11.14. CARACTERIZACIÓN DE LA MOVILIDAD ACTUAL EN LA PARCELA DO-190 Y SU ENTORNO 116

11.14.1. Movilidad generada 117

11.14.2. Movilidad atraída 118

11.14.3. Tráfico en la situación actual 118

11.15. CARACTERIZACIÓN DEL ENTORNO SOCIOURBANO Y ECONÓMICO 122

12 EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES DE LA APLICACIÓN DE LA MPG 125

12.1. EFECTOS POTENCIALES SOBRE EL ARBOLADO 125

12.2. EFECTOS POTENCIALES SOBRE EL PAISAJE 127

12.3. EFECTOS POTENCIALES SOBRE LOS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y ESPACIOS RED NATURA 2000 130

12.4. EFECTOS POTENCIALES SOBRE LOS HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO 130

12.5. EFECTOS POTENCIALES SOBRE LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIAL 130

12.6. EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA CALIDAD DE LOS SUELOS Y LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS 133

12.7. EFECTOS POTENCIALES SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL 139

12.8. EFECTOS POTENCIALES SOBRE LAS VÍAS PECUARIAS 139

12.9. EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE 140

12.10. EFECTOS POTENCIALES SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO 141

12.10.1. Efectos en relación con los usos propuestos..... 141

12.10.2. Efectos en relación con la isla de calor..... 141

12.10.3. Efectos en relación con el confort térmico..... 141

12.11. EFECTOS POTENCIALES EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA..... 142

12.11.1. Puesta en servicio..... 142

12.11.2. Año horizonte..... 143

12.12. EFECTOS POTENCIALES DESDE EL PUNTO DE VISTA SOCIOECONÓMICO 144

12.13. EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD PÚBLICA 145

12.14. EFECTOS POTENCIALES SOBRE INFRAESTRUCTURAS Y SERVIDUMBRES AERONÁUTICAS 145

12.14.1. Afecciones por infraestructuras viarias..... 145

12.14.2. Servidumbres aeronáuticas 146

12.15. EFECTOS POTENCIALES EN MATERIA DE MOVILIDAD 147

12.15.1. Año de puesta en servicio sin CIT 147

12.15.2. Año de puesta en servicio con CIT 150

12.15.3. Año horizonte sin CIT..... 152

12.15.4. Año horizonte con CIT..... 155

13 EFECTOS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES..... 157

13.1. PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE MADRID DE 1997..... 157

13.2. PLAN DE INFRAESTRUCTURA VERDE Y BIODIVERSIDAD DE LA CIUDAD DE MADRID..... 160

13.3. EL BOSQUE METROPOLITANO..... 162

13.4. PLAN DE CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO (PLAN A)..... 166

13.5. PLAN DE CALIDAD DEL PAISAJE URBANO DE LA CIUDAD DE MADRID..... 168

13.6. ESTRATEGIA DE ENERGÍA, CLIMA Y AIRE 2023-2030 DE LA COMUNIDAD DE MADRID....169

14 MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y, EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, CORREGIR CUALQUIER EFECTO NEGATIVO EN EL MEDIO AMBIENTE, TOMANDO EN CONSIDERACIÓN EL CAMBIO CLIMÁTICO.....171

14.1. MEDIDAS A CONSIDERAR EN MATERIA DE ARBOLADO Y CUBIERTA VEGETAL 171

14.1.1. Medidas para la protección del arbolado a conservar....171

14.1.2. Gestión de especies exóticas....173

14.1.3. Diversificación y mejora de la cubierta vegetal....174

14.1.4. Protección y fomento de especies singulares....174

14.1.5. Medidas para las tareas de trasplante....175

14.1.6. Medidas en caso de tala o derribo....176

14.2. MEDIDAS EN MATERIA DE SOSTENIBILIDAD Y PAISAJE URBANO....178

14.3. MEDIDAS A CONSIDERAR EN RELACIÓN CON LA CALIDAD DE LOS SUELOS Y LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS....180

14.4. MEDIDAS A CONSIDERAR PARA LA PROTECCIÓN DEL ARROYO DE LA PLATA 182

14.5. MEDIDAS A CONSIDERAR EN MATERIA DE CALIDAD DEL AIRE Y LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO....183

14.6. MEDIDAS A CONSIDERAR EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA..184

14.6.1. Medidas correctoras....184

14.6.2. Medidas contra el ruido durante la fase de obras....184

14.7. MEDIDAS EN RELACIÓN CON EL PATRIMONIO CULTURAL....185

14.8. MEDIDAS EN RELACIÓN CON LA SALUD PÚBLICA....187

14.9. MEDIDAS EN MATERIA DE MOVILIDAD....188

14.9.1. Semaforización de la glorieta Sintra....189

14.9.2. Ampliación de carril del ramal a la M-11....189

15 MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE LA MPG 190

15.1. MEDIDAS EN RELACIÓN CON EL ARBOLADO 191

15.2. MEDIDAS EN RELACIÓN CON LA CALIDAD DEL AIRE Y EL CAMBIO CLIMÁTICO 192

15.3. MEDIDAS EN RELACIÓN CON LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA 194

15.4. MEDIDAS EN RELACIÓN CON LA CALIDAD DE LOS SUELOS Y LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS 195

15.6. MEDIDAS EN RELACIÓN CON LA PROTECCIÓN DEL ARROYO DE LA PLATA 197

15.7. MEDIDAS EN RELACIÓN CON EL PATRIMONIO CULTURAL 199

15.8. MEDIDAS EN RELACIÓN CON LA PROTECCIÓN DE LA SALUD PÚBLICA 201

16 RESUMEN Y CONCLUSIONES 202

ANEXOS 208

ANEXO I. CARTOGRAFÍA 209

ANEXO II. ESTUDIO ACÚSTICO 210

ANEXO III. CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO 211

ANEXO IV. INENTARIO DE ARBOLADO 212

ANEXO V. INFORME DE SITUACIÓN DE LA CALIDAD DEL SUELO 213

ANEXO VI. ESTUDIO JUSTIFICATIVO DE CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 170/1998 214

ANEXO VII. ESTUDIO HIDROLÓGICO 215

ANEXO VIII. PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO 216

ANEXO IX. ESTUDIO DE DEMANDA, SOSTENIBILIDAD Y EFICIENCIA ENERGÉTICA 217

ANEXO X. ESTUDIO BOTÁNICO Y DE INTEGRACIÓN ECOLÓGICA 218

1 MOTIVACIÓN Y OBJETIVOS DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL

La política municipal en materia urbana tiene entre sus objetivos el de impulsar actuaciones de regeneración, mejora y renovación en la ciudad consolidada, allí donde son necesarias u oportunas, por concurrir alguna o varias de las siguientes circunstancias:

i. Formar parte de políticas estratégicas municipales concretadas en documentos elaborados a tal fin.
ii. Haber perdido la razón de ser de su función urbana asignada en origen por el planeamiento, encontrándose vacantes, desajustadas o en proceso de obsolescencia.
iii. Presentar potencial para, mediante actuaciones puntuales, mejorar su entorno, y/o resolver problemas urbanos, y/o mejorar la red de dotaciones y servicios.
iv. Ser espacios infrautilizados y/o resultar impactos negativos en el conjunto urbano.

Esta línea de actuación concuerda con las políticas urbanas europeas, estatales y autonómicas de fomento de actuaciones de regeneración y mejora de la ciudad existente, como un enfoque alternativo al modelo desarrollista impulsado por la legislación en materia de suelo de la segunda mitad del siglo pasado, orientado hacia la producción de nueva ciudad.

Con ello se atiende a un interés general de la ciudad, contribuyendo a la corrección o eliminación de déficits urbanos y dotacionales, a la mejora de la integración entre piezas urbanas, a la mejora de la calidad de la ciudad, y al fortalecimiento las redes de sistemas ambientales y de equipamientos tanto públicos como privados.

Esta modificación puntual del Plan General se formula en desarrollo de esta política municipal para **posibilitar**, sobre un espacio infrautilizado de suelo urbano consolidado, la parcela DO-190 del APE 16.11 Ciudad Aeroportuaria-Parque de Valdebebas, **la ampliación y refuerzo de dotaciones públicas de la ciudad y de la dotación privada de la propia parcela**:

i. posibilitando la continuidad de los sistemas ambientales en su entorno próximo en cumplimiento de la estrategia municipal del Bosque Metropolitano.
ii. posibilitando la obtención de suelo para un equipamiento público vinculado a la formación y fomento de la innovación y el desarrollo tecnológico.
iii. y posibilitando la creación de un centro de innovación tecnológica, de alcance metropolitano y regional.

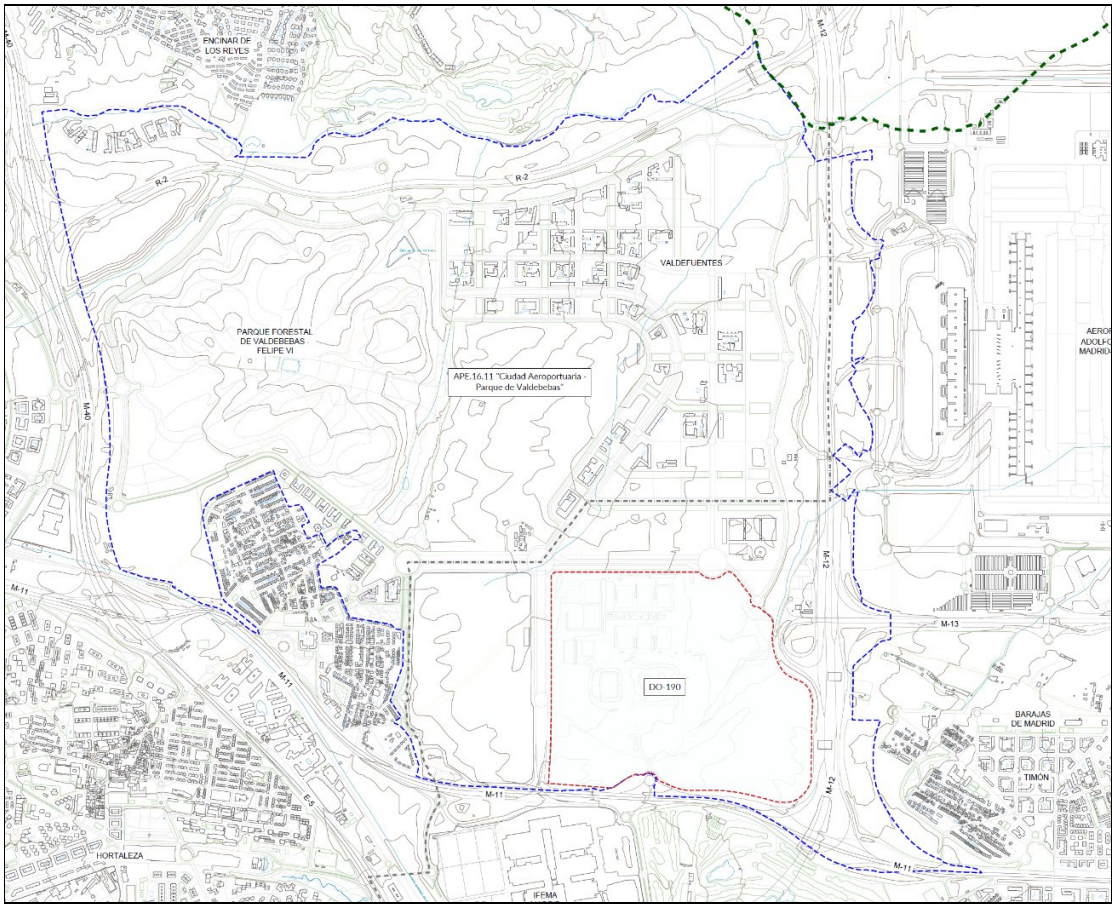


Figura 1. En color azul la delimitación del APE 16.11 y en color rojo la delimitación de la parcela DO-190, situada en el límite sur del APE, junto a la M-11 y la R-2. Fuente: RH arquitectos.

En este contexto, la presente Modificación Puntual del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid de 1997 (en adelante MPG) tiene como objeto modificar la ordenación establecida por el Plan General para definir una actuación de dotación sobre la parcela DO-190, incluida en el APE 16.11 "Ciudad Aeroportuaria y Parque de Valdebebas", con la finalidad de obtener la Administración Pública suelo en el ámbito con destino a las redes públicas de equipamientos sociales, de espacios libres y zonas verdes que incrementen las redes públicas en su entorno y favorezcan la continuidad del sistema ambiental planteado en la estrategia municipal del Bosque Metropolitano, posibilitando a tal efecto la creación en la parcela de un Centro de Innovación Tecnológica. Este objeto se concreta en los siguientes objetivos específicos:

i. Obtener suelo con destino a la red pública de zonas verdes y espacios libres en torno al trazado del cauce del arroyo de la Plata y para la continuidad de la infraestructura verde del Bosque Metropolitano.
ii. Obtener suelo con destino a la red pública de equipamientos en un ámbito que permita el impulso de la innovación, la formación y la transferencia del conocimiento.
iii. Delimitar y ordenar el dominio público hidráulico del arroyo de la Plata, actualmente interior a la parcela privada.

iv. Dotar a la parcela privada resultante de condiciones de ordenación para posibilitar en ella la implantación de un Centro de Innovación Tecnológica que impulse la competitividad de la ciudad de Madrid en la nueva economía digital y que garantice su adecuada integración en su entorno y en la estrategia urbana de la ciudad. Esta integración se basa en un modelo de ordenación abierto que favorezca la interacción y la sinergia entre los diferentes actores que formen parte del Centro de Innovación Tecnológica.

La incorporación de nuevos usos y el incremento de la superficie edificable de la parcela privada DO-190 tiene por objeto posibilitar la creación de un Centro de Innovación Tecnológica (en adelante CIT).

Los CIT son enclaves estratégicos del territorio que, a pesar de su contenida ocupación espacial, posibilitan un salto cualitativo de competitividad de las ciudades en formación, conocimiento, atracción y retención de talento, e innovación. Aúnan empresas, emprendedores, universidades, centros de I+D+i, y son enclaves donde los expertos colaboran, comparten conocimiento e impulsan iniciativas conjuntas de futuro.

Por su contenido y alcance, la iniciativa que se formula requiere de una Modificación Puntual del vigente Plan General de Ordenación Urbana de Madrid, aprobado definitivamente en 1997, para la alteración de las condiciones urbanísticas de la parcela DO-190.

2 ÁMBITO ESPACIAL DE LA MPG Y ÁMBITO DE ESTUDIO A LOS EFECTOS AMBIENTALES

El ámbito de la Modificación Puntual del Plan General es el APE 16.11 "Ciudad Aeroportuaria-Parque Valdebebas", en tanto que se altera la ordenación de su carpeta específica.

El APE 16.11, con una superficie de 10.649.176 m²s, se localiza en la zona norte de la ciudad de Madrid, en los distritos de Hortaleza y Barajas. Es contiguo a los ámbitos "Fuente Fría Norte" y "Solana de Valdebebas", por el norte, y al aeropuerto de Barajas, por el este. Se encuentra flanqueado al sur por la carretera M-11 y en el oeste por la autovía M-40.

Sin embargo, como muestra la imagen siguiente, **el ámbito espacial a la que afecta la modificación, ámbito de actuación de dotación, es la parcela DO-190, de 1.200.187 m²s (aproximadamente un 11% de la superficie total del APE) de suelo urbano consolidado**, que se localiza al sureste del APE y que tiene por límites:

- Al norte, la Avenida de las Fuerzas Armadas
- Al este, la calle Carlos Arniches Moltó
- Al sur, la calle Carlos Arniches Moltó y la calle Ariadna, colindantes con la M-12
- Y, al oeste, la Avenida de Alejandro de la Sota

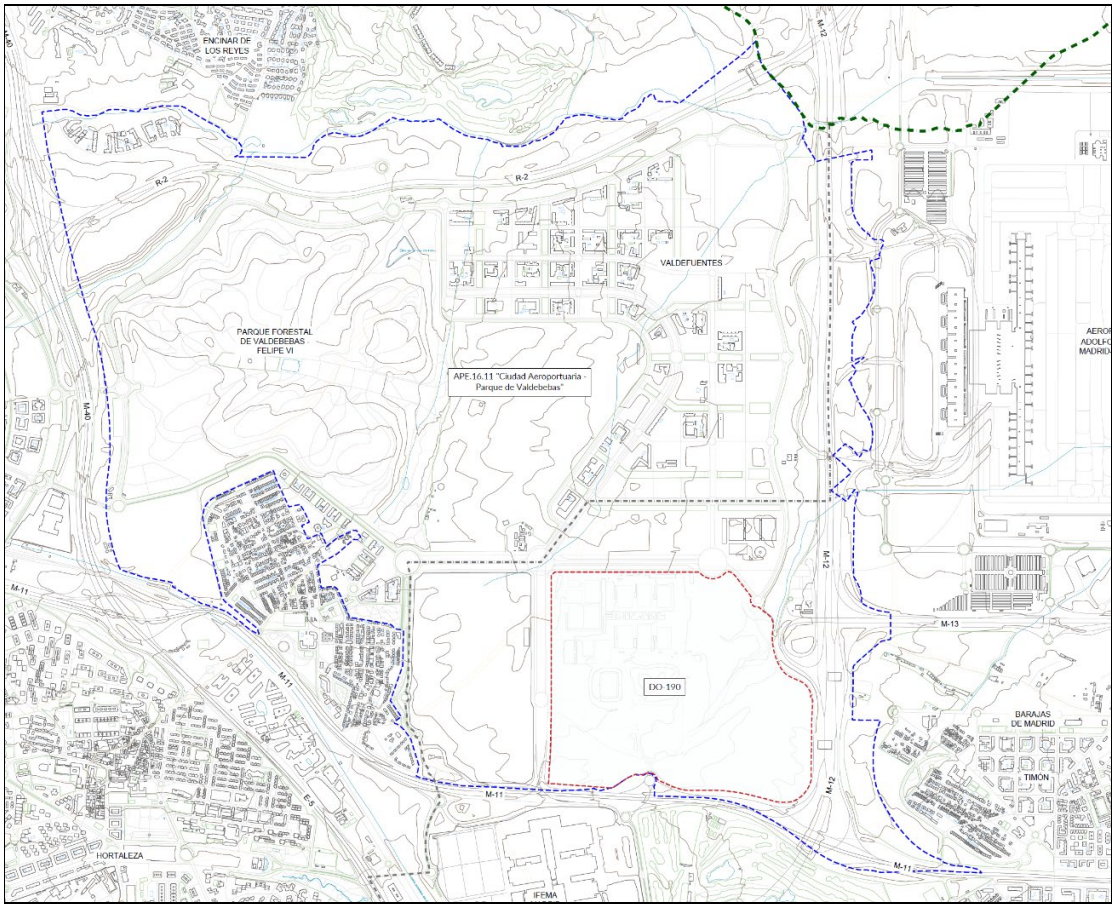


Figura 2. Ámbito espacial de la MPG (en color azul) y localización de la parcela DO-190 objeto de la actuación de dotación (en color rojo). Fuente: RH arquitectos.

Por otra parte, la parcela DO-190 cuenta en su interior con la Ciudad Deportiva del Real Madrid, que no se va a ver transformada por la presente Modificación Puntual. En consecuencia y a los efectos ambientales, el ámbito de estudio del presente documento ambiental estratégico se corresponde con la porción de la parcela DO-190 que es objeto de ordenación pormenorizada, con el siguiente matiz: para el análisis de los efectos relacionados con la calidad del aire, calidad acústica y movilidad se ha considerado la totalidad de la parcela DO-190 debido al carácter extensivo de los efectos asociados a estas variables, cuya influencia puede extenderse más allá del área estrictamente ocupada por la actuación.

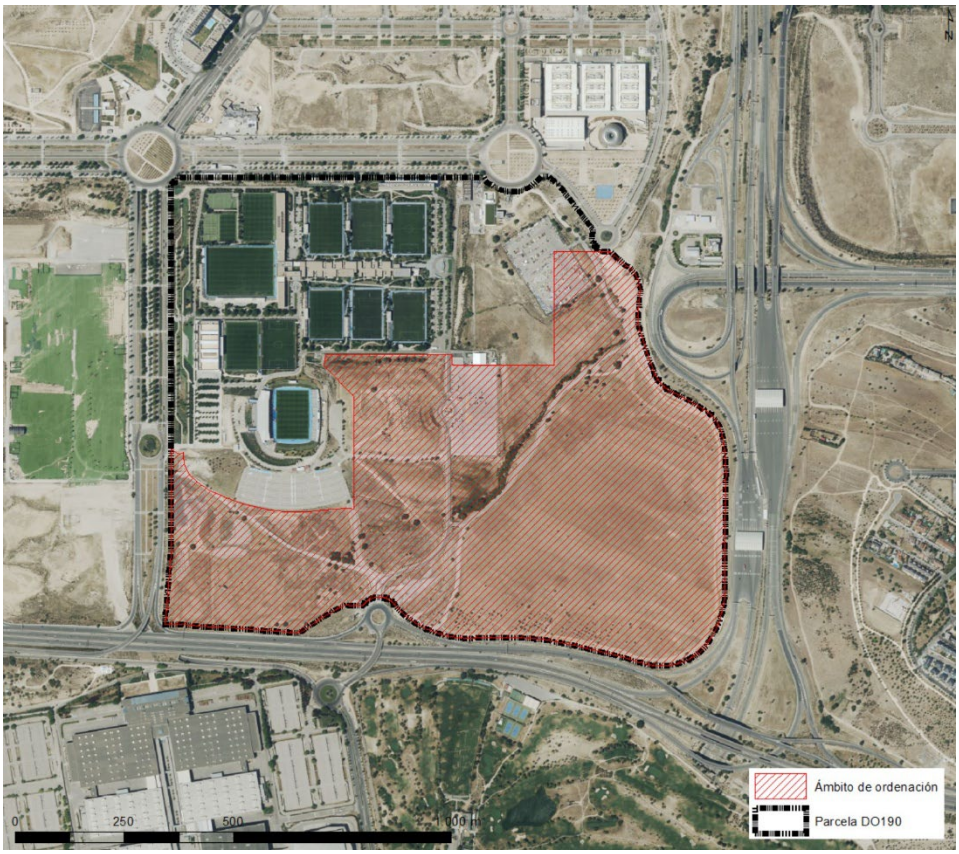


Figura 3. En color negro delimitación de la parcela DO-190 y tramado en color rojo ámbito considerado para la evaluación de los efectos ambientales. Fuente: elaboración propia.

3 ENTIDAD PROMOTORA Y LEGITIMACIÓN

Esta Modificación Puntual del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid de 1997 es una iniciativa pública, y está promovida por la Dirección General de Planeamiento del Ayuntamiento de Madrid, estando justificado el ejercicio de la potestad de planificación y planeamiento por la Administración Municipal, en atención a los fines que la misma debe perseguir en aplicación del artículo 3.3 del Texto Refundido de la Ley del Suelo y Rehabilitación Urbana de 30 de octubre de 2015 (TRLSyRU) y el artículo 33 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, de Suelo de la Comunidad de Madrid (en adelante LSCM).

4 ORDENACIÓN URBANÍSTICA VIGENTE EN LA PARCELA DO-190

4.1. CLASIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LA PARCELA

De acuerdo con las determinaciones del vigente PGOUM, **la parcela DO-190 está clasificada y categorizada como suelo urbano consolidado y calificada pormenorizadamente como Dotacional Deportivo Privado**.

4.2. SITUACIÓN FÁCTICA DEL SUELO

El suelo del ámbito espacial de la propuesta de Modificación, se encuentra en la situación básica de suelo urbanizado a efectos de lo dispuesto en el artículo 21 del TRLSRU, ya que está legalmente integrado en una malla urbana conformada por una red de viales, dotaciones y parcelas propia del núcleo urbano y del barrio del que forma parte y, además, dispone de las infraestructuras y los servicios necesarios, mediante su conexión en red, instaladas y operativas, conforme a lo establecido en la legislación urbanística aplicable, para abastecer la demanda de los usos, actividades y edificaciones existentes.

Y tiene la condición de suelo urbano consolidado en relación con el artículo 14.1 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo, de la Comunidad de Madrid (en adelante LSCM).

Por último, en aplicación del artículo 14.2.a en relación con el artículo 19 bis de la LSCM, resulta ser también suelo urbano consolidado como solar objeto de actuación de dotación, aunque requiera de equidistribución de beneficios y cargas.

4.3. ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD EN EL ÁMBITO DE LA ACTUACIÓN DE DOTACIÓN

La parcela física DO-190 se corresponde con la finca registral nº 31598, finca de Canillas, sección 3, del Registro de la Propiedad de Madrid nº 33 Tomo 2096, libro 594, Folio 160, Inscripción 1 (CRU 28114000697255), y con referencia catastral 8010401VK4881A0001RD:

- La superficie registral total de la parcela es de 1.200.186,97 m^2s.
- La superficie catastral de la parcela es coincidente con la de la inscripción registral.

5 INFORMACIÓN TÉCNICO-ADMINISTRATIVA PRECEDENTE CON LA QUE SE RELACIONA LA MODIFICACIÓN PUNTUAL

El APE 16.11 "Ciudad Aeroportuaria-Parque de Valdebebas" ha sido objeto de diversas tramitaciones urbanísticas que, en cumplimiento de la legislación ambiental vigente en cada momento, han incluido sus correspondientes tramitaciones ambientales. Dichas tramitaciones han sido:

- Modificación Puntual del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid (MPG 00.307) en el ámbito UNP 4.01 "Ciudad Aeroportuaria y Parque de Valdebebas", aprobada definitivamente el 22 de mayo de 2003, cuyo objeto fue ajustar diferentes determinaciones del ámbito y preparar su futuro desarrollo mediante planeamiento de desarrollo.

- Plan de Sectorización del ámbito UNP 4.01 "Ciudad Aeroportuaria - Parque de Valdebebas" (PS.00.301), aprobado definitivamente el 3 de junio de 2003, mediante la que se llevó a cabo la transformación del suelo desde Suelo Urbanizable No Programado a Suelo Urbanizable Sectorizado (UNS 4.01).

- Plan Parcial del UNS 4.01 "Ciudad Aeroportuaria - Parque de Valdebebas" (PP.16.202), aprobado definitivamente el 23 de diciembre de 2004, mediante el que se desarrolló el Plan de Sectorización. El Plan Parcial ha sufrido diferentes modificaciones tras su aprobación definitiva:

    - Primera modificación (MPP 16.202), aprobada definitivamente el 28 de marzo de 2007.
    - Segunda modificación (MPP.16.306), aprobada definitivamente el 22 de diciembre de 2008.
    - Tercera modificación (MPP.16.307), aprobada definitivamente el 27 de abril de 2011.

Para su aprobación definitiva, estos expedientes tuvieron que resolver el procedimiento de análisis ambiental de Planes y Programas definido en la, por entonces de aplicación, Ley 2/2002, de 19 de junio, de evaluación ambiental de la Comunidad de Madrid.

Dichas tramitaciones ambientales concluyeron con la emisión, por parte del órgano ambiental de la Comunidad de Madrid, de los correspondientes Informes Definitivos de Análisis Ambiental (IDAA) **en los que el Órgano Ambiental establecía consideraciones en relación con las mismas materias ambientales que son ahora objeto de evaluación ambiental en la presente Modificación del Plan General**, a saber, calidad del aire, arbolado, hidrología, contaminación acústica, calidad hídrica, zonas verdes, vías pecuarias, etc., las cuales fueron informadas por las administraciones en las que residen las respectivas competencias sectoriales. Y cuyas consideraciones y condiciones fueron, posteriormente atendidas e incorporadas, en el correspondiente Proyecto de Urbanización, aprobado definitivamente el 6 de octubre de 2005 (sus dos modificaciones posteriores se

aprobaron definitivamente el 23 de diciembre de 2009 y 13 de septiembre de 2012, respectivamente).

En cuanto a los procedimientos de evaluación ambiental que han tenido por objeto el actual APE 16.11, cabe citar también la tramitación de la Revisión parcial del PGOU de 1985 y modificación del PGOU de 1997 en los ámbitos afectados por sentencias judiciales[1] (entre los que se encontraba el APE 16.11), que se resolvió con la emisión el 20 de junio de 2013 por parte de la entonces Dirección General de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid, del informe ambiental **que consolidó el desarrollo urbanístico del ámbito**. En este expediente, de fecha más reciente, volvieron a informar favorablemente las administraciones en la que se residen las diferentes competencias en materia de medio ambiente y ordenación del territorio. A partir de esta revisión del planeamiento, el ámbito pasó a denominarse Área de Planeamiento Específico APE 16.11 "Ciudad Aeroportuaria-Parque de Valdebebas", estableciendo su ordenación estructural vigente[2].

Más recientemente, el ámbito ha sido objeto de instrumentos urbanísticos derivados, como el Plan Especial de Equipamientos (Ciudad de la Justicia), que obtuvo informe ambiental estratégico favorable el 10 de noviembre de 2023.

Todo el desarrollo anterior se puede resumir en que **el APE 16.11 "Ciudad Aeroportuaria-Parque de Valdebebas"** (anteriormente UNP 4.01 "Ciudad Aeroporturia-Parque de Valdebebas") **del que forma parte la parcela DO-190 objeto de la actuación de dotación**, **ha sido evaluado ambientalmente en diferentes ocasiones desde el año 2003 (bien con la Ley 2/2002 como con la vigente Ley 21/2013), a lo largo de las diferentes figuras de planeamiento urbanístico tramitadas, con aprobación definitiva de los instrumentos de planeamiento, gestión y ejecución que articulan su desarrollo, incluyendo los correspondientes instrumentos de gestión de la Unidad de Ejecución UE 16.321** (Constitución de la junta de compensación el 6 de octubre de 2005, Proyecto de expropiación el 18 de diciembre de 2008, Modificación del proyecto de expropiación el 23 de diciembre de 2010 y Proyecto de reparcelación el 25 de noviembre de 2009).

Por consiguiente, **el APE 16.11 "Ciudad Aeroportuaria-Parque de Valdebebas" y, en consecuencia, la parcela DO-190 han sido suficientemente analizados desde el punto de vista ambiental** en el marco de los distintos instrumentos de planeamiento, gestión y desarrollo urbanístico tramitados en este ámbito.

---

[1] Sentencia del Tribunal Supremo de 28 de septiembre de 2012, mediante la que se declaró la nulidad de la clasificación urbanística de varios ámbitos, entre ellos el sector correspondiente a Valdebebas.

[2] El Plan General de Ordenación Urbana de Madrid de 1997, aprobado definitivamente por Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid de 17 de abril de 1997, clasificaba estos terrenos como UNP.04.01 "Ciudad Aeroportuaria-Parque de Valdebebas".

Por este motivo, así como por su carácter de **modificación menor del planeamiento vigente**, la Modificación del Plan General que ahora se tramita, puede encuadrarse en el supuesto previsto en el artículo 6.2 de la Ley 21/2013 **debiendo someterse, por tanto, al procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada**, como se argumenta en el siguiente capítulo.

6 MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADO

Conforme se establece en la Disposición Transitoria Primera de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas 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.

El artículo 6. *Ámbito de aplicación de la evaluación ambiental estratégica* de La Ley 21/2013, establece dos procedimientos ambientales para planes y programas, ordinario y simplificado.

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

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

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

c) Los comprendidos en el apartado 2 (casos que son objeto de una evaluación ambiental estratégica simplificada) cuando así lo decida caso por caso el órgano ambiental en el informe ambiental estratégico de acuerdo con los criterios del anexo V.

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

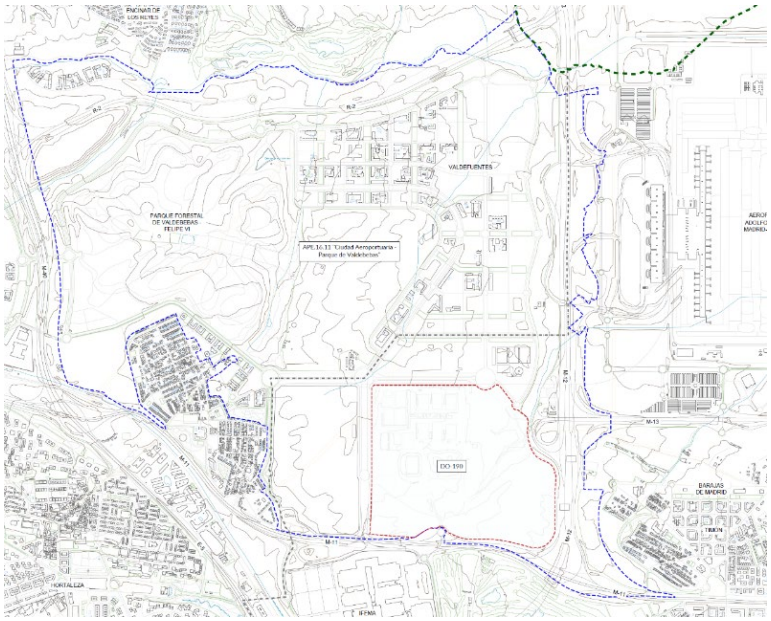
Por su parte, son objeto de una evaluación ambiental estratégica simplificada:

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

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

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

Como se ha explicado en el capítulo 2, la parcela DO-190, señalada en color rojo en la imagen, con una superficie de 1,2 km^2, ocupa únicamente el 11% de la superficie total del APE 16.11 (delimitado en color azul).



En relación con la superficie total del municipio de Madrid (604,45 km²)[3], la parcela DO-190, representa únicamente el 0,2% de su superficie.

A su vez, la porción de la parcela objeto de la ordenación pormenorizada tiene una superficie de 70,16 ha, que representa el 58,46% de la superficie total de la parcela DO-190 (120,01 ha).

[3] Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) y Ayuntamiento de Madrid.

En este contexto territorial, la Modificación Puntual propuesta para la definición de actuación de dotación en la parcela DO-190 del ámbito APE 16.11 "Ciudad aeroportuaria y Parque de Valdebebas", se engloba dentro del epígrafe *"planes que establezcan el uso, a nivel municipal, de zonas de reducida extensión"* y *"modificaciones menores de planes"*, que conforme al artículo 5.2.f de la Ley 21/2013 son aquellas que suponen *"cambios en las características de los planes o programas ya adoptados o aprobados que no constituyen variaciones fundamentales de las estrategias, directrices o propuestas o de su cronología pero que producen deferencias en los efectos previstos en la zona de influencia"*.

Así mismo, según la Disposición transitoria primera de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas, de la Comunidad de Madrid, *"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 [...] serán sometidos a evaluación ambiental estratégica simplificada"*.

Por tanto, **a la presente Modificación Puntual le resulta de aplicación un procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada**, regulado en los artículos 29 a 32 de la Ley 21/2013, siendo el presente documento, el documento ambiental estratégico definido en el artículo 29.

7 METODOLOGÍA Y ALCANCE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA

La metodología empleada en la elaboración del presente Documento Ambiental Estratégico tiene por objeto identificar, describir y valorar los efectos ambientales previsibles derivados de la Modificación Puntual, atendiendo a la escala y alcance propios de una modificación menor de planeamiento urbanístico en suelo urbano consolidado, sobre un ámbito previamente urbanizado y evaluado ambientalmente en distintas figuras de planeamiento y gestión urbanística.

La evaluación ambiental se ha llevado a cabo bajo las siguientes premisas:

- El carácter de modificación menor del planeamiento vigente.
- La reducida extensión territorial afectada en relación con el conjunto del municipio y del APE 16.11.
- La condición de suelo urbano consolidado.

- Los procedimientos pretéritos de evaluación ambiental ya resueltos para el ámbito.

En relación con el ámbito de estudio considerado para la evaluación ambiental, como se ha avanzado en el capítulo 2, no es el mismo para todas las variables ambientales analizadas, sino que se ha adaptado a la naturaleza y alcance potencial de los efectos previsibles asociados a cada una de ellas.

Con carácter general, el ámbito de análisis se corresponde con la porción de la parcela DO-190 objeto de ordenación pormenorizada mediante la presente Modificación Puntual, excluyendo las áreas ya consolidadas y que no cambiarán de uso de la Ciudad Deportiva del Real Madrid. Este ámbito ha sido el considerado para la evaluación de los efectos sobre los siguientes factores ambientales: arbolado, paisaje, Espacios Protegidos, hábitat de interés comunitario, masas de agua superficial, calidad de los suelos y las aguas subterráneas, patrimonio cultural, vías pecuarias y socioeconomía).

No obstante, para aquellos factores ambientales cuyos efectos potenciales presentan un carácter extensivo (calidad del aire y cambio climático, contaminación acústica y movilidad), así como para el análisis de los efectos sobre infraestructuras, el ámbito de estudio se ha ampliado a la totalidad de la parcela DO-190 e, incluso, a su entorno inmediato cuando ha resultado necesario para una adecuada valoración de los efectos.

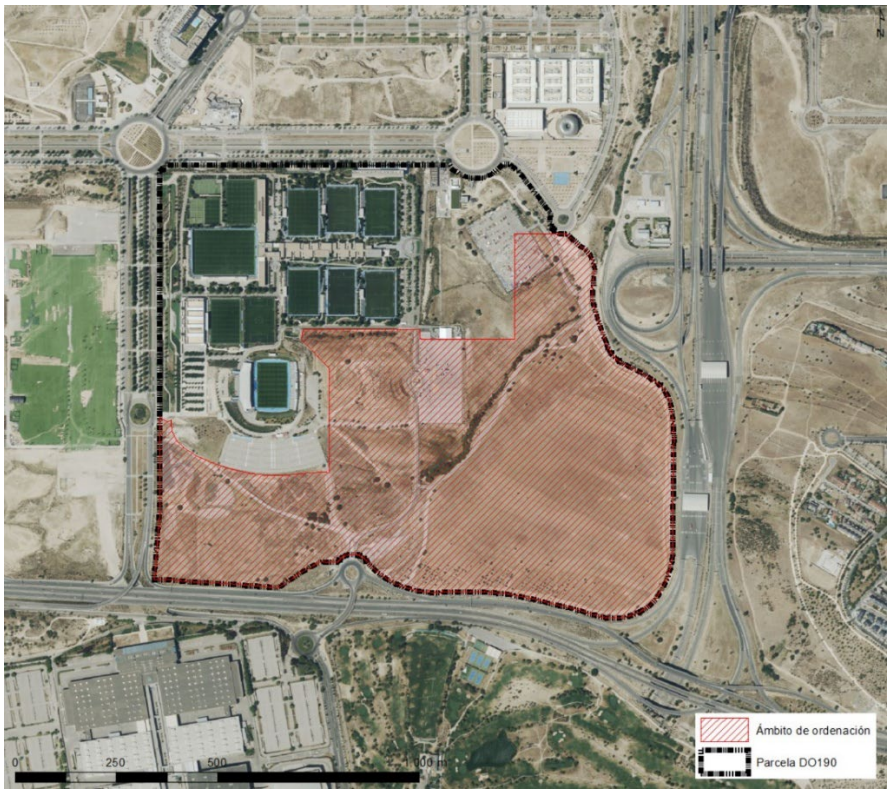


Figura 4. En color rojo negro delimitación de la parcela DO-190 y tramado en color rojo ámbito considerado para la evaluación de los efectos ambientales. Fuente: elaboración propia.

Por su parte y en cumplimiento del artículo 29.1.b) de la Ley 21/2013, se han analizado alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables, capaces de satisfacer los objetivos de la Modificación Puntual.

El análisis de alternativas incorpora tanto la Alternativa 0 o de no actuación, consistente en el mantenimiento del régimen urbanístico vigente, como distintas alternativas en cuanto a ordenación de nuevas dotaciones públicas, incremento de superficie edificable, incorporación de nuevos usos y ordenación de volúmenes edificatorios.

A partir de los efectos ambientales identificados, se han definido medidas destinadas a minimizar o corregir impactos ambientales, favorecer la integración ambiental y paisajística de la actuación y, en general, mejorar el comportamiento ambiental del ámbito. Estas medidas se han focalizado en la protección del arbolado presente en el ámbito, la calidad del suelo y las aguas subterráneas, el arroyo de la Plata, así como el paisaje urbano.

Finalmente, en cumplimiento del artículo 29.1.j de la Ley 21/2013, en el capítulo 15 se han establecido un conjunto de medidas de seguimiento ambiental destinadas a verificar el cumplimiento de las medidas propuestas, su eficacia, así como la ausencia de efectos no previstos o de mayor magnitud que los inicialmente estimados. El seguimiento ambiental de la MPG se ha planteado de forma coordinada con el futuro desarrollo urbanístico y la ejecución de la actuación propuesta.

Por último, el presente documento ambiental estratégico se acompaña de los siguientes documentos que han permitido complementar y fundamentar técnicamente la evaluación de los distintos factores ambientales analizados:

- Estudio acústico
- Estudio de calidad del aire y cambio climático
- Inventario de arbolado
- Informe de situación de la calidad del suelo (en cumplimiento del art. 10.3 de la Ley 1/2024, de 17 de abril)
- Estudio hidrológico
- Informe de la Subdirección General de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid
- Estudio de demanda energética
- Estudio botánico y de integración ecológica

Además de los estudios anteriores, para evaluar los efectos sobre la movilidad asociada a la actuación propuesta, se ha contado con el estudio de tráfico y movilidad que acompaña a la documentación urbanística.

8 ALTERNATIVAS RAZONABLES, TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLES

En función de sus objetivos, la MPG atiende a cuatro alteraciones de ordenación sobre la parcela DO-190 de suelo urbano consolidado:

i. La ordenación espacial de las nuevas dotaciones públicas a obtener y, consecuentemente, de la parcela privada resultante una vez cedidos estos suelos.
ii. El incremento de superficie edificable de la parcela privada resultante.
iii. La incorporación de nuevos usos a la parcela privada resultante, además del dotacional deportivo privado ya existente y que se mantiene.
iv. La organización de la posición y volumen de la edificación en el interior de la parcela privada resultante, en función del objetivo de crear un CIT.

A continuación, se explican las alternativas valoradas para la ordenación propuesta en la MPG, para cada uno de los contenidos anteriores, puesto que son independientes entre sí, y que la selección de unas alternativas es, progresivamente, la base de trabajo para el análisis de las siguientes. Todas las alternativas responden al cumplimiento de los objetivos de ordenación, son viables desde un punto de vista técnico y ambiental, y se elaboran sobre las conclusiones de la documentación de información y del diagnóstico de la memoria informativa. Y toman como punto de partida algunos elementos inalterables:

i. La presencia del DPH.
ii. Mantener inalteradas las instalaciones deportivas actualmente existentes y en activo.
iii. La configuración de la nueva zona vede como continuidad del corredor existente del Bosque Metropolitano.

8.1. ALTERNATIVAS EN RELACIÓN CON LA ORDENACIÓN DE LAS NUEVAS DOTACIONES PÚBLICAS

Es objeto de la modificación la obtención de suelo de espacio libre para resolver la continuidad de los espacios libres del Bosque Metropolitano y para la implantación de un equipamiento de superficie de parcela de superficie superior a los existentes en el APE 16.11. Se han estudiado a este respecto las siguientes alternativas:

8.1.1. Alternativa 0

La no actuación consolida la titularidad privada de la parcela, a excepción del suelo del DPH y, por tanto, **no permite el cumplimiento del objetivo de la iniciativa en lo referente a la obtención de las dotaciones públicas indicadas**.

La alternativa 0 **impide la continuidad del Bosque Metropolitano** en este tramo de la ciudad, toda vez que el Plan Especial del Bosque no contempla en sus contenidos ni previsiones económicas la obtención de este suelo.

Supone igualmente la renuncia a la obtención de suelo para el equipamiento público que se pretende, puesto que la alternativa 0 equivale a la no alteración de las condiciones de ordenación de partida de la parcela DO-190.

8.1.2. Alternativa 1

En la alternativa 1 las zonas verdes se ubican siguiendo el criterio anticipado por el Plan Especial del Bosque Metropolitano, en posición perimetral a la parcela en sus bordes este y sur. La superficie de nuevas zonas verdes públicas es de 155.174 m^2s.

El suelo de equipamiento se localiza en la esquina superior derecha del ámbito de la modificación con acceso desde la calle 51, integrado en el Bosque Metropolitano. Tiene una superficie de 18.524,61 m^2s.

El nuevo viario público enlaza las glorietas noreste y sur existentes con un viario en paralelo al arroyo por su margen sureste, para facilitar la funcionalidad de las dotaciones ordenadas.

El resto del suelo, a excepción del DPH del arroyo, corresponde a la parcela privada, a excepción del DPH del arroyo, con una superficie de 1.003.657 m^2s.

Figura 5. Alternativa 1. En azul, suelo de equipamiento público; en verde, zona verde; y en beige, parcela privada DO-190 resultante. Fuente: RH arquitectos.

8.1.3. Alternativa 2

En esta alternativa la nueva zona verde se localiza en diagonal, siguiendo el recorrido del arroyo existente para, una vez alcanzada su cabecera, continuar en un tramo transversal a la avenida de Alejandro de La Sota, hasta alcanzarla. Su superficie es de 160.631 m^2s.

El equipamiento se localiza en la esquina inferior izquierda de la parcela, con frente a la avenida de Alejandro de La Sota, con una superficie de 26.607 m^2s.

El nuevo viario público acompaña al sur el trazado de la zona verde, ampliando con la mayor parte de su sección, como acera, a la calle 51, y con un desarrollo de 55.409,01 m.

El resto del suelo corresponde a la parcela privada DO-190, con una superficie de 948.935 m^2s.

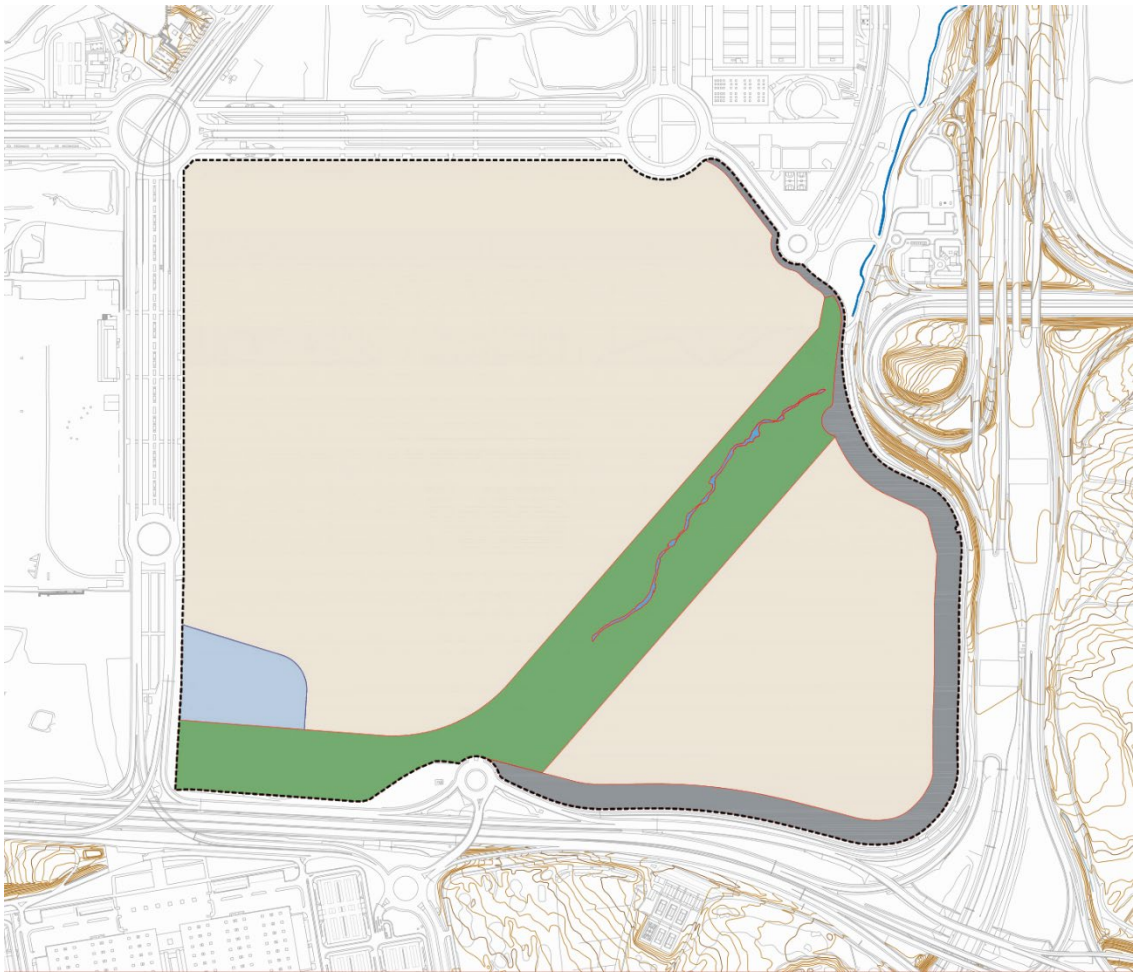


Figura 6. Alternativa 2. En azul, suelo de equipamiento público; en verde, zona verde; y en beige, parcela privada DO-190 resultante. Fuente: RH arquitectos.

8.1.4. Alternativa 3

En la tercera alternativa se propone la disposición de la zona verde pública, por un lado, siguiendo el esquema del Plan Especial del Bosque Metropolitano y, por otro, acompañando al arroyo de La Plata para su protección, conformando un sistema conectado, de borde y de interior. Tiene una superficie de 166.315 m^2s.

El suelo de equipamiento se localiza en la esquina superior derecha del ámbito de la modificación con acceso desde la avenida de las Fuerzas Armadas, integrado en el propio recorrido del Bosque Metropolitano y, al mismo tiempo, en relación con el conjunto de equipamientos públicos que se ubican en esta avenida. Tiene una superficie de 35.311 m^2s.

El nuevo viario público se restringe al refuerzo de las conexiones con las glorietas noreste y sur existentes, para facilitar la funcionalidad de las dotaciones ordenadas.

El resto del suelo corresponde a excepción del DPH del arroyo, a la parcela privada con una superficie de 975.729 m^2s.

Figura 7. Alternativa 3. En azul, suelo de equipamiento público; en verde, zona verde; y en beige, parcela privada DO-190 resultante. Fuente: RH arquitectos.

8.1.5. Análisis y selección de alternativa más adecuada en relación con el suelo dotacional

Alternativa 0

La alternativa 0 se descarta ya que consolida la ordenación de origen, suelo privado de uso privado, y con ello impide el objetivo de la actuación de dotación de obtención de suelos de dotación pública.

Alternativa 1

En la alternativa 1 la ordenación de la zona verde es coherente con la anticipada en la estrategia del Bosque Metropolitano. Su localización tiene la ventaja de transcurrir junto a la calle de Carlos Arniches Moltó, lo que permite cualificarla, al tiempo que le dota de contacto y potencial de acceso rodado y peatonal en todo su recorrido.

La posición del suelo de equipamiento da la réplica al suelo de equipamiento existente en remate de la zona verde del Bosque Metropolitano, en el lado opuesto de la calle 51.

La parcela privada queda redefinida como resultado de la disposición de las dotaciones públicas y posibilita una importante flexibilidad en su ordenación interna.

Alternativa 2

En la alternativa 2 la ubicación de la zona verde se aparta de la propuesta del Bosque Metropolitano, aunque mantiene sus objetivos y criterios. Tiene un cierto efecto divisorio de la parcela privada resultante dado que crea una parcela privada discontinua.

El viario público en esta alternativa se encuentra central en la zona de actuación, con un amplio desarrollo y compromete en cierto modo el objetivo de crear un espacio preferentemente peatonal.

La ubicación del suelo de equipamiento en esta alternativa permite también su integración en el sistema ambiental del Bosque Metropolitano y configura una parte de la fachada urbana de acceso al ámbito. Se encuentra, aproximadamente a 880 m del Intercambiador de Transporte Público de Valdebebas.

Alternativa 3

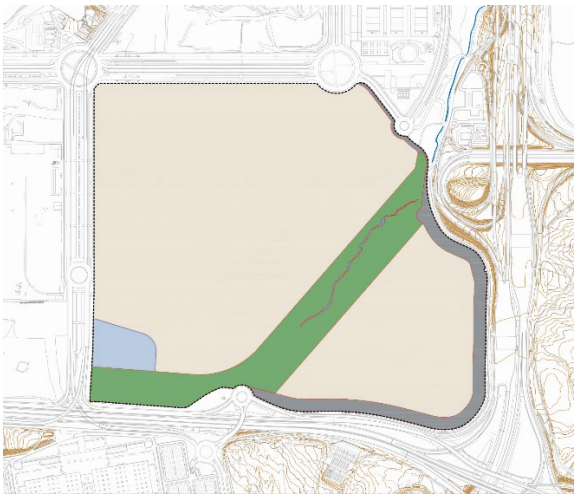
Es la alternativa que más superficie de suelo asigna a la nueva zona verde, cumpliendo al mismo tiempo con lo indicado en el Plan Especial del Bosque Metropolitano y con la creación de una zona de protección del arroyo de La Plata.

La posición del suelo de equipamiento permite su integración en el eje de dotaciones de la Avenida de las Fuerzas Armadas y dota al conjunto de una fachada urbana pública e institucional. La distancia aproximada al Intercambiador de Transporte Público de Valdebebas es de 840 m.

El nuevo viario público se restringe al estrictamente necesario para dar servicio a las nuevas dotaciones y a la parcela DO-190 resultante.

Valoración

En función de lo anterior, se valora en el siguiente cuadro el comportamiento de cada alternativa en relación con los objetivos que le son propios, asignado un valor de 1 (menor competencia) a 5 (mayor competencia) en cada caso:

Alternativa 1
Alternativa 2

Alternativa 3

	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Coherencia con Bosque Metropolitano	0	5	2	5
Relación del nuevo equipamiento con equipamientos del entorno	0	3	2	4
Acceso desde el nuevo equipamiento al nodo de transporte público	0	4	4	4
Superficie de la dotación de equipamiento y zona verde	0	3	4	5
Integración del arroyo de La Plata en el contexto urbano	0	2	4	5
Flexibilidad de ordenación interior de la parcela privada resultante	0	5	4	3
Total	**0**	**22**	**20**	**26**

Se selecciona la alternativa 3.

8.2. ALTERNATIVAS EN RELACIÓN CON EL INCREMENTO DE SUPERFICIE EDIFICABLE DE LA PARCELA DO-190

8.2.1. Alternativa 0

La capacidad de atracción de un CIT, territorial e internacional, está directamente relacionada con su masa crítica, esto es, con la capacidad de reunir en el desarrollo

edificación y actividad con una dimensión suficiente para que se produzca la capacidad de atracción, la interacción y la relevancia de la iniciativa.

Teniendo en cuenta las condiciones de acogida de la parcela DO-190, los trabajos de análisis llevados a cabo han concluido en que la horquilla de superficie edificable posible en esta parcela oscilaría entre un mínimo de 500.000 m^2e para posibilitar la masa crítica y un máximo de 1.200.000 m^2e, siendo esta la cifra techo que pudiera acoger la parcela existente de una manera compatible con el entorno.

Como se observa, la superficie edificable que el planeamiento anterior asigna a la parcela (360.000 m^2e, de los cuales están materializados 64.007 m^2e), incluso en el caso de que se transformara en su totalidad en uso de equipamiento privado y terciario, resultaría insuficiente para la creación de la masa crítica del CIT, imposibilitando la consecución de este objetivo.

Esta sería la alternativa 0, la cual se descarta de inicio ya que, según lo explicado, resulta insuficiente para alcanzar la superficie edificable mínima que se requiere para dotar de competitividad de la actividad y para garantizar su capacidad de atracción de agentes de innovación especializados.

Por ello, para la definición de esta determinación se han analizado las alternativas que se describen a continuación:

8.2.2. Alternativa 1

Se analiza en primer lugar la asignación de una superficie edificable tomando como referencia la determinada por el Plan General para los suelos de equipamiento público en el APE 16.11, es decir, 1,40 m^2e/m^2s ya que, como se verá en el siguiente punto, el uso mayoritario en la parcela privada será el de equipamiento. Por tanto, aplicado el coeficiente a la parcela privada resultante sobre el dato de superficie de la parcela DO-190 de la alternativa de ordenación seleccionada en el apartado anterior, resulta:

983.694 m^2s * 1,40 = 1.377.171 m^2e de superficie edificable techo.

Esta edificabilidad supone un incremento de: 1.377.171 - 360.000= 1.017.171 m^2e

La edificabilidad analizada en esta alternativa se sitúa en el tramo medio-alto de los casos de estudio de CITs.

8.2.3. Alternativa 2

Como segunda alternativa se ha estudiado la franja baja necesaria para la creación de masa crítica, según las conclusiones del estudio comparado que, al mismo tiempo, resulte equilibrada en función de la capacidad de acogida de la parcela DO-190 resultante y en relación con el conjunto del APE.

En esta alternativa se concluye en la asignación de una superficie edificable total de 532.550 m^2e a la parcela privada resultante, es decir, un incremento de 172.550 m^2e,

que es la que, manteniendo el reparto de superficie edificable por usos dentro de las horquillas previstas en el planeamiento general, garantiza la capacidad de atracción de actividad del CIT previsto.

8.2.4. Evaluación de las alternativas y selección de la alternativa más adecuada en relación con el incremento de superficie edificable de la parcela DO-190

La alternativa 1 es óptima para garantizar la implantación de un centro de innovación de proyección internacional ya que posibilita la acogida de un número muy importante de actividades diversas.

Sin embargo, la edificabilidad propuesta requiere, para la una ordenación interior de la parcela siguiendo un modelo de campus, y manteniendo inalteradas las instalaciones de la Ciudad Deportiva del Real Madrid, de tipologías edificatorias en altura en todo el desarrollo (entre 10 y 15 plantas) y con alta compacidad, lo que puede distorsionar el carácter urbano pretendido, de equilibrio entre sistema ambiental, edificación y entorno.

Además, este incremento de superficie edificable supone alterar los límites de las horquillas de modulación de la distribución de la edificabilidad entre usos del APE 16.11.

Por su parte, la alternativa 2 posibilita alcanzar la masa crítica, aunque sea en su rango inferior, resolviendo las necesidades de intensificación del uso y su diversificación, permite hacerlo de una forma equilibrada siguiendo el modelo de campus, y con una adecuada integración en su entorno urbano, con tipologías de bloque asilado de entre 5 y 7 plantas.

En función de lo anterior, se valora en el siguiente cuadro el comportamiento de cada alternativa en relación con los objetivos que le son propios, asignado un valor de 1 (menor competencia) a 5 (mayor competencia) en cada caso:

	Alternativa 0	**Alternativa 1**	**Alternativa 2**
Capacidad de impulsar un CIT internacional	0	5	3
Relación de la superficie edificable con el modelo y tipología de ordenación tipo campus	0	2	5
Relación con el entorno	0	2	5
Total	**0**	**9**	**13**

Se elige la alternativa 2.

8.3. ALTERNATIVAS EN RELACIÓN CON LA INCORPORACIÓN DE NUEVOS USOS A LA PARCELA PRIVADA DO-190 RESULTANTE

Es objetivo de la modificación incrementar la complejidad de los usos en su ámbito de intervención para mejorar su función urbana y posibilitar la implantación de un

CIT; junto al existente uso dotacional deportivo privado, según lo visto en el punto anterior se incluye en la MPG el uso de equipamiento público y de zona verde pública; y, además, se requiere que otros usos doten a la parcela privada resultante de las condiciones de mixticidad necesaria propia de los CIT: actividades formativas, oficinas corporativas, centros de investigación, servicios de proximidad, actividades culturales, centros tecnológicos, residencias, etc.

Esta mezcla crea entornos colaborativos para interacciones interdisciplinarias, fomentando la creatividad y promoviendo la investigación y el desarrollo. La inclusión de espacios comunitarios mejora la participación y promueve la aparición de actividades compartidas dentro de estos distritos y, con ello, del intercambio de conocimiento.

La mezcla de usos y funciones es, por definición, un modelo más saludable que el monofuncional: reduce la huella de carbono al minimizar los desplazamientos diarios y facilitar formas de movilidad más blandas; promueve un uso más eficiente y responsable del suelo, dado que las infraestructuras urbanas se aprovechan mejor al combinar actividades en franjas horarias diversas; favorece la interacción social entre una mayor variedad de personas, enriqueciendo el tejido social urbano; y potencia sinergias entre usos compatibles, hecho que fomenta la aparición de nuevos elementos urbanos híbridos abiertos a demandas ahora imprevistas.

En relación con la mejora de complejidad de usos se han estudiado las alternativas que seguidamente se describen, tomando como dato fijo la asignación de 84.000 m^2e para el actual uso deportivo privado, cifra que es la suma de la edificabilidad ya ejecutada en este uso, 64.007 m^2e, más la previsión de reserva necesaria para un futuro crecimiento, 19.993 m^2e.

8.3.1. Alternativa 0

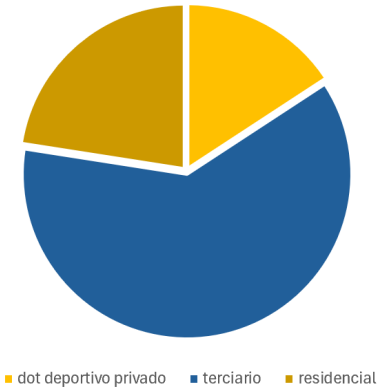
Esta alternativa consolida la parcela DO-190 como un espacio monofuncional deportivo privado y, por ello, impide la creación de un nodo de innivación tecnológica, pues, en el estado de partida, el régimen de usos del cualificado no permite acoger la diversidad de actividades que son propias de un CIT.

8.3.2. Alternativa 1

Se ha estudiado en primer lugar la opción de incluir como nuevos usos el de servicios terciarios y el de residencial, siendo el uso de equipamiento privado complementario y/o alternativo a ambos. Esta combinación de usos es muy habitual en los Centros de Innovación insertos en tramas urbanas, como es el caso que analiza esta modificación, ya que la presencia del uso residencial mejora la integración del Centro con el resto del barrio, asegura la presencia de actividad en todo momento, y posibilita vivir y trabajar en cercanía.

En esta mezcla de usos, el mayoritario en superficie edificable sería el de servicios terciarios; el segundo en intensidad el residencial; y el de menor intensidad el deportivo privado, según lo siguiente:

USO	m²e	%
Servicios Terciarios	328.550	61,69
Residencial	120.000	22,53
Deportivo privado	84.000	15,78
Total	**532.550**	**100**



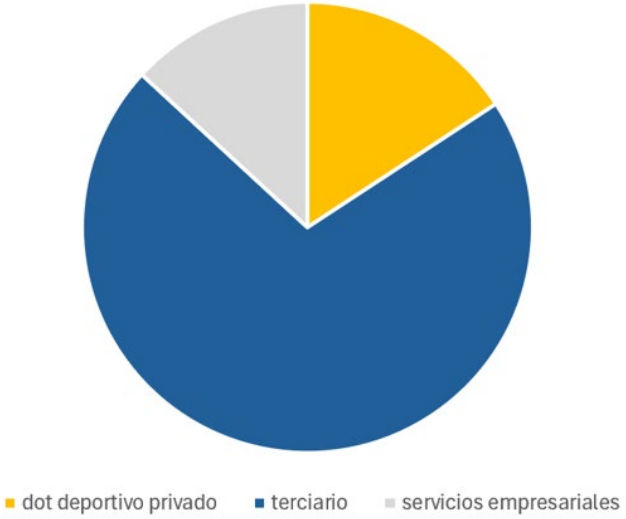
8.3.3. Alternativa 2

Se ha analizado también la alternativa de incorporar o el uso de servicios terciarios y el uso industrial en su clase de servicios empresariales parcela de tal forma que, como en la alternativa anterior, el uso de equipamiento privado se contempla como complementario y/o alternativo a los dos anteriores. El uso de servicios terciarios sigue siendo el principal.

El uso de servicios empresariales, por su definición en el Plan General, es coherente con los objetivos del CIT: "*aquellas actividades basadas fundamentalmente en la utilización de nuevas tecnologías, como el manejo de información, calculo y proceso de datos, desarrollo de software y sistemas informáticos, incluso locales para acceso a redes de información para el público en general, centrales de telefonía, estudios de radiodifusión, producción musical y audiovisual, diseño gráfico y otros similares, así como en general todas las actividades relacionadas con la investigación y desarrollo*".

En esta alternativa el reparto de la superficie edificable por usos sería:

USO	m²e	%
Servicios Terciarios	378.550	71,08
Industrial servicios empresariales	70.000	13,14
Deportivo privado	84.000	15,78
Total	**532.550**	**100**

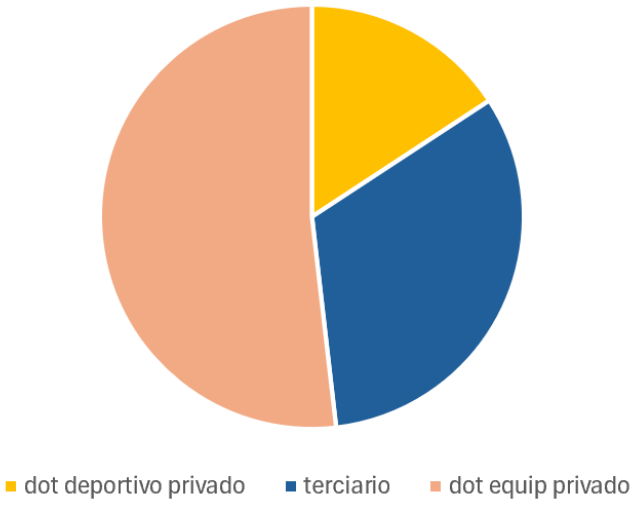


8.3.4. Alternativa 3

La tercera alternativa contempla una mezcla de usos donde, junto al deportivo privado, están presentes como cualificados el de servicios terciarios y de equipamiento privado y, como complementario y/o alternativo al de servicios terciarios, el uso de servicios empresariales.

Esta combinación asegura la presencia en el campus de una importante dotación de equipamiento hasta el punto de proponerse en esta alternativa como el uso principal, con la siguiente distribución de la superficie edificable por usos:

USO	m^2e	%
Equipamiento privado	276.000	51,83
Servicios Terciarios	172.550	32,40
Deportivo privado	84.000	15,77
Total	**532.550**	**100**



8.3.5. Análisis y selección de la alternativa más adecuada en relación con la incorporación de nuevos usos a la parcela privada DO-190 resultante

Como se ha explicado, la alternativa 0 equivale a la consolidación del carácter monofuncional del suelo e impide la creación de un Centro de Innovación, ya que carece de capacidad de acogida de la mayor parte de las actividades que resultan necesarias para su conformación.

La alternativa 1 presenta una mezcla de usos muy adecuada para los requerimientos de los Centros de Innovación, concentrando en el mismo espacio la residencia, el trabajo, los servicios y el ocio.

Sin embargo, la parcela DO-190, en la actualidad, no resulta la localización más adecuada para la implantación del uso residencial de vivienda, analizada en el contexto urbano, ya que resultaría de alguna manera desconectada respecto al conjunto principal residencial del barrio, aunque es cierto que, por otra parte, cuenta con una magnífica posición respecto del Intercambiador de Transporte público.

La alternativa 2 propone un mayor refuerzo del uso de Servicios Terciarios que la alternativa 1 y confía como uso secundario en el de Servicios Empresariales, en una distribución que permite una gran flexibilidad de acogida de futuras iniciativas y actividades en el campo de la innovación tecnológica. No obstante, se corre el riesgo de no equilibra el conjunto del CIT con servicios y equipamientos, tanto formativos, como deportivos, asistenciales y culturales.

En la alternativa 3 se resuelve la cuestión anterior, hasta el punto de proponer el uso Equipamiento privado como el dominante o mayoritario. Esta mezcla de usos asegura la presencia de servicios a los trabajadores, al tiempo que una superficie edificable suficiente para la implantación de las actividades de innovación, pudiendo ser aún mayor mediante el manejo del régimen de compatibilidades del uso de equipamiento.

En función de lo anterior, se valora en el siguiente cuadro el comportamiento de cada alternativa en relación con los objetivos que le son propios, asignado un valor de 1 (menor competencia) a 5 (mayor competencia) en cada caso:

	Alternativa 0	**Alternativa 1**	**Alternativa 2**	**Alternativa 3**
Grado de complejidad de usos y actividades	0	5	3	4
Grado de adecuación a la creación de un CIT	0	5	4	4
Grado de compatibilidad y complementariedad de los usos con el entorno	0	2	2	5
Total	**0**	**12**	**9**	**13**

Se opta por la alternativa 3.

8.4. ALTERNATIVAS DE ORDENACIÓN DE VOLÚMENES EDIFICATORIOS DE LA PARCELA PRIVADA DO-190

Dado el tamaño de la parcela DO-190 y la variedad de usos que acoge se considera conveniente organizar internamente los volúmenes edificatorios y establecer directrices para su movilidad interior.

Se ha explicado previamente que se opta de partida, por ser el óptimo para el fin pretendido, por una organización de la nueva edificación que conformará el CIT siguiendo un modelo de campus, en el que el paisaje otorga la estructura principal organizativa del interior de la parcela privada y que se concibe como espacio vegetado de relación entre los usuarios. Es por tanto de interés establecer condiciones pormenorizadas de posición de la edificación que garanticen el fin pretendido.

En todas las alternativas que se han estudiado a este respecto, partiendo de la configuración espacial seleccionada en el punto 10.5.14, se mantiene inalterada la huella de las instalaciones deportivas existentes, y se definen, para el resto de la parcela DO-190, zonas o áreas de movimiento susceptibles de ser ocupadas por la edificación; y, al mismo tiempo, se articulan los espacios libres interiores, partiendo de la premisa que las zonas fuera de las áreas de movimiento de la edificación serán espacios libres privados pero de uso público.

Se han analizado las siguientes alternativas para la delimitación de áreas de movimiento de la edificación en la parcela privada DO-190 resultante, tomando como dato fijo la definición de una zona para el uso deportivo privado coincidente con las instalaciones deportivas existentes y con sus zonas naturales de futura expansión.

8.4.1. Alternativa 0

En este caso la alternativa 0 consiste en mantener las condiciones de posición de la edificación vigentes en la parcela por aplicación de la norma zonal deportivo privado de las mormas urbanísticas del APE 16.11. Se observa de entrada que un parámetro como la ocupación, limitado al 30% de la superficie de parcela, ya impide los fines pretendidos.

Y, además, no alterar las condiciones de posición de la edificación y de organización interna de los espacios de la parcela supone también mantener una gran barrera urbana que restringe en gran medida la permeabilidad de los recorridos y de las actividades urbanas, ya que el interior de la parcela, aunque ahora más reducido que en la situación de partida, seguiría siendo inaccesible para el uso público abierto.

8.4.2. Alternativa 1

En la alternativa 1 se ha estudiado un modelo organizativo basado en cinco grandes áreas de movimiento: el coincidente con la Ciudad Deportiva y cuatro más en torno a la zona verde del arroyo de La Plata.

La organización del sistema de espacios libres privados interiores se conecta con los públicos mediante un corredor verde desde la avenida de Alejandro de La Sota hasta la calle 51.

La movilidad interior entre zonas edificatorias se organiza acompañando a los ejes verdes principales, el público y el privado.

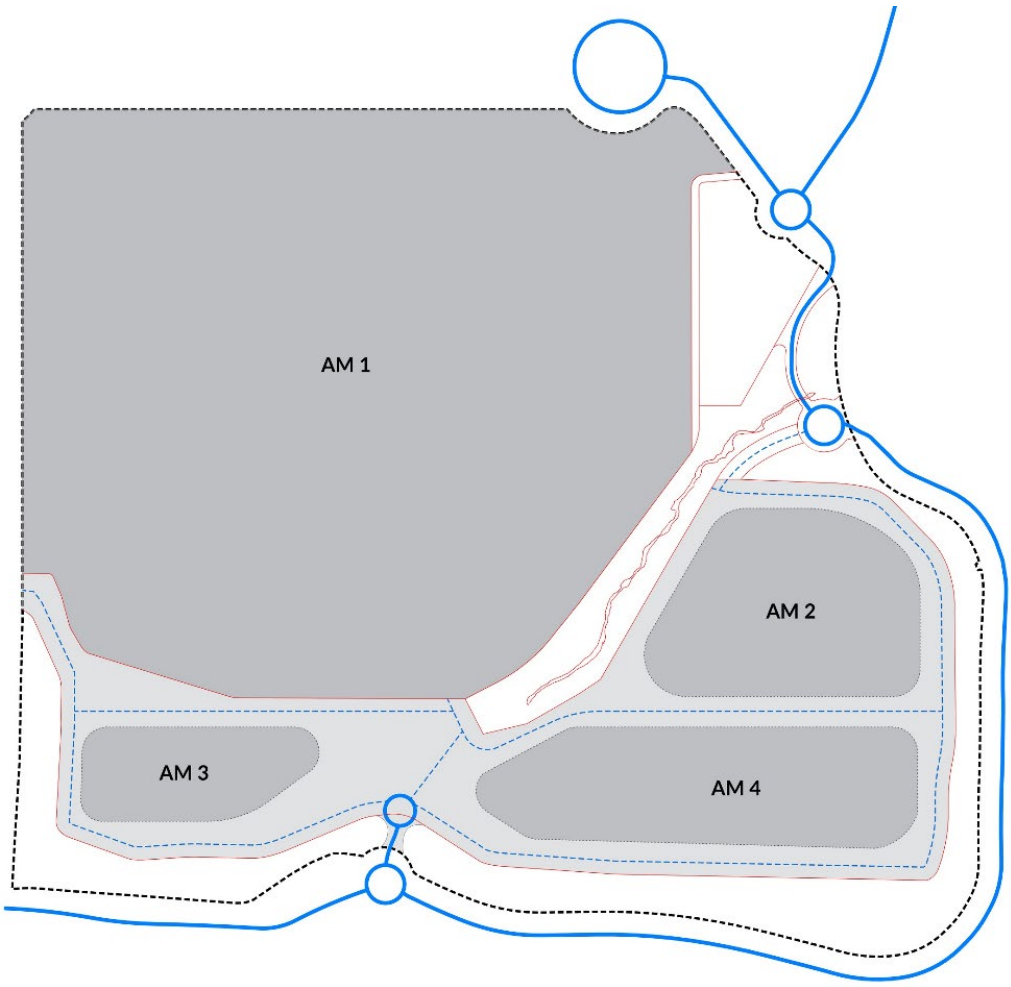


Figura 8. Alternativa 1 de ordenación de volúmenes interiores de la parcela DO-190. En línea azul de trazos, líneas de desplazamiento interior indicativas. Fuente: RH arquitectos.

8.4.3. Alternativa 2

En la alternativa 2, una vez delimitada la de la Ciudad Deportiva, se proponen otras cinco áreas de movimiento de la edificación, caracterizadas por su forma elíptica que tiene como fondo el espacio libre arbolado.

Los desplazamientos internos entre áreas edificables se canalizan mediante recorridos paisajísticos que conectan en varios puntos con la red pública circundante.

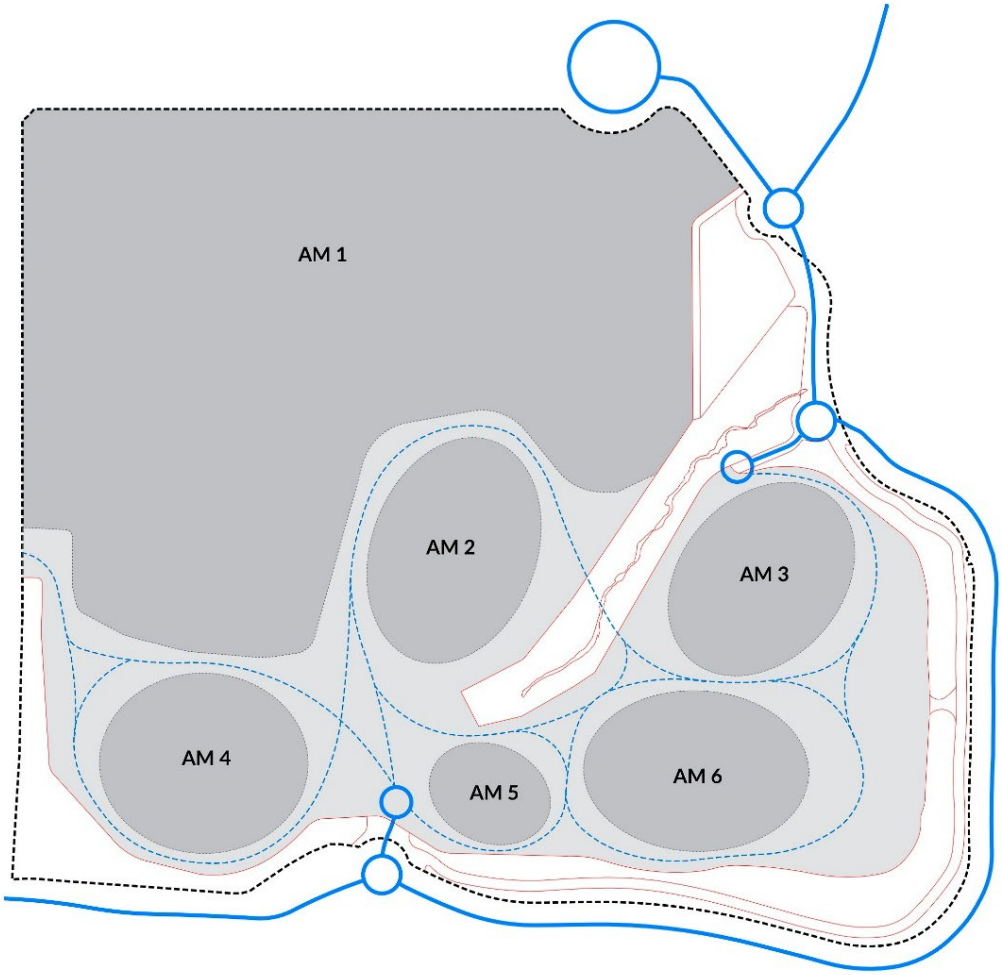


Figura 9. Alternativa 2 de ordenación de volúmenes interiores de la parcela DO-190. En línea azul de trazos, líneas de desplazamiento interior indicativas. Fuente: RH arquitectos.

8.4.4. Alternativa 3

En la alternativa 3 se ordena en primer lugar el espacio libre interior de la parcela DO-190 dando especial relevancia a la relación con el eje verde principal que acompaña al arroyo de la Plata, el cual se proyecta como espacio de identidad y de relación principal entre trabajadores, investigadores, alumnado y la población del barrio.

Partiendo de este eje principal se delimitan corredores verdes secundarios que articulan y definen el paisaje interior privado de la parcela y conectan con el trazado del Bosque Metropolitano perimetral. La prevalencia del paisaje en la organización de los volúmenes de la parcela refuerza el carácter del modelo organizativo de campus.

Las áreas de movimiento de la edificación se definen como “negativo” de la estructura de paisaje.

La movilidad interna de acceso y relación entre áreas de movimiento se plantea en el perímetro liberando completamente el interior del espacio para una movilidad blanda.

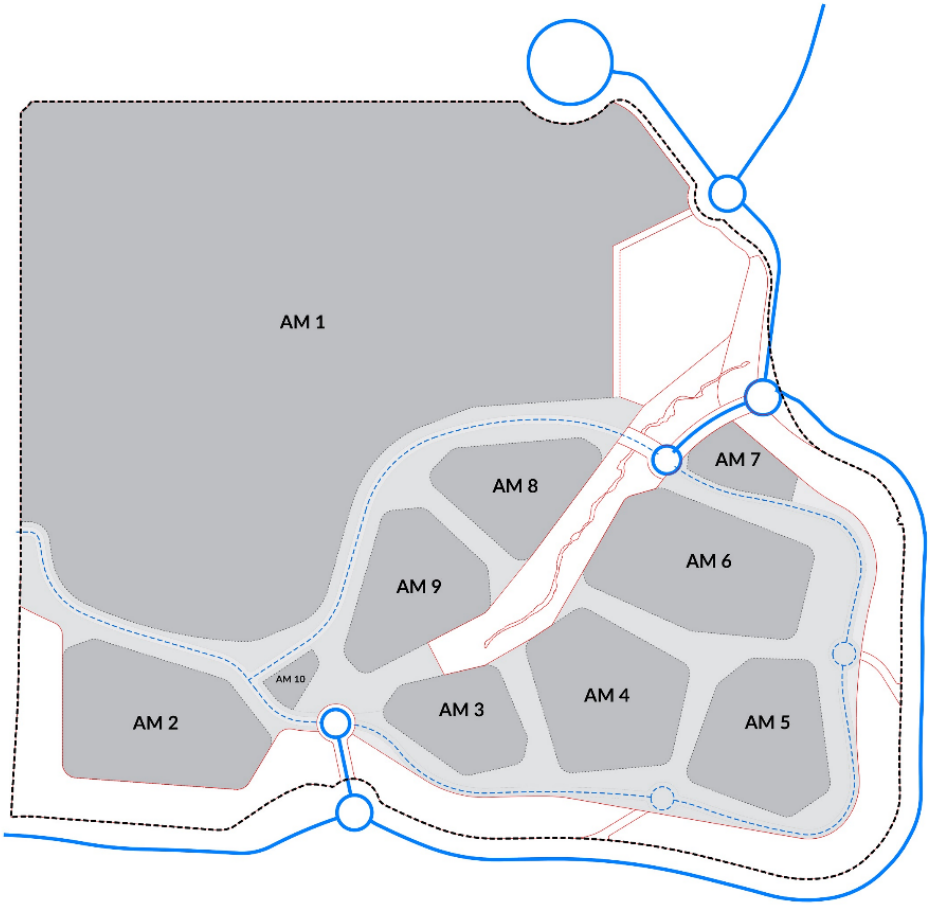


Figura 10. Alternativa 3 de ordenación de volúmenes interiores de la parcela DO-190. En línea azul de trazos, líneas de desplazamiento interior indicativas. Fuente: RH arquitectos.

8.4.5. Evaluación de las alternativas y selección de la alternativa más adecuada en relación con los volúmenes edificatorios de la parcela privada DO-190

La alternativa 0 no resuelve las necesidades organizativas de los nuevos usos y edificabilidades proyectados, ya que no establece condiciones de posición y volumen de la nueva edificación adecuada, pudiendo ésta emplazarse en cualquier parte y, de cualquier modo. Y ello porque no responde, como es natural, de origen, al nuevo fin pretendido, tanto de intensidad edificatoria como a la mezcla de usos. Se corre el riesgo de perder el modelo campus y dar lugar a un conjunto incoherente.

Por otra parte, la limitación en el parámetro de la ocupación, 30% del suelo de la parcela, no permite la implantación racional de la superficie edificable. Todo ello porque la regulación actual, como es natural, responde a las condiciones para el uso dotacional, sin contemplar otras posibilidades.

Y, finalmente, consolida la barrera física que supone la gran superficie de la parcela DO-190, impidiendo una mejor permeabilidad y continuidad urbana.

La alternativa 1 no termina de responder plenamente a un modelo campus por escala y porque aísla parcialmente la zona de la Ciudad Deportiva.

El sistema de movilidad interna mezcla los distintos modos de desplazamiento en los corredores verdes centrales.

La alternativa 2 responde a las condiciones del modelo de campus y dota de identidad y unidad formal al CIT si bien queda algo desdibujada la conformación del paisaje interior que aquí se concibe más como fondo que como forma.

El esquema de movilidad interna proyectado, aunque dotado de las condiciones de vías paisaje, mezcla la circulación rodada con la peatonal, lo que penaliza el uso público del espacio libre interior privado.

La alternativa 3 es la que otorga un mayor protagonismo al espacio libre interior como elemento articulador del campus. Las áreas de movimiento resultantes resultan espacios de gran flexibilidad para acoger diversidad de actividades. Resuelve con claridad la movilidad interior potenciando la movilidad blanda en todos los desplazamientos interiores entre áreas de movimiento de la edificación.

En función de lo explicado, se valora en el siguiente cuadro el comportamiento de cada alternativa en relación con los objetivos que le son propios, asignado un valor de 1 (menor competencia) a 5 (mayor competencia) en cada caso:

	Alternativa 0	**Alternativa 1**	**Alternativa 2**	**Alternativa 3**
Adecuación al modelo de campus	0	2	4	5
Fortaleza del paisaje interior y conexión con el exterior	0	3	5	4
Adaptación a las condiciones de la parcela	3	2	4	5
Sentido de conjunto	0	4	4	5
Flexibilidad en la futura implantación de actividad y edificación	0	5	3	5
Circulación interna sostenible, con fomento de la movilidad blanda	0	3	4	5
Creación de espacios de relación e intercambio al aire libre	0	5	3	5
Singularidad e imagen urbana	0	3	5	4
Total	**3**	**27**	**32**	**38**

Se opta por la alternativa 3.

8.5. SÍNTESIS DEL ESTUDIO DE ALTERNATIVAS EN LOS DISTINTOS CAMPOS ANALIZADOS

A modo de resumen se indican en el siguiente cuadro las alternativas analizadas para cada concepto, sintetizando los rasgos básicos, marcando en verde la elegida en cada caso en función de la puntuación establecida en el conjunto del análisis:

Modificación	Análisis	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Ordenación de nuevas dotaciones públicas	Propuesta	Sin cesiones, a excepción de la regularización del DPH	Mantener los criterios del Bosque Metropolitano y ubicar el nuevo equipamiento en proximidad al opuesto en la calle.	Ordenar la conexión del Bosque Metropolitano en un corredor que siga la traza del arroyo de la Plata y el suelo de equipamiento en contacto con la avda. Alejandro de La Sota	Crear una red completa de zonas verdes según el criterio del Bosque Metropolitano complementado con un eje verde que acompaña al arroyo de La Plata. Y ubicar el nuevo equipamiento en proximidad con el Hospital Isabel Zendal
	Efectos previsibles	Incumplimiento de objetivos	Coherencia con la estrategia del Bosque Metropolitano	Alteración de la estrategia del Bosque Metropolitano. Superficie mayor de viario que en las otras alternativas	Mejora de la estrategia del Bosque Metropolitano manteniendo sus criterios
	Valoración	**0**	**22**	**20**	**26**

Modificación	Análisis	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Incremento de superficie edificable	Propuesta	Sin incremento	Incremento de 1.047.999,43 m^2e	Incremento de 175.000 m^2e	-
	Efectos previsibles	Imposibilita la creación de un CIT por falta de masa crítica	Cifra óptima para la generación de actividad en el CIT, pero inadecuada para la capacidad de acogida de la parcela	Cifra que posibilita el CIT y se adapta a la capacidad de acogida de la parcela y al entorno urbano	-
	Valoración	**0**	**9**	**13**	**-**

Modificación	Análisis	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Nuevos usos en la parcela privada	Propuesta	Mantener el uso único Deportivo privado	Usos Terciario, Residencial y Deportivo privado	Usos Terciario, Servicios empresariales y Deportivo privado	Usos Equipamiento privado, Terciario y Deportivo privado
	Efectos previsibles	Imposibilidad de creación de un CIT	El uso residencial de vivienda puede resultar algo deslocalizado respecto al resto del barrio	Posible carencia de servicios y equipamientos internos de proximidad	Adecuado para un CIT, mantenimiento del uso dotacional como mayoritario y garantía de presencia de actividades complementarias a las terciarias y de investigación.
	Valoración	**0**	**12**	**9**	**13**

Modificación	Análisis	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Organización interior de la parcela privada	Propuesta	Sin regulación específica	Modelo malla reticular característica del barrio	Modelo áreas de movimiento de la edificación de fuerte presencia formal, elípticas	Modelo de prioridad a la conformación del espacio libre
	Efectos previsibles	Previsible falta de coherencia y unidad del resultado	Baja adecuación a un modelo tipo campus y falta de identidad	Reducción del grado de flexibilidad y mezcla de movilidad rodada y blanda	Adecuación a modelo campus y jerarquía clara en la movilidad, con fomento de la blanda
	Valoración	**3**	**27**	**32**	**38**

Se opta, por tanto, por la alternativa que resulta de la suma de las alternativas analizadas en relación con cada uno de los objetivos de modificación y que es la que:

i. Ordena cesiones de dotaciones públicas de 166.315 m^2s de zona verde, que resuelve la continuidad del Bosque Metropolitano, y da lugar a 35.311 m^2s de equipamiento en el acceso noreste a la parcela y en relación con el Bosque Metropolitano y los equipamientos públicos ya existentes en proximidad.
ii. Incrementa la edificabilidad en 175.000 m^2e que, sumados a los 360.000 m^2e ya existentes, hacen un total de 532.550 m^2e.
iii. Asigna a la parcela privada DO-190 el uso mixto Deportivo privado, Equipamiento privado, y Servicios Terciarios, siendo el mayoritario el de Equipamiento.
iv. Organiza el interior de la parcela privada según un modelo de campus en el que los espacios libres articulan el conjunto.

8.6. VALORACIÓN AMBIENTAL DE LAS ALTERNATIVAS CONSIDERADAS

Se presenta a continuación la valoración ambiental de las diferentes alternativas consideradas en la Modificación, teniendo en cuenta los posibles efectos ambientales de cada una de ellas, para cada uno de los conceptos considerados.

La valoración se ha llevado a cabo asignado un valor de 1 (menos favorable) a 5 (más favorable) en cada caso, señalando para cada aspecto la alternativa finalmente seleccionada.

ASPECTO ANALIZADO	CRITERIO	COMPORTA-MIENTO AMBIENTAL	ALTERNATIVA 0		ALTERNATIVA 1		ALTERNATIVA 2		ALTERNATIVA 3	
ORDENACIÓN DE LAS NUEVAS DOTACIONES PÚBLICAS	Coherencia con el Bosque Metropolitano	Propuesta	La no actuación impide la continuidad del Bosque Metropolitano en esta parte de la ciudad		Ubicar las zonas verdes siguiendo el criterio del PE del Bosque Metropolitano.		Ordenar la conexión del Bosque Metropolitano en un corredor que siga la traza del arroyo de la Plata		Disposición de la zona verde pública por un lado siguiendo el esquema del Plan Especial del Bosque Metropolitano y, por otro, acompañando al arroyo de La Plata para su protección, conformando un sistema conectado, de borde y de interior	
		Efectos previsibles	La elección de la alternativa 0 produciría un efecto de discontinuidad en el corredor ecológico y funcional Bosque Metropolitano, proyectado para este sector de la ciudad, lo que implica: menor conectividad ecológica y paisajística, pérdida de oportunidad para incrementar la continuidad de espacios libres y áreas naturalizadas, limitación de los procesos de renaturalización urbana previstos en el entorno y menor capacidad de mitigación del efecto isla de calor y de mejora microclimática.	1	Coherencia con la estrategia del Bosque y con el entorno urbano logrando alinearse de forma efectiva al eje del BM y proporcionando una franja amortiguadora paisajística respecto a las infraestructuras situadas al sur y al oeste del ámbito.	3	Se aparta de la propuesta del Bosque Metropolitano si bien mantiene sus objetivos y criterios perdiendo la oportunidad de una mejora de la calidad ambiental del ámbito.	3	Es la alternativa que más superficie dedica a zonas verdes. Proporciona un entorno protegido al DPH del Arroyo de la Plata y se integra con el BM consiguiendo una mayor calidad paisajística y la mitigación de efectos del cambio climático como el efecto de Isla de Calor además de proteger la vegetación de ribera.	5

ASPECTO ANALIZADO	CRITERIO	COMPORTA-MIENTO AMBIENTAL	ALTERNATIVA 0		ALTERNATIVA 1		ALTERNATIVA 2		ALTERNATIVA 3	
ORDENACIÓN DE LAS NUEVAS DOTACIONES PÚBLICAS	Relación con equipamientos del entorno	Propuesta	La alternativa 0 impide el objetivo de la actuación de dotación de obtención de suelos de dotación pública, con lo que no se incorporarán nuevos equipamientos en la parcela DO-190		Localización en la esquina superior del ámbito integrada en el recorrido del Bosque Metropolitano y relacionado con el conjunto de equipamientos públicos que se ubican en la Avda. Fuerzas Armadas. Superficie de 34.930 m²		Localización en la esquina inferior izquierda de la parcela, con frente a la avenida de Alejandro de la Sota.		La posición del suelo de equipamiento permite su integración en el eje de dotaciones de la Avenida de las Fuerzas Armadas y dota al conjunto de una fachada urbana pública e institucional.	
		Efectos previsibles	La alternativa 0 no contribuye a la consolidación de una red funcional de dotaciones vinculadas al entorno urbano existente. Los efectos ambientales indirectos asociados son: mantenimiento de desequilibrios funcionales en el acceso a servicios públicos; necesidad potencial de desplazamientos más largos hacia equipamientos existentes; menor eficiencia territorial en la distribución de usos dotacionales; desaprovechar la oportunidad de generar sinergias urbanas y sociales con los equipamientos próximos.	1	La integración con los equipamientos ya existentes y el recorrido del Bosque Metropolitano favorece la continuidad del paisaje y la interconexión con las zonas adyacentes.	4	Integración en el sistema ambiental del BM y configuración de parte de la fachada urbana de acceso lo que consigue cierta continuidad a efectos de paisaje, pero insuficiente.	3	Reducción de desplazamientos dispersos al concentrar los equipamientos, aprovechamiento de infraestructuras existentes con ahorro en suelo y recursos energéticos. Mejora de la calidad del espacio público y de la calidad visual del paisaje urbano.	4

ASPECTO ANALIZADO	CRITERIO	COMPORTA-MIENTO AMBIENTAL	ALTERNATIVA 0		ALTERNATIVA 1		ALTERNATIVA 2		ALTERNATIVA 3	
ORDENACIÓN DE LAS NUEVAS DOTACIONES PÚBLICAS	Acceso al nodo de transporte público	Propuesta	La no actuación impide el objetivo de la actuación de dotación de obtención de suelos de dotación pública, con lo que no se incorporarán nuevos equipamientos en la parcela DO-190		Cercanía al Intercambiador de Transporte Público de Valdebebas (840 m)		Cercanía al Intercambiador de Transporte Público de Valdebebas (880 m)		La distancia aproximada al Intercambiador de Transporte Público de Valdebebas es de 840 m.	
		Efectos previsibles	Al no desarrollarse el nuevo equipamiento, no se favorece la creación de relaciones funcionales entre las nuevas dotaciones y el intercambiador de transporte público de Valdebebas, lo que implica: ausencia de refuerzo de los patrones de movilidad sostenible; mantenimiento de un ámbito con menor intensidad de uso peatonal y ciclista; pérdida de oportunidad para fomentar accesibilidad mediante transporte público; menor potencial de reducción de emisiones asociadas a desplazamientos motorizados.	1	Facilita la movilidad sostenible, reduciendo costes energéticos y contaminación tanto atmosférica como acústica.	5	Facilita la movilidad sostenible, reduciendo costes energéticos y contaminación tanto atmosférica como acústica.	5	Facilita la movilidad sostenible, reduciendo costes energéticos y contaminación tanto atmosférica como acústica.	5

ASPECTO ANALIZADO	CRITERIO	COMPORTA-MIENTO AMBIENTAL	ALTERNATIVA 0		ALTERNATIVA 1		ALTERNATIVA 2		ALTERNATIVA 3	
ORDENACIÓN DE LAS NUEVAS DOTACIONES PÚBLICAS	Integración del arroyo de la Plata en el contexto urbano	Propuesta	La no actuación mantendrá el arroyo de la Plata en su estado actual.		Se respeta el DPH del arroyo.		Se prolonga el corredor verde del arroyo enlazando con otra zona verde al suroeste del ámbito.		Se utiliza el DPH del arroyo a modo de corredor entre las zonas verdes situadas en los bordes del ámbito, creando una conexión entre ellas.	
		Efectos previsibles	La no actuación limita las posibilidades de protección, recuperación ambiental e integración paisajística del arroyo de La Plata dentro de la ordenación urbana. Desde el punto de vista ambiental, esto supone: mantenimiento de una integración insuficiente del cauce en la estructura urbana; menor potenciación de su función como corredor ecológico; pérdida de oportunidad para la restauración ambiental y paisajística del entorno del arroyo y menor capacidad de articulación de espacios libres asociados al DPH.	1	La zona del arroyo no se considera como zona verde y no queda interconectada con otras zonas verdes del ámbito	2	Se protege la vegetación de ribera y se aprovecha el DPH para establecer conexión entre zonas verdes favoreciendo el desarrollo de vegetación y la mejora de la calidad visual del ámbito.	3	La interconexión a modo de corredor verde de la zona del arroyo favorece el desarrollo de vegetación de ribera proporcionando además accesibilidad al resto de zonas verdes del ámbito y un incremento de la calidad visual y reducción de efectos del cambio climático al mitigar los efectos de isla de calor.	5

ASPECTO ANALIZADO	CRITERIO	COMPORTA-MIENTO AMBIENTAL	ALTERNATIVA 0		ALTERNATIVA 1		ALTERNATIVA 2		ALTERNATIVA 3	
ORDENACIÓN DE LAS NUEVAS DOTACIONES PÚBLICAS	Superficie de la dotación de equipamiento y zona verde	Propuesta	La Alternativa 0 o de no actuación impide la obtención de nuevos suelos destinados a zonas verdes y equipamientos públicos, manteniéndose la situación actual de predominio del suelo privado.		Ubicar las zonas verdes en posición perimetral a la parcela en sus bordes este y sur. La posición del suelo de equipamiento da la réplica al suelo de equipamiento existente en remate de la zona verde del Bosque Metropolitano, en el lado opuesto de la calle 51		Ubicación en diagonal siguiendo el curso del arroyo. La ubicación del suelo de equipamiento en esta alternativa permite también su integración en el sistema ambiental del Bosque Metropolitano y configura una parte de la fachada urbana de acceso al ámbito.		Es la alternativa que más superficie de suelo asigna a la nueva zona verde La posición del suelo de equipamiento permite su integración en el eje de dotaciones de la Avenida de las Fuerzas Armadas y dota al conjunto de una fachada urbana pública e institucional.	
		Efectos previsibles	Los efectos ambientales derivados de la elección de esta alternativa en cuanto a la posibilidad de incrementar la superficie de equipamiento y zona verde en la parcela DO-190 son: ausencia de incremento de superficie verde urbana, pérdida de oportunidad para aumentar la permeabilidad y naturalización del ámbito, menor capacidad de absorción de CO_2 y, en consecuencia, de mejorar la calidad del aire, limitación de espacios destinados a uso público y estancia ciudadana, y ausencia en el ámbito de medidas ambientales que contribuyan a la adaptación a los efectos del cambio climático.	1	El incremento de las zonas verdes y su posición atenuando el efecto de las infraestructuras viarias colindantes atenuará las emisiones atmosféricas y acústicas en el ámbito además de permitir una mayor calidad paisajística. Disminución del efecto Isla de Calor contribuyendo a paliar los efectos del cambio climático.	4	La localización de las zonas verdes crea una separación significativa entre las dos porciones de la parcela privada discontinua, lo que resta calidad y accesibilidad a las mismas.	2	Mejora de la infraestructura verde urbana, aumento de la permeabilidad del suelo, mejora del microclima urbano, incremento del potencial de biodiversidad urbana al crear corredores verdes en el ámbito. La concentración de los equipamientos con otros ya existentes mejora la accesibilidad y la reducción de desplazamientos innecesarios con la atenuación de emisiones atmosféricas.	5

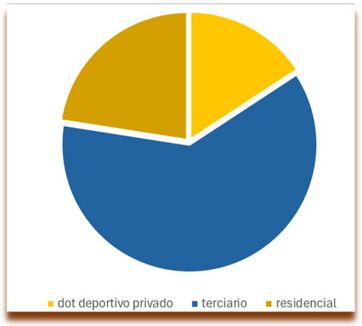
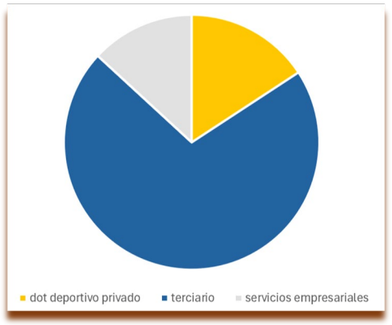
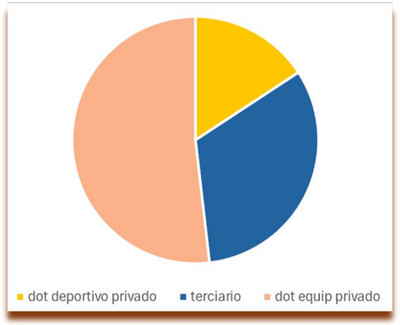
ASPECTO ANALIZADO	CRITERIO	COMPORTA-MIENTO AMBIENTAL	ALTERNATIVA 0		ALTERNATIVA 1		ALTERNATIVA 2		ALTERNATIVA 3	
ORDENACIÓN DE LAS NUEVAS DOTACIONES PÚBLICAS	Flexibilidad de ordenación interior de la parcela privada resultante	Propuesta	La Alternativa 0 mantiene la configuración actual de la parcela DO-190 sin introducir condicionantes derivados de nuevas dotaciones públicas.	1	Posibilidad de importante flexibilidad al quedar acotada por la disposición de las dotaciones públicas.	4	La ordenación propuesta resta flexibilidad futura a la parcela privada reduciendo la interconexión entre espacios y usos.	2	La prevalencia del paisaje en la organización de los volúmenes de la parcela resta flexibilidad a la ordenación de esta.	3
		Efectos previsibles	Ausencia de criterios de ordenación orientados a la integración ambiental del ámbito, mantenimiento de un modelo no estructurado en relación con la infraestructura verde, menor capacidad de adaptación futura de la ordenación a criterios de sostenibilidad urbana y pérdida de oportunidad para compatibilizar desarrollo urbano y mejora ambiental.		Facilitará la movilidad blanda y por tanto la accesibilidad y la reducción de emisiones atmosféricas derivada de la disminución de la necesidad de tráfico rodado.		El efecto divisorio resultante de la implantación de las zonas verdes resta flexibilidad a su desarrollo dificultando la mejora en aspectos como la movilidad blanda o la accesibilidad.		Facilita la movilidad peatonal y ciclista en el interior de la parcela favoreciendo la interrelación social y disminuyendo las emisiones derivadas del tráfico en trayectos cortos por el ámbito.	
VALORACIÓN			6		22		18		27	

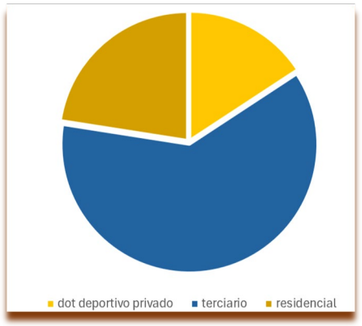
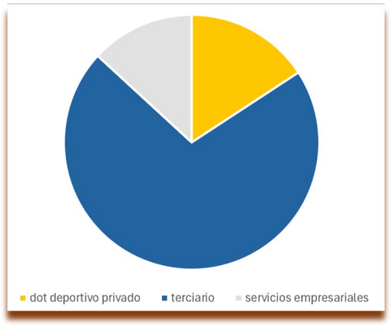
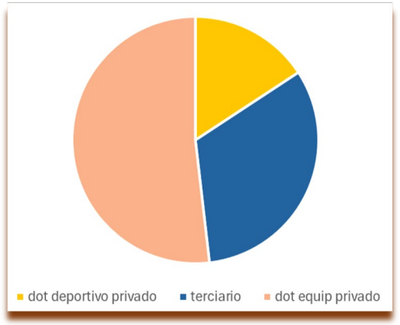
A los efectos ambientales y en relación con la ordenación de nuevas dotaciones públicas, la alternativa más favorable es la alternativa 3.

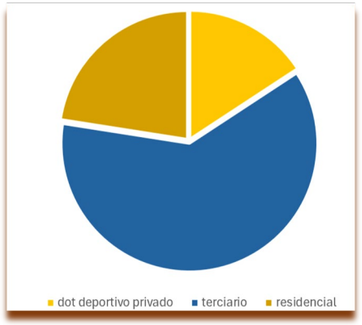
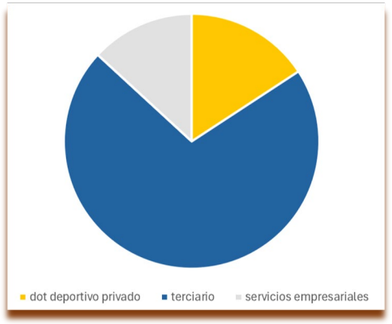
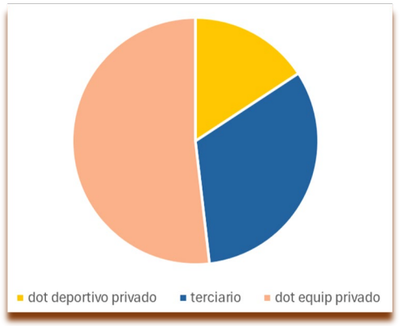
ASPECTO ANALIZADO	CRITERIO	COMPORTAMIENTO AMBIENTAL	ALTERNATIVA 0		ALTERNATIVA 1		ALTERNATIVA 2	
INCREMENTO DE SUPERFICIE EDIFICABLE DE LA PARCELA DO-190	Capacidad de impulsar un CIT internacional	Propuesta	La Alternativa 0 supone el mantenimiento de la edificabilidad actualmente prevista por el planeamiento vigente para la parcela DO-190, sin posibilitar el incremento de superficie necesario para el desarrollo del Centro de Innovación Tecnológica (CIT) planteado.	1	Garantiza la implantación de un centro de innovación de proyección internacional.	3	Posibilita el crecimiento requerido en equilibrio con el conjunto del APE.	5
		Efectos previsibles	Desde el punto de vista ambiental, implica menor capacidad para favorecer modelos de concentración funcional que reduzcan desplazamientos dispersos entre sedes y actividades, pérdida de oportunidad para implantar un ámbito planificado bajo los criterios más avanzados de sostenibilidad y eficiencia energética, mantenimiento de un modelo territorial menos eficiente en términos de aprovechamiento de infraestructuras y redes de transporte existentes, menor potencial para incorporar soluciones integradas de movilidad sostenible, eficiencia energética y urbanización ambientalmente avanzada.		Pese a garantizar la implantación, no se adecua al entorno lo que disminuye la calidad del paisaje además de dificultar la movilidad y por tanto no contribuir a la mejora de la calidad atmosférica ni acústica.		El equilibrio de la propuesta promueve, a través de la integración con el entorno una mayor calidad del paisaje facilita la accesibilidad y la movilidad disminuyendo impactos como emisiones atmosféricas y los efectos del cambio climático.	
	Relación de la superficie edificable con el modelo y tipología de ordenación tipo campus	Propuesta	La Alternativa 0 o de no actuación conlleva la imposibilidad de desarrollar un modelo de ordenación tipo campus asociado a una implantación equilibrada entre edificación, espacios libres y zonas verdes.	1	Posibilita la implantación de un número muy importante de actividades diversas. No se adecua bien respecto a la ordenación tipo campus y el mantenimiento de las instalaciones de la Ciudad Deportiva del Real Madrid.	2	Resuelve las necesidades de intensificación del uso y su diversificación de forma equilibrada con el conjunto del Campus.	5
		Efectos previsibles	Pérdida de oportunidad para configurar una ordenación con alta presencia de espacios libres y recorridos peatonales, ausencia de criterios de implantación que favorezcan permeabilidad visual, ventilación urbana y calidad ambiental del espacio libre, limitación para desarrollar soluciones urbanísticas basadas en edificación eficiente y espacios abiertos de transición paisajística, mantenimiento de un ámbito sin configuración ambiental orientada a la mejora del paisaje urbano y la naturalización.		Escasa integración paisajística debido a la edificación en altura.		Equilibrio e integración en el paisaje y entorno ya consolidado.	

ASPECTO ANALIZADO	CRITERIO	COMPORTAMIENTO AMBIENTAL	ALTERNATIVA 0		ALTERNATIVA 1		ALTERNATIVA 2	
INCREMENTO DE SUPERFICIE EDIFICABLE DE LA PARCELA DO-190	Relación con el entorno	Propuesta	La elección de la alternativa 0 implica mantener las condiciones actuales de la parcela sin introducir actuaciones de mejora en su integración urbana y ambiental.	1	Edificabilidad de una tipología en altura (10 y 15 plantas) con alta compacidad.	2	Tipologías de bloque aislado de entre 5 y 7 plantas	4
		Efectos previsibles	Menor capacidad de articulación entre el ámbito y el sistema ambiental del Bosque Metropolitano, mantenimiento de una menor continuidad paisajística y funcional con los espacios libres del entorno, pérdida de oportunidad para mejorar la transición entre áreas urbanizadas y espacios naturalizados, ausencia de actuaciones de regeneración ambiental y cualificación del borde urbano y menor capacidad para incorporar criterios de integración paisajística y adaptación ambiental en la configuración del ámbito. Desde el punto de vista territorial y ambiental, la Alternativa 0 supone, por tanto, el mantenimiento de una situación con menor potencial de mejora de la calidad urbana, paisajística y ambiental de la parcela DO-190.		Ruptura con la calidad visual del paisaje debido a las edificaciones en altura.		Integración en el entorno urbano a nivel paisajístico aportando una mayor calidad visual al entorno.	
VALORACIÓN			3		7		14	

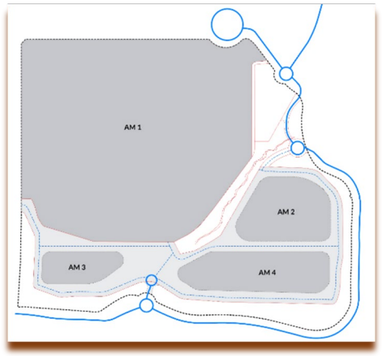
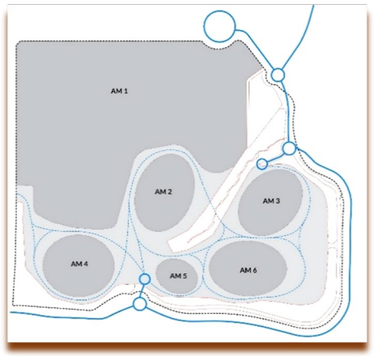
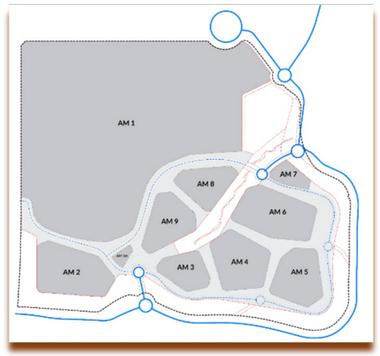
A los efectos ambientales y en relación con el incremento de superficie edificable, la alternativa más favorable es la alternativa 2.

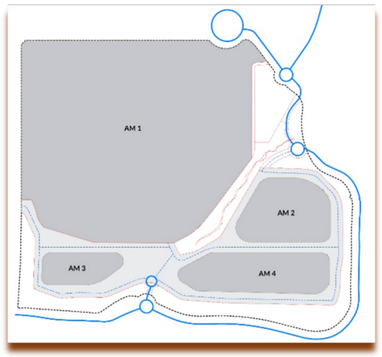
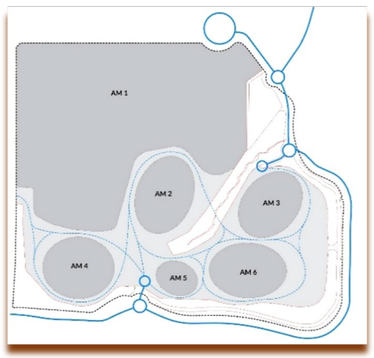
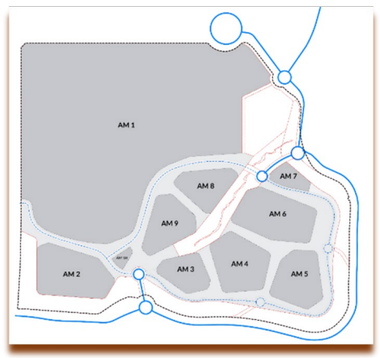
ASPECTO ANALIZADO	CRITERIO	COMPORTAMIENTO AMBIENTAL	ALTERNATIVA 0		ALTERNATIVA 1 		ALTERNATIVA 2 		ALTERNATIVA 3 	
INCORPORACIÓN DE NUEVOS USOS A LA PARCELA PRIVADA DO-190 RESULTANTE	Grado de complejidad de usos y actividades	Propuesta	La Alternativa 0 mantiene la parcela DO-190 como un espacio monofuncional deportivo privado, sin incorporar nuevos usos.		Mezcla de usos, el mayoritario sería el de servicios terciarios, el segundo en intensidad el residencial y el de menor intensidad el deportivo privado		Mayor refuerzo del uso de Servicios Terciarios seguido por el de servicios empresariales. Gran flexibilidad de acogida de futuras actividades.		Uso de equipamiento privado como dominante.	
		Efectos previsibles	Pérdida de beneficios ambientales asociados a la mixticidad urbana. Mayor necesidad de desplazamientos -al no existir mezcla de usos (residencial, terciario, equipamientos), las personas deben desplazarse a otros puntos de la ciudad para trabajar, formarse o acceder a servicios- lo que conlleva, principalmente, incremento de emisiones de GEI y ruido. Menor eficiencia en el uso del suelo y menor resiliencia urbana (la ausencia de diversidad funcional reduce la capacidad del área para adaptarse a cambios sociales, económicos o ambientales).	1	Favorece la integración del CIT con el resto del barrio fomentando la reducción de desplazamientos y por tanto de emisiones atmosféricas.	4	Desequilibrio por falta de servicios y equipamientos que puede incrementar la necesidad de desplazamientos con la consecuente intensidad de tráfico y de emisiones atmosféricas además de consumo de energía.	3	Asegura la presencia de servicios a los trabajadores lo que favorece la movilidad blanda del ámbito evitando tráfico rodado y sus correspondientes emisiones atmosféricas y acústicas.	5

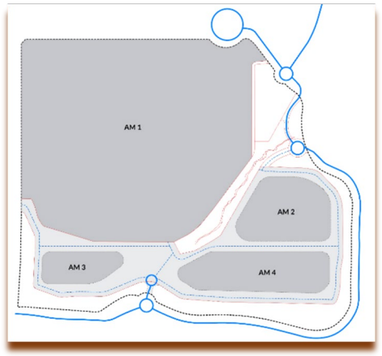
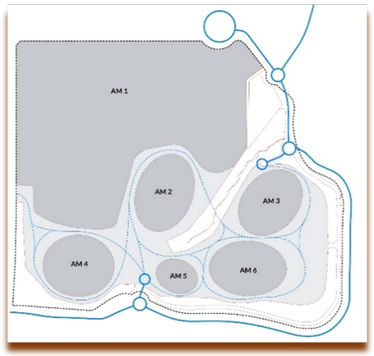
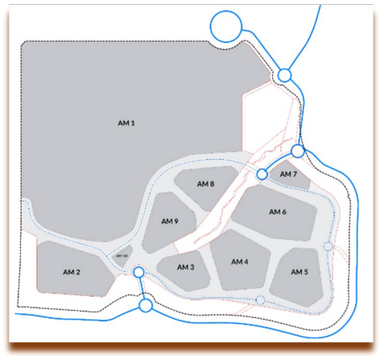
ASPECTO ANALIZADO	CRITERIO	COMPORTAMIENTO AMBIENTAL	ALTERNATIVA 0		ALTERNATIVA 1 		ALTERNATIVA 2 		ALTERNATIVA 3 	
INCORPORACIÓN DE NUEVOS USOS A LA PARCELA PRIVADA DO-190 RESULTANTE	Grado de adecuación a la creación de un CIT	Propuesta	La Alternativa 0 impide la creación de un nodo de innovación tecnológica.		La mezcla de usos es muy adecuada para los requerimientos de un CIT		Posibilidad de variedad de actividades en el campo de la innovación tecnológica		Suficiente superficie edificable para la implantación de actividades de innovación con posibilidad de ampliación mediante el manejo del régimen de compatibilidades del uso de equipamiento.	
		Efectos previsibles	Pérdida de oportunidad de generar un entorno innovador con baja huella ambiental. No se generan ecosistemas de innovación orientados a la sostenibilidad, con edificios de alta eficiencia energética, movilidad interna de bajas emisiones, sinergias entre actividades que reducen consumos y gestión compartida de recursos tales como energía, residuos y agua. Se pierde la oportunidad de crear un distrito de innovación climáticamente eficiente, que podría actuar como polo de atracción de actividades de I+D ambientalmente responsables. No se habilitan usos compatibles con la I+D, con potencial para reducir impactos ambientales globales.	1	Cumplimiento con los objetivos del APE 16.11	3	Faltarían servicios y equipamientos formativos, deportivos, asistenciales y culturales debilitando la coherencia territorial y social, lo que dificulta la integración social y paisajística del ámbito.	2	La flexibilidad facilita la integración de los usos favoreciendo la estructuración coherente del territorio y la movilidad.	5

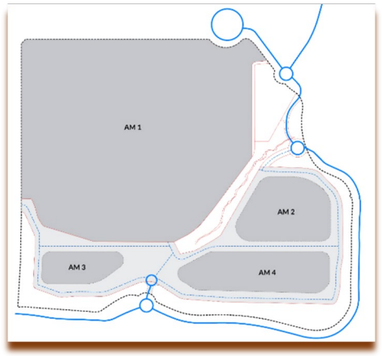
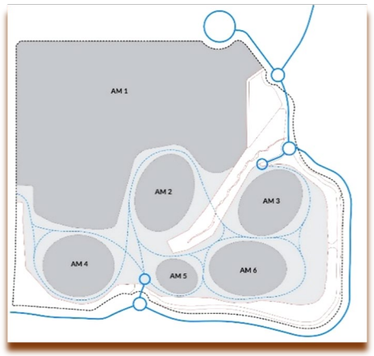
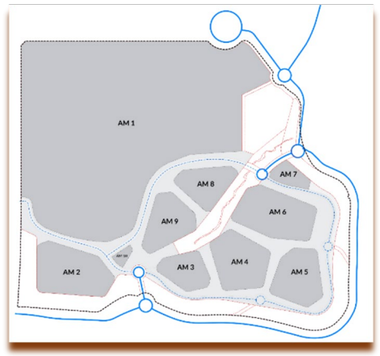
ASPECTO ANALIZADO	CRITERIO	COMPORTAMIENTO AMBIENTAL	ALTERNATIVA 0		 ALTERNATIVA 1		 ALTERNATIVA 2		 ALTERNATIVA 3	
		Propuesta	La selección de la alternativa 0 implica mantener un uso deportivo privado aislado, sin complementariedad con el entorno.		Concentra en un mismo espacio residencia, trabajo, servicios y ocio.		Adecuación de la distribución de usos al campo de la innovación tecnológica, pero no equilibrado.		Mezcla de usos con un uso dominante como es el equipamiento privado	
INCORPORACIÓN DE NUEVOS USOS A LA PARCELA PRIVADA DO-190 RESULTANTE	**Grado de compatibilidad y complementariedad de los usos con el entorno**	**Efectos previsibles**	Desconexión funcional: un uso único reduce la cohesión urbana y la eficiencia ambiental del conjunto. Menor accesibilidad a servicios al no incorporar equipamientos, servicios terciarios o actividades formativas, lo que implica aumento de desplazamientos. Infrautilización del espacio urbano. Falta de espacios comunitarios lo que reduce la calidad ambiental y social del entorno. Menor capacidad para generar sinergias ambientales con los usos colindantes, que podrían compartir infraestructuras verdes, movilidad sostenible o servicios urbanos.	1	El uso residencial queda desconectado del resto de residencial del barrio, dificultando la integración con el entorno y favoreciendo el aislamiento social respecto al entorno.	4	El desequilibrio de usos y servicios puede provocar una menor implantación de la movilidad blanda y la integración en el barrio.	3	La presencia de los diversos usos y servicios para los trabajadores supondrá un ahorro energético en cuanto a desplazamientos además de menos emisiones a la atmósfera al disminuir estos.	5
VALORACIÓN			**3**		**11**		**8**		**15**	

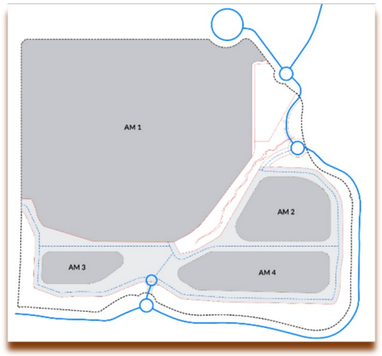
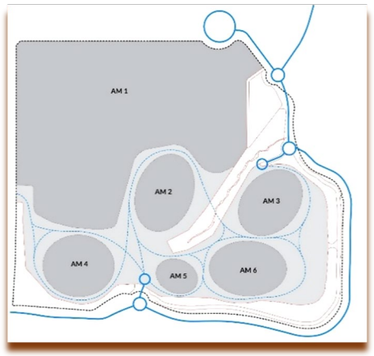
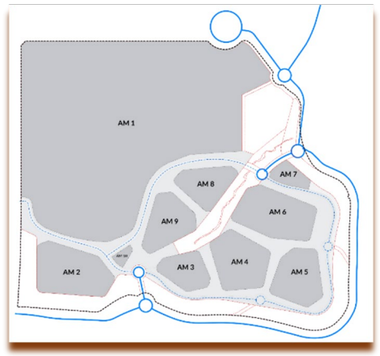
A los efectos ambientales y en relación con la incorporación de nuevos usos en la parcela privada resultante, la alternativa más favorable es la alternativa 3.

ALTERNATIVA	CRITERIO	COMPORTAMIENTO AMBIENTAL	ALTERNATIVA 0		ALTERNATIVA 1		ALTERNATIVA 2		ALTERNATIVA 3	
										
ORDENACIÓN DE VOLÚMENES EDIFICATORIOS DE LA PARCELA PRIVADA DO-190	**Adecuación al modelo de campus**	**Propuesta**	La Alternativa 0 supone el mantenimiento de las condiciones actuales de posición de la edificación aplicables a la parcela DO-190 conforme a la normativa vigente, sin establecer una estructura específica de ordenación interior adaptada al nuevo modelo de implantación previsto, es decir, la Alternativa 0 no permite configurar un modelo espacial basado en la integración entre edificación, paisaje y espacios libres, propio de una ordenación tipo campus.	**1**	Adopta sistema reticular del ámbito Ciudad Aeroportuaria y Parque de Valdebebas alejándose del modelo campus.	**2**	Responde a las condiciones del modelo de campus	**4**	Define el espacio libre interior como elemento articulador del campus	**5**
		Efectos previsibles	Menor integración entre infraestructura verde y espacios edificados, pérdida de oportunidad para estructurar el ámbito mediante espacios libres vegetados y recorridos ambientales, ausencia de una organización urbana orientada a favorecer la calidad ambiental de los espacios exteriores y menor capacidad para implantar soluciones bioclimáticas integradas en la ordenación.		Se mantiene la estructura organizativa vinculada al resto del barrio sin posibilidad de mejora en cuanto a la adaptación a las condiciones ambientales del lugar.		Permite mayor presencia de zonas verdes y por tanto mejora de la calidad del aire, así como reducción del efecto isla de calor.		Dotación de espacio de identidad y de relación de los trabajadores.	

ALTERNATIVA	CRITERIO	COMPORTAMIENTO AMBIENTAL	ALTERNATIVA 0		ALTERNATIVA 1		ALTERNATIVA 2		ALTERNATIVA 3	
								
		Propuesta	La Alternativa 0 mantiene una configuración de parcela caracterizada por una elevada impermeabilidad funcional y visual del espacio interior.		Sigue el modelo reticular de la zona, escasas conexiones con el exterior.		Huellas de la edificación de forma elíptica conectadas entre si por un sistema viario interior.		Se proyectan corredores verdes secundarios que articulan el paisaje y conectan con el trazado del BM.	
ORDENACIÓN DE VOLÚMENES EDIFICATORIOS DE LA PARCELA PRIVADA DO-190	**Fortaleza del paisaje interior y conexión con el exterior**	**Efectos previsibles**	Consolidación de una barrera urbana que dificulta la conectividad paisajística y ecológica, menor continuidad de los corredores verdes con el entorno y con el Bosque Metropolitano, limitación de la permeabilidad peatonal y ambiental entre espacios interiores y exteriores, menor capacidad para generar una estructura vegetal continua y conectada. Asimismo, la ausencia de una red interior de espacios libres limita la integración ambiental de la parcela en el contexto urbano circundante.	**1**	Escasa identidad paisajística, deficiente conexión con el exterior que puede aumentar la intensidad del tráfico	**1**	La identidad del paisaje, basada en las formas de elípticas y el sistema viario de carácter paisajístico unido al tratamiento como bosque forestal del resto de suelo, es alta.	**3**	Integración paisajística y mejora del efecto barrera a través de la infraestructura verde. Se mejoran las condiciones de ventilación y soleamiento. Varias conexiones con el exterior que evitarían intensidades altas de tráfico y por tanto de emisiones atmosféricas y acústicas.	**5**

ALTERNATIVA	CRITERIO	COMPORTAMIENTO AMBIENTAL	ALTERNATIVA 0		ALTERNATIVA 1 		ALTERNATIVA 2 		ALTERNATIVA 3 	
ORDENACIÓN DE VOLÚMENES EDIFICATORIOS DE LA PARCELA PRIVADA DO-190	Adaptación a las condiciones de la parcela	Propuesta	La Alternativa 0 implica mantener los parámetros urbanísticos vigentes en la parcela DO-190.	2	La ordenación se impone a las condiciones de la parcela	1	La ordenación se adapta a las condiciones de la parcela	4	La ordenación se realiza en función de las características de la parcela.	5
		Efectos previsibles	Menor eficiencia en la organización del suelo, dificultad para compatibilizar edificación con preservación de espacios libres de calidad, baja capacidad para adaptar la implantación edificatoria a las condiciones topográficas, paisajísticas y ambientales del ámbito.		Escasa integración y adecuación a las características del terreno con una densidad edificatoria que supone una mayor presión directa sobre el suelo		Menor presión sobre el suelo a nivel edificatorio. Más zonas verdes y de paso acorde a la topografía del ámbito		Mayor aprovechamiento del espacio e integración paisajística, mejores condiciones de ventilación y soleamiento con el ahorro energético que supone. Menos presión edificatoria sobre el suelo.	
	Sentido de conjunto	Propuesta	La ausencia de criterios específicos de ordenación volumétrica y espacial puede dar lugar a una futura implantación fragmentada o poco cohesionada.	1	El tipo de malla reticular de la zona en cuanto a modelo de edificación y diseño de las calles.	1	Conexión de las edificaciones mediante viario interior.	3	Articulación definida por el espacio libre y los corredores verdes secundarios.	4
		Efectos previsibles	Riesgo de pérdida de coherencia visual y territorial del conjunto, menor calidad de integración paisajística, ausencia de una estructura ambiental reconocible basada en espacios libres vertebradores y menor capacidad para generar un paisaje urbano ordenado y ambientalmente cualificado.		Excesiva fragmentación que dificulta la concepción de unidad del conjunto y un mayor consumo en materiales y energía tanto en su construcción como en su mantenimiento.		La interconexión mediante el viario interior de las zonas edificadas dota de más sentido al conjunto si bien la organización de estas no optimiza los desplazamientos ni las zonas verdes.		La organización del espacio libre como núcleo del ámbito proporciona una zona libre de tráfico y emisiones atmosféricas y acústicas. Además, permite mitigar el efecto isla de calor al evitar el tráfico y proporcionar una mayor ventilación.	

ALTERNATIVA	CRITERIO	COMPORTAMIENTO AMBIENTAL	ALTERNATIVA 0		ALTERNATIVA 1		ALTERNATIVA 2		ALTERNATIVA 3	
										
ORDENACIÓN DE VOLÚMENES EDIFICATORIOS DE LA PARCELA PRIVADA DO-190	Flexibilidad en la futura implantación de actividad y edificación	Propuesta	La Alternativa 0 implica no llevar a cabo actuación alguna en cuanto a la implantación de volúmenes edificatorios.	1	Ordenación predefinida.	1	Organización en formas elípticas como áreas de movimiento de la edificación.	2	Se define un espacio libre interior como elemento articulador del campus dando como resultado áreas de movimiento.	5
		Efectos previsibles	Menor capacidad de adaptación futura a criterios de sostenibilidad urbana y eficiencia ambiental, riesgo de implantaciones posteriores con escasa coordinación espacial y paisajística, dificultad para garantizar la preservación de corredores verdes y espacios libres.		No facilita la flexibilidad debido a la rígida ordenación predefinida lo que dificultaría la adaptación a las futuras necesidades conllevando un peor aprovechamiento de la ocupación del suelo y del consumo de recursos y energía.		Permite una mayor permeabilidad del espacio urbano y facilita los desplazamientos internos si bien el aprovechamiento del suelo no alcanzaría su óptimo.		Las áreas de movimiento son espacios de gran flexibilidad para acoger diversidad de actividades, muchas de ellas imposibles de anticipar, favoreciendo una ordenación más permeable y equilibrada del tejido urbano.	
	Circulación interna sostenible, con fomento de la movilidad blanda	Propuesta	La Alternativa 0 no define el sistema interno de movilidad, ni establece una jerarquización de recorridos orientada a la movilidad peatonal y ciclista.	1	Circulación organizada en supermanzanas	2	Sistema viario interior de carácter paisajístico	3	Circulación rodada en el perímetro exterior a las áreas de movimiento.	5
		Efectos previsibles	Mantenimiento de un modelo de movilidad dependiente del vehículo privado, ausencia de vías para desplazamientos peatonales y ciclistas, pérdida de oportunidad para crear itinerarios interiores ambientalmente cualificados y no contribuir a la reducción de emisiones y ruido asociados a la movilidad motorizada		La organización de la circulación puede provocar concentración del tráfico en vías perimetrales con el consiguiente aumento de las emisiones a la atmósfera y niveles de ruido		A pesar del carácter paisajístico, se mezcla la circulación rodada y peatonal, resultando en confusión y pérdida de oportunidad de la implantación real de movilidad blanda.		Resuelve con claridad la separación entre circulación rodada y peatonal Liberación del interior del recinto para una movilidad blanda favoreciendo el ahorro energético y la disminución de emisiones atmosféricas.	

ALTERNATIVA	CRITERIO	COMPORTAMIENTO AMBIENTAL	ALTERNATIVA 0		ALTERNATIVA 1 		ALTERNATIVA 2 		ALTERNATIVA 3 	
ORDENACIÓN DE VOLÚMENES EDIFICATORIOS DE LA PARCELA PRIVADA DO-190	Creación de espacios de relación e intercambio al aire libre	Propuesta	La elección de la alternativa 0 impide la generación de espacios libres interiores estructurados como ámbitos de estancia y relación.	1	La organización de la circulación en supermanzanas permite amplios espacios para uso exclusivo peatonal.	3	Viario interior espacioso e interconectado con el resto del ámbito.	3	Articulación en torno a un espacio libre central y corredores verdes secundarios.	5
		Efectos previsibles	Ausencia de espacios abiertos vegetados de uso colectivo, ausencia de superficies estanciales ambientalmente confortables, nulo potencial de mejora microclimática, ausencia de posibilidades de interacción social en espacios exteriores ambientalmente cualificados.		Mejora de la superficie dedicada a arbolado y zonas verdes. Menor congestión de tráfico en los viales interiores.		La disposición permite espacios amplios si bien la mezcla de tráficos no optimiza la calidad del aire ni la reducción de la intensidad del tráfico.		Aprovechamiento de las posibilidades de interconexión en el interior del ámbito y de reducción de los desplazamientos con la mejora de la movilidad y reducción del tráfico motorizado. Mejora de la accesibilidad a las zonas verdes del ámbito y el BM.	
	Singularidad e imagen urbana	Propuesta	La elección de la alternativa 0 implica la ausencia de una estrategia de articulación paisajística y ambiental del conjunto.	1	Organización del espacio libre en calles peatonales. Modelo organizativo basado en trama reticular.	2	Organización en huellas de tipo elíptico y viales interiores.	3	Articulación definida por el espacio libre y los corredores verdes secundarios.	5
		Efectos previsibles	Nula capacidad de generación de una imagen urbana integrada en el paisaje, ausencia de elementos ambientales estructurantes capaces de dotar de identidad al ámbito, nulo potencial de cualificación paisajística del borde urbano y de los espacios interiores.		Falta de identidad propia replicando el modelo ya establecido de la zona y pensado para equipamientos. No aporta mejora al paisaje.		Las formas aportan una disposición novedosa al paisaje aumentando la calidad visual del mismo		La adopción de esta alternativa dota al ámbito de un paisaje diferente al entorno, pero integrado e interconectado con él, sin efecto barrera, aumentando la calidad visual del paisaje y las condiciones de ventilación, soleamiento y aprovechamiento energético.	
VALORACION			9		13		25		39	

A los efectos ambientales y en relación con la ordenación de volúmenes edificatorios de la parcela privada, la alternativa más favorable es la alternativa 3.

En función del análisis realizado, se considera que, desde un punto de vista ambiental, las alternativas más beneficiosas para los aspectos de ordenación analizados son las siguientes:

Ordenación de las nuevas dotaciones públicas: Alternativa 3

- Refuerzo de la continuidad de la infraestructura verde urbana, contribuyendo a la conectividad ecológica y paisajística del territorio.
- Protección y puesta en valor del entorno del arroyo, al reservar un corredor verde asociado al cauce que favorece su conservación ambiental y reduce presiones urbanísticas directas.
- Mejora de la permeabilidad del suelo y de la regulación hidrológica, al incorporar amplias superficies libres potencialmente vegetadas.
- Incremento del potencial de biodiversidad urbana, especialmente si el diseño incorpora vegetación autóctona y criterios de naturalización del entorno fluvial.
- Mejora la accesibilidad y funcionalidad del sistema dotacional, al situarse en un punto bien conectado del ámbito.
- Reducción de la artificialización del suelo, al minimizar la creación de nuevas infraestructuras viarias.
- Aprovechamiento de la red viaria existente, optimizando la funcionalidad del sistema de accesos a las dotaciones previstas.
- Menor fragmentación del territorio, favoreciendo la continuidad de los espacios libres.
- Preserva las funciones ambientales del sistema fluvial, evitando ocupaciones incompatibles con el dominio público hidráulico.

Incremento de la superficie edificable de la parcela DO-190: Alternativa 2

- Mantenimiento del equilibrio funcional entre los distintos usos urbanos (residenciales, terciarios, dotacionales u otros previstos).
- Compatibilidad urbanística y normativa con la ordenación vigente, evitando alteraciones sustanciales en la estructura del ámbito.
- Adecuación al modelo urbano previsto en el planeamiento, lo que reduce la probabilidad de efectos ambientales significativos adicionales.

Incorporación de nuevos usos en la parcela privada DO-190 resultante: Alternativa 3

- Reducción de la especialización excesiva del suelo, evitando áreas monofuncionales.
- Mayor eficiencia en la utilización del espacio urbano, al permitir la coexistencia de diferentes actividades.
- Posibilidad de generar sinergias entre los distintos usos, especialmente entre actividades deportivas, terciarias y empresariales.
- Favorecer la proximidad entre actividades, reduciendo desplazamientos innecesarios entre distintos ámbitos urbanos.

- Incrementar la actividad urbana durante diferentes franjas horarias, lo que contribuye a una mayor vitalidad y seguridad del entorno.
- Optimizar el uso de infraestructuras y equipamientos, al ser compartidos por distintos usuarios.
- La alternativa presenta efectos ambientales globalmente compatibles, al promover una ordenación basada en la mezcla de usos y la diversificación funcional, elementos asociados a modelos urbanos más sostenibles y eficientes.

Ordenación de volúmenes edificatorios de la parcela privada DO-190: Alternativa 3

- Refuerza la continuidad de la infraestructura verde, facilitando la conectividad ecológica y paisajística.
- Mejora la calidad ambiental del campus, incrementando la presencia de vegetación y espacios abiertos.
- Favorece la infiltración de aguas pluviales y la permeabilidad del suelo, contribuyendo a una gestión hidrológica más sostenible.
- Genera itinerarios ambientales y paisajísticos que estructuran los recorridos internos.

El detalle de la alternativa seleccionada se describe y desarrolla en el capítulo siguiente.

9 DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA PARA LA MODIFICACIÓN PUNTUAL

9.1. JUSTIFICACIÓN, CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DE LA INICIATIVA

El interés general de la iniciativa se fundamenta en:

i. La conveniencia y oportunidad de completar la red verde del Bosque Metropolitano, contribuyendo a esta estrategia municipal mediante la obtención por cesión gratuita de 166.315,86 m^2s de suelo urbanizado de zona verde, con los criterios del Bosque Metropolitano y que da continuidad a dicha infraestructura verde y permite la protección del arroyo de la Plata.
ii. La conveniencia de obtener por cesión gratuita 35.311,51 m^2s suelo, para un equipamiento público, en el entorno de un centro de innovación tecnológica.
iii. El establecimiento de las condiciones de ordenación para la implantación de un centro de innovación tecnológica que constituye un ámbito de actividad económica novedoso en la ciudad de Madrid. Su implantación en suelo urbano no requiere de la urbanización de un nuevo suelo para este fin, sino la reordenación del ya existente en la trama urbana.
iv. Y en su formulación en coherencia con distintas líneas estratégicas urbanas del municipio, como se ha indicado en esta Memoria.

9.2. CLASE Y CATEGORÍA DEL SUELO

La MPG no altera la clase y categoría del suelo del ámbito de la actuación de dotación, urbano consolidado.

9.3. ÁREA HOMOGÉNEA

El área homogénea en el que se enmarca la actuación es el AH APE 16.11 Ciudad Aeroportuaria y Parque de Valdebebas, la cual no se altera.

Sus características cuantitativas principales, previas a la actuación, se resumen en el siguiente cuadro:

APE 16.11 CIUDAD AEROPORTUARIA Y PARQUE DE VALDEBEBAS	
Superficie m^2s	10.649.176
Uso global	Terciario-Residencial
Superficie edificable homogeneizada m^2eug	2.436.859,656
Coeficiente de edificabilidad homogenizada m^2eug/ m^2s	0,231
Superficie edificable total m^2e	2.848.277,52
Coeficiente de edificabilidad sin homogeneizar m^2e/ m^2s	0,27

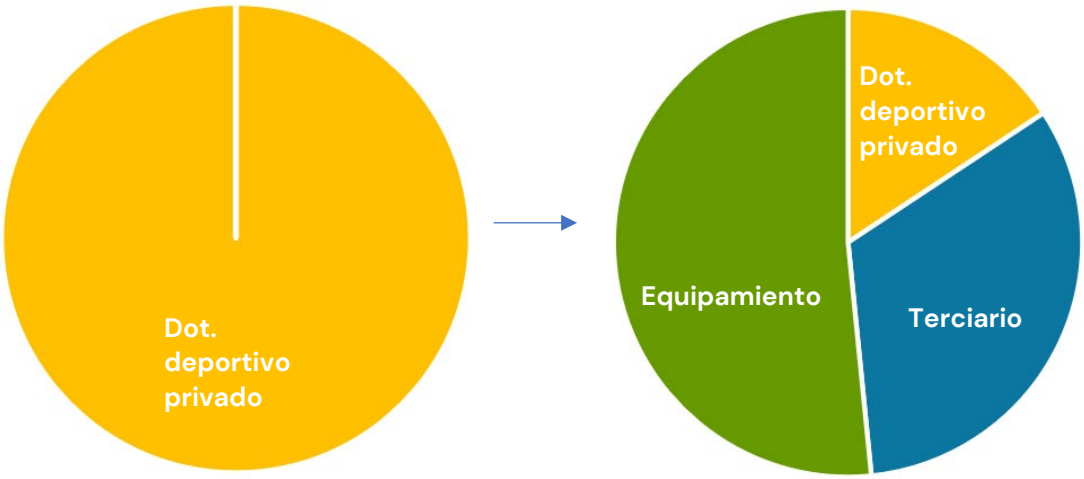
Por efecto de la actuación propuesta en esta MPG, las características del área homogénea se modifican con el siguiente resultado:

APE 16.11 CIUDAD AEROPORTUARIA Y PARQUE DE VALDEBEBAS	
Superficie m^2s	10.649.176
Uso global	Terciario-Residencial
Superficie edificable homogeneizada m^2eug	2.784.862,60
Coeficiente de edificabilidad homogenizada m^2eug/ m^2s	0,2640
Superficie edificable total m^2e	3.020.827,53
Coeficiente de edificabilidad sin homogeneizar m^2e/ m^2s	0,2864

9.4. USO CUALIFICADO CARACTERÍSTICO DE LA PARCELA PRIVADA DO-190 RESULTANTE

La MPG asigna a la parcela los usos Dotacional de Servicios Colectivos en nivel de implantación privado, en las clases Deportivo (que se mantiene, si bien ajustado a la implantación existente y a sus necesidades de crecimiento) y de Equipamiento; e incorpora el uso de Servicios Terciarios en todas sus clases excepto en gran superficie comercial.

El uso Dotacional de Equipamiento privado es el característico o mayoritario:



Comparativa del uso característico en el planeamiento antecedente y en la MPG.

El nuevo uso asignado fortalece la red de equipamientos del barrio y posibilita la implantación de centros empresariales vinculados a la innovación tecnológica.

Así pues, respecto a la situación de partida, la innovación consiste en la incorporación de los usos de Equipamiento privado y de Servicios Terciarios como cualificados que, junto con el Dotacional Deportivo existente, darán a la parcela esas condiciones de usos mixtos que permitan la implantación de un CIT.

9.5. SUPERFICIE EDIFICABLE

La MPG propone una superficie edificable total en la parcela de 532.550 m^2t, lo que supone un incremento de 172.550 m^2t respecto de la asignada en el planeamiento antecedente.

La distribución final de su superficie edificable según la mezcla de usos propuesta se presenta en la siguiente tabla:

Uso		**Superficie edificable m^2e**	**Porcentaje del total %**
Dotacional	Equipamiento privado	276.000	51,83
	Deportivo privado	84.000	15,77
Servicios Terciarios		172.550	32,40
	TOTAL	**532.550**	**100**

9.6. ORDENACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LAS DOTACIONES PÚBLICAS

9.6.1. Red general y red supramunicipal

La zona verde que da continuidad al Bosque Metropolitano se califica como red general en coherencia con la condición del sistema verde exterior al ámbito que

forma parte del Bosque Metropolitano. Se ordena en un corredor perimetral de aproximadamente 50 m de anchura y 129.951,89 m^{2}s que acompaña a la calle Carlos Arniches Moltó siguiendo los criterios y objetivos que el Bosque Metropolitano proyecta para esta zona.

Esta localización permite dar continuidad a la zona verde situada al noreste de la parcela DO-190 y llevarla hasta la avenida de Alejandro de La Sota.

El equipamiento público, dada su vocación de contribución al Centro de Innovación Tecnológica que trasciende el alcance local, se califica como equipamiento singular de la red local, con una superficie de 35.311,51 m^{2}s, y está situado en la confluencia de la Avenida de las Fuerzas Armadas y la calle de Carlos Arniches Moltó.

Por su parte, la red viaria pública se restringe a la necesaria para dotar de plena funcionalidad a las nuevas dotaciones obtenidas. Se incluye dentro de la red general por coherencia con la calificación de la calle 51. Tiene una superficie de 8.603,92 m^{2}s.

Finalmente, se acompaña la MPG con un Estudio Hidrológico Hidráulico donde se determina el dominio público hidráulico del arroyo de la Plata, y se califica como Red Supramunicipal, para su cesión al organismo de cuenca. Cuenta con una superficie de 2.452,37 m^{2}s.

9.6.2. Red local

Se califica suelo de equipamiento público básico con una superficie de 35.311,51 m^{2}s en el entorno del nuevo Centro de Innovación Tecnológica, como refuerzo de la red del barrio y situado en la confluencia de la avenida de las Fuerzas Armadas y la calle de Carlos Arniches Moltó.

Será la fachada urbana de acceso al CIT y, al mismo tiempo, parte del conjunto de equipamientos públicos conectados por el sistema ambiental del Bosque Metropolitano.

9.7. ORDENACIÓN DE LOS VOLÚMENES DE LA PARCELA PRIVADA DO-190 RESULTANTE

Una vez establecidas las dotaciones de cesión, la parcela DO-190 resulta con una superficie de 975.729,52 m^{2}s.

Se indican en la siguiente tabla los datos básicos de las áreas de movimiento de la edificación en el interior de la parcela, así como de la superficie asignada a espacio libre privado de uso público ELPI:

ÁREAS DE MOVIMIENTO DE LA EDIFICACIÓN	SUPERCIE m²s
AM1	528.414,95
AM2	48.844,57
AM3	21.932,00
AM4	39.863,47
AM5	34.553,75
AM6	48.353,96
AM7	10.313,39
AM8	26.263,45
AM9	31.332,77
AM10	3.398,47
TOTAL ÁREAS DE MOVIMIENTO	**793.270,78**

Completa la superficie de la parcela DO-190 el espacio libre privado de uso público (ELPI) con una superficie de 182.458,75 m²s.

9.8. MOVILIDAD SOSTENIBLE

Dentro de la parcela DO-190 el sistema ambiental interno, sus espacios libres, será el soporte de los desplazamientos peatonales y ciclistas entre las áreas edificatorias en un entorno seguro y confortable, protegido por la vegetación.

Dado que estos espacios libres interiores privados se proponen de uso público formarán, junto con los sistemas verdes públicos que resultan de la actuación de dotación, una red completa de movilidad sostenible para toda la población.

La movilidad de vehículos de usuarios y proveedores dentro de la parcela se organizará en su perímetro de tal forma que se minimicen las interferencias con el espacio libre privado central.

Figura 11. Imagen indicativa no vinculante de la organización de una red de movilidad blanda interior. Fuente: RH arquitectos.

Figura 12. Imagen indicativa no vinculante del criterio de movilidad interna perimetral. Fuente: RH arquitectos.

9.9. EL SISTEMA AMBIENTAL COMO BASE ORGANIZATIVA

La organización interna parte de la conformación del espacio libre interior privado como elemento articulador y cohesionador del conjunto que se combina de forma armónica con las zonas verdes públicas.

Figura 13. Imagen indicativa del sistema ambiental organizativo del conjunto. En verde oscuro el espacio libre público y en verde claro el espacio libre privado de uso público de la parcela DO-190. Fuente: RH arquitectos.

9.9.1. Adecuación de la ordenación interior de la parcela privada DO-190 a los requerimientos para un CIT con modelo organizativo de campus

9.9.1.1. Planificación urbana y salud

En el paisaje proyectado se localizan espacios de encuentro informal para propiciar los intercambios casuales al aire libre.

La preminencia de la vegetación y el arbolado y el fomento de la movilidad peatonal son soporte para un modelo de vida más activo, es decir, más saludable, centrado en el bienestar y la socialización de las personas.

Junto a ello, es característica de esta actuación la atención a la actividad deportiva como un elemento más de cohesión de las diversas actividades.

Así, junto a la actividad deportiva existente, la Ciudad Deportiva, se propone que en fases posteriores a la propia del planeamiento se articule un circuito de actividades deportivas

al aire libre, no regladas, insertas en el campus, que incentiven también un modo de vida saludable.

En conclusión, se propone un campus saludable que fomenta los desplazamientos internos a pie, que se articula en torno a soluciones basadas en la naturaleza, con espacios que fomentan la cohesión y el intercambio social de sus usuarios, que impulsa un modo de vida activo, y que contribuye a la mejora de la calidad del aire y a la reducción de la contaminación atmosférica.

El modelo campus supone una ventaja para el objetivo de la iniciativa y, al mismo tiempo, una forma de enriquecer, por contraste, el tejido urbano que le circunda, poniendo de relieve su singularidad.

Y fomenta el sentido de comunidad y de identidad que contribuye a fortalecer a su vez el sentido de comunidad del barrio.

Figura 14. Imagen indicativa de la movilidad blanda preferente en la actuación. Fuente: RH arquitectos.

Figura 15. Imagen indicativa de la potencialidad para la creación de lugares de encuentro e intercambio. Fuente: RH arquitectos.

9.10. SÍNTESIS DE LOS PRINCIPALES PARÁMETROS DE LA ACTUACIÓN DE DOTACIÓN

ACTUACIÓN DE DOTACIÓN PARCELA DO-190 DEL APE 16.11	
Clase y categoría de suelo del ámbito de la actuación de dotación	Urbano consolidado
Área homogénea a la que pertenece	APE 16.11 Ciudad Aeroportuaria y Parque de Valdebebas
Superficie del ámbito de la actuación de dotación	1.200.187 m^2s
SUELO LUCRACTIVO (PARCELA DO-190 RESULTANTE)	
Superficie de parcela lucrativa DO-190	975.729,53 m^2s
Usos cualificados	Dotacional equipamiento privado, servicios terciarios y deportivo privado
Superficie edificable homogeneizada máxima	364.404,54 m^2eug
Superficie edificable máxima	532.550 m^2e
Distribución de la superficie edificable por usos	
Equipamiento privado	276.000 m^2e
Servicios Terciarios	172.550 m^2e (mínimo 50% uso Oficinas)
Deportivo privado	84.000 m^2c
Dominio público hidráulico	2.452,37 m^2e
REDES PÚBLICAS	
Red supramunicipal Dominio Público hidráulico	2.452,37 m^2s
Red pública general	
Zonas verdes y espacios libres	129.951,89 m^2s
Vía pública	8.603,92 m^2s
Red pública local	
Zonas verdes y espacios libres	36.363,96 m^2s
Equipamiento	35.311,51 m^2s
Vía pública	11.773,82 m^2s

Figura 16. Imagen indicativa de la propuesta, incluyendo el interior de la parcela DO-190. Fuente: RH arquitectos.

10 DESARROLLO PREVISIBLE DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL

Aprobada definitivamente la MPG y establecida por tanto la completa ordenación pormenorizada del ámbito, puede iniciarse el proceso de ejecución del planeamiento.

La parcela afectada por la actuación de dotación es propiedad de un único titular y la actuación no requiere de reparcelación.

Las obras de urbanización son las propias de las redes locales que son objeto de la actuación de dotación.

El coste total de las cargas imputables que corresponden a cada metro cuadrado de techo que se incrementa se valora en el expediente de modificación.

En base a lo anterior, las obligaciones propias de la actuación serán consignadas y reguladas mediante la suscripción de un Convenio Urbanístico de Gestión.

Las actuaciones previstas en la MPG se articulan de conformidad y al amparo del artículo 79.3.a) de la ley 9/2001 mediante la modalidad de actuaciones aisladas, sin que se requiera por tanto de delimitación de unidad de ejecución, ni de fijación de sistema, ni de articulación de procesos de equidistribución.

La gestión y materialización de las determinaciones de la modificación, en la modalidad de actuación aislada y la garantía del cumplimiento de los objetivos se instrumentan mediante la ejecución directa de proyectos sobre el suelo del ámbito.

11 CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ANTES DEL DESARROLLO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL

El relieve del ámbito presenta mayoritariamente pendientes suaves (<5%), salvo en las inmediaciones del Arroyo de la Plata, donde se observan pequeños taludes. Aproximadamente el 5% del ámbito supera el 10% de pendiente, en taludes artificiales o zonas de transición con el encauzamiento de dicho arroyo.

Las transformaciones urbanísticas asociadas a la construcción de la Ciudad Deportiva del Real Madrid, carreteras M-11 y M-12, urbanización de Valdebebas, instalaciones aeroportuarias, etc., han generado rellenos heterogéneos, con materiales de distinta compactación y procedencia, zonas de antiguos acopios o explanaciones que presentan subsuelo no consolidado y rellenos sobre pendientes antiguas.

Se identifica edafológicamente con los luvisoles: la presencia de arcillas de carácter expansivo-retráctil, típicas del Mioceno madrileño y de yesos en profundidad que pueden originar procesos de karstificación localizados, si bien, en el ámbito analizado no se ha detectado una karstificación activa significativa.

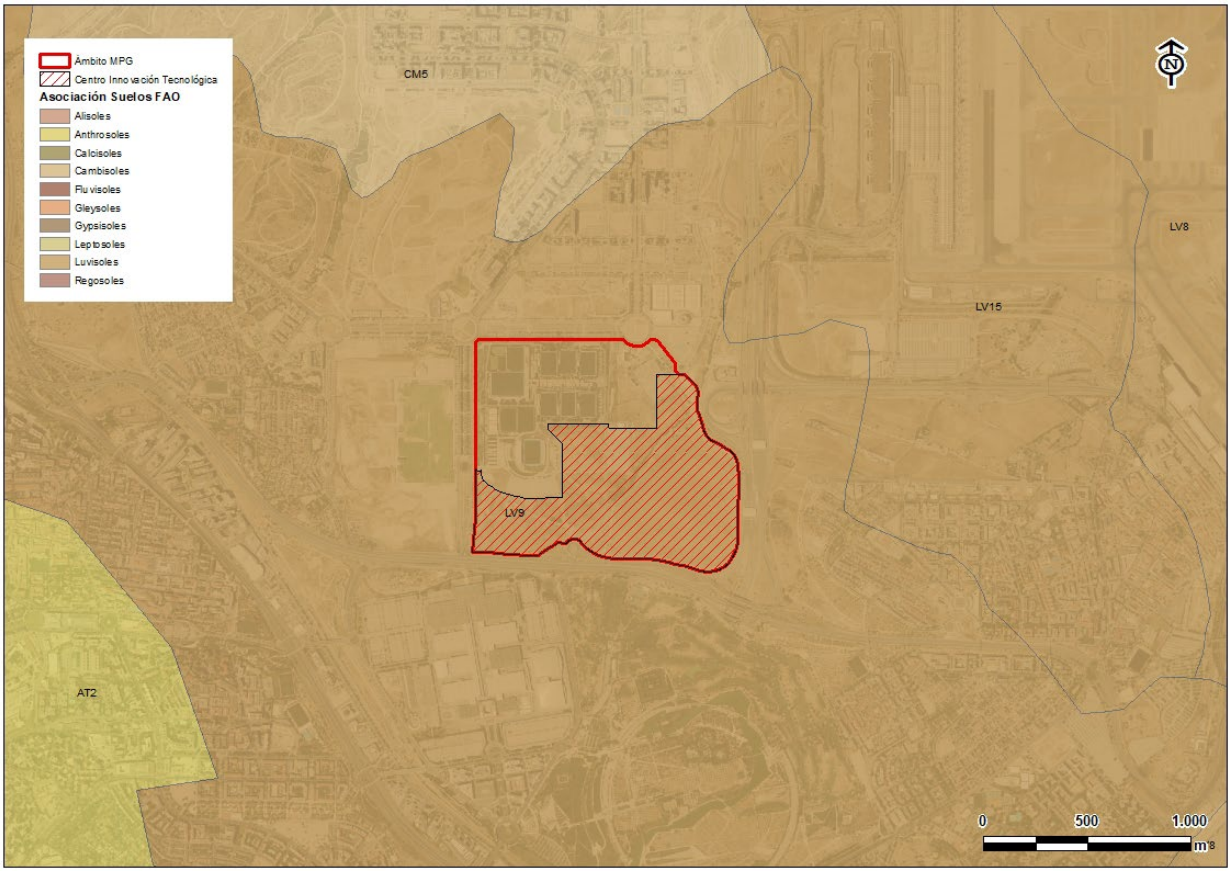


Figura 17. Asociaciones de suelos según clasificación FAO. Fuente: Comunidad de Madrid.

11.1. USOS DEL SUELO Y VEGETACIÓN

11.1.1. Usos del suelo

El ámbito de estudio se sitúa en una zona totalmente antropizada en la que los usos mayoritarios son urbanos y de infraestructuras de transportes. La parcela DO190 sobre la que se ubica parte del ámbito está clasificada como equipamiento dotacional de tipo deportivo y se corresponde con las instalaciones deportivas de la Ciudad Deportiva del Real Madrid. El resto del ámbito tiene un uso Urbano Mixto definido por una mezcla de residencial, industrial o servicios.

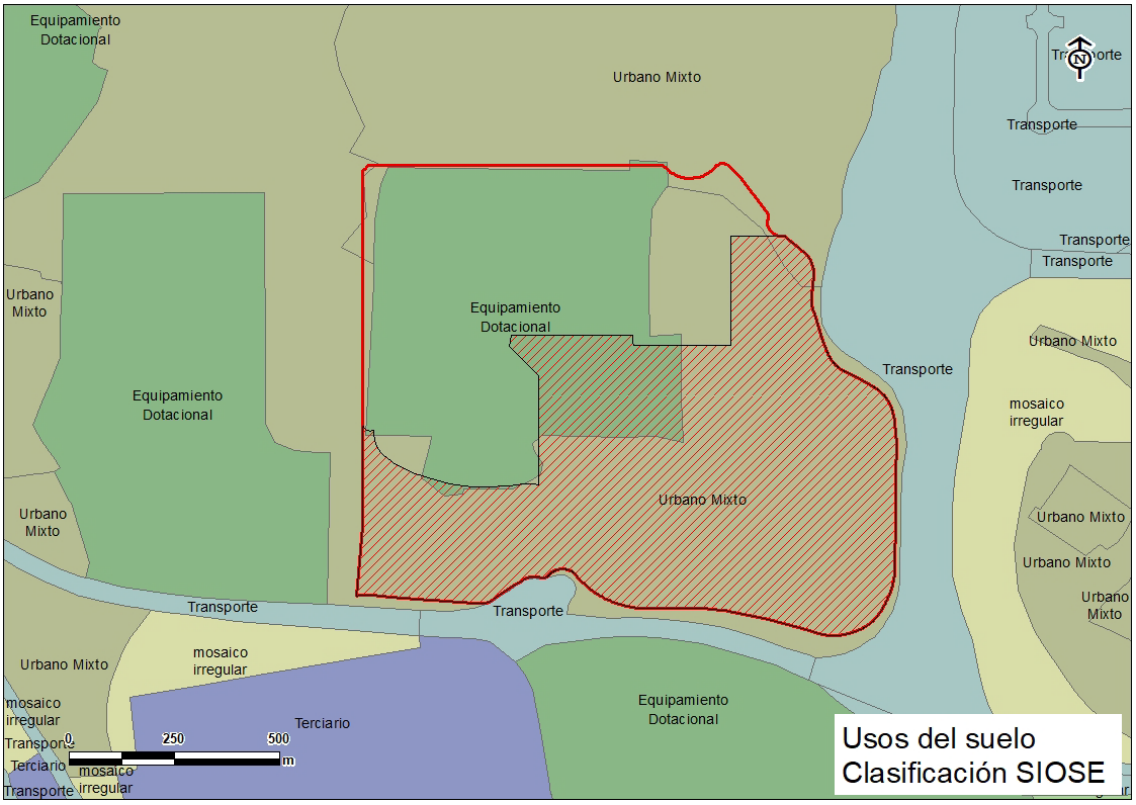


Figura 18. Usos del suelo en la zona del ámbito de estudio. Fuente: SIOSE.

11.1.2. Vegetación y zonas de valor ecológico

Para poder entender la cubierta vegetal de la zona de estudio, el primer paso es conocer la flora, y analizar su composición. Los trabajos por realizar son:

- Catálogo florístico. Se realiza un catálogo empleando información procede de bases de datos botánicas, ceñida estrictamente a la zona de estudio para evitar la proliferación de citas de especies no presentes, e información concreta de la zona obtenida en los trabajos de campo.
- Caracterización florística. El análisis de la flora catalogada permite una primera caracterización de la flora local, dominada por apófitos al ser una zona con fuerte alteración antrópica.
- Especies singulares. Se analiza el catálogo, en busca de especies singulares. Se avanza que se ha encontrado en la zona, de forma abundante, *Sambucus nigra L.*, en el arroyo de la Plata y su afluente, especies catalogada de interés especial en el Decreto 18/1992, de 26 de marzo por el que se aprueba el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres y se crea la categoría de árboles singulares, de la Comunidad de Madrid.

Figura 19. Zonas con presencia de sauco. Fuente: Draba Ingeniería y Consultoría Medioambiental.

- Especies alóctonas. Se analiza el catálogo para identificar especies alóctonas, y en especial invasoras. En la zona hay al menos 26 especies no nativas, de las cuales cuatro tienen carácter invasor en esta zona.

Para el análisis de la vegetación se ha seguido el siguiente proceso:

- Fotointerpretación del área de estudio sobre la ortofoto de la Comunidad de Madrid del año 2025.
- Identificación de todas las teselas sobre el terreno, y asignación de categorías.
- Elaboración de un mapa final de vegetación.
- Elaboración en campo de inventarios florísticos en las distintas unidades de vegetación. Para ello se realizan transectos que ocupan:
    - La totalidad del arroyo de la Plata. Se ha realizado un doble transecto, por cada margen, identificando todas las especies presentes, y zonificando el cauce según su vegetación.
    - Un muestreo en zonas de herbazal y herbazal-matorral. Se han realizado transectos recorriendo todas las comunidades identificadas para inventariar las especies dominantes.
- Descripción de comunidades vegetales y de su singularidad.

Como avance, la práctica totalidad de la vegetación arbórea existente en la parcela procede de la colonización de especies exóticas, con una dominancia clara de *Ulmus pumila*.

La vegetación de ribera del arroyo de la Plata es esencialmente exótica, dominada por tres especies, *Ulmus pumila*, *Acer negundo* y *Ailanthus altissima*. Sin embargo, existe una sección bien conservada, de apenas 80 m, con una sauceda de *Salix salviifolia*, la vegetación que debería crecer de forma natural en esa zona.

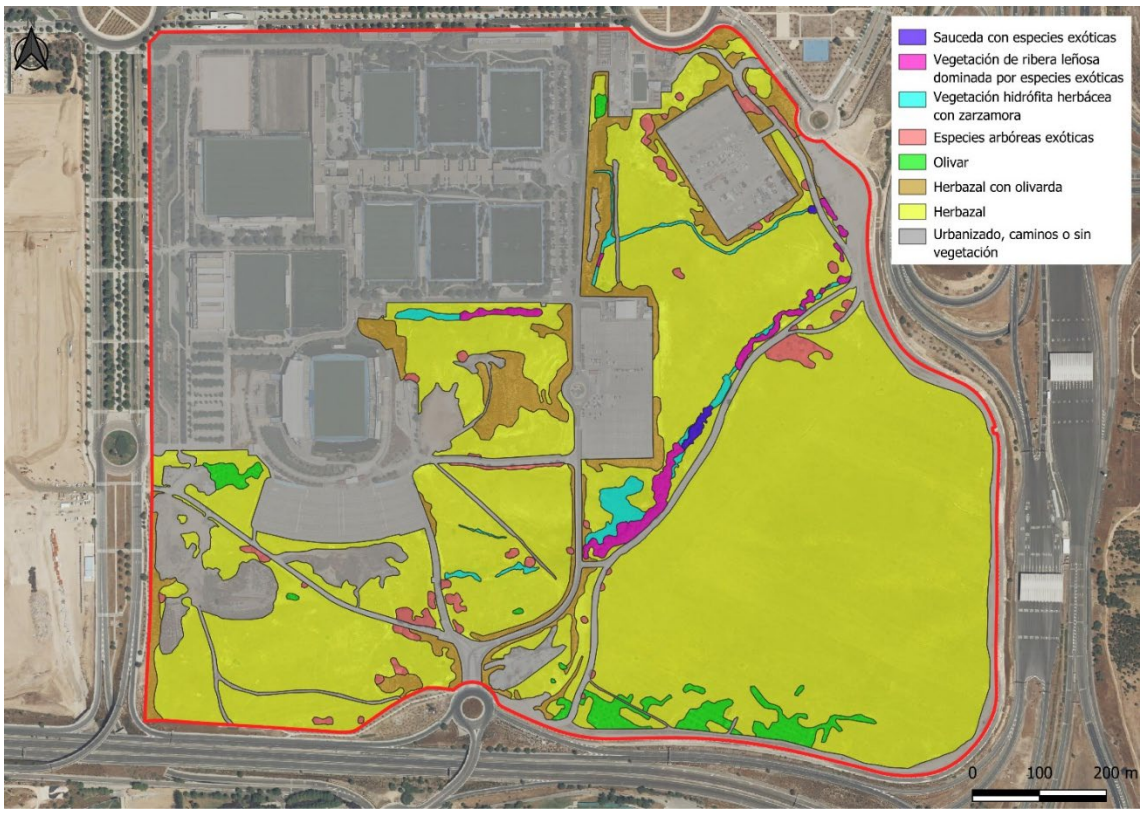


Figura 20. Esquema vegetación presente en el ámbito de estudio. Fuente. Draba Ingeniería y Consultoría Ambiental.

Una vez analizada la vegetación de toda la parcela, se definen las zonas de mayor valor ecológico, y se jerarquizan. Así, según las observaciones de campo, el arroyo de la Plata tiene un alto potencial ecológico, pero su valor es dispar por tramos, con una única sección de valor alto.

El cauce presenta abundante basura, tramos canalizados, y una invasión generalizada de especies exóticas. Sin embargo, convive con espinales, carrizales, junqueras y espadañares nativos, y presenta un enorme potencial para su restauración ambiental.

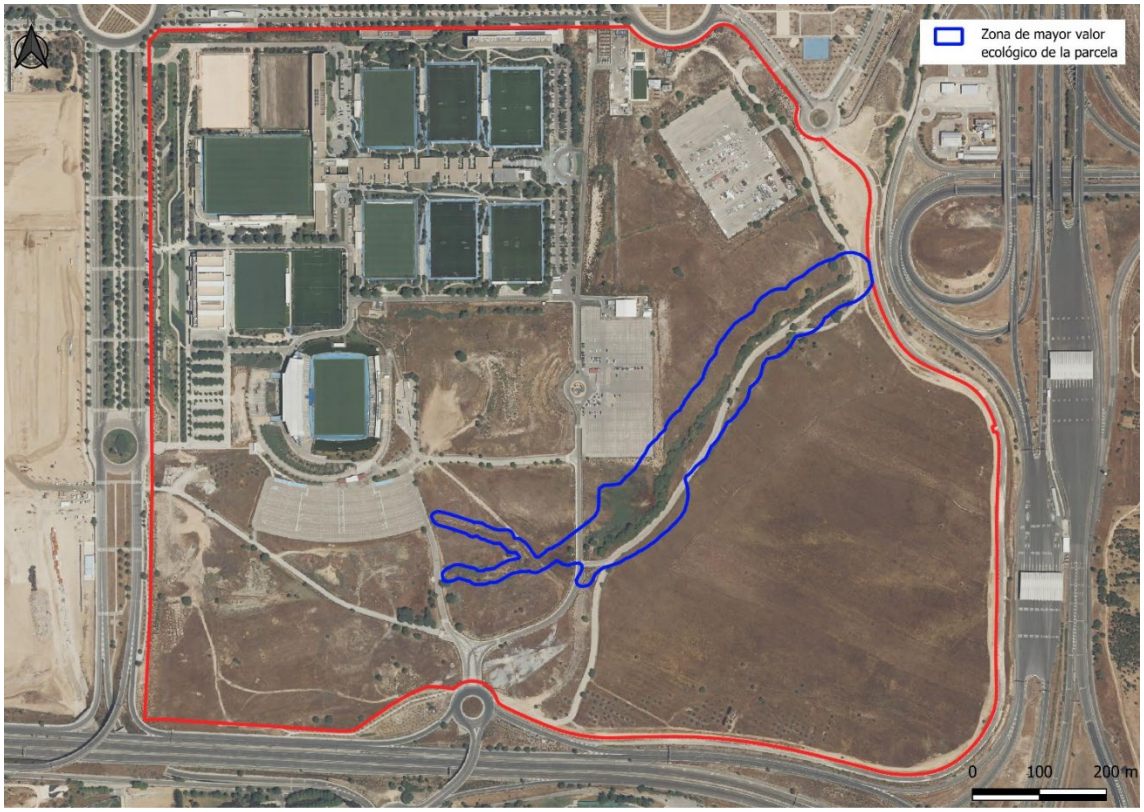


Figura 21. Zona de mayor valor ecológico de la parcela. Fuente: Draba Ingeniería y Consultoría Ecológica.

11.1.3. Edificaciones existentes

En la parcela DO-190 se encuentran edificadas y operativas las instalaciones de la Ciudad Deportiva del Real Madrid, las cuales ocupan el 38% del suelo (460.015 m^2) de una extensión de 1.200.187 m^2s, con un consumo del 17% del techo edificable (64.007 m^2 de 360.000 m^2).

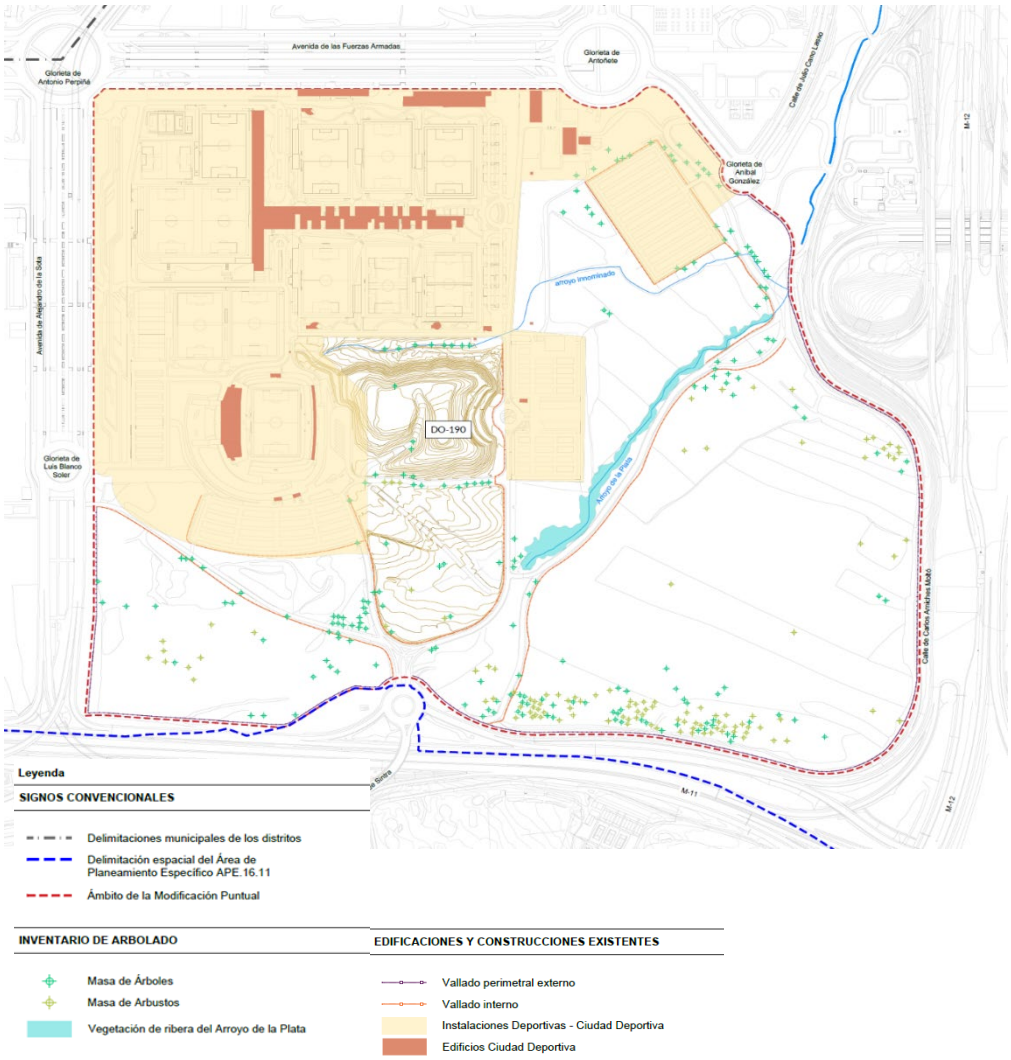


Figura 22. Edificaciones existentes en el ámbito. Fuente: RH arquitectos.

11.1.4. Infraestructuras

La parcela DO-190 cuenta con una red completa de infraestructuras y servicios urbanos en su perímetro.

El ámbito analizado está delimitado por las siguientes infraestructuras viarias:

- Al sur, la autopista M-11, de titularidad de Comunidad de Madrid.
- Al sur y oeste, la autopista M-12, de titularidad estatal.

Las autopistas M-11 y M-12 sirven como accesos principales al aeropuerto de Barajas. La M-11 conecta el nudo de Manoteras (M-30, A-1, M- 607) con las terminales T-1, T-2 y T-3 del aeropuerto. La M-12 (de peaje) conecta la A-1 con la M-40 dando acceso directo a la T-4.

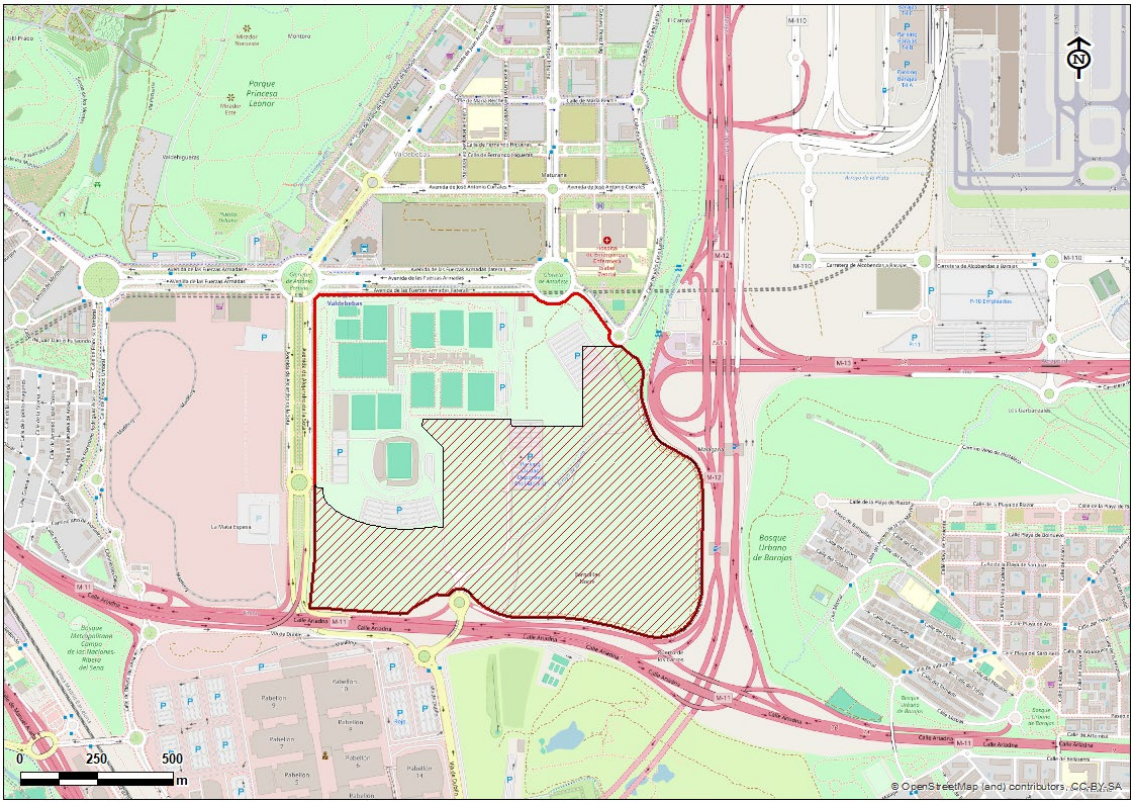


Figura 23. Infraestructuras en la zona del ámbito de estudio. Fuente: elaboración propia.

La totalidad del ámbito APE 16.11 “Ciudad Aeroportuaria y Parque de Valdebebas”, se encuentra incluida en las Zonas de Servidumbre Aeronáuticas Legales correspondientes al Aeropuerto de Madrid-Barajas. En particular, el ámbito APE 16.11 “Ciudad Aeroportuaria y Parque de Valdebebas”, se encuentra principalmente afectado por la Superficie Cónica, la Superficie Horizontal Interna, Superficie de Aproximación, Superficie de Limitación de Alturas del Localizador del Sistema de Aterrizaje Instrumental (ILS/LLZ 33L (MAA)), la Superficie de Aproximación Frustrada de la maniobra ILS 33L y la Superficie de Aproximación Frustrada de la maniobra VOR 33L.

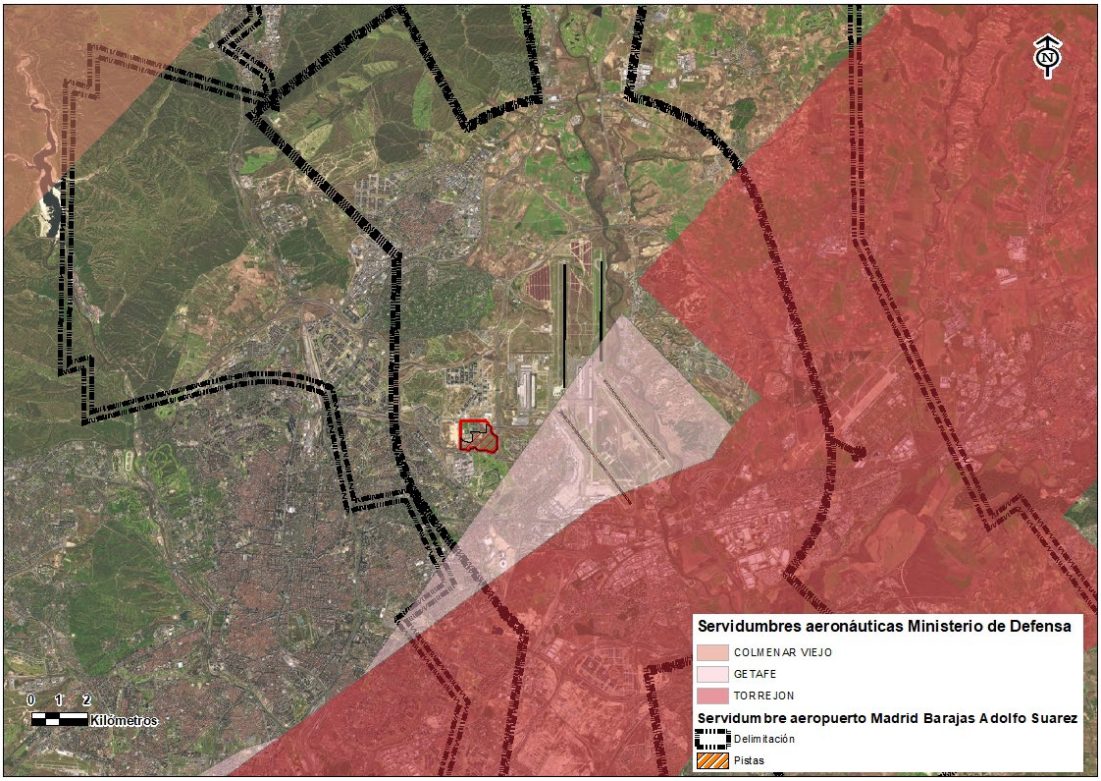


Figura 24. Servidumbres aeronáuticas del Ministerio de Defensa.

11.2. ARBOLADO URBANO

El inventario realizado incluye la totalidad de los ejemplares arbóreos presentes dentro del ámbito de estudio, identificando individualmente cada uno de ellos durante los trabajos de campo y se presenta de manera completa en el Anexo IV del presente documento.

La toma de datos se ha realizado mediante trabajos de campo desarrollados a lo largo de varias visitas efectuadas durante el mes de febrero de 2026, llevadas a cabo por técnicos especializados, entre ellos ambientólogos e ingenieros forestales.

Durante estas visitas se realizó una inspección directa del ámbito de estudio, procediendo a la identificación individual de los ejemplares arbóreos presentes y a la toma de datos de los principales parámetros necesarios para su caracterización.

Para cada individuo se registraron datos como la especie, dimensiones, estado general y localización, mediante mediciones realizadas en campo siguiendo criterios técnicos objetivos, con el fin de garantizar la fiabilidad y homogeneidad de la información recopilada.

Este trabajo forma parte de los estudios previos destinados a evaluar, de manera preliminar, la compatibilidad del arbolado presente con la actuación de dotación propuesta.

Se presenta a continuación una tabla resumen de los ejemplares y especies inventariadas:

Especie	Número de ejemplares
Olea europaea	185
Ulmus pumila	87
Populus nigra	85
Ailanthus altissima	43
Prunus dulcis	41
Ulmus minor	20
Platanus orientalis	13
Pinus halepensis	8
Pinus pinea	6
Populus alba	5
Acer negundo	2
Salix cinerea	2
Fraxinus angustifolia	2
Robinia pseudoacacia	2
Celtis australis	1
Ficus carica	1
TOTAL	**503**

A los ejemplares anteriores se suman 24 ejemplares muertos y 6 ejemplares ausentes, que igualmente han sido registrados durante el trabajo de campo a efectos de su localización y caracterización.

Por tanto, el número total de registros obtenidos en el inventario asciende a 527 individuos y 6 individuos ausentes, considerando tanto los ejemplares vivos en pie como los pies muertos detectados en la parcela.

11.3. PAISAJE URBANO

Según el Plan de Calidad del Paisaje Urbano del Ayuntamiento de Madrid, el ámbito del Plan Especial está identificado con el Código 9b16 correspondiente a suelos urbanizables ordenados a la espera de iniciarse o completarse el desarrollo edificatorio, localizados principalmente en áreas periféricas.

Para dicho suelos, el Plan de Calidad del Paisaje Urbano establece una serie de directrices para la integración y el fomento del paisaje, con el objetivo de que los nuevos desarrollos nazcan como zonas permeables garantizando la continuidad de la trama verde municipal y territorial.

La situación del ámbito de estudio una vez desarrollada parte de la parcela DO-190 como equipamiento, es la de completar el desarrollo mediante la MPG propuesta.

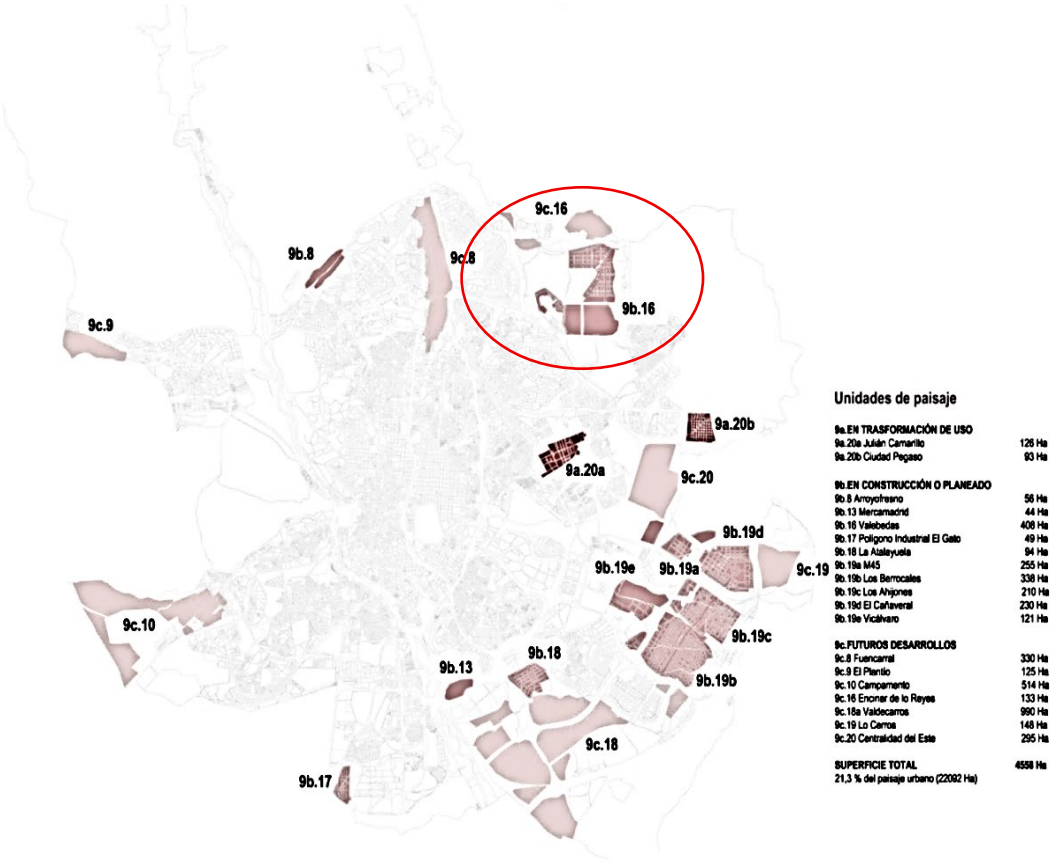


Figura 25. Unidades de paisaje urbano de la ciudad de Madrid. Fuente: Ayuntamiento de Madrid.

11.4. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS, ESPACIOS RED NATURA 2000 Y MONTES PRESERVADOS

Como se muestra en la figura a continuación el ámbito no se encuentra incluido en Espacios Naturales Protegidos, Espacios Protegidos de la Red Natura 2000, ni Montes Preservados:

Figura 26. Ubicación del ámbito de estudio respecto a las principales figuras de protección ambiental del entorno. Fuente: elaboración propia.

11.5. HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO

No se han localizado Hábitats de Interés Comunitario (HICs) en el ámbito de estudio.

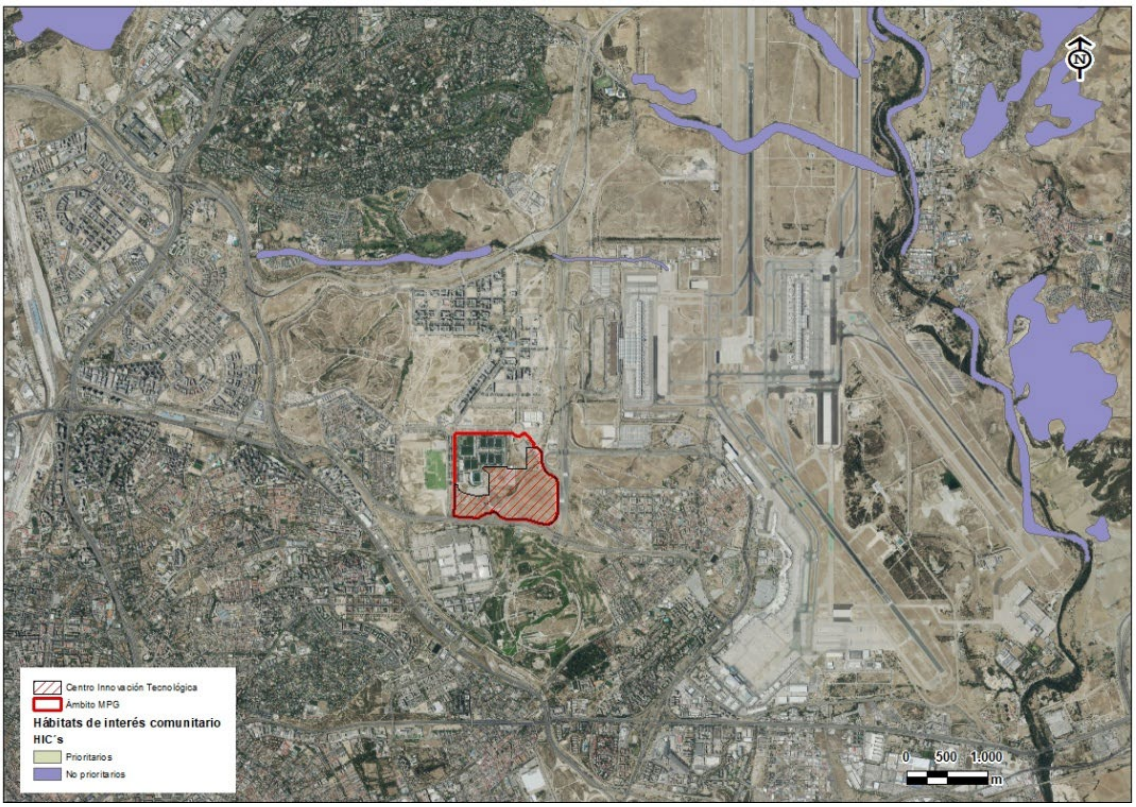


Figura 27. Distribución de HICs en la zona del ámbito de estudio. Fuente: Comunidad de Madrid.

11.6. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

El ámbito de estudio se sitúa enteramente en la unidad geológica comúnmente denominada Cuenca terciaria del Tajo. Esta Cuenca presenta una planta groseramente triangular, siendo sus límites geológicos los materiales de la Zona Centroibérica del Macizo Hespérico, que conforman el Sistema Central en el borde noreste y los Montes de Toledo en el borde sur, y los materiales de la orla mesozoica del Macizo Hespérico que conforman la Cordillera Ibérica en el borde este de la Cuenca.

Dentro de ésta, queda localizado dentro del sector centro-oriental de la denominada Cuenca de Madrid.

En concreto, dicho emplazamiento geológico corresponde con depósitos detríticos, conformados por arenas arcósicas de grano medio a fino con intercalaciones de arcillas o limos con cantidades variables de arena, depositados durante la sedimentación miocena.

Se trata de un substrato mioceno caracterizado por la superposición de tramos de arenas y arenas algo arcillosas, acompañadas puntualmente por tramos de arenas arcillosas, entre los que existen variaciones tanto laterales como verticales de estos litosomas; constituyendo un conjunto de características mayoritariamente arenosas con un contenido en fracción fina del 10-40%.

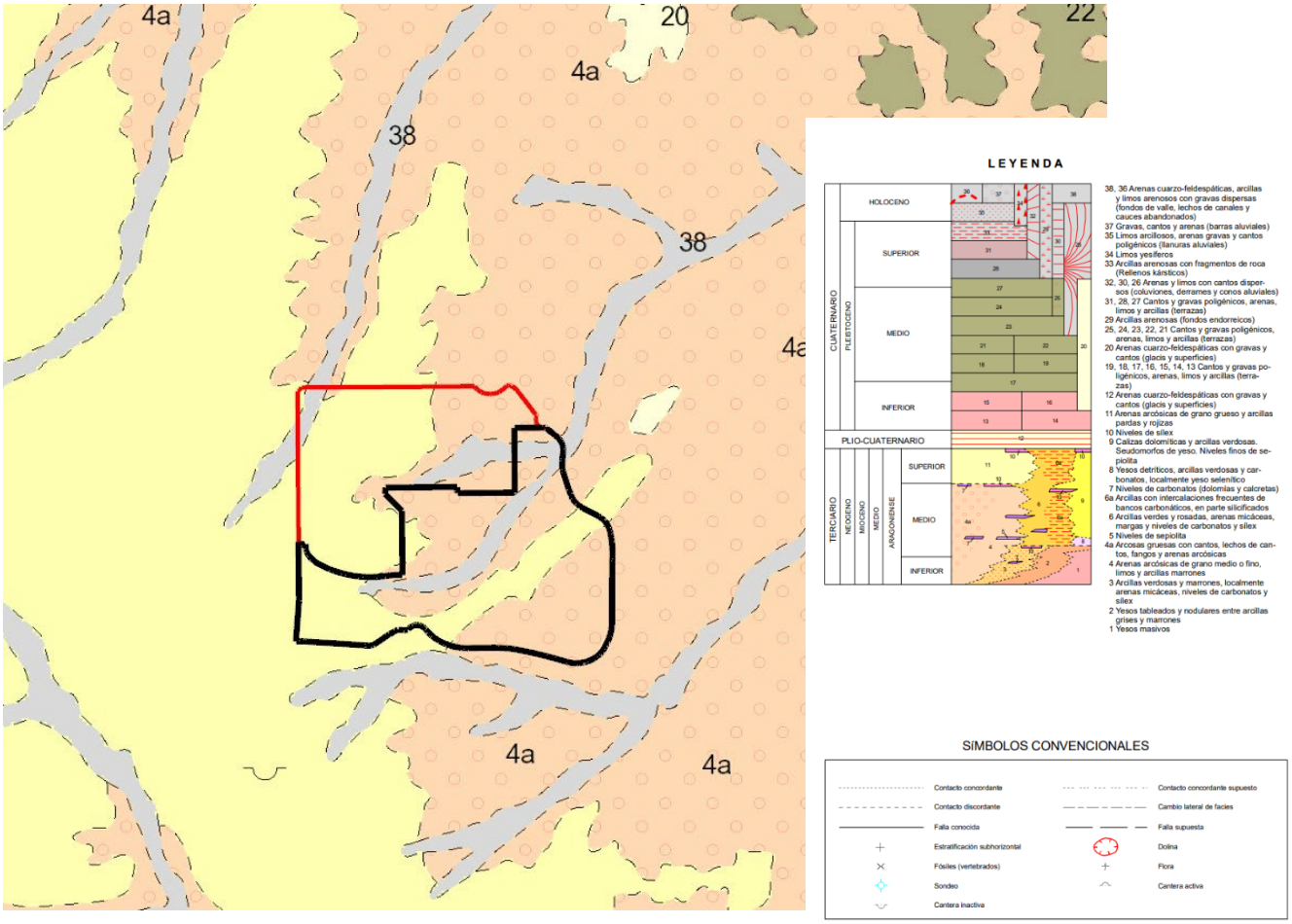


Figura 28. Mapa geológico correspondiente al ámbito de estudio. Hoja 559 Madrid. Fuente: IGME.

En cuanto al comportamiento geotécnico, el ámbito se engloba en la zona delimitada como II_2 Es, en extensión, la mayor de las aparecidas en la Hoja, a la vez que la que presenta unas características más homogéneas. Su morfología es muy uniforme, con una disposición horizontal o ligeramente alomada, en la que únicamente resaltan los abarrancamientos, esporádicos, observables en su contacto con el Area 11, topográficamente más baja; es en ellos únicamente en donde la estabilidad es baja, en el resto las condiciones de estabilidad son buenas. Su permeabilidad es alta y sus condiciones de drenaje buenas, esto hace que la capa superficial del terreno esté poco cementada, aumentando el grado de cementación a medida que se gana en profundidad. Por lo general, y salvo en zonas aisladas en las que la potencia de la formación T3/5 sea pequeña, los niveles acuíferos estarán a más de 15 m. Sus capacidades de carga oscilan entre medias y altas con posibles asientos de magnitud baja.

Figura 29. Mapa geotécnico de la zona de estudio. Fuente: IGME.

11.7. MASAS DE AGUA SUPERFICIAL

El cauce del arroyo de la Plata discurre de suroeste a noreste en la parcela, y la abandona mediante una obra de drenaje transversal (ODT) existente de 1.800 mm de diámetro ejecutada bajo la calle 51 del APE.16.11 (calle Carlos Arniches Moltó). Nace en los terrenos de Barquillas Norte, al lado de la Ciudad Deportiva del Real Madrid. Discurre al este de Valdebebas y a la altura del Hospital Enfermera Isabel Zendal, cruza bajo la M-12 desde donde se soterró bajo el sistema general aeroportuario, hasta desembocar en el Arroyo de Valdebebas que, a su vez, vierte sus aguas en el Jarama del que es tributario.

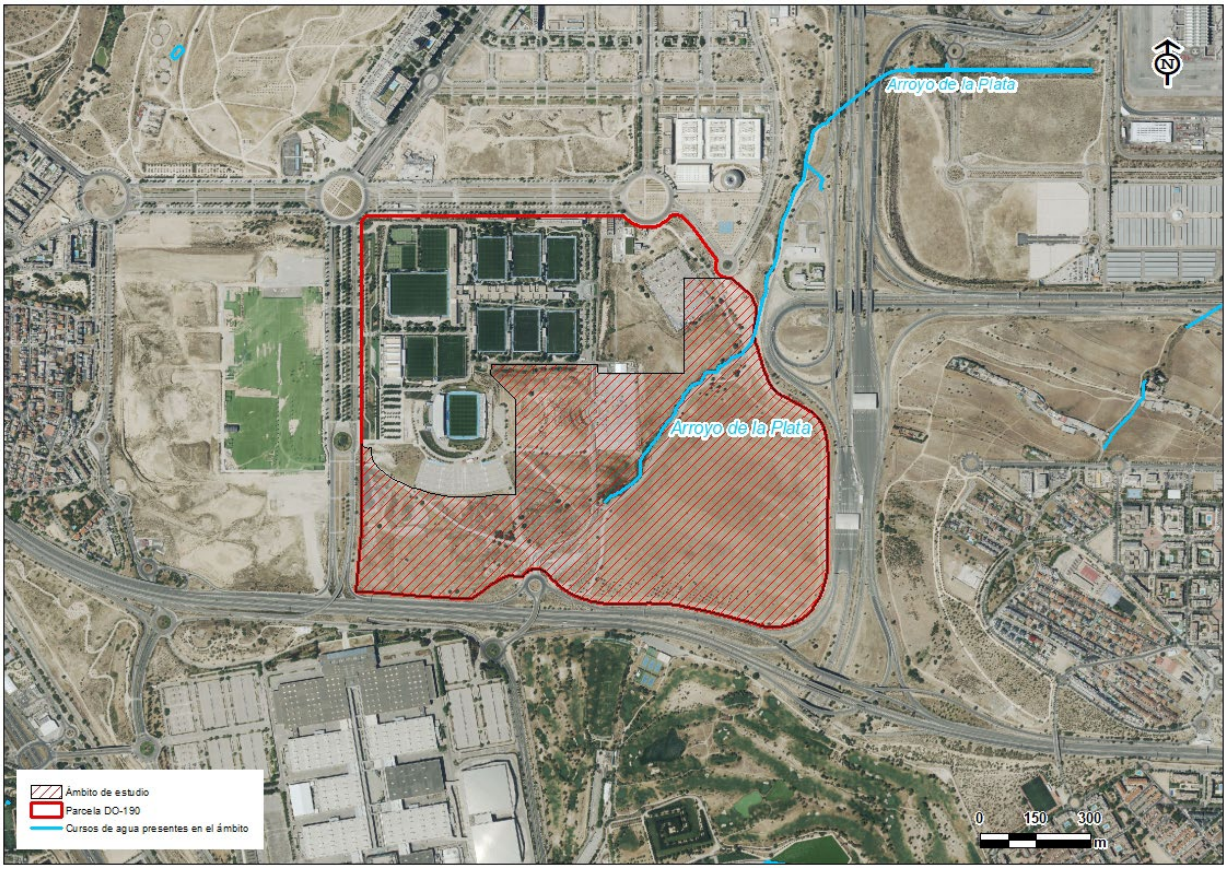


Figura 30. Arroyo de la Plata en el ámbito de estudio. Fuente: elaboración propia.

El Arroyo de la Plata presenta un volumen de agua estable a lo largo de su recorrido, discurriendo de forma natural por el ámbito de estudio, si bien, en algunos tramos se ha encauzado de forma abierta. Presenta numerosa vegetación de ribera tal y como se observa en la serie de fotografías tomadas durante las visitas de campo:

Figura 31. Tramos del arroyo de la Plata en el ámbito de estudio. Fuente: Visita de campo octubre 2025.

Como muestra la figura siguiente, este cauce ha sufrido importantes modificaciones como consecuencia de la construcción de las actuales instalaciones aeroportuarias y las infraestructuras viarias que le prestan servicio:

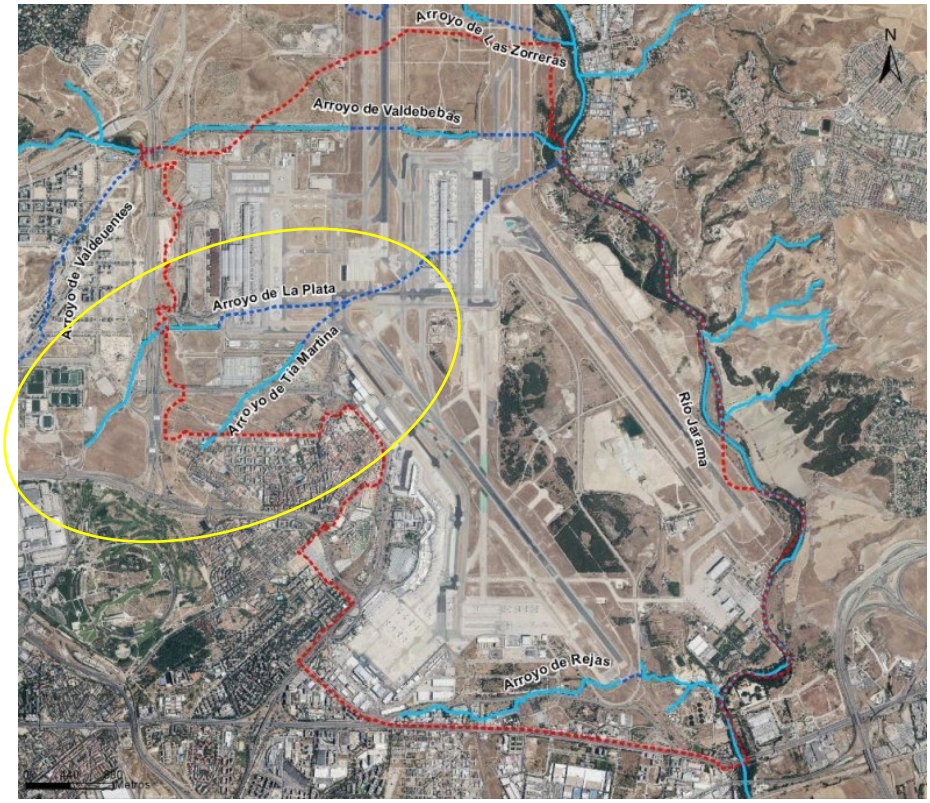


Figura 32. Cauces existentes en el entorno aeroportuario y sus respectivos tramos encauzados subterráneos. Fuente: Comunidad de Madrid (Modificación Puntual del PG97 en el entorno territorial afectado por la redelimitación del sistema general del aeropuerto).

Conforme a la información publicada por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (SNCZI-IPE), **el ámbito no presenta riesgo de inundación**[4], aunque tanto el arroyo de la Plata como los cauces próximos al ámbito requerirán mantener su funcionalidad hidráulica.

Para confirmar la afirmación anterior, como Anexo VII se incluye un estudio hidrológico al objeto de delimitar, en la situación actual, las llanuras de inundación y las zonas de protección del Arroyo de la Plata. Para ello, se han determinado los caudales circulantes para diferentes periodos de retorno en la situación actual (situación preoperacional) y, a partir de los resultados obtenidos, se han determinado las máximas crecidas ordinarias y extraordinarias, así como las bandas de protección del cauce.

11.8. MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

El ámbito de estudio se sitúa sobre la masa de agua subterránea conocida como MASb 031.010 (Madrid: Manzanares-Jarama) que se incluye en su totalidad dentro de los materiales detríticos miocenos que rellenan la fosa del Tajo. Asimismo, incluye depósitos cuaternarios de escasa entidad, asociados a algunos de los cauces que la cruzan (ríos Manzanares, Guadalix y Arroyo Viñuelas). El límite norte de esta MASb queda definido por los materiales paleozoicos de naturaleza granítica y metarmórfica del Sistema Central que han servido de área madre de la sedimentación en este sector. En la parte más oriental de este borde los depósitos detríticos están en contacto con los materiales calcáreos de la MASb 031.004 Torrelaguna.

El modelo general de distribución de facies del relleno terciario de la fosa del Tajo se adapta a un modelo de varios sistemas de abanicos aluviales asociados al borde de cuenca, superpuestos y de carácter endorreico, cuyas facies se solapan e interdigitan entre sí y que presentan una litología diferenciada en función de la distancia desde términos conglomeráticos gruesos y areniscas en matriz lutítica, en los bordes del área madre, hasta facies evaporíticas y químicas en las áreas centrales de cuenca, pasando por facies mixtas que representan la transición, en cambio lateral, de las primeras a las segundas.

Se considera como principal FGP (formación geológica permeable) dentro de la MASb Madrid: Manzanares-Jarama los sedimentos terciarios (Miocenos) que en conjunto se denominará Formación del Terciario detrítico, con permeabilidad media. Los depósitos cuaternarios poseen permeabilidad alta y a escala regional su comportamiento hidrogeológico se considera juntamente con los depósitos terciarios.

[4] https://sig.miteco.gob.es/snczi/index.html?herramienta=DPHZI.

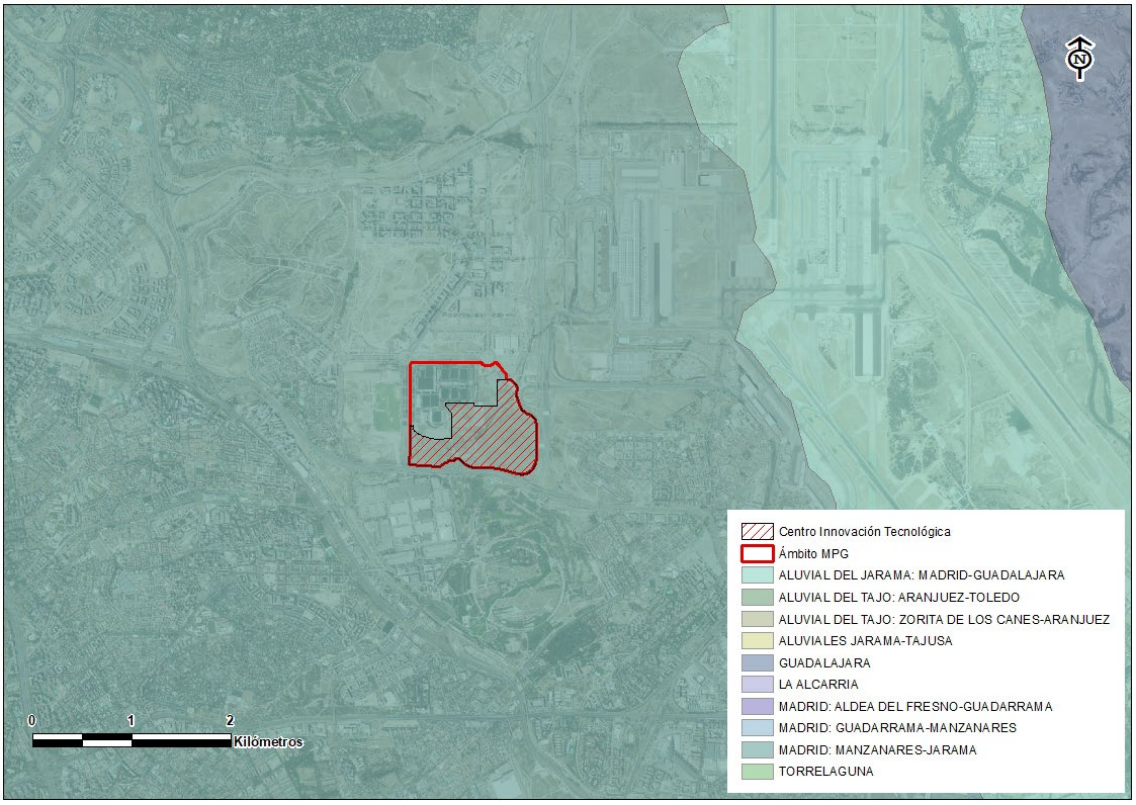


Figura 33. Ubicación del ámbito de estudio sobre la masa de agua subterránea Manzanares-Jarama. Fuente: Comunidad de Madrid.

11.9. CALIDAD DEL SUELO Y LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

En cumplimiento del artículo 10.3 de la Ley 1/2024, de 17 de abril, de Economía Circular de la Comunidad de Madrid, como Anexo V se incluye un **informe de situación de la calidad del suelo**, elaborado tomando como referencia las directrices del Área de Planificación y Gestión de Residuos de la Dirección General de Transición Energética y Economía Circular de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior de la Comunidad de Madrid.

El capítulo 6. *Estudio histórico* de dicho informe, incluye un análisis de ortofotografías históricas procedentes del Geoportal del Ayuntamiento de Madrid y de Google Earth (complementadas con fotografías realizadas durante los trabajos de campo llevados a cabo en febrero y marzo de 2026).

La secuencia de fotografías históricas analizadas, cuya descripción se recoge a continuación, se corresponde con los siguientes años[5]: 1956, 1967, 1975, 1985, 1997, 2004, 2006, 2009, 2017, 2022 y 2025.

- **Ortofoto del año 1956**

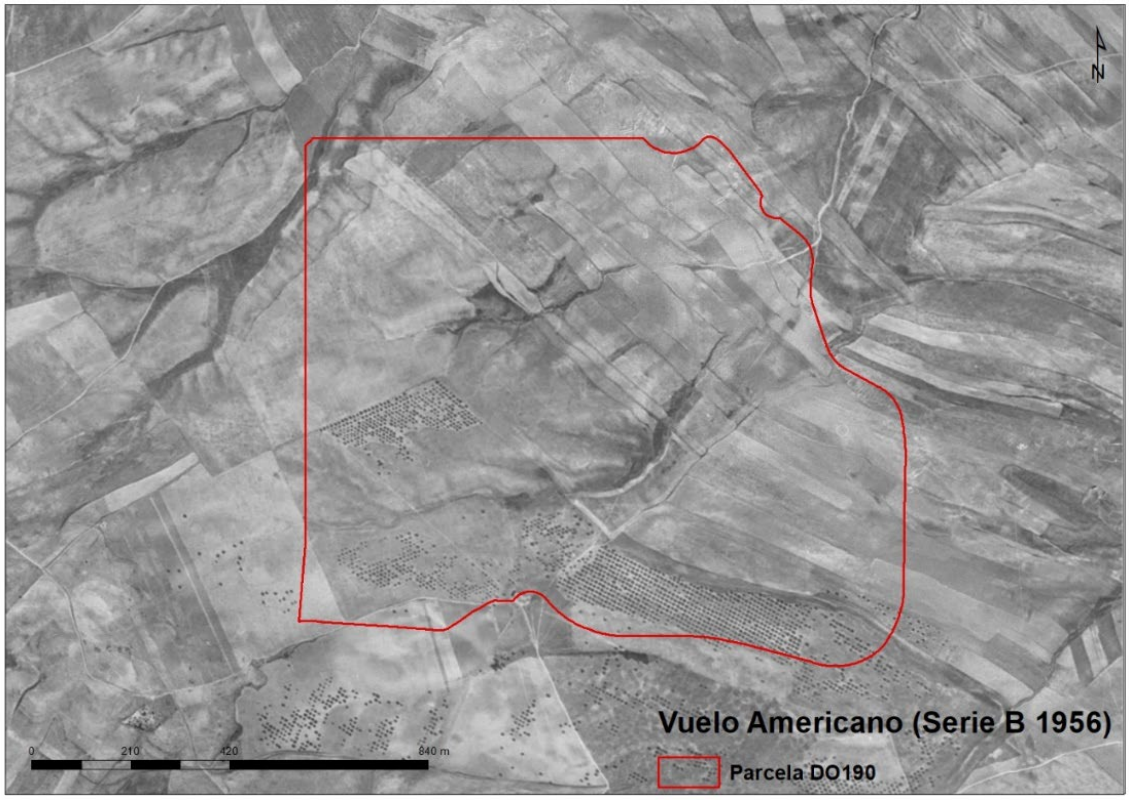


Figura 34. Ortofoto histórica del año 1956. Fuente: Geoportal del Ayuntamiento de Madrid.

En la ortofoto del período 1956 (Vuelo Americano) se aprecia cómo los terrenos donde actualmente se localiza la parcela DO-190 presentaban un uso predominantemente rústico, caracterizado por explotaciones agrícolas extensivas de secano, con presencia de barbechos, eriales y áreas de pastizal.

En la zona sur y oeste del ámbito se aprecian alineaciones regulares propias de plantaciones de olivos.

La estructura del territorio respondía a una parcelación agraria de gran tamaño, con escasa edificación dispersa vinculada a la actividad agropecuaria. El suelo carecía

[5] Al objeto de evitar reiteraciones innecesarias y dado que no se produjeron cambios relevantes en el ámbito desde 1956 hasta 2004, se ha optado por no incluir las fotografías históricas de los años 1980, 1990, 1995 y 2001 especificadas en las directrices de la Comunidad de Madrid.

de urbanización, infraestructuras de carácter urbano y red viaria estructurada, manteniendo una configuración propia de campiña periurbana.

- **Ortofoto del año 1967**

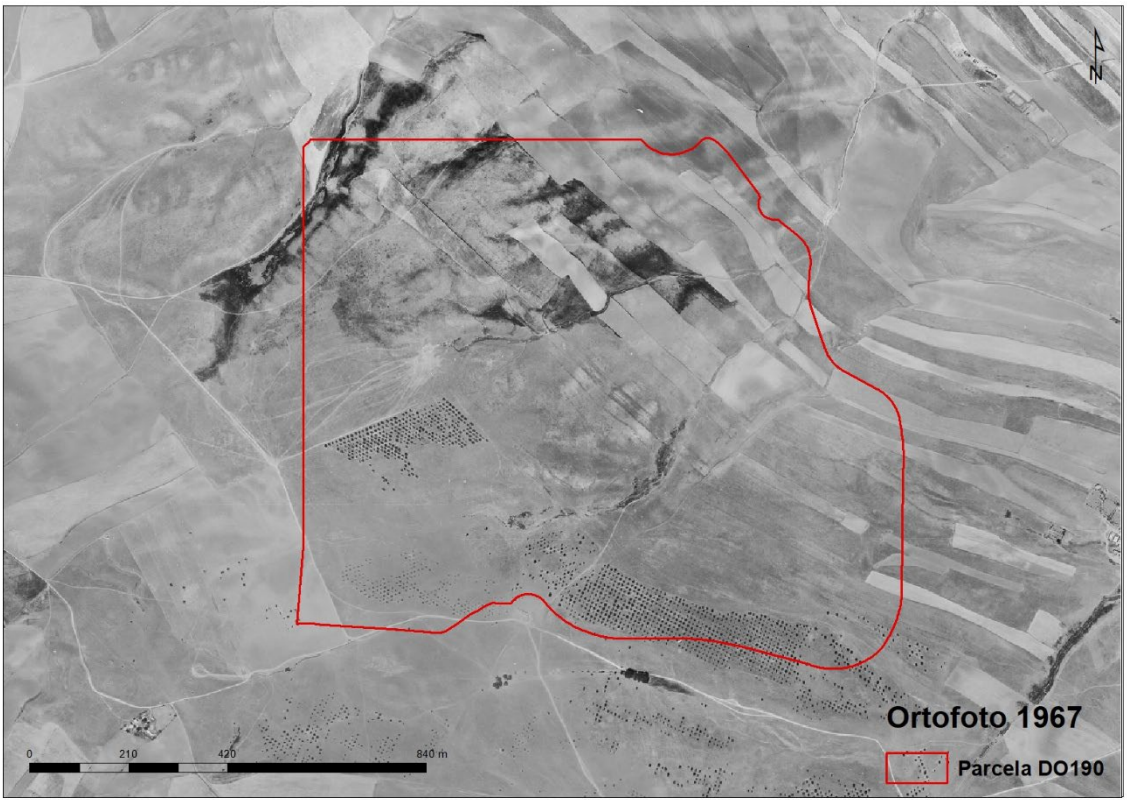


Figura 35. Ortofoto histórica del año 1967. Fuente: Geoportal del Ayuntamiento de Madrid.

En la ortofoto del año 1967 el ámbito correspondiente a la actual parcela DO-190 continuaba con un uso predominantemente rústico y agropecuario, caracterizado por explotaciones agrícolas extensivas de secano, parcelas en barbecho y superficies de pastizal, articuladas por caminos rurales asociados a la actividad agrícola.

El ámbito carecía de urbanización e infraestructuras urbanas, manteniendo la configuración de campiña periurbana desvinculada del tejido urbano de Madrid.

- **Ortofoto del año 1975**

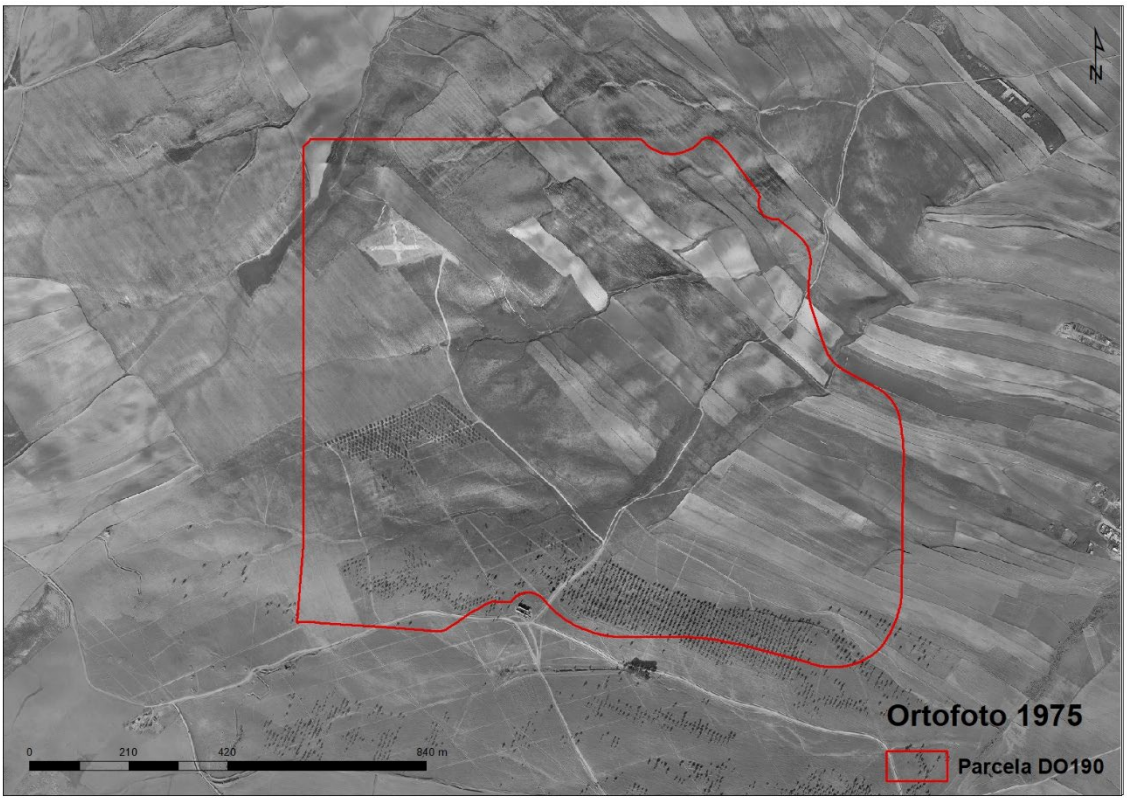


Figura 36. Ortofoto histórica del año 1975. Fuente: Geoportal del Ayuntamiento de Madrid.

En el año 1975 el ámbito correspondiente a la actual parcela DO-190 seguía presentando un uso predominantemente rústico, caracterizado por explotaciones con predominio de cultivos de secano y presencia de plantaciones leñosas (probablemente olivar, al sur y al oeste de la parcela), con presencia de terrenos en barbecho, eriales y áreas de pastizal, con pastoreo ocasional (ganadería extensiva).

La estructura territorial seguía respondiendo a una parcelación agraria de gran tamaño, con escasa edificación dispersa vinculada a la actividad agropecuaria (se identifica alguna construcción aislada al sur, fuera del ámbito analizado, posiblemente coincidente con casas de labor y/o edificaciones agrícolas).

El suelo carecía de urbanización y de infraestructuras propias del medio urbano, manteniendo una configuración de campiña periurbana sin integración en el tejido urbano de Madrid.

- **Ortofoto del año 1985**

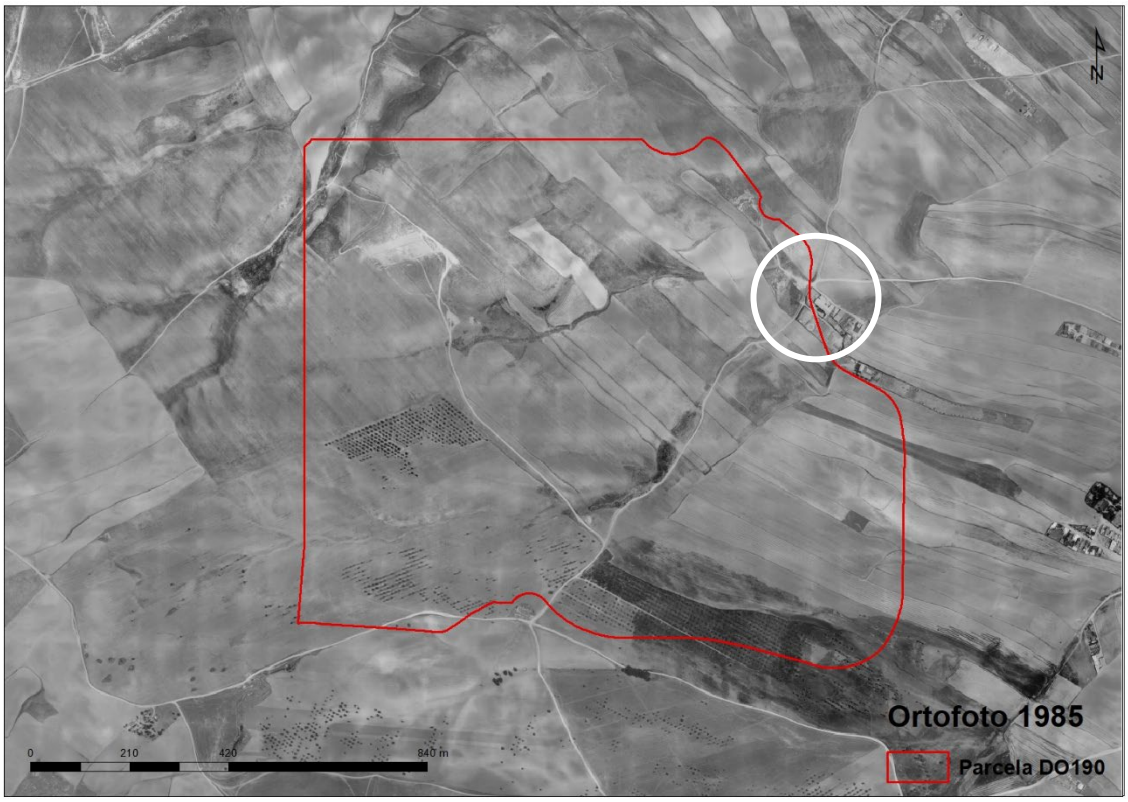


Figura 37. Ortofoto histórica del año 1985. Fuente: Geoportal del Ayuntamiento de Madrid.

En el año 1985 no se aprecian cambios en cuanto al uso del suelo respecto a los años precedentes: los terrenos de la actual parcela DO-190 seguían manteniendo una vocación eminentemente agrícola.

El ámbito seguía presentando un uso rústico, caracterizado por una explotación agrícola de secano, con presencia de plantaciones leñosas (probablemente olivar), parcelas en cultivo de secano y superficies en barbecho.

La organización del territorio respondía a una parcelación agraria funcional, articulada mediante caminos rurales, con escasa edificación dispersa y ausencia total de urbanización.

En el límite noreste del ámbito se identifica un pequeño conjunto de edificaciones (señalado en color blanco en la imagen anterior), probablemente vinculadas a explotaciones agrícolas.

- **Ortofoto del año 1997**

Figura 38. Ortofoto histórica del año 1997. Fuente: Geoportal del Ayuntamiento de Madrid.

En el año 1997 los terrenos de la actual parcela DO-190 seguían manteniendo el uso rústico consolidado.

Continúa en el límite noreste del ámbito el pequeño núcleo edificado (señalado en color blanco), presumiblemente vinculado a actividades agrarias.

Si bien el entorno inmediato del ámbito comenzaba a experimentar transformaciones derivadas de la implantación de infraestructuras viarias de alta capacidad (M-11, al sur), el propio ámbito no presentaba aún procesos de urbanización ni cambio efectivo de uso del suelo.

- **Ortofoto del año 2004**

Figura 39. Ortofoto histórica del año 2004. Fuente: Geoportal del Ayuntamiento de Madrid.

El análisis de la ortofoto correspondiente al año 2004 permite identificar que la actual parcela DO-190 presentaba un estado de transición entre el uso rústico residual y la transformación urbanística derivada del desarrollo del sector de Valdebebas: seguía presentando un predominio de usos agrarios, si bien ya se identifica el comienzo de la construcción de la Ciudad Deportiva del Real Madrid (las obras dieron comienzo oficialmente en mayo de 2004 con la colocación de la primera piedra).

Al sur de la parcela se siguen identificando plantaciones leñosas, mientras que, al este, colindando con el límite de la parcela, se aprecian las obras de construcción de la autovía M-12.

En el límite noreste del ámbito siguen apareciendo, de manera testimonial, edificaciones de carácter agrícola (señaladas en color blanco).

- **Ortofoto del año 2006**

Figura 40. Ortofoto histórica del año 2006. Fuente: Google Earth.

En agosto de 2006 el grado de transformación del ámbito es muy superior al observado en 2004.

Se observa la Ciudad Deportiva construida en su totalidad (la construcción finalizó en septiembre de 2005). Todavía se observan eriales en el interior de la parcela y un olivar relicto al sur.

Se identifican claramente el Estadio Alfredo Di Stéfano y varios campos de entrenamiento al norte de este.

La parcela se encuentra estructurada por una red viaria interna completamente trazada, conectada con los accesos principales desde la M-11 situada al sur. Se identifican aparcamientos pavimentados, viales de servicio y rotondas que articulan la movilidad interna del complejo.

Se observan al oeste y al noreste áreas en proceso de adecuación, con trazas de caminos provisionales, explanaciones y zonas de tierra desnuda.

Al oeste de la parcela, se observan las obras de construcción de la futura Avenida de Alejandro de la Sota.

En conjunto, el ámbito presenta en 2006 un uso deportivo-dotacional ordenado mediante infraestructuras viarias, aparcamientos y áreas en obra, pasando de un paisaje agrario periurbano (2004) a un espacio urbanizado y especializado, sin presencia de actividades agrícolas.

Aproximadamente en el centro de la parcela se aprecia un acopio de tierras (que se ha denominado Zona 1), de 4,78 ha de superficie, que se muestra con claridad en la imagen de relieve siguiente:

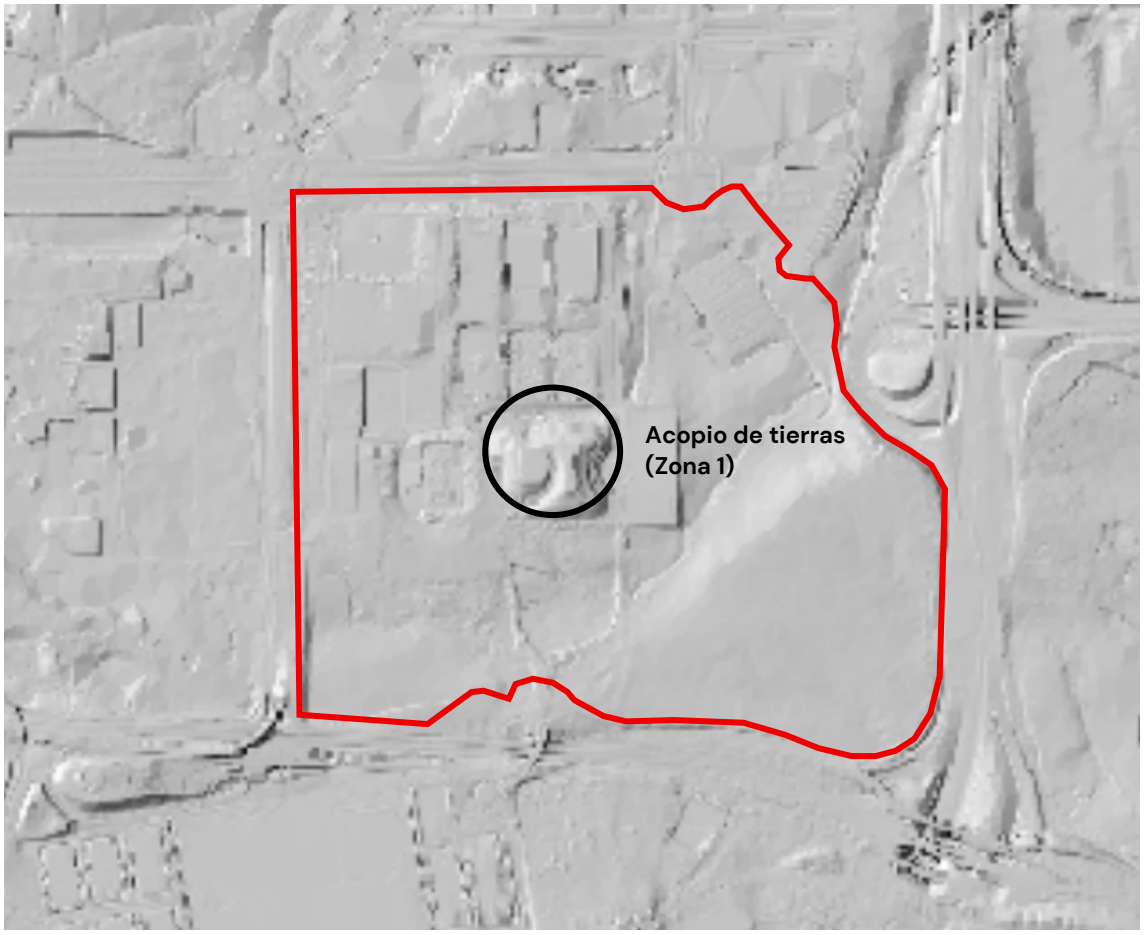


Figura 41. Imagen de relieve de la parcela DO-190. Fuente: Geoportal del Ayuntamiento de Madrid.

La información obtenida para la elaboración del presente informe identifica el origen de este acopio de tierras en las obras de construcción de la propia Ciudad Deportiva y de las infraestructuras próximas.

Figura 42. Imágenes de la Zona 1. Fuente: elaboración propia.

- **Ortofoto del año 2009**

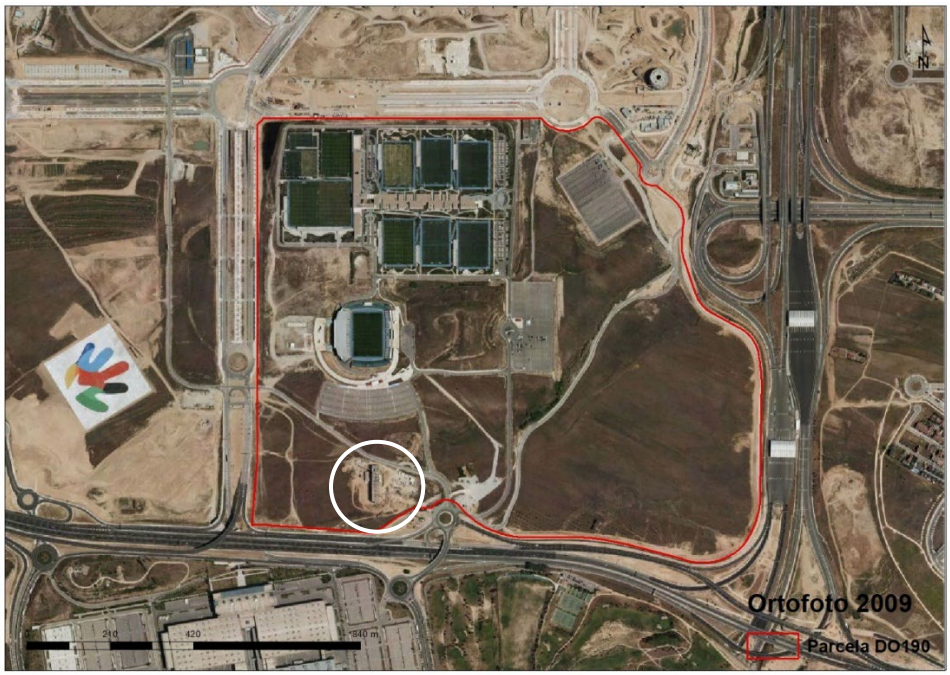


Figura 43. Ortofoto histórica del año 2009. Fuente: Geoportal del Ayuntamiento de Madrid.

El análisis de la ortofoto correspondiente al año 2009 muestra que la parcela DO-190 se encontraba ya plenamente transformada y consolidada como un ámbito deportivo-dotacional, culminando el proceso iniciado entre 2004 y 2005.

En este año, el conjunto presenta infraestructuras completamente ejecutadas, sin presencia de actividad agrícola. La urbanización muestra continuidad y ausencia de áreas en obra, salvo al sur del ámbito, en el que se identifican las obras asociadas a la construcción de una edificación (futura residencia para deportistas, señalada en color blanco en la imagen anterior).

Se observa un nuevo aparcamiento para vehículos al noreste de la parcela y la Avenida de Alejandro de la Sota prácticamente finalizada, al oeste de esta.

En conjunto, en 2009 la parcela DO-190 presenta un uso deportivo-dotacional plenamente consolidado, con infraestructuras y equipamientos en funcionamiento y ausencia total de usos de carácter agrícola.

- **Ortofoto del año 2017**

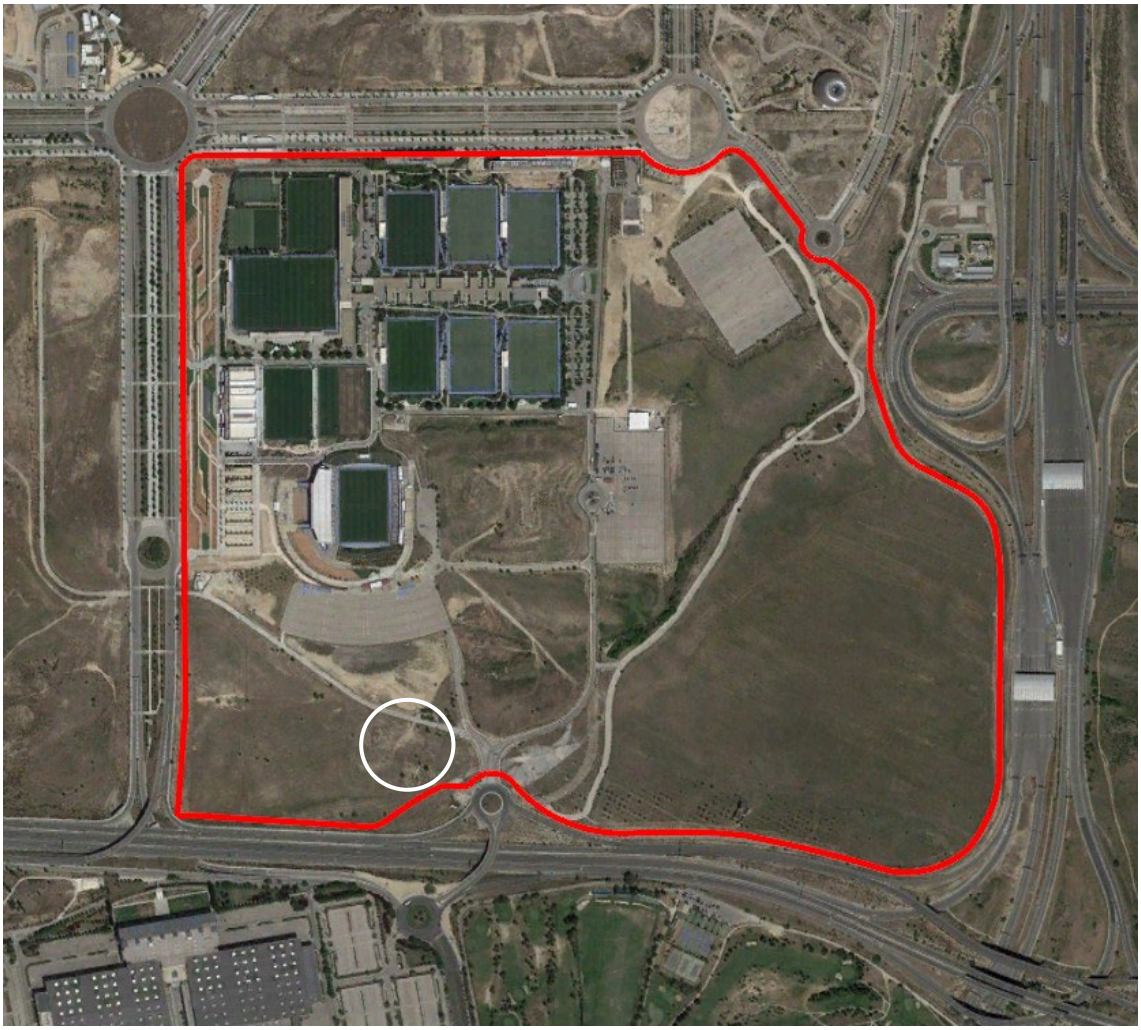


Figura 44. Ortofoto histórica del año 2017. Fuente: Google Earth.

El análisis de la ortofoto correspondiente al año 2017 muestra que la parcela DO-190 presenta un grado de consolidación total como ámbito deportivo-dotacional, manteniendo la estructura funcional ya establecida en 2009 y sin evidencias de nuevas transformaciones significativas.

Al norte del estadio se identifican dos nuevos campos de entrenamiento (uno de ellos, a la derecha, todavía en fase de instalación del césped) y el pabellón de baloncesto colindante con estos dos nuevos campos de entrenamiento.

La parcela se encuentra articulada por una red viaria interna plenamente urbanizada, conectada con los accesos exteriores y con los tres aparcamientos pavimentados.

Al sur de la parcela, donde en 2009 aún se observaban movimientos de tierra y explanaciones (área señalada en color blanco), en 2017 la superficie aparece estabilizada y completamente integrada en la urbanización, sin trazas de obra ni elementos provisionales (en este año ya no aparece la residencia para deportistas identificada en 2009).

En conjunto, en el año 2017 la parcela DO-190 presentaba un uso dotacional deportivo vinculado a la Ciudad Deportiva del Real Madrid, habiendo desaparecido por completo el carácter rústico y agrario que históricamente había definido el ámbito.

- **Ortofoto del año 2022**

En 2022 la porción noroeste de la parcela DO-190, presentaba una configuración plenamente urbanizada y consolidada como complejo dotacional deportivo vinculado al Real Madrid C.F., integrada funcional y territorialmente en el desarrollo urbano consolidado del APE 16.11 "Ciudad aeroportuaria-Parque de Valdebebas".

No se aprecian modificaciones relevantes en la parcela respecto al 2017, ni la aparición de nuevos usos.

Se observa la aparición de un cambio de color (señalado en color blanco) en las tierras de relleno superficial de una zona de 6.064 m^2 situada al suroeste del Estadio Alfredo Di Stéfano (a la que se ha denominado Zona 3), próxima a la Avenida de Alejandro de la Sota:

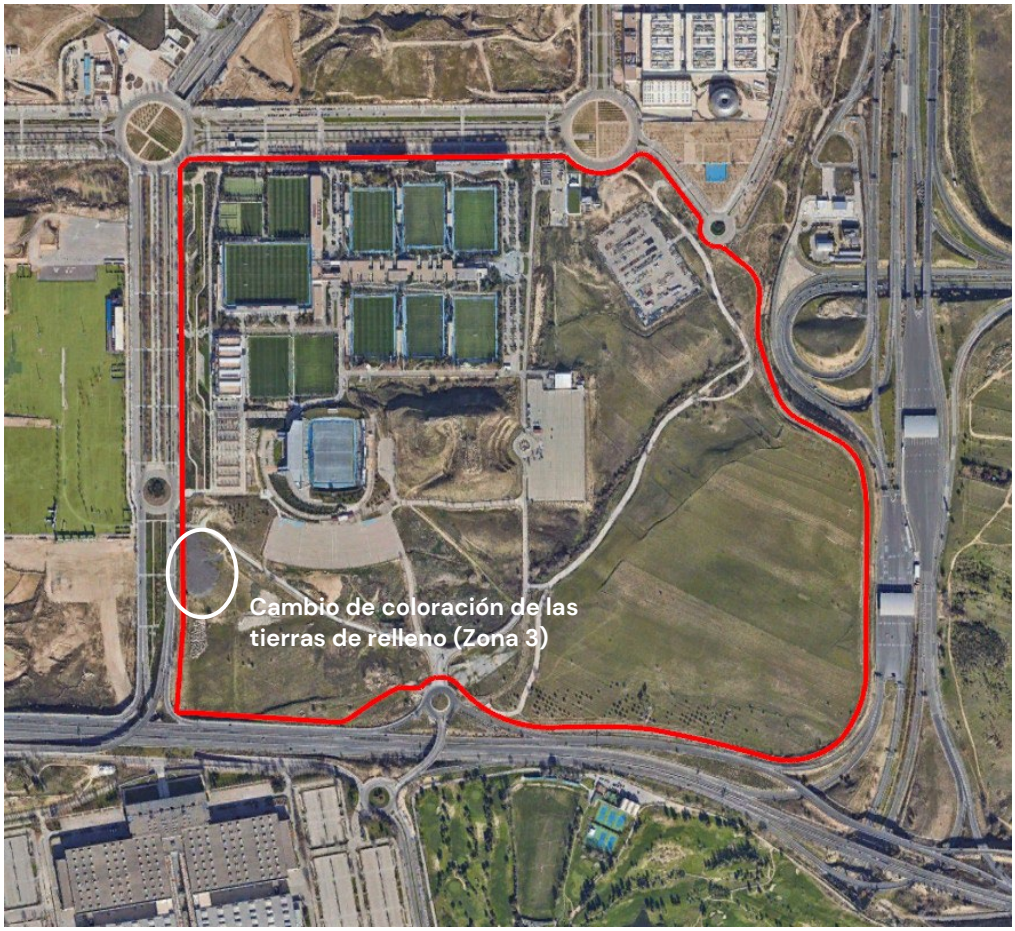


Figura 45. Ortofoto histórica del año 2022. Fuente: Google Earth.

Este cambio de color se debe, según la información obtenida durante la elaboración del presente informe, al acopio de tierras procedentes de las obras de construcción del estadio Alfredo di Stéfano.

- **Ortofoto del año 2025**

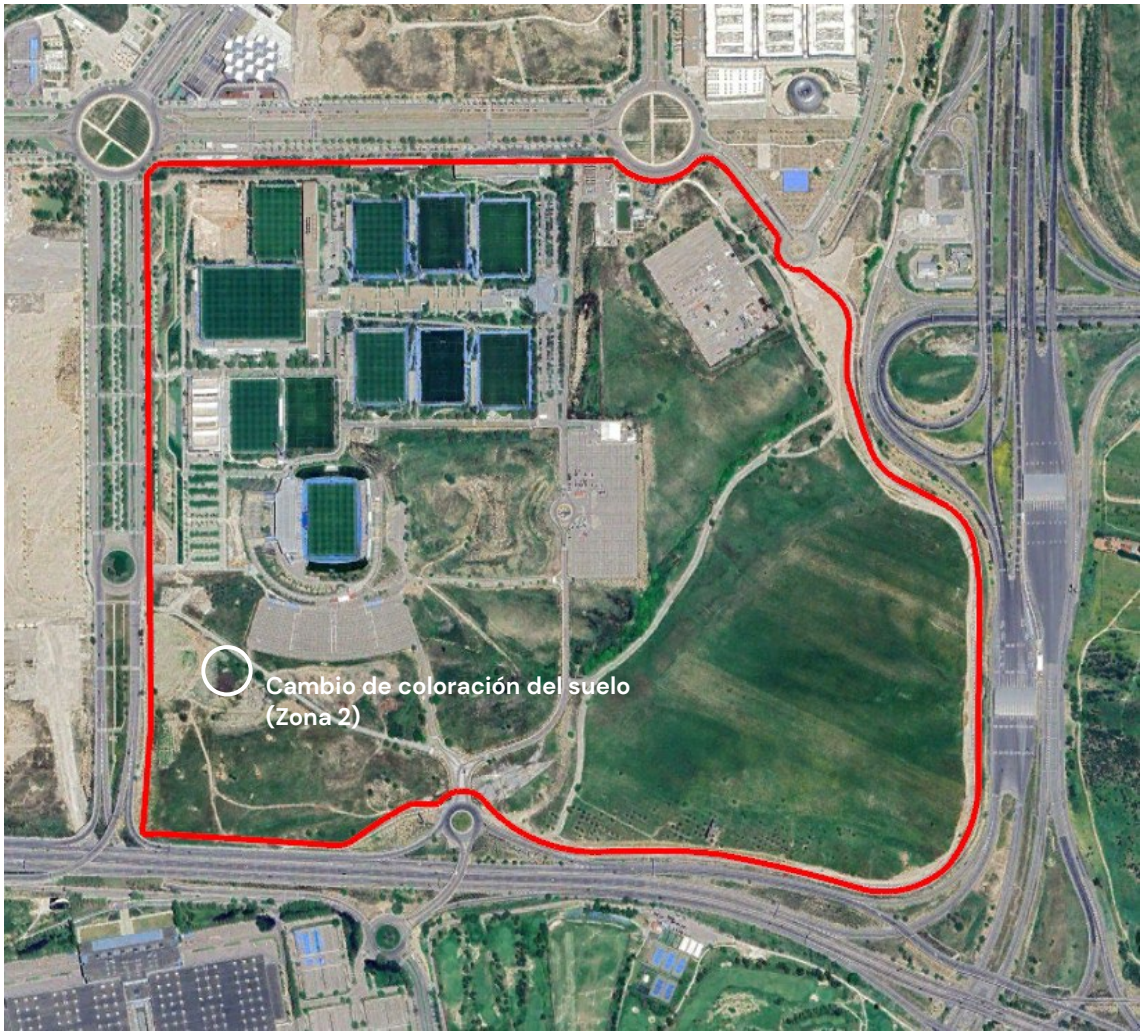


Figura 46. Ortofoto histórica del año 2025. Fuente: Google Earth.

En el año 2025 no se aprecian modificaciones respecto al año 2022: la parcela DO-190 mantiene un grado de consolidación total como ámbito deportivo-dotacional. El conjunto aparece plenamente estabilizado e integrado en el tejido urbano consolidado de Valdebebas. No se aprecian nuevos usos en la parcela.

Se aprecia, al suroeste otro cambio de coloración en el suelo señalado en color blanco en la imagen siguiente), próximo al identificado en el año 2022, que se ha denominado Zona 2.

Según la información obtenida durante la elaboración del presente informe, que pudo constatarse durante las observaciones realizadas en los meses de febrero y marzo de 2026, el origen de este cambio de coloración del suelo se debe a la acumulación de restos de jardinería y césped híbrido con malla en un área de 1.700 m^2, propia de las actividades de mantenimiento de la Ciudad Deportiva.

RESUMEN DEL ESTUDIO HISTÓRICO

El análisis histórico de la parcela DO-190, basado en ortofotos desde 1956 hasta 2025, muestra una evolución desde un paisaje agrario periurbano hacia un ámbito deportivo-dotacional plenamente consolidado.

Entre 1956 y 1997, el ámbito presentaba un uso eminentemente agrícola, caracterizado por explotaciones extensivas de secano, con presencia de barbechos, eriales y áreas de pastizal. Durante este periodo no se han identificado actividades, almacenamientos o infraestructuras con capacidad potencial de haber contaminado el suelo. La única presencia antrópica relevante era la escasa edificación dispersa presente, vinculada a la actividad agropecuaria.

En 2004 se inició la transformación urbanística de la parcela con el inicio de la construcción de la Ciudad Deportiva del Real Madrid, C.F. Aunque el uso agrícola era aún predominante, en este año se aprecian movimientos de tierra y construcción de viales.

En el año 2006 la Ciudad Deportiva estaba finalizada. En la ortofoto histórica correspondiente a este año se identifica un acopio de tierras de 4,78 ha se superficie (que se ha denominado Zona 1), cuyo origen probable sean las obras de construcción de la propia Ciudad Deportiva y de las infraestructuras próximas.

En 2017 y 2022 no se identifican nuevas actividades ni usos en la parcela: el ámbito se muestra estabilizado. En la ortofoto histórica de 2022 se observa un cambio de coloración de las tierras de relleno superficial en un enclave al suroeste de la parcela (que se ha denominado Zona 3) cuyo origen, según la información obtenida durante la elaboración del informe, se debe al acopio de tierras procedentes de las obras del estadio Alfredo Di Stéfano.

En 2025 se mantiene la estabilidad de los usos en la parcela. Se aprecia otro cambio de coloración del suelo en una zona, que se ha denominado Zona 2, próxima a la Zona 3, debido a la acumulación de los restos de poda propios de las labores de mantenimiento de los campos de fútbol.

Del estudio histórico realizado se puede concluir que **en la parcela DO-190 no se han identificado indicios de actividades industriales o usos incluidos en el Anexo I del R.D. 9/2005[6], con capacidad potencial de haber contaminado los suelos o las aguas subterráneas**.

La única actividad desarrollada en la parcela DO-190 es la "Actividades de los clubes deportivos" (CNAE-2009 Actividad 93.12), **no incluida dentro de las actividades**

[6] 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

potencialmente contaminantes del suelo recogidas en el Anexo I del 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.

En relación con las zonas que se han denominado 1, 2 y 3 cabe indicar lo siguiente:

1. **Zona 1**: acopio de tierras de 4,78 ha de superficie cuyo origen probable sean las obras de construcción de la Ciudad Deportiva y de las infraestructuras próximas.

   Los resultados de las analíticas, incluidos como Apéndice I del Anexo V, señalan que estas tierras **no presentan ninguna de las características de peligrosidad indicadas en el Art. 6 y Anexo II del R.D. 646/2020**[7] **y se les asigna el código LER 17 05 04 "Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03"**.

   Son admisibles en vertedero de residuos inertes, ser gestionadas a través de un valorizador y/o pueden ser reutilizadas en el propio emplazamiento, aspecto que se ha trasladado a la normativa urbanística de la Modificación Puntual.

2. **Zona 2**: al margen de la presente MPG el Real Madrid, en calidad de titular de los terrenos que conforman la parcela DO-190, está empleando parte de la zona del extremo suroeste del ámbito (en una superficie de 1.700 m^2) para el depósito temporal de restos de jardinería y césped híbrido originado en el mantenimiento de los campos de fútbol de la Ciudad Deportiva:

   Como parte de los trabajos incluidos en la MPG, se ha realizado una caracterización analítica de los suelos de esta zona. Los resultados de estas analíticas, incluidos como Apéndice I del Anexo V, señalan que los suelos de la Zona 2 **no presentan ninguna de las características de peligrosidad indicadas en el Art. 6 y Anexo II del R.D. 646/2020 y se les asigna el código LER 17 05 04 "Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03"**.

   Las tierras de esta zona son admisibles en vertedero de residuos inertes o pueden ser reutilizadas para usos industriales [8], tanto en el propio emplazamiento como en emplazamientos ajenos, aspecto que se ha trasladado a la normativa urbanística de la Modificación Puntual.

---

[7] Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

[8] El R.D. 9/2005 define como uso industrial del suelo *"aquel que tiene como propósito principal el de servir para el desarrollo de actividades industriales, excluidas las agrarias y ganaderas"*.

Además de lo anterior, como se puede comprobar en el Apéndice VII del Anexo V y en las fotografías siguientes, Real Madrid, C.F., mediante el gestor autorizado DEMOLICIONES DEMA, S.L. ya ha retirado de esta zona los materiales plásticos y el césped híbrido, que han sido depositados en las instalaciones receptoras de residuos CALANTHA PIGLO, S.L. y SALMEDINA TRI, S.L.:

Figura 47. Zona 2 (fotografía de noviembre de 2025). Fuente: elaboración propia.

Figura 48. Zona 2 (fotografía de marzo de 2026 tras la retirada de materiales plásticos y restos de césped híbrido por gestor autorizado – Apéndice VII). Fuente: elaboración propia.

Figura 49. Zona 2 (fotografía de febrero de 2026). Fuente: elaboración propia.

Figura 50. Zona 2 (fotografía de marzo de 2026 tras la retirada de materiales plásticos y restos de césped híbrido por gestor autorizado - Apéndice VII). Fuente: elaboración propia.

3. **Zona 3**: área de 6.064 m^2 donde, según la información obtenida durante la elaboración del informe de situación de la calidad del suelo incluido como Anexo V, se acopiaron tierras procedentes de las obras del estadio Alfredo Di Stéfano. Esta zona se encuentra actualmente vallada, con acceso restringido y no se está desarrollando ningún uso en la misma, por lo que no existen receptores potenciales de riesgo.

   Los resultados analíticos de esta zona, incluidos como Apéndice I del presente documento, señalan que el suelo **no presenta ninguna de las características de peligrosidad indicadas en el Art. 6 y Anexo II del R.D. 646/2020 y se les asigna el código LER 17 05 04 "Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03"**, si bien se han detectado niveles de TPH totales superiores al límite establecido en el R.D. 9/2005 en 3 de las 6 muestras analizadas.

   Las tierras de esta zona deben gestionarse en un vertedero de residuos no peligrosos (o de residuos inertes en el caso de la muestra 1724670/Z3/M8/R-0000), aspecto que se ha incluido en la normativa urbanística de la Modificación Puntual.

11.10. PATRIMONIO CULTURAL

En relación con la potencial presencia de Bienes de Interés Cultural y/o Zonas de Protección Arqueológica o Paleontológica, el APE 16.11 "Ciudad Aeroportuaria-Parque de Valdebebas" y, en consecuencia, la parcela DO-190, ha sido objeto de diversos procedimientos de evaluación ambiental, instrumentales a los procedimientos urbanísticos ya resueltos[9], durante los que se obtuvieron los informes pertinentes en materia de patrimonio cultural, que fueron atendidos, logrando así la obtención de las resoluciones ambientales que permitieron la aprobación de los expedientes urbanísticos.

En consecuencia, la materia patrimonio cultural **ha quedado atendida y resuelta** en las tramitaciones ambientales previas del APE 16.11 "Ciudad Aeroportuaria y Parque de Valdebebas".

---

[9] **Fase UZP 2.01 (1997-2012)**: Plan Parcial del UZP 2.01 "Ciudad Aeroportuaria-Parque de Valdebebas", Proyecto de Reparcelación, Proyecto de Urbanización y posteriores modificaciones de reparcelación y urbanización.

Fase APE 16.11 (2013-actualidad): Revisión Parcial del PGOUM 1985 y Modificación del PGOUM 1997 (2013) como consecuencia de la Sentencia del Tribunal Supremo de 28 de septiembre de 2012 por la que se anuló la clasificación y ordenación urbanística del sector de Valdebebas, junto con otros ámbitos del PGOUM de Madrid, Proyecto de Urbanización adaptado (2015), Modificación nº 1 del Proyecto de Urbanización (2020) y Planes Especiales puntuales de mejora de redes públicas.

En cualquier caso, el 26 de febrero de 2026 se presentó en el Registro de la Consejería de Cultura, Turismo y Deporte, la solicitud de la hoja informativa y la consulta del inventario para conocer los posibles elementos patrimoniales existentes en el área de estudio (ver Anexo VIII).

Como recoge el informe patrimonial evacuado el 26 de marzo de 2026 por la Subdirección General de Patrimonio Histórico a dicha solicitud (ver Anexo VIII):

"[...] la parcela DO-190 del ámbito APE 16.11 ***no se encuentra dentro del área de protección de ningún bien patrimonial documentado****. Sin embargo, en virtud del artículo 61.3 de la Ley 8/2023 de 30 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid, y debido a la cercanía de otros yacimientos documentados, CM/079/0148, CM/079/0149, CM/079/0087, se presupone fundadamente la existencia de otros bienes del patrimonio arqueológico o paleontológico".*

Figura 51. Bienes de Interés Cultural próximos a la parcela DO-190. Fuente: Informe de la Subdirección General de Patrimonio Cultural de 26 de marzo de 2026.

El informe localiza el yacimiento documentado CM/079/0148 "La Espeja" al suroeste de la parcela DO-190. La ficha de este yacimiento incluye la siguiente información[10]:

[10] Fuente: Francisco Javier Pastor Muñoz-Área S.C.M.

"Fondo de vaguada. Cota 650 m.s.n.m. Paisaje compuesto por eriales o parcelas de secano, abundando los pastizales. Existen parcelas de olivar y otros pequeños núcleos arbolados.

Los materiales recogidos en prospección pertenecen a un amplio marco cronológico (desde pleistoceno medio hasta holoceno).

Presencia de material arqueológico en un terreno amplio sin relación con entidad estructural y/o geológica que informen de su contexto original. Actuaciones arqueológicas asociadas a la urbanización de Valdebebas negativas.

1. Diente de hoz en sílex y fragmento de moledera de granito. 2. Conjunto lítico compuesto por industria en ópalo, cuarcita y sílex: lascas simples, elementos retocados, chunks, cantos trabajados, percutores, 1 bifaz, protobifaces y núcleos, además de otras piezas indeterminadas".

En consecuencia, el informe de la Subdirección General de Patrimonio Histórico de 26 de marzo de 2026 incluye el contenido del Proyecto de actuación arqueológica a presentar, con carácter previo al inicio de las obras, junto con la solicitud formal de actuación arqueológica de urbanización, así como las actuaciones que será necesario acometer durante las fases en las que se lleven a cabo los movimientos de tierras de las obras de urbanización.

11.11. VÍAS PECUARIAS

No existen vías pecuarias en el interior del ámbito de estudio tal y como se muestra en la siguiente figura:

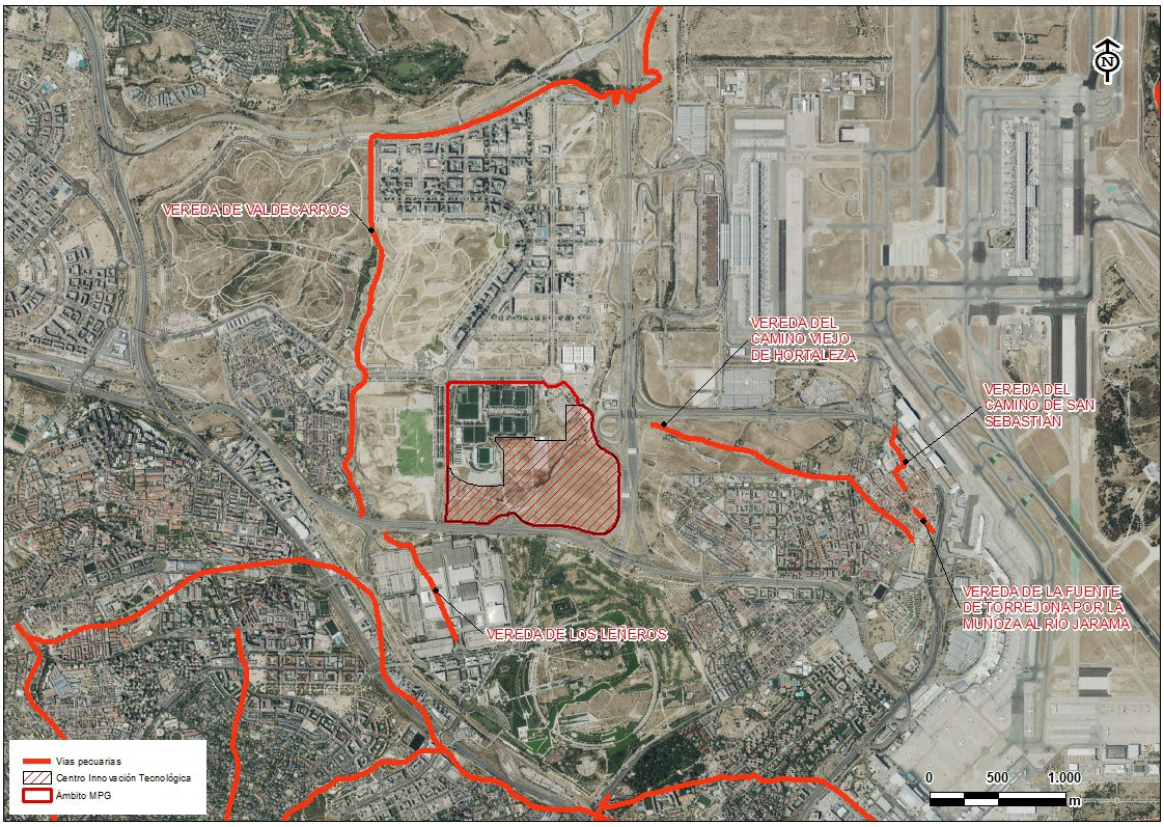


Figura 52. Ausencia de vías pecuarias en el ámbito de estudio. Fuente: Comunidad de Madrid.

11.12. CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO

Se extracta a continuación la información relativa a la calidad del aire en el ámbito de actuación. La información completa puede consultarse en el Anexo III del presente documento.

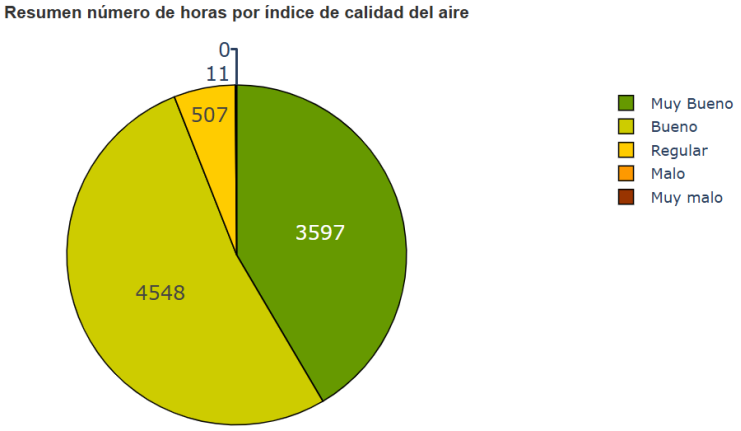
El Índice de Calidad del Aire (ICA) consiste en un valor adimensional calculado a partir de los valores registrados en las estaciones de medida, teniendo en cuenta los valores límite establecidos por la legislación y los efectos nocivos para la salud para varios contaminantes.

Mediante diferentes colores de fácil identificación para el ciudadano, el ICA proporciona información rápida y comprensible sobre el grado de contaminación atmosférica de una determinada zona. Cada color está definido por un adjetivo que expresa la mejor o peor calidad del aire.

Los compuestos que se emplean para calcular el ICA son las partículas en suspensión (PM_{10} y $PM_{2,5}$), dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y ozono. Para cada uno de estos contaminantes se establece un índice parcial, de forma que el peor valor de los cinco definirá el índice global y, por tanto, la calidad del aire en el municipio de Madrid.

Para todos estos contaminantes, el índice horario se calcula a partir de la concentración horaria registrada (µg/m^3), en tanto que el índice diario se calcula a partir del valor horario más alto alcanzado durante las 24 horas de cada jornada.

A continuación, se muestra la evolución del ICA y de los contaminantes medidos en la estación considerada (Dióxido de Nitrógeno y Ozono), durante el año 2025:



	Estación	NO_2	O_3	General ciudad
Muy Bueno	3597	7953	4274	665
Bueno	4548	672	3876	6100
Regular	507	21	486	1750
Malo	11	0	11	229
Muy malo	0	0	0	6

Muy bueno Bueno Regular Malo Muy malo

Figura 53. Evolución del ICA y contaminantes estación Juan Carlos I. Fuente: Ayuntamiento de Madrid.

En cuanto a los contaminantes atmosféricos, el gráfico siguiente muestra la evolución de los contaminantes medidos por la estación de Juan Carlos I (la más cercana a la parcela DO-190) en el último año:

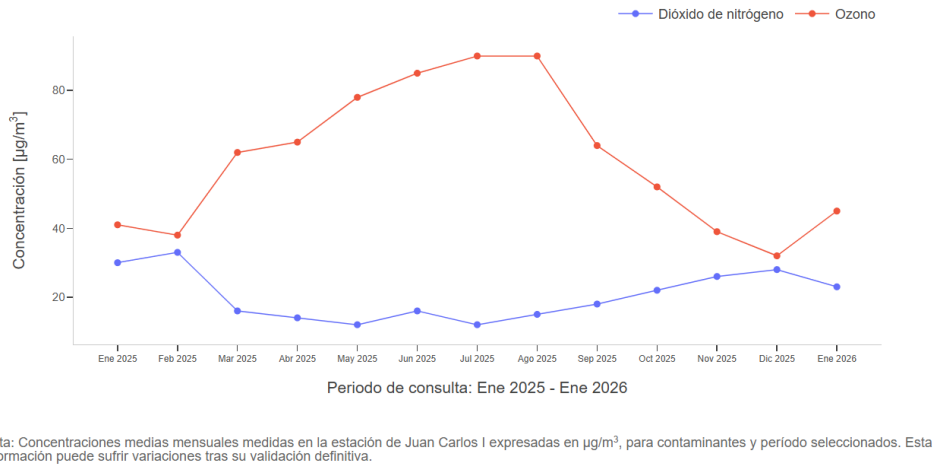


Figura 54. Concentraciones medias mensuales de NO_2 y O_3 medidas en la estación Juan Carlos I. Fuente: Ayuntamiento de Madrid.

11.13. CARACTERIZACIÓN DEL ESCENARIO PREOPERACIONAL EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Se extracta a continuación el contenido del Anexo II en cuanto a la caracterización de la situación preoperacional en relación con la calidad acústica del ámbito de la MPG.

Según la Zonificación Acústica del municipio de Madrid, aprobada en el año 2018 en aplicación de la Ley 37/2003 del Ruido y su desarrollo reglamentario mediante el Real Decreto 1367/2007, el ámbito de estudio se encuentra clasificado como un área urbanizada existente con uso predominante recreativo y de espectáculos (uso c).

Los Objetivos de Calidad Acústica (OCA) vigentes para esta tipología de uso son:

- 73 dB(A) para el periodo diurno (07:00 a 19:00 h).
- 73 dB(A) para el periodo vespertino (19:00 a 23:00 h).
- 63 dB(A) para el periodo nocturno (23:00 a 07:00 h).

Estos valores límites se aplican en espacios exteriores y a una altura estándar de 4 metros sobre el nivel del terreno, tal como establece el Real Decreto 1367/2007. Dichos límites sirven de referencia para la evaluación del cumplimiento normativo en materia de protección frente al ruido en áreas residenciales y constituyen el umbral a partir del cual podrían ser necesarias actuaciones correctoras.

Si bien se contemplan posibles usos terciarios en la modificación planteada, no se considera necesario plantear un cambio de zonificación acústica para el ámbito por los siguientes motivos:

- La modificación mantiene los usos deportivos actuales, pero incorpora usos terciarios, cuya clasificación genérica corresponde al Tipo d (terciario), con objetivos de calidad acústica de 70/70/65 dB(A).

- No obstante, dado que el periodo nocturno constituye el criterio determinante en materia de protección acústica, y que el Tipo c impone un límite nocturno de 63 dB(A) frente a los 65 dB(A) del Tipo d, la zonificación acústica Tipo c resulta globalmente más protectora.

- En consecuencia, para la presente modificación se mantiene la zonificación acústica Tipo c vigente, por cuanto no existe justificación para degradar el nivel de protección acústica del ámbito ante un cambio de uso que no implica mayor impacto sonoro, siendo esta postura coherente con el principio de no regresión en materia de protección ambiental.

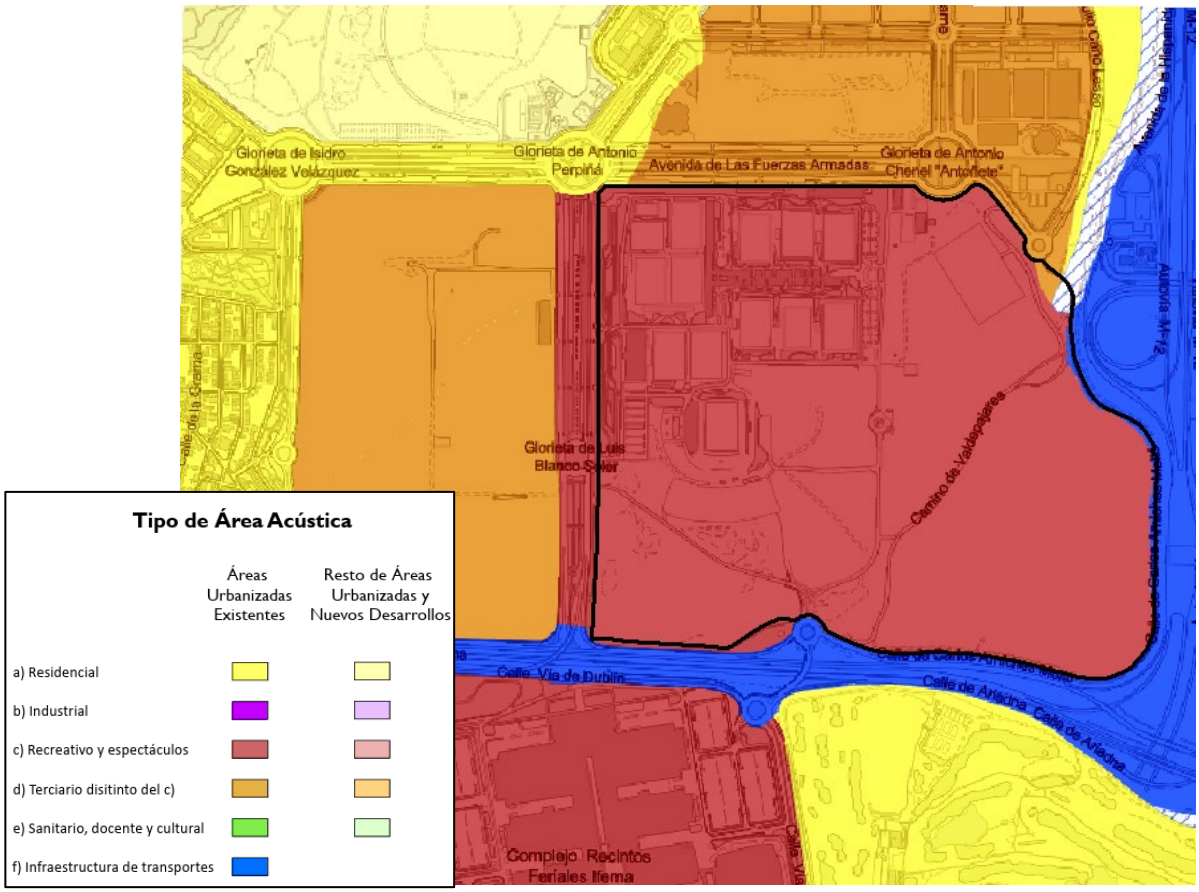


Figura 55. Zonificación acústica del ámbito según Delimitación de las Áreas acústicas 2018. Fuente: Ayuntamiento de Madrid.

Por su parte, el Mapa Estratégico de Ruido (MER) del municipio de Madrid de 2022, correspondiente al año 2021, ha sido elaborado considerando las principales infraestructuras de transporte como focos emisores de ruido, fundamentalmente el tráfico viario y el tráfico ferroviario.

Estos resultados reflejan la situación acústica previa a la ejecución de la actuación de dotación en la parcela DO-190 y constituyen la referencia con la que se comparan los resultados obtenidos mediante la modelización predictiva realizada en el estudio acústico:

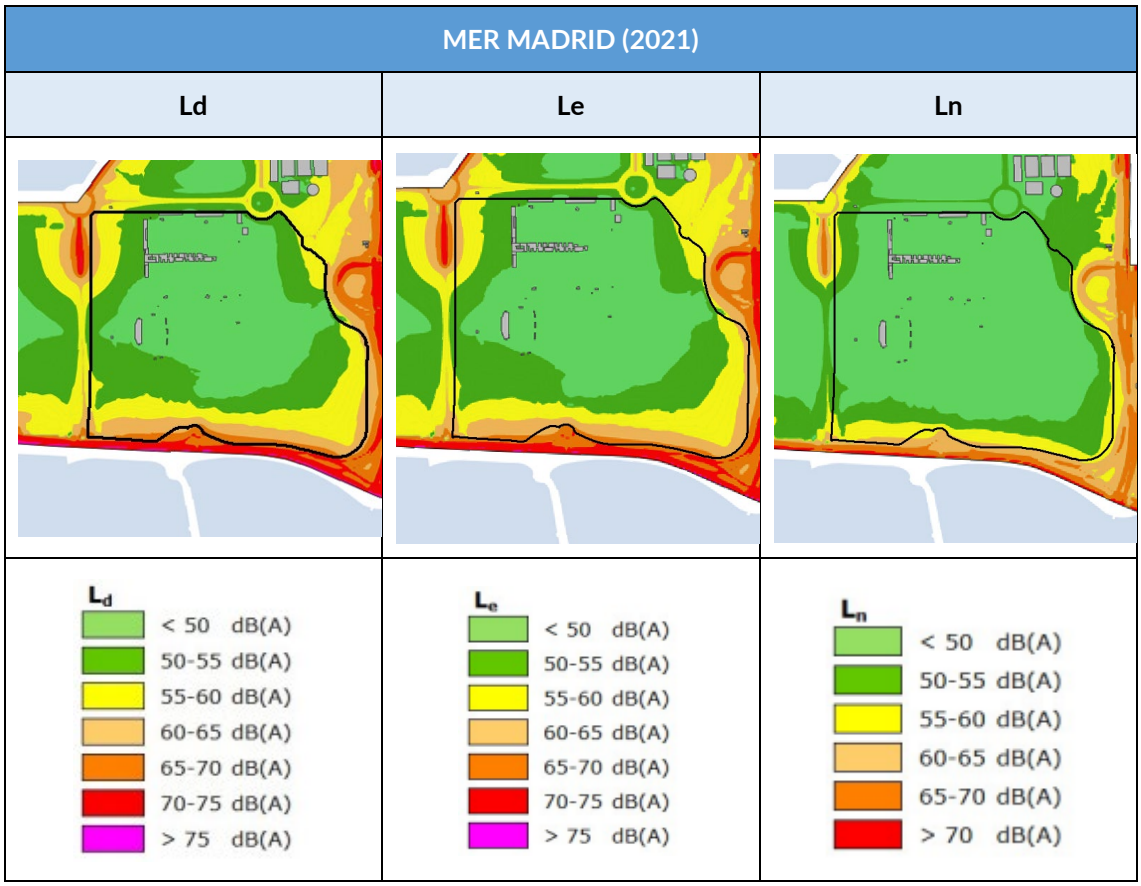


Figura 56. Niveles de ruido en el ámbito según el Mapa Estratégico de Ruido (MER) de Madrid 2021. Fuente: Ayuntamiento de Madrid.

Además, como se recoge en el Anexo II, para el estudio se han tenido en cuenta los mapas estratégicos de ruido de las carreteras M-11, M-12 y M-13, siendo la M-11 la fuente emisora predominante en el ámbito de estudio.

Para determinar los niveles sonoros ambientales existentes en la zona, se han realizado mediciones de 24 horas en uno de los puntos de evaluación (P1), mientras que se han realizado tandas de 3 mediciones discretas en los periodos de día, tarde y noche en otros tres puntos (P2, P3 y P4). Además, se ha medido un quinto punto (P5) en un solo periodo día para evaluar el efecto acústico de un caballón en la zona noreste del ámbito.

Figura 57. Localización de los puntos de medición en el ámbito de estudio. Fuente: CECOR.

Los resultados de dichas mediciones pueden consultarse en el Anexo II que acompaña a este documento.

En las siguientes figuras se muestran los mapas de niveles sonoros equivalentes correspondientes a los periodos diurno, vespertino y nocturno para la situación actual, validada previamente mediante mediciones *in situ*. Los mapas completos de niveles globales para la situación preoperacional pueden consultarse en la serie 4 de mapas del estudio acústico (Anexo II).

De acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1367/2007, los Objetivos de Calidad Acústica (OCA) aplicables al ámbito son de 73 dB(A) para los periodos diurno y vespertino, y de 63 dB(A) para el periodo nocturno.

Los resultados obtenidos indican que, en la situación actual, los OCA se superan exclusivamente durante el periodo nocturno, y de forma muy localizada. En concreto, se identifica una franja de afección de aproximadamente 15 metros de ancho a ambos lados de la rotonda situada al sur del ámbito (rotonda del Camino de Sintra), en la zona más próxima a la carretera M-11. Las superaciones detectadas son de carácter reducido, con valores máximos del orden de 65 dB(A), quedando limitadas

al entorno inmediato de la infraestructura viaria y sin extenderse hacia el interior del ámbito de estudio:

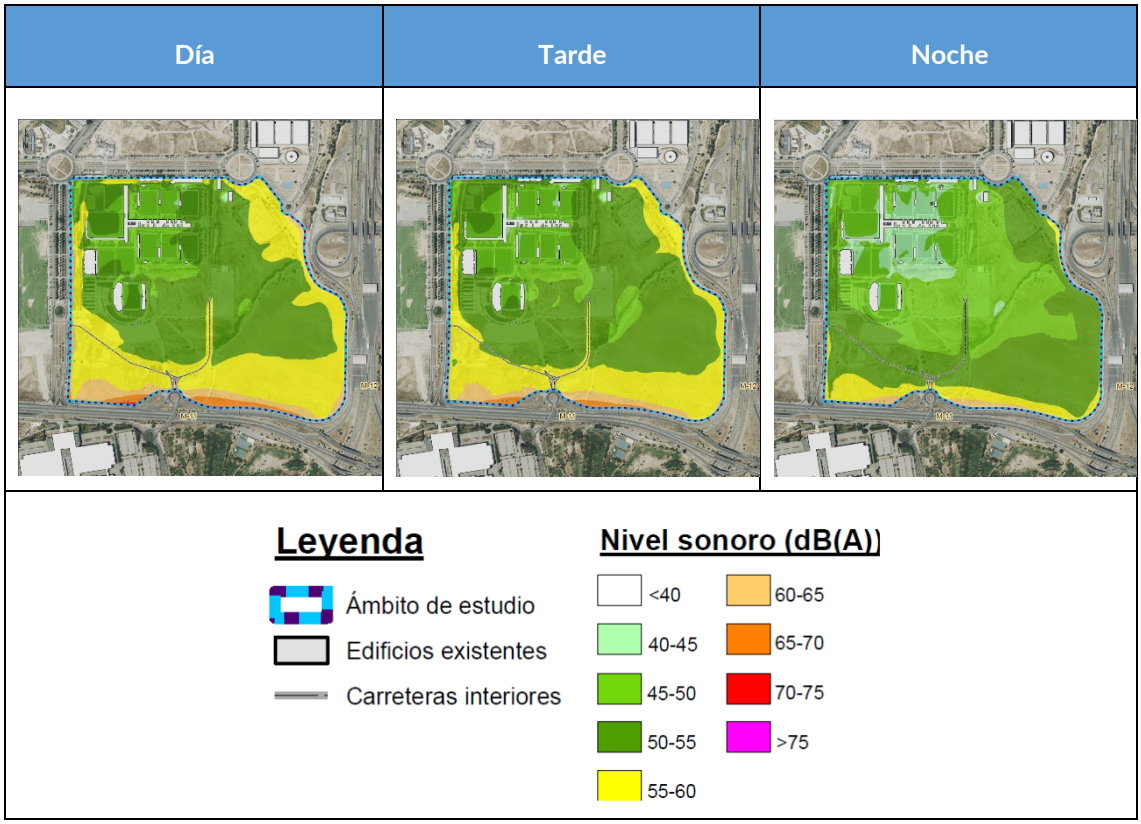


Figura 58. Niveles acústicos preoperacionales. Fuente: CECOR.

Huella aérea del aeropuerto Adolfo Suárez-Madrid Barajas

De acuerdo con la delimitación de servidumbre acústica del aeropuerto aprobada por AENA, la parcela DO-190 se sitúa fuera de las zonas de afección acústica definidas para dicha infraestructura tal y como se muestra en la figura a continuación.

En consecuencia, desde el punto de vista de la evaluación del ruido ambiental, el tráfico aéreo no se considera un foco emisor relevante en el ámbito de estudio ni requiere consideración específica en la modelización acústica realizada.

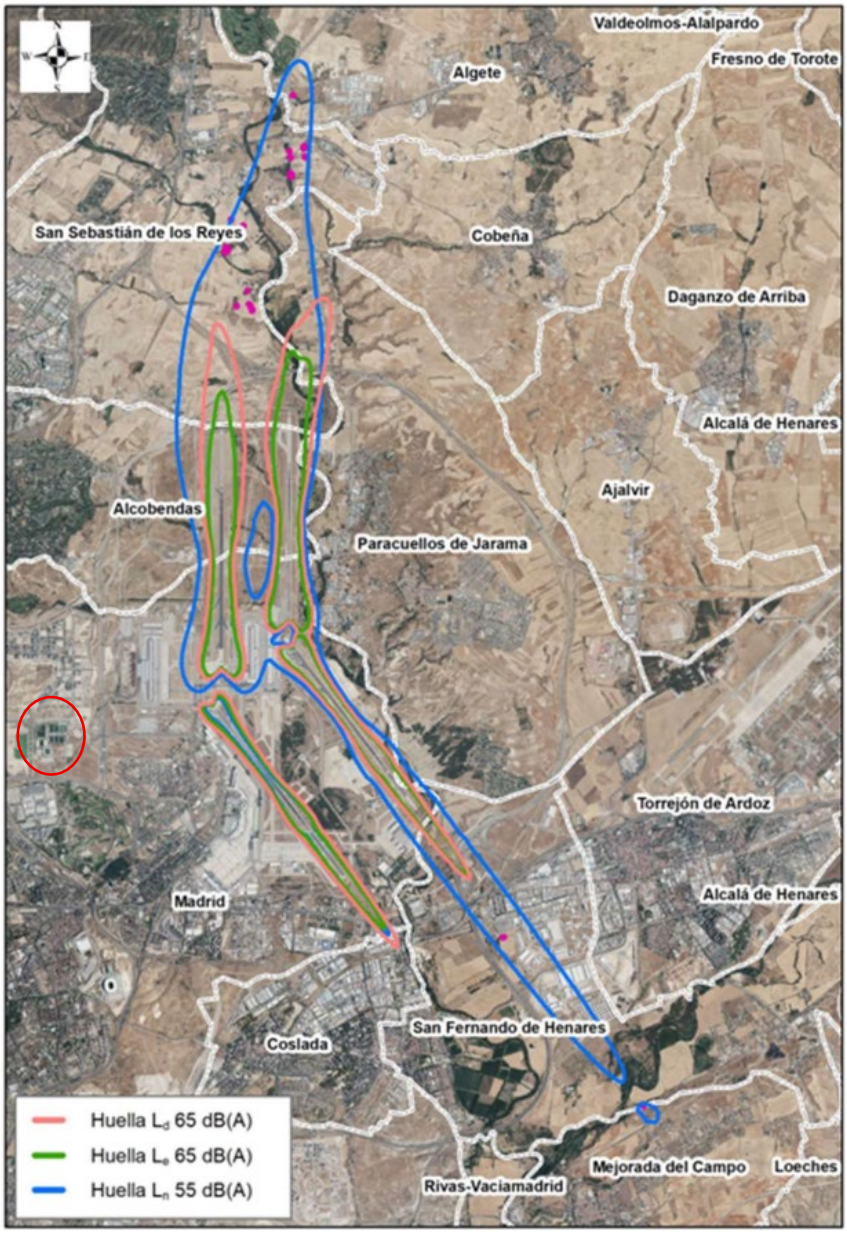


Figura 59. Ámbito de estudio (delimitado en rojo) y Huellas acústicas del Aeropuerto Adolfo Suarez Madrid Barajas. Fuente: Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible.

11.14. CARACTERIZACIÓN DE LA MOVILIDAD ACTUAL EN LA PARCELA DO-190 Y SU ENTORNO

Se recoge a continuación un extracto del estudio de tráfico y movilidad incluido como Anexo III del Tomo I, cuyos resultados han servido de base para la elaboración del estudio acústico (Anexo II del presente documento).

Dentro del concepto genérico de movilidad, se puede distinguir entre movilidad generada y movilidad atraída. La primera se encuentra principalmente vinculada a la población residente y se corresponde con los viajes que se originan o finalizan en los domicilios del ámbito.

Por su parte, la movilidad atraída está ligada a las actividades desarrolladas en el ámbito. Se corresponderán con los viajes con destino o con origen en el lugar de empleo, el lugar de estudio, de compras, etc.

Para la caracterización de la movilidad en la situación actual se ha partido de la Encuesta Domiciliaria de Movilidad realizada por el Consorcio de Transportes en el año 2018 (última disponible).

La Encuesta Domiciliaria de Movilidad (edM18) recogió información sobre movilidad cotidiana en toda la Comunidad de Madrid, quedando la región dividida en 1.259 zonas. **La zona de estudio se corresponde con la zona 079-21-574B (1192)**, la cual se caracteriza por sus usos deportivos.

11.14.1. Movilidad generada

En la zona 1192, en el año 2018, se generaron un total de **193 viajes diarios**. De estos, el 49,4% de los desplazamientos fueron por motivo compras y el 39,8% por motivo trabajo.

En la siguiente tabla se puede observar los viajes generados el total según el motivo prioritario:

	Número de viajes generados en cada zona según motivo prioritario de desplazamiento											
Zona de Transporte	**Trabajo**	**Gestión de trabajo**	**Estudio**	**Compras**	**Médico**	**Acompañamiento**	**Ocio**	**Deporte/dar un paseo**	**Asunto personal**	**Otro domicilio**	**Otros**	**Total**
079-21-574B (1192)	127	0	0	158	0	0	0	0	35	0	0	320
%	**39.8%**	**0.0%**	**0.0%**	**49.4%**	**0.0%**	**0.0%**	**0.0%**	**0.0%**	**10.8%**	**0.0%**	**0.0%**	**100,0%**

La distribución horaria de viajes generados se puede observar en la siguiente tabla. La franja horaria entre las 0:00 y las 5:00 no cuenta con viajes generados:

Zona de transporte	**Franja horaria**																			
	5	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**Total**
079-21-574B (1192)	0	0	0	35	0	0	73	0	0	0	35	0	0	0	85	93	0	0	0	**320**
Porcentaje horario (%)	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**10,8**	**0,0**	**0,0**	**22,9**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**10,8**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**26,5**	**29,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**100,0**

En cuanto al **modo de transporte** utilizado (ver tabla siguiente), más de la mitad de los viajes generados se realizan en vehículo privado: un 21,7% del total corresponden a desplazamientos en coche como conductor y un 29,0% adicional, a desplazamientos en coche como pasajero. Los viajes a pie suponen el 26,5% del total de viajes generados, mientras que los viajes en transporte público constituyen el 22,9% del total:

	Número de viajes generados en cada zona según modo de transporte						
Zona de Transporte	**A Pie**	**Coche conductor**	**Coche pasajero**	**Moto**	**Otros**	**Transporte público**	**Total**
079-21-574B (1192)	85	69	93	0	0	73	320
%	**26,5%**	**21,7%**	**29,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**22,9%**	**100,0%**

11.14.2. Movilidad atraída

La zona 1192 atrae un total de 1.811 viajes. El motivo más importante por número de viajes atraídos es el trabajo, que representa el 36,2% de los desplazamientos atraídos. Las siguientes razones más recurrentes son el deporte/dar un paseo (22,6%), los asuntos personales (20,4%) y el ocio (9,1%).

	Número de viajes atraídos según motivo prioritario y zona								
Zona de Transporte	**Trabajo**	**Gestión de trabajo**	**Estudio**	**Compras**	**Acompañamiento**	**Ocio**	**Deporte/dar un paseo**	**Asunto personal**	**Total**
079-21-574B (1192)	656	0	0	0	164	212	408	370	**1.811**
%	**36,2%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**9,1%**	**11,7%**	**22,6%**	**20,4%**	**100,0%**

La distribución horaria de viajes atraídos se puede observar en la siguiente tabla. No existen viajes atraídos entre las 0:00 y las 5:00 horas:

Zona de transporte	**Franja horaria**																			
	5	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**Total**
079-21-574B (1192)	0	328	0	137	29	0	0	116	0	43	98	0	90	400	255	258	0	58	0	**1.811**
Porcentaje horario (%)	**0,0**	**18,1**	**0,0**	**7,6**	**1,6**	**0,0**	**0,0**	**6,4**	**0,0**	**2,4**	**5,4**	**0,0**	**5,0**	**22,1**	**14,1**	**14,2**	**0,0**	**3,2**	**0,0**	**100,0**

En cuanto a los **modos de transporte**, los viajes atraídos se reparten principalmente entre viajes en vehículo privado como conductor (54,6%) y, en mucha menor medida, viajes a pie (14,8%) y en transporte público (17,4%).

	Número de viajes atraídos por cada zona según modo de transporte						
Zona de Transporte	**A Pie**	**Bici**	**Coche conductor**	**Coche pasajero**	**Moto**	**Transporte público**	**Total**
079-21-574B (1192)	268	87	988	27	127	315	1.811
%	**14,8%**	**4,8%**	**54,6%**	**1,5%**	**7,0%**	**17,4%**	**100,0%**

11.14.3. Tráfico en la situación actual

En las siguientes figuras se puede observar el tráfico en el ámbito de estudio y en su entorno, diferenciándose en rojo los vehículos ligeros y en azul los vehículos pesados:

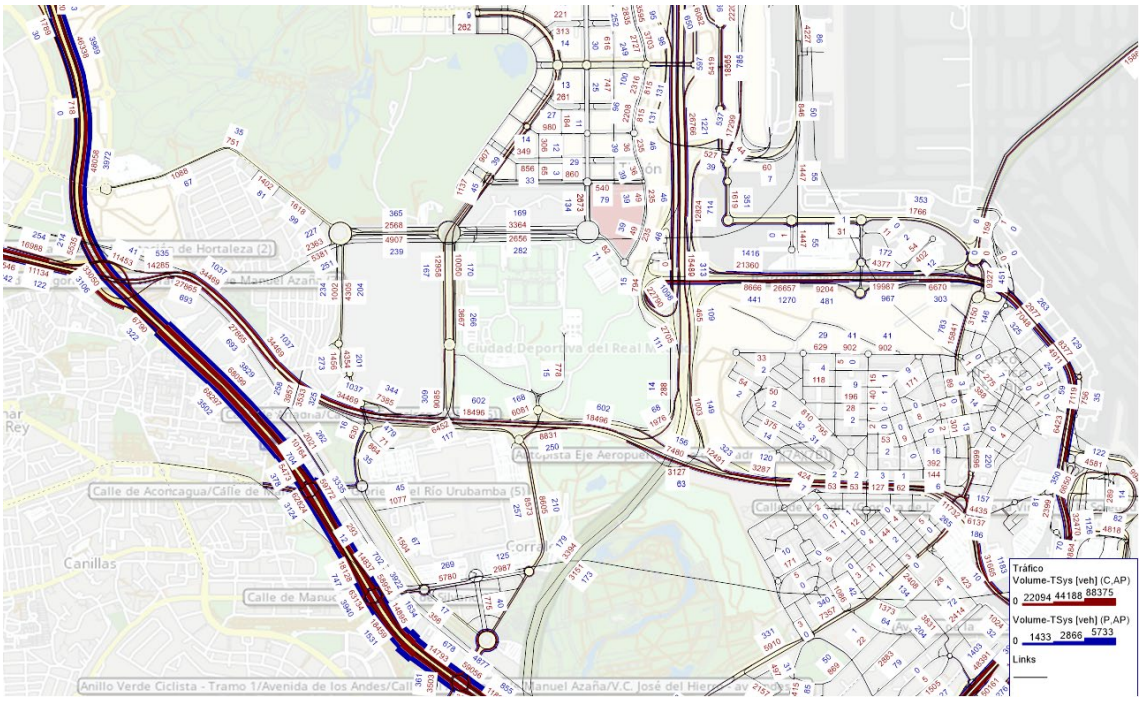


Figura 60. Tráficos asignados. IMD situación actual. Fuente: Estudio de tráfico y movilidad.

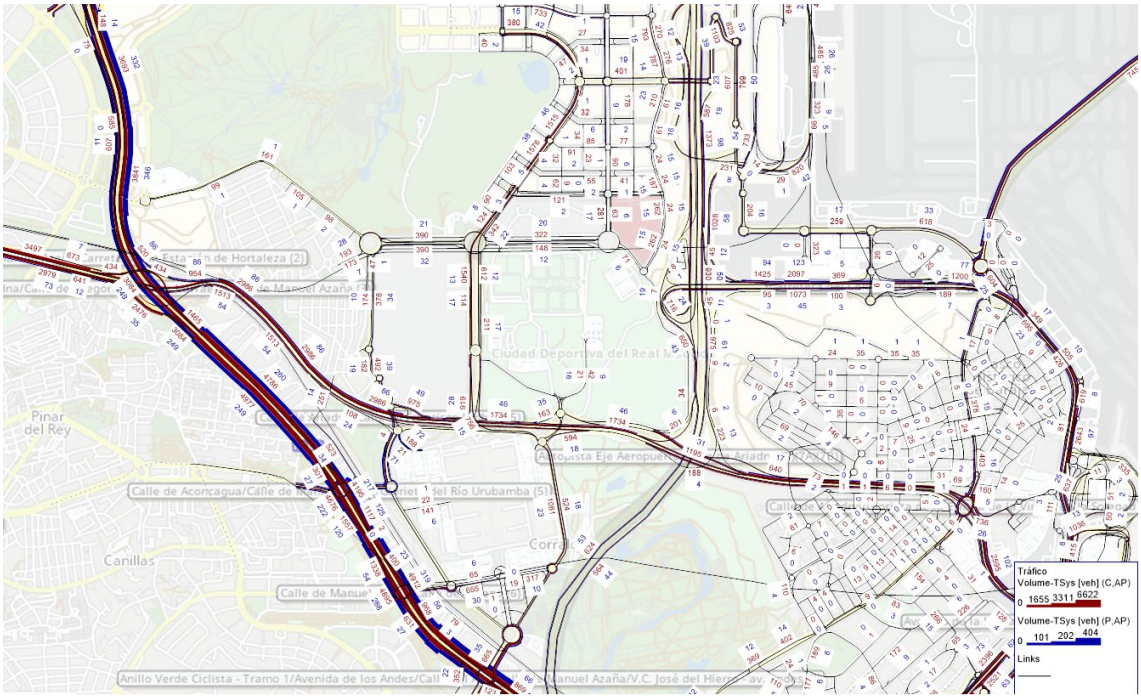


Figura 61. Tráficos asignados. Hora Punta Mañana (HPM) situación actual. Fuente: Estudio de tráfico y movilidad.

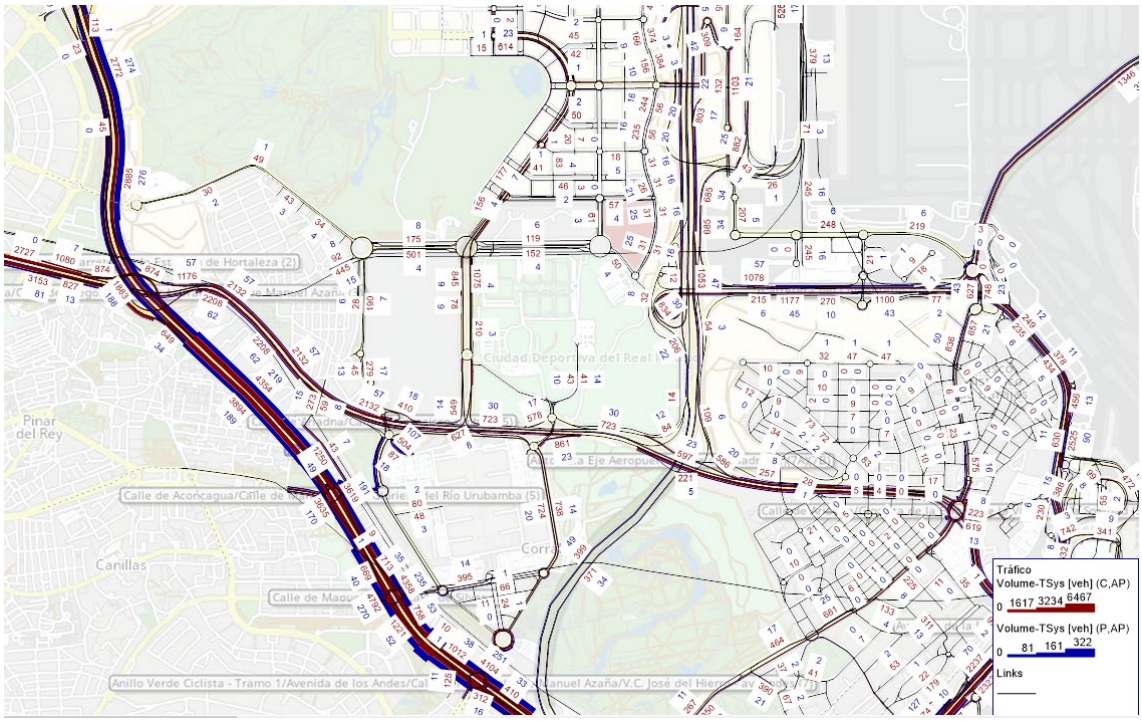
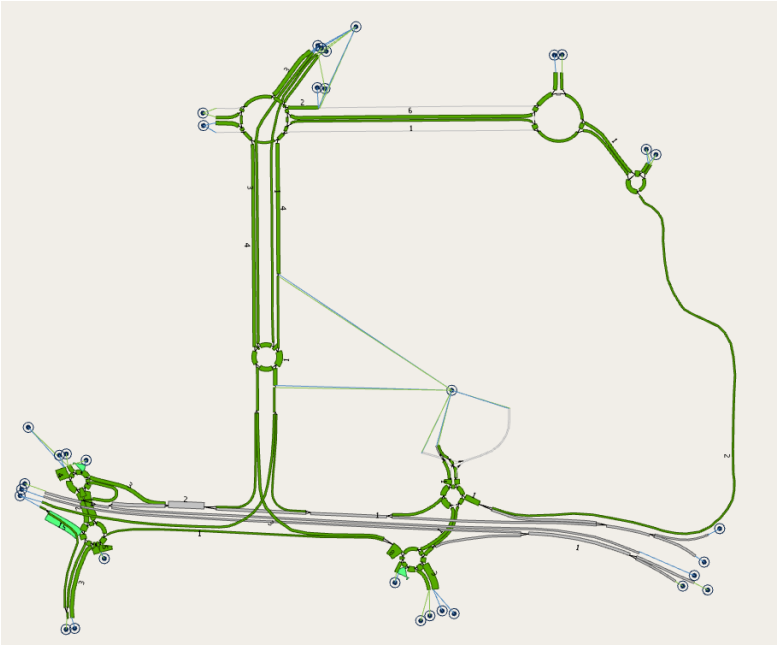


Figura 62. Tráficos asignados. Hora Punta Tarde (HPT) situación actual. Fuente: Estudio de tráfico y movilidad.

Las figuras siguientes muestran los niveles de servicio[11] en el escenario actual:



[11] **Nivel A a F** en función de la fluidez del flujo de tráfico.

Figura 63. Escenario actual. HPM. Niveles de servicio. Demora. Fuente: Estudio de tráfico y movilidad.

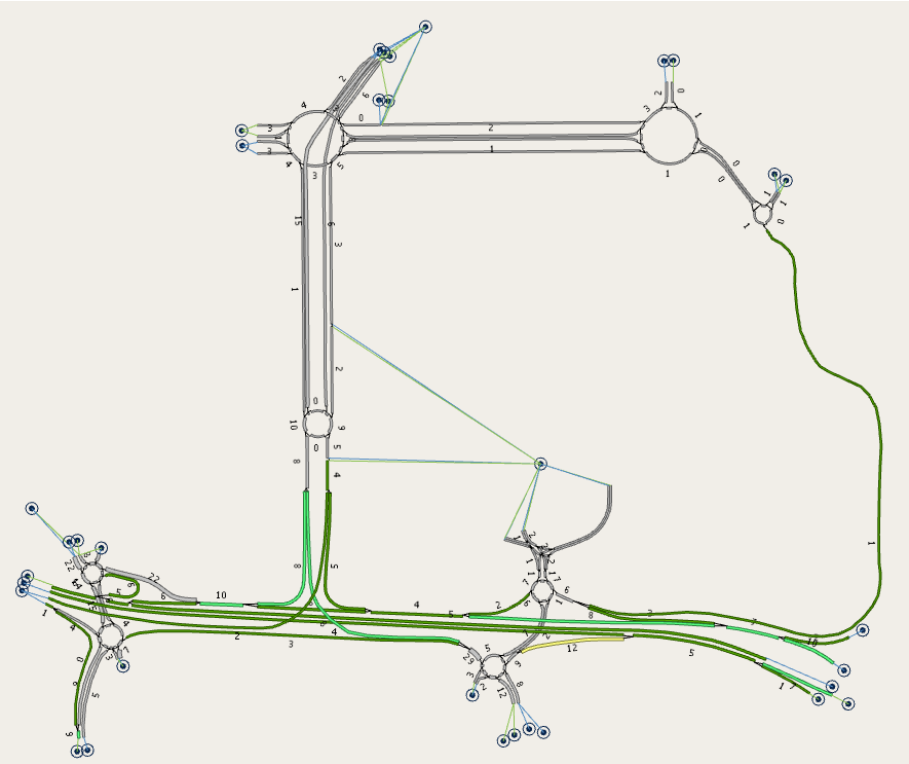


Figura 64. Escenario actual. HPM. Niveles de servicio. Densidad. Fuente: Estudio de tráfico y movilidad.

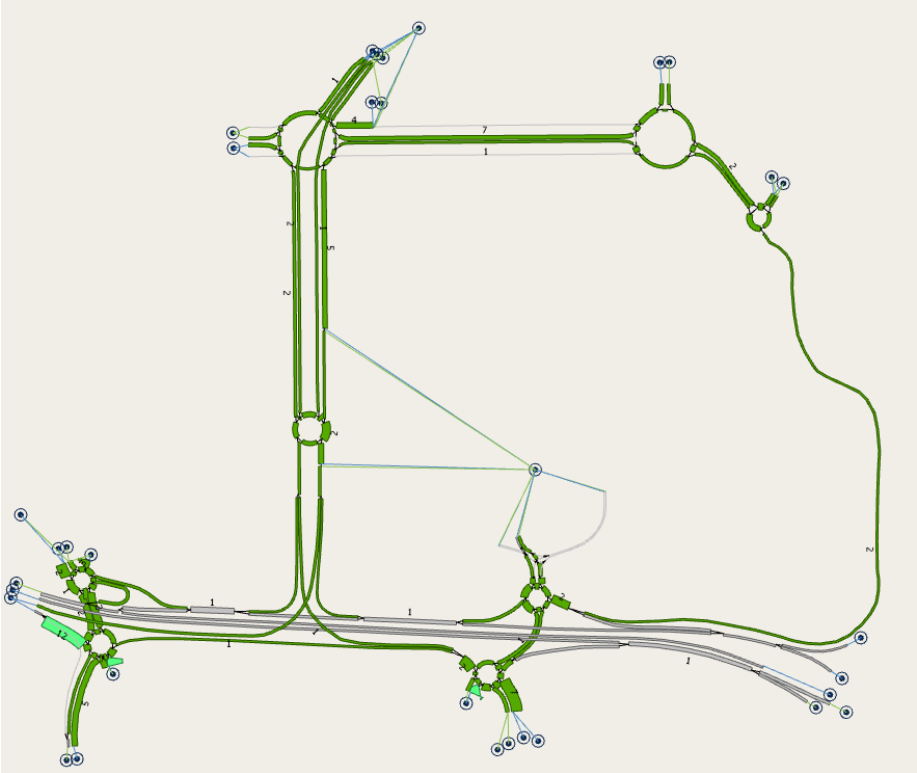


Figura 65. Escenario actual. HPT. Niveles de servicio. Demora. Fuente: Estudio de tráfico y movilidad.

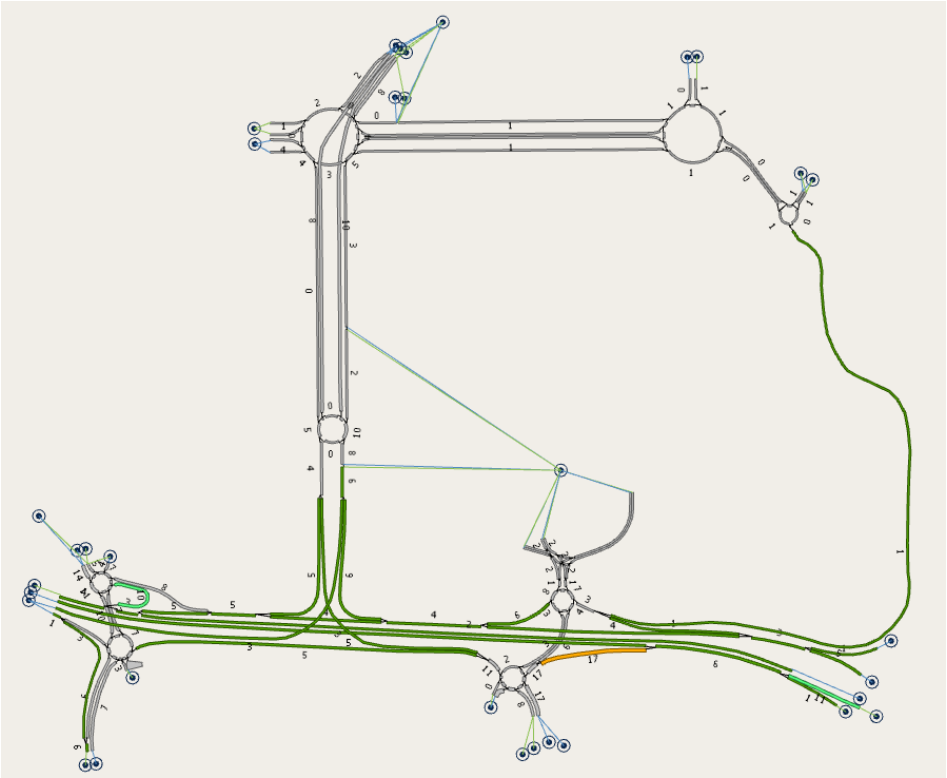


Figura 66. Escenario actual. HPT. Niveles de servicio. Densidad. Fuente: Estudio de tráfico y movilidad.

En las figuras anteriores se observa que, **en la situación actual, la red viaria presenta condiciones de circulación fluida, sin que se registren problemas de retención en ninguno de los puntos analizados.** Esta circunstancia se verifica tanto en el escenario de hora punta de mañana (HPM) como en el de hora punta de tarde (HPT).

11.15. CARACTERIZACIÓN DEL ENTORNO SOCIOURBANO Y ECONÓMICO

La parcela DO-190 se localiza en el distrito de Barajas, dentro del municipio de Madrid. Según datos del Padrón Municipal del Ayuntamiento de Madrid a 1 de enero de 2025, la pirámide poblacional total del distrito sería la siguiente:

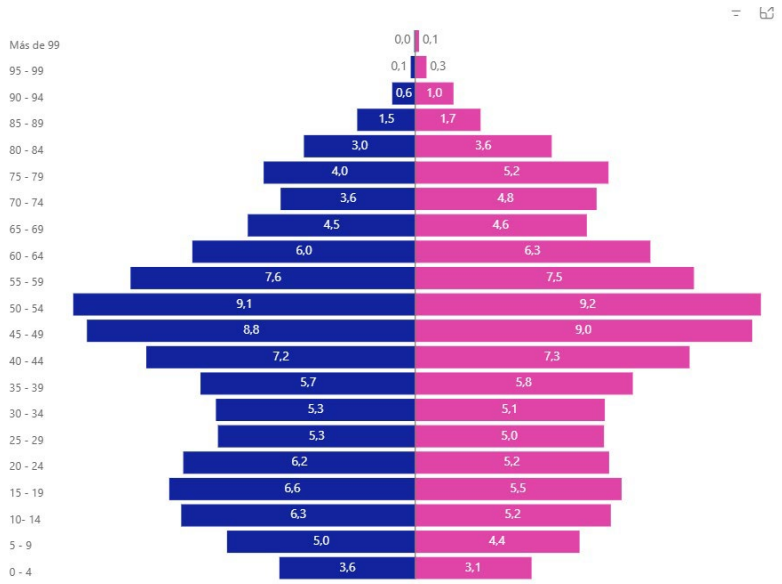


Figura 67. Estructura de la población del distrito de Barajas por sexo y edad. Fuente: Padrón Municipal de Madrid.

Atendiendo a la nacionalidad, la estructura para la población de nacionalidad española sería la siguiente:

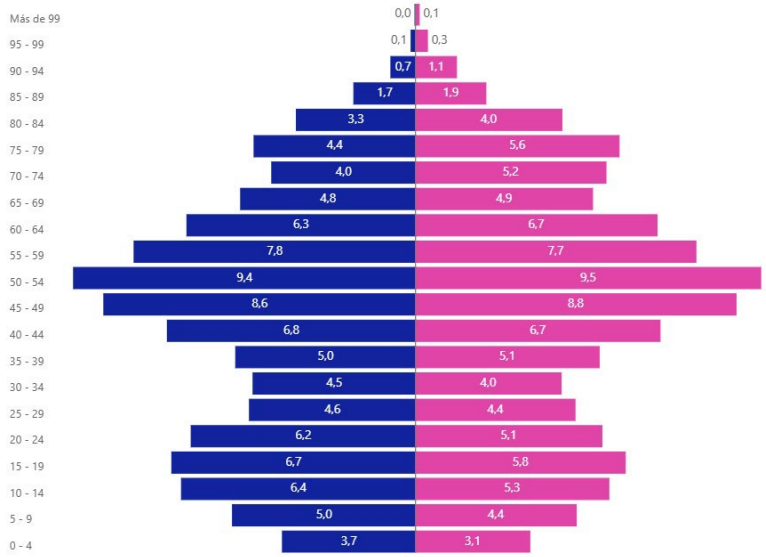


Figura 68. Estructura de la población de nacionalidad española del distrito de Barajas por sexo y edad. Fuente: Padrón Municipal de Madrid.

En cuanto a las personas de nacionalidad extranjera, se distribuyen atendiendo a sexo y edad de la siguiente manera:

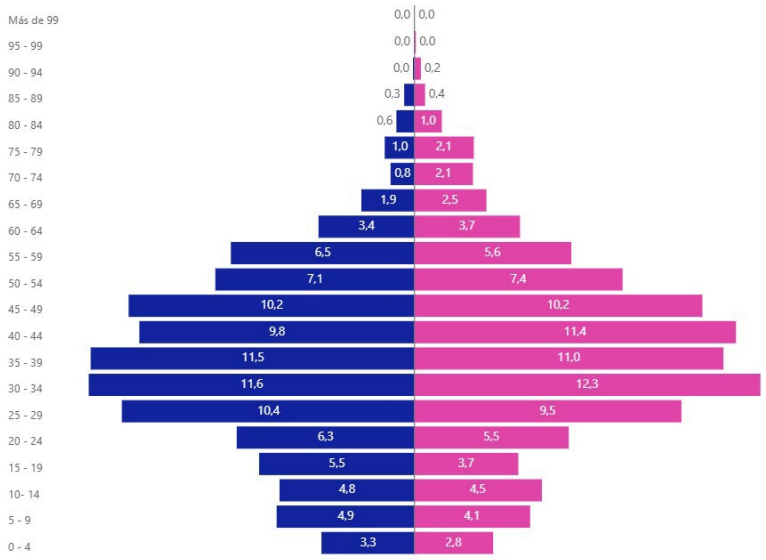


Figura 69. Estructura de la población de nacionalidad extranjera del distrito de Barajas por sexo y edad. Fuente: Padrón Municipal de Madrid.

Es un distrito caracterizado por una población joven en comparación con otros distritos del municipio y un importante peso de la población extranjera en las cohortes de edad en edad laboral.

En esta característica forma de la pirámide tiene, sin duda, un papel importante como foco de atracción para los grupos en edad laboral, la actividad económica del distrito, dominada por la presencia del Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid Barajas, lo que impulsa sectores como el transporte, la logística y el comercio relacionado con el turismo y la conectividad. Además, alberga importantes sedes empresariales, áreas de exposiciones (IFEMA) y una transición de su pasado agrícola a un centro moderno con servicios, tecnología y logística.

Económicamente, los sectores clave son:

- **Transporte y Logística**: el aeropuerto es el motor principal, generando una alta demanda de servicios de aviación, carga, transporte terrestre y almacenamiento (centros logísticos en áreas como Corralejos).
- **Comercio y Servicios**: hoteles, restaurantes, agencias de viajes y comercios orientados a viajeros y trabajadores de la zona.
- **Eventos y Ferias**: la cercanía a IFEMA (en Corralejos) convierte a Barajas en un hub para congresos, ferias y exposiciones, impulsando el sector MICE (Meetings, Incentives, Conferences, and Exhibitions).
- **Tecnología y Administración**: presencia de sedes corporativas y empresas de servicios profesionales y tecnológicos atraídas por las buenas comunicaciones.
- **Actividades residenciales**: los barrios de Alameda de Osuna, Timón y el casco histórico de Barajas ofrecen servicios de proximidad (comercio minorista, restauración, centros deportivos) para sus residentes, aunque el

peso principal recae en las actividades ligadas al aeropuerto y las grandes infraestructuras.

12 EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES DE LA APLICACIÓN DE LA MPG

Con carácter previo a la evaluación de los efectos ambientales previsibles de la presente Modificación Puntual, se ha llevado a cabo un análisis específico de condicionantes y criterios ambientales aplicables al ámbito.

Dicho análisis previo ha permitido identificar los principales aspectos ambientales relevantes para la ordenación de la parcela DO-190, entre otros, cauces y dominio público hidráulico, calidad del suelo, servidumbres aeronáuticas, calidad acústica, vegetación y arbolado, paisaje y continuidad del Bosque Metropolitano.

El resultado de dicho análisis previo **ha permitido establecer una serie de pautas ambientales que han sido consideradas para definición de la ordenación propuesta para la parcela DO-190**, así como en la presente evaluación ambiental estratégica.

Además, se ha llevado a cabo un estudio de caracterización ecológica de la parcela DO-190 (que se recoge como Anexo X), que concluye con una serie de criterios para la integración de las zonas de elevado valor ecológico identificadas en la misma (entorno del arroyo de la Plata) y en el que se definen una serie de medidas para la integración de dichas zonas con la propuesta de ordenación establecida para la parcela, así como con la infraestructura verde municipal (Bosque Metropolitano).

12.1. EFECTOS POTENCIALES SOBRE EL ARBOLADO

Como recoge el Anexo IV. *Inventario de arbolado*, **en el ámbito analizado no se han detectado ejemplares de alto interés o valor significativo**.

Se presenta a continuación una tabla resumen con los destinos inicialmente propuestos para el arbolado presente en el ámbito, elaborada en función de los datos obtenidos en cuanto al estado fitosanitario de los pies, así como con el cruce de la localización de dichos pies con la propuesta de áreas de edificación de la parcela:

Especie	Ausente	Conservación mediante trasplante	Conservación	Eliminación por especie invasora	Eliminación por mal estado	Retirada por ejemplar muerto	Tala
Olea europaea	0	13	157	0	2	0	14
Ulmus pumila	0	0	63	0	2	0	21
Populus nigra	0	1	63	0	7	0	14
Ailanthus altissima	0	0	0	43	0	0	0
Prunus dulcis	0	4	34	0	0	0	3
Ulmus minor	0	0	15	0	4	0	1
Platanus orientalis	0	2	8	0	0	0	3
Pinus halepensis	0	1	7	0	0	0	0
Pinus pinea	0	0	6	0	0	0	0
Populus alba	0	0	3	0	1	0	1
Acer negundo	0	0	2	0	0	0	0
Salix cinerea	0	0	2	0	0	0	0
Fraxinus angustifolia	0	0	2	0	0	0	0
Robinia pseudoacacia	0	0	2	0	0	0	0
Celtis australis	0	0	1	0	0	0	0
Ficus carica	0	0	1	0	0	0	0
Muerto.	0	0	0	0	0	24	0
Ausente.	6	0	0	0	0	0	0
Total (533)	**6**	**21**	**366**	**43**	**16**	**24**	**57**

Tabla resumen de la propuesta de destino para el arbolado presente en la superficie de la parcela DO-190 objeto de ordenación. Fuente: elaboración propia.

El destino final del arbolado se analizará en detalle en la fase de ejecución del planeamiento (proyectos de urbanización y de edificación), momento en el que se definirán las cotas y rasantes definitivas del terreno y se estará en disposición de concretar el destino definitivo de los pies inventariados.

En la definición de la conveniencia del trasplante de los ejemplares se seguirán, además de los criterios que establezca el Ayuntamiento de Madrid, los establecidos en la Norma Tecnológica de Jardinería 08E-Trasplante de grandes ejemplares, documento técnico de referencia en el ámbito nacional que señala hipótesis y condiciones en las que el trasplante tiene un alto riesgo, y que proporciona normas generalmente aceptadas para realizar la operación en árboles y arbustos (para el caso de grandes ejemplares, pero válidas con ciertos ajustes para árboles de menor tamaño).

12.2. EFECTOS POTENCIALES SOBRE EL PAISAJE

La propuesta de Modificación Puntual del Plan General (MPG) para la parcela DO-190 en Valdebebas se alinea con los objetivos estratégicos y operativos del Plan de Calidad del Paisaje Urbano (PCPU) mencionado en el punto 11.3 del presente estudio, especialmente en lo referente a la consolidación de la infraestructura verde, la integración de nuevos desarrollos y la mejora de la escena urbana en la periferia de Madrid.

A continuación, se detalla la coherencia de los objetivos de la MPG con las directrices del PCPU:

Continuidad del Sistema Ambiental y Trama Verde

El objetivo de obtener suelo para zonas verdes y dar continuidad al Bosque Metropolitano responde directamente a la estrategia del PCPU de crear un sistema interconectado y jerarquizado de espacios libres.

- Valdebebas es identificado como una pieza clave para duplicar la superficie de parques madrileños y consolidar la trama verde municipal.
- La integración de piezas de borde y la creación de corredores ambientales son potencialidades que el Plan fomenta para mejorar la sostenibilidad ambiental y la biodiversidad local.

Gestión del Dominio Público Hidráulico

La definición y asignación del suelo de dominio público hidráulico es una de las "oportunidades" señaladas en las fuentes para cualificar el paisaje.

El PCPU destaca la existencia de un importante dominio público hidráulico que debe ser naturalizado como zona verde, configurando redes de corredores ambientales que mejoren la conectividad biológica.

Integración de Equipamientos y Usos Mixtos

La creación de suelo para equipamientos públicos de tecnología e innovación y la modificación a un uso mixto coinciden con las directrices para los Ensanches Recientes (como Valdebebas) y Paisajes en Transformación.

El PCPU recomienda reforzar el carácter de centralidad urbana de determinados nodos, concentrando equipamientos y actividades económicas para evitar que estos nuevos desarrollos sean monótonos o carezcan de identidad.

Asimismo, se busca evitar que las grandes dotaciones funcionen como "ciudadelas" aisladas, promoviendo en su lugar que sean permeables y participen del sistema de espacios libres del barrio.

Regulación de la Edificabilidad y Fachadas Urbanas

El incremento de la superficie edificable y la regulación de las condiciones internas deben tratarse con especial atención bajo los criterios de integración en el entorno. Dado que Valdebebas forma parte de los nuevos crecimientos que configuran los bordes definitivos de Madrid, el PCPU exige que su integración paisajística sea prioritaria, ya que estas edificaciones constituirán las fachadas de la ciudad hacia el exterior.

La modificación de usos y edificabilidad permite, según el Plan, aportar valores contemporáneos e innovación a los desarrollos recientes, superando procesos de agregación desarticulada.

En las siguientes figuras se puede apreciar como la ordenación propuesta en la MP del ámbito contribuirá a la integración del ámbito en el entorno favoreciendo la ruptura del efecto barrera impuesto por las infraestructuras al este y sur. Con la implantación de los nuevos usos propuestos, la calidad visual del paisaje y la permeabilidad respecto a otros usos del entorno se verán incrementadas produciendo un efecto beneficioso respecto a la situación en la que se encuentra el ámbito en la actualidad.

Embalse del Tobar
Monte Cerro Robledillo
Campus Monte del Pilar
Dehesa de Navalcarbón
Parque Cerro de los Perdigones
HUMERA
Pinar Cerro del Águila
ARAVACA
Mapfre
CHAMARTÍN
NUEVA ESPAÑA
Jefatura del Apoyo Logístico de la Armada
VALVERDE
Parque de Gnom
COLINA
APÓSTOL SANTIAGO
SANCHINARRO
Colegio de Educación Especial Princesa Sofía
Parque de Alcalá
Parque San Xinaro
CANILLAS
HORTALEZA
Zamora
Parque Mirador de las Cárcavas-José Díaz Fernández
LAS CÁRCAVAS - SAN ANTONIO
VALDEFUENTI
Paseo sobre M-40
Bosque Metropolitano
Campo de las Naciones-Ribera del Sena
LA MATA ESPESA
Ampliación IFEMA
AM 4
AM DOT DEPORTIVO PRIVADO
AM 5
AM 2
AM 1
ELP
BARQUILLAS NORTE
SC ZV 3
AM 3
DOT SC EQUIP PUBLICO
AM 7
PUERTO DE LOS CARROS
MALAGAÑA

Pinar de San Isidro
Mártires de Paracuellos
Centro Privado de Educación Primaria y Secundaria Base
Plaza de Fernando García Mercadal
Plaza de Francisco de Asís Cabrero
Cementerio Nuevo de Barajas
VALDEBEBAS
TRAM CARRETERAS
DOT SC EQUIP PUBLICO
SC ZV
RH VIARIO V11
AM DOT DEPORTIVO PRIVADO
AM 1
AM 3
ELP
AM 2
AM 7
BARQUILLAS NORTE
AM 5
PUERTO DE LOS CARROS
VALDEBEBAS
Ampliación IFEMA
SC ZV 2
LA MATA ESPESA
Lago

Figura 70. Situación futura del ámbito de estudio según la ordenación propuesta en la MPG. Fuente: elaboración propia.

12.3. EFECTOS POTENCIALES SOBRE LOS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y ESPACIOS RED NATURA 2000

Como se ha explicado en el capítulo 11.4 el ámbito de actuación no se encuentra dentro de Espacios Protegidos. Por tanto, no existirán efectos sobre esta variable ambiental.

12.4. EFECTOS POTENCIALES SOBRE LOS HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO

Debido a la inexistencia de HIC en el ámbito, no se prevé efecto alguno sobre esta variable ambiental.

12.5. EFECTOS POTENCIALES SOBRE LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIAL

Como se ha explicado en el capítulo 11.7, el único cauce identificado en la parcela DO-190 es el Arroyo de la Plata:

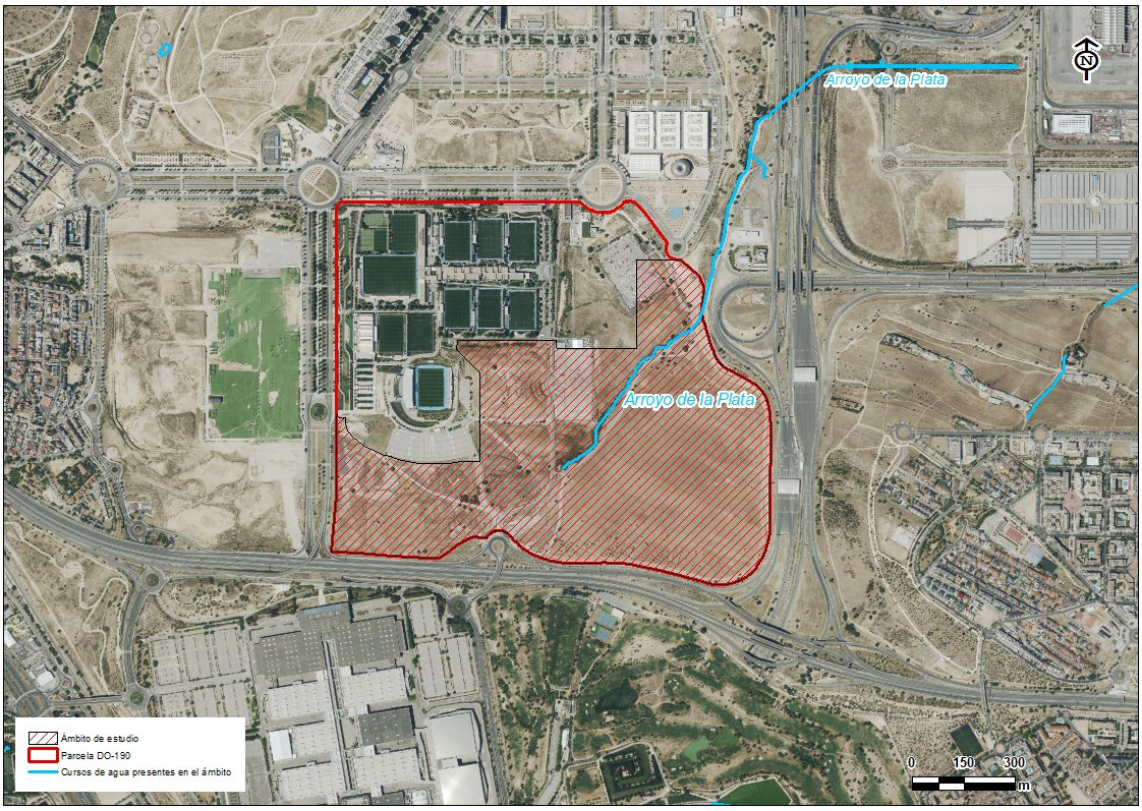


Figura 71. Arroyo de la Plata en el ámbito de estudio. Fuente: elaboración propia.

La Modificación Puntual para la definición de actuación de dotación en parcela DO-190 no prevé modificación alguna del cauce, es más, lo engloba en una zona verde, como muestra la imagen siguiente de calificación pormenorizada:

Figura 72. Calificación pormenorizada para la parcela DO-190. Fuente: RH arquitectos.

Para reducir o eliminar los potenciales impactos sobre el Arroyo de la Planta, en el capítulo 14.4 se establecen una serie de medidas de aplicación directa sobre el propio cauce, así como sobre la zona verde propuesta para su integración, ampliando ésta para englobar la zona con mayor valor ecológico del cauce.

Por su parte, como se recoge en el Anexo VI. *Estudio justificativo del cumplimiento del Decreto 170/1998*, las aguas pluviales que no se conectan a la red de saneamiento, se incorporarán a una red de aguas pluviales interna de la parcela que verterá al arroyo de la Plata. Las aguas pluviales generadas en las zonas verdes, se dirigirán mediante escorrentía superficial también al arroyo de la Plata.

Las áreas en las que lo anterior no resulte posible se tratarán e infiltrarán mediante el empleo de técnicas de drenaje urbano sostenible (SUD).

El caudal punta previsto para la red de aguas blancas, considerando un periodo de retorno de 15 años es de 9,82 m^3/s, con la siguiente distribución:

i. 5,38 m^3/s a la red de saneamiento unitaria.
ii. 3,11 m^3/s a red de pluviales con vertido al arroyo de la Plata.
iii. 1,34 m^3/s a zonas verdes sin conexión a red de saneamiento (escorrentía hacia arroyo de la Plata o infiltración).

12.6. EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA CALIDAD DE LOS SUELOS Y LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

Como se ha explicado en el capítulo 11.9, **en la parcela DO-190 no se han desarrollado ni se desarrollan actividades que puedan considerarse una fuente de alteración de la calidad del suelo o de las aguas subterráneas**.

La única actividad desarrollada en la parcela es la de "Actividades de los clubes deportivos" (CNAE-2009 Actividad 93.12), **no incluida dentro de las actividades potencialmente contaminantes del suelo** recogidas en el Anexo I del R.D. 9/2005.

Por su parte, Real Madrid C.F. ha llevado a cabo una caracterización analítica para garantizar que cualquier decisión que se adopte en cuanto al destino de las tierras de las que se ha denominado Zonas 1, 2 y 3 se lleve a cabo de manera informada y conforme a los criterios normativos y ambientales vigentes.

En relación con dichas Zonas, teniendo en cuenta las características fisicoquímicas, toxicológicas y ecotoxicológicas evaluadas sobre las muestras analizadas (los resultados de la caracterización analítica se incluyen en el Apéndice I del Anexo V), **no presentan ninguna de las características de peligrosidad indicadas en el Art. 6 y Anexo II del R.D. 646/2020 [12] y el material "Tierra excavada" tiene la naturaleza de NO PELIGROSO. En consecuencia, se le puede asignar el código LER 17 05 04 "Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03"**.

Se detallan a continuación los resultados obtenidos para cada una de las tres zonas:

Zona 1

Los resultados obtenidos de la caracterización básica de las tierras de esta zona, procedentes de las obras de la propia Ciudad Deportiva y de las instalaciones aledañas, indican que **todos los parámetros evaluados se encuentran por debajo del correspondiente criterio de admisión de vertederos de residuos inertes** (apartado 2 del Anexo II del R.D. 646/2020[13]).

De todas las muestras analizadas sólo en una, en la cata C-3, se supera en 3 mg/kg el límite de residuo inerte para los fluoruros (el límite que marca la legislación para

---

[12] Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

[13] Teniendo en cuenta las características de no peligrosidad y de su caracterización para admisión a vertedero, las tierras caracterizadas en la muestra 1724670/Z1-C-03/R-0000, podrían ser admisibles en un vertedero de residuos inertes ya que, aunque supera la concentración requerida para los fluoruros en el resultado y en su límite superior de incertidumbre, no supera ésta en su límite inferior y además según el apartado 2 del Anexo II del Real Decreto 646/2020, **podrán admitirse valores límite hasta 3 veces superiores para este parámetro**.

un residuo inerte es de 10 mg/kg). El origen de los fluoruros puede ser propio del suelo, ya que se encuentra en más muestras con valores más bajos.

Por tanto, las tierras acopiadas en la Zona 1 serían admisibles en un vertedero de residuos inertes, ser gestionadas a través de un valorizador y/o pueden ser reutilizadas en el propio emplazamiento, aspecto que se ha trasladado a la normativa urbanística de la Modificación Puntual con el siguiente literal:

Gestión ambiental de las tierras presentes en la Zona 1

Las tierras existentes en la Zona 1 no presentan ninguna de las características de peligrosidad establecidas en el artículo 6 y en el Anexo II del Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y se les asigna la codificación LER 17 05 04 "Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03".

En consecuencia, dichas tierras podrán ser:

a) reutilizadas dentro de la propia parcela, para usos industriales;

b) valorizadas mediante gestor autorizado;

c) destinadas a vertedero autorizado para residuos inertes

Cualquier actuación de traslado, reutilización o gestión de las tierras deberá realizarse de conformidad con la normativa vigente en materia de residuos y suelos contaminados.

Zona 2

Los suelos de esta zona, al igual que los de la Zona 1, **no presentan ninguna de las características de peligrosidad indicadas en el Art. 6 y Anexo II del R.D. 646/2020 y se les asigna el código LER 17 05 04 "Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03"**.

Para el caso concreto de la ecotoxicidad, los resultados se muestran en la tabla a continuación, así como en el Anexo V:

Código muestra	Inhibición algas	Inmovilización *Daphnia magna*	Resultado
1724670/M-11/R-0000	2,0%	0%	Ecotoxicidad no apreciable
1724670/M-12/R-0000	12,1%	0%	Ecotoxicidad no apreciable
Nota: resultados de inhibición inferiores al 50% son indicativos de ausencia de efectos ecotóxicos. Resultados de inhibición negativos representan estimulación del crecimiento de la población ensayada.			

Teniendo en cuenta las características de **no peligrosidad** y de su caracterización para admisión a vertedero, **las tierras caracterizadas en esta zona son admisibles en un vertedero de residuos inertes** (los resultados analíticos obtenidos de la caracterización básica de las tierras indican que todos los parámetros evaluados se encuentran por debajo del correspondiente criterio de admisión (apartado 2 del Anexo II del R.D. 646/2020), o pueden ser reutilizadas para usos industriales[14], tanto en el propio emplazamiento como en emplazamientos ajenos. Estos aspectos se han trasladado a la normativa urbanística de la Modificación Puntual, con el siguiente literal:

Gestión ambiental de las tierras presentes en la Zona 2

Las tierras existentes en la Zona 2 no presentan ninguna de las características de peligrosidad establecidas en el artículo 6 y en el Anexo II del Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y se les asigna la codificación LER 17 05 04 "Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03".

En consecuencia, dichas tierras podrán ser:

a) reutilizadas dentro de la propia parcela o ámbitos ajenos, para usos industriales;
b) destinadas a vertedero autorizado para residuos inertes.

Cualquier actuación de traslado, reutilización o gestión de las tierras deberá realizarse de conformidad con la normativa vigente en materia de residuos y suelos contaminados.

Además de lo anterior, como se puede comprobar en el Anexo V y en las fotografías siguientes, Real Madrid, C.F., mediante el gestor autorizado DEMOLICIONES DEMA, S.L. ya ha retirado de esta zona los materiales plásticos y el césped híbrido, que han sido depositados en las instalaciones receptoras de residuos CALANTHA PIGLO, S.L. y SALMEDINA TRI, S.L.

[14] El R.D. 9/2005 define como uso industrial del suelo *"aquel que tiene como propósito principal el de servir para el desarrollo de actividades industriales, excluidas las agrarias y ganaderas"*.

Figura 73. Zona 2 (fotografía de noviembre de 2025). Fuente: elaboración propia.

Figura 74. Zona 2 (fotografía de marzo de 2026 tras la retirada de materiales plásticos y restos de césped híbrido por gestor autorizado – Apéndice VII). Fuente: elaboración propia.

Figura 75. Zona 2 (fotografía de febrero de 2026). Fuente: elaboración propia.

Figura 76. Zona 2 (fotografía de marzo de 2026 tras la retirada de materiales plásticos y restos de césped híbrido por gestor autorizado - Apéndice VII). Fuente: elaboración propia.

Zona 3

Los suelos de esta zona, actualmente vallada, con acceso restringido y en la que no se está desarrollando actividad alguna, tampoco **presentan ninguna de las características de peligrosidad indicadas en el Art. 6 y Anexo II del R.D. 646/2020 y se les asigna el código LER 17 05 04 "Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03"**.

En esta zona se han obtenido valores que superan los 50 mg/kg para TPH totales definidos en el R.D. 9/2005, en las 3 muestras de suelos tomadas en dicha zona (1724670/C-17/S-0110, 1724670/C-18/S-0090 y 1724670/C-19/S-0100). El fraccionamiento por cadenas ligeras o pesadas de hidrocarburos indica mayor presencia de TPH de cadenas C16 a C40, indicando un perfil de hidrocarburos de tipo aceites.

Para el caso concreto de la ecotoxicidad evaluada para las muestras de esta zona, **no se han dado resultados positivos en ninguna de las muestras para ninguna de las características de peligrosidad ensayadas**:

Código muestra	Inhibición algas	Inmovilización *Daphnia magna*	Resultado
1724670/Z-3/M-4/R-0000	12,7%	0%	Ecotoxicidad no apreciable
Nota: resultados de inhibición inferiores al 50% son indicativos de ausencia de efectos ecotóxicos. Resultados de inhibición negativos representan estimulación del crecimiento de la población ensayada.			

Una vez obtenido el resultado del análisis de peligrosidad y ecotoxicidad (**negativo**) **estas tierras podrán gestionarse en vertedero de residuos no peligrosos o de inertes** (en el caso de la muestra 1724670/Z3/M8/R-0000) y así se ha trasladado a la normativa urbanística de la Modificación Puntual:

Gestión ambiental de las tierras existentes en la Zona 3

Las tierras existentes en la Zona 3 no presentan ninguna de las características de peligrosidad establecidas en el artículo 6 y en el Anexo II del Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y se les asigna la codificación LER 17 05 04 "Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03".

En consecuencia y atendiendo a su caracterización analítica, deberán gestionarse en vertedero de residuos no peligrosos o de residuos inertes.

Cualquier actuación de traslado o gestión de las tierras deberá realizarse de conformidad con la normativa vigente en materia de residuos y suelos contaminados.

12.7. EFECTOS POTENCIALES SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL

Como se ha explicado en el capítulo 11.10, el APE 16.11 "Ciudad Aeroportuaria-Parque de Valdebebas", ha sido objeto de diversos procedimientos de evaluación ambiental, instrumentales a los procedimientos urbanísticos ya resueltos. Durante la tramitación de dichos procedimientos ambientales el órgano competente en materia de patrimonio cultural evacuó los informes pertinentes, que fueron atendidos, logrando así la obtención de las resoluciones ambientales que permitieron la aprobación definitiva del Plan Parcial y posterior Plan de Sectorización del APE.

En consecuencia, **la materia patrimonio cultural ha quedado atendida y resuelta en las tramitaciones ambientales y urbanísticas previas del APE 16.11 "Ciudad Aeroportuaria y Parque de Valdebebas", por lo que no se identifican efectos sobre esta variable**.

En cualquier caso, como se ha explicado en el capítulo 11.10, en el informe de la Subdirección General de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, de fecha 26 de marzo de 2026 (ver Anexo VIII) evacuado en respuesta a la solicitud de la hoja informativa y la consulta del inventario formulada el 26 de febrero de 2026, se indica lo siguiente:

"Se informa que la Parcela DO-190 del ámbito APE 16.11 no se encuentra dentro del área de protección de ningún bien patrimonial documentado. Sin embargo, en virtud del artículo 61.3 de la Ley 8/2023, de 30 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid, y debido a la cercanía de otros yacimientos documentados, CM/079/0148, CM/079/0149, CM/079/0087, se presupone fundadamente la existencia de otros bienes del patrimonio arqueológico o paleontológico".

Dicho informe incluye el alcance del Proyecto de Actuación Arqueológica que se deberá llevar a cabo en la parcela DO-190 de forma previa al inicio de las obras de urbanización, así como las medidas a implementar durante la fase en la que se lleven a cabo los movimientos de tierra de las obras de urbanización.

La obligación de llevar a cabo el Proyecto de Actuación Arqueológica con el alcance definido en el informe de la Subdirección General de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, de fecha 26 de marzo de 2026, así como las medidas a implementar durante la fase en la que se lleven a cabo los movimientos de tierra de las obras de urbanización, **se han incluido en el capítulo 14.7 del presente documento y han tenido su trasladado en la normativa urbanística de la MPG.**

12.8. EFECTOS POTENCIALES SOBRE LAS VÍAS PECUARIAS

No existe ninguna afección potencial sobre vías pecuarias, debido a su inexistencia dentro del ámbito de actuación.

12.9. EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE

Se prevé que se produzcan emisiones de polvo y partículas durante las futuras obras de urbanización y edificación en el ámbito de estudio.

Las operaciones que pueden generar este tipo de emisiones (excavaciones, movimiento de tierras, trasiego de maquinaria, transporte y descarga de áridos, etc.) se desarrollarán aplicando las medidas preventivas necesarias, tales como riegos periódicos, cubrimiento de camiones de transporte de áridos, control de la velocidad de vehículos en la obra, etc.

A su vez, el funcionamiento de dicha maquinaria generará emisiones de contaminantes atmosféricos que, en el contexto en el que se encuadra el ámbito de actuación, esto es, contiguo a infraestructuras de transporte que funcionan como viales vertebradores y de acceso al aeropuerto con carga de tráfico y, por tanto, emisiones, no se considera que las emisiones producidas durante el período de obras vayan a alterar significativamente la calidad del aire en el ámbito.

En cualquier caso, se garantizará que, durante el periodo de obras, la maquinaria empleada cuente con catalizadores y con ITV en vigor.

Como recoge el Anexo III. *Calidad del Aire y Cambio Climático*, se estima una emisión de CO_2e asociado a las obras de urbanización y edificación del ámbito de 295.630,61 tCO_2e.

Adicionalmente, se ha realizado una estimación orientativa de las emisiones asociadas a la fase de funcionamiento de las edificaciones, considerando consumos energéticos medios para usos terciarios y dotacionales en edificios de nueva construcción. Bajo estas hipótesis, el consumo energético anual estimado del conjunto del desarrollo se sitúa en torno a 37,26 GWh/año, lo que, aplicando el factor medio de emisión del sistema eléctrico español (aprox. 0,18 kg CO_2/kWh), se traduce en unas emisiones operativas aproximadas de 6.706,8 tCO_2/año.

Por otra parte, el planeamiento prevé la generación de aproximadamente 166.315,86 m² de zonas verdes públicas, cuya presencia contribuye a la mejora del balance climático local. Estas superficies podrían suponer una captura anual estimada de aproximadamente 582,10 tCO_2/año, contribuyendo parcialmente a compensar las emisiones derivadas de la operación.

En resumen, la MPG implica un potencial incremento de emisiones debido al aumento de actividad en una parcela actualmente infrautilizada. Sin embargo, el incremento de emisiones asociado a la intensificación del uso urbano **quedará compensado por la incorporación de criterios de eficiencia energética y de zonas verdes (que actuarán como sumidero de CO_2), resultando un modelo urbanístico alineado con los objetivos de mitigación y adaptación al cambio climático**.

En consecuencia, se estima que no se producirán variaciones significativas en relación con la calidad del aire respecto a las actuales durante la fase de obras, y se prevé cierta mejora una vez se ejecute el planeamiento, debido a la creación de nuevas zonas verdes.

12.10. EFECTOS POTENCIALES SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO

Para valorar los efectos potenciales sobre el Cambio Climático de la futura ejecución de la MPG se han analizado los aspectos que se relacionan a continuación, con la información disponible a la escala de planeamiento en la que nos encontramos.

12.10.1. Efectos en relación con los usos propuestos

La formalización de la superficie de zonas verdes en el ámbito urbano contribuirá, gracias a la absorción de CO_2, a mitigar la contaminación atmosférica. Además, contribuirá a disminuir el efecto isla de calor, lo que redundará en mayor bienestar y en una mejora de las condiciones de salud para los usuarios y trabajadores de la zona.

Además, la incorporación de dichas zonas verdes se podrá integrar en la estrategia local de adaptación frente a los efectos del Cambio Climático promovida por el Ayuntamiento de Madrid a través del programa Madrid+Natural, contribuyendo en su conjunto a la resiliencia de la ciudad frente a este fenómeno y a generar un entorno más amable para las personas y más resistente frente a los efectos externos.

12.10.2. Efectos en relación con la isla de calor

La infraestructura verde proyectada, tanto la de los espacios libres privados como la expansión del Bosque Metropolitano, es también un mecanismo de adaptación a las condiciones climáticas futuras y a la contribución a la reversión de los factores de cambio climático.

Por una parte, es un mecanismo natural de regulación de precipitaciones concentradas; por otra, se prevé un espacio natural de bajo consumo hídrico que, al mismo tiempo, proporciona amortiguación de las condiciones climáticas extremas, principalmente en los episodios de muy alta temperatura, y una condición del suelo urbano predominantemente vegetal y permeable.

12.10.3. Efectos en relación con el confort térmico

Las edificaciones previstas tendrán un diseño coherente con los criterios de arquitectura bioclimática con el objetivo de reducir costes energéticos en el uso cotidiano de los edificios, pero sin olvidar el confort de los usuarios.

De esta manera, las edificaciones garantizarán las mejores condiciones de asoleo y ventilación, así como la eficiencia energética, el ahorro en consumos energéticos, el

confort higrotérmico de las instalaciones proyectadas mediante el desarrollo de nuevas técnicas y materiales de construcción adaptables a los cambios climáticos.

Por todo ello, la ejecución de la MPG generará un efecto positivo en relación con el confort térmico.

12.11. EFECTOS POTENCIALES EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

A continuación, se presentan los resultados correspondientes a la situación operacional, definida como la situación futura tras la ejecución de la Modificación Puntual. Para su análisis se han considerado dos escenarios temporales y los datos de tráfico recogidos en el estudio de tráfico y movilidad incluido en la documentación urbanística:

- **Escenario de puesta en servicio**: representa la situación prevista en el momento de entrada en funcionamiento del desarrollo, incorporando tanto las modificaciones del viario interior del ámbito asociadas a la actuación como el incremento de tráfico esperable hasta dicho momento.

- **Escenario de año horizonte**: representa la situación futura a veinte años, manteniendo la configuración viaria interior derivada del desarrollo e incorporando, adicionalmente, la evolución previsible del tráfico y de la movilidad en el entorno.

Los mapas completos de niveles acústicos correspondientes a la situación operacional en los años 2025 y 2045 pueden consultarse en las series de mapas 5 y 6 del Anexo II. *Estudio acústico*.

12.11.1. Puesta en servicio

La figura siguiente muestra los resultados obtenidos en el modelo de simulación acústica para el año de puesta en servicio:

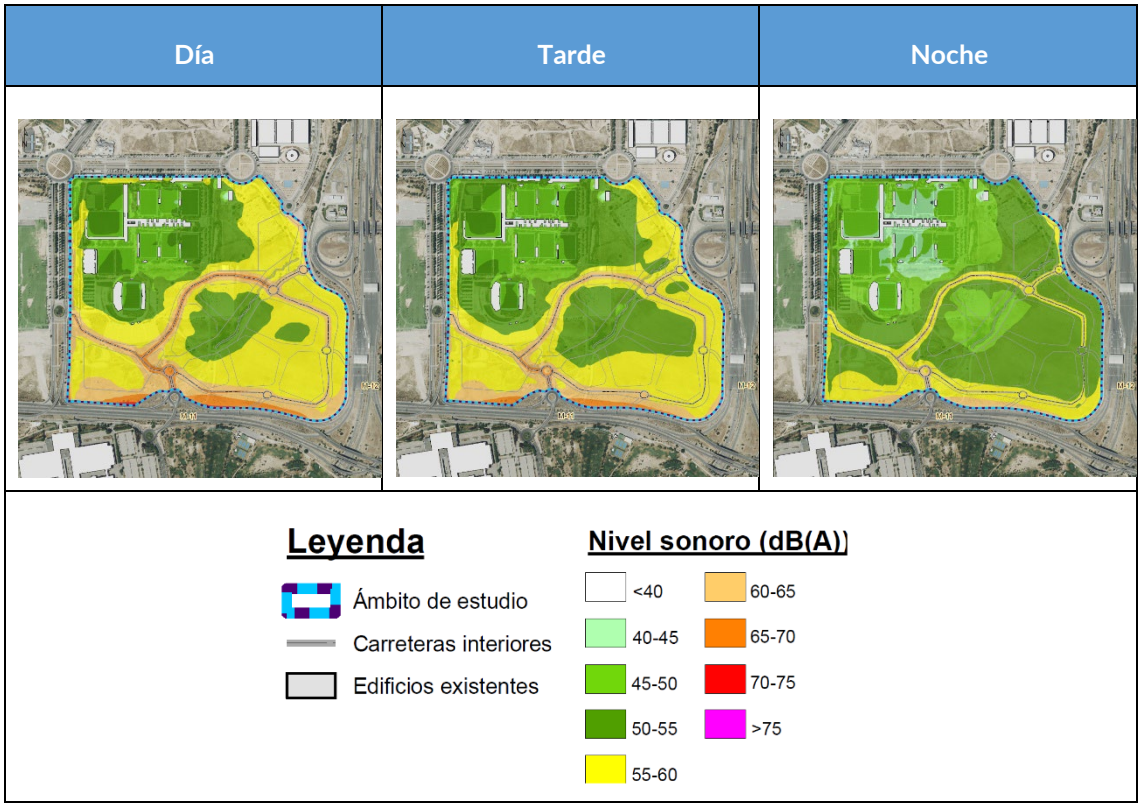


Figura 77. Niveles acústicos operacionales. Año de puesta en servicio. Fuente: Estudio acústico.

En los límites del ámbito, los niveles sonoros obtenidos resultan, en términos generales, similares a los de la situación actual, si bien se aprecia un ligero incremento en la zona noreste. En el interior del ámbito se observa un aumento generalizado de los niveles, asociado a la implantación de los nuevos viales interiores y al tráfico generado por el desarrollo.

En términos de cumplimiento, no se identifican superaciones de los OCA, a excepción de la zona sur de la parcela, donde se mantienen las detectadas en la situación actual, localizadas en dos franjas de reducida extensión, de aproximadamente 15–20 metros de ancho, en el entorno más próximo a la infraestructura viaria y la rotonda del Camino de Sintra.

No obstante, estas superaciones no afectan a las áreas de movimiento propuestas y, conforme a la propuesta de calificación pormenorizada establecida en la MPG (ver Figura 2), se localizan en la franja destinada a dar continuidad al corredor verde del Bosque Metropolitano, sistema general de zona verde que es uno de los objetos de la actuación de dotación **y que no está considerada a los efectos de reequilibrio de redes por efecto de esta**.

12.11.2. Año horizonte

En el escenario de año horizonte, se observa un incremento general de los niveles sonoros respecto al escenario de puesta en servicio, como consecuencia del

aumento previsto del tráfico en el entorno. Este incremento resulta apreciable tanto en los límites del ámbito, debido a la mayor intensidad del tráfico en las infraestructuras viarias exteriores, como en el interior del ámbito debido a la evolución del tráfico generado por el propio desarrollo.

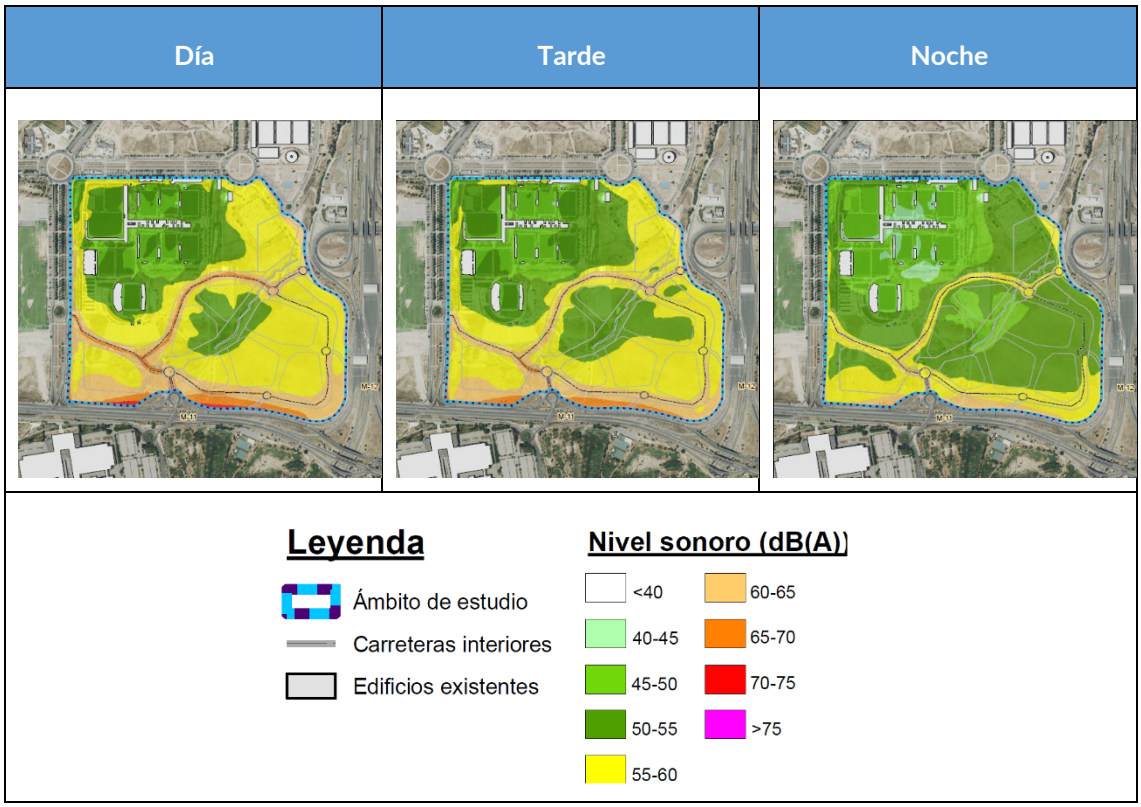


Figura 78. Niveles acústicos operacionales. Año horizonte. Fuente: Estudio de contaminación acústica.

En términos de cumplimiento, no se identifican superaciones generalizadas de los Objetivos de Calidad Acústica, si bien al sur se mantiene la afección ya observada en escenarios anteriores. No obstante, estas superaciones continúan localizándose en áreas que, de acuerdo con la ordenación propuesta, corresponden a la franja que dará continuidad al corredor verde del Bosque Metropolitano, sin afectar a las áreas de movimiento.

12.12. EFECTOS POTENCIALES DESDE EL PUNTO DE VISTA SOCIOECONÓMICO

El desarrollo de la Modificación en el contexto socioeconómico descrito en el punto 11.14 no hará sino reforzar la actividad económica y ser foco de atracción de población joven laboralmente activa propiciando el crecimiento a nivel poblacional y económico.

12.13. EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD PÚBLICA

Los principales efectos potenciales que puede tener el desarrollo del ámbito en la salud de los residentes próximos sería el incremento de los niveles de ruido, emisiones de polvo y partículas y aparición potencial de plagas durante el período de obras, aspectos para los que se han planteado medidas específicas en los capítulos 14.5, 14.6 y 14.8, respectivamente.

12.14. EFECTOS POTENCIALES SOBRE INFRAESTRUCTURAS Y SERVIDUMBRES AERONÁUTICAS

La parcela DO-190 cuenta con una red completa de infraestructuras y servicios urbanos en su perímetro.

12.14.1. Afecciones por infraestructuras viarias

El ámbito analizado está delimitado por las siguientes infraestructuras viarias:

- Al sur, la autopista M-11, cuyo titular es la Comunidad de Madrid.
- Al sur y oeste, la autopista M-12, de titularidad estatal.

Las autopistas M-11 y M-12 sirven como accesos principales al aeropuerto de Barajas. La M-11 conecta el nudo de Manoteras (M-30, A-1, M- 607) con las terminales T-1, T-2 y T-3 del aeropuerto. La M-12 (de peaje) conecta la A-1 con la M-40 dando acceso directo a la T-4. Ambas generan las siguientes afecciones:

M-11, en aplicación de la Ley 3/1991, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid:

- Una zona de protección delimitada por una línea paralela a la arista exterior de explanación, a una distancia de 50 metros.

M-12, en aplicación de la Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras:

- La zona de servidumbre, delimitada interiormente por la zona de dominio público y exteriormente por una línea paralela a la arista exterior de la explanación, a una distancia de 25 metros, medidos horizontalmente desde la citada arista.

- La zona de afección, delimitada interiormente por la zona de servidumbre y exteriormente por una línea paralela a la arista exterior de la explanación, a una distancia de 100 metros, medidos horizontalmente desde la citada arista.

- La línea límite de edificación, que se sitúa a 50 metros medidos horizontal y perpendicularmente a partir de la arista exterior de la calzada más próxima. La arista exterior de la calzada es el borde exterior de la parte de la carretera destinada a la circulación de vehículos en general.

12.14.2. Servidumbres aeronáuticas

La totalidad del ámbito APE 16.11 "Ciudad Aeroportuaria y Parque de Valdebebas", se encuentra incluida en las Zonas de Servidumbre Aeronáuticas Legales correspondientes al Aeropuerto de Madrid-Barajas. En particular, el ámbito APE 16.11 "Ciudad Aeroportuaria y Parque de Valdebebas", se encuentra principalmente afectado por la Superficie Cónica, la Superficie Horizontal Interna, Superficie de Aproximación, Superficie de Limitación de Alturas del Localizador del Sistema de Aterrizaje Instrumental (ILS/LLZ 33L (MAA)), la Superficie de Aproximación Frustrada de la maniobra ILS 33L y la Superficie de Aproximación Frustrada de la maniobra VOR 33L.

Existe una servidumbre aeronáutica establecida en el Aeropuerto Madrid-Barajas que afecta a la altura máxima de las edificaciones. Dicha afección se recoge en el Plano OP.04 "Áreas de movimiento y alturas máximas permisibles", para servidumbres aeronáuticas del Ape 16.11.

Dicho plano contiene la siguiente afección:

COTA MÁXIMA DE LA EDIFICACIÓN

Se define Cota Máxima de Edificación como la altura máxima de la edificación (incluida cualquier construcción (con todos sus elementos como antenas, pararrayos, chimeneas, equipos de aire acondicionado, cajas de ascensores, carteles, remates decorativos, etc.), modificaciones del terreno u objeto fijo (postes, antenas, carteles, torres de iluminación, tendidos eléctricos, etc.)) que en ningún caso puede superar las superficies limitadoras establecidas en el presente plano. En esta definición se incluyen además expresamente cualquier elemento definido en los art. 6.6.5 y 6.6.11 de las Normas Urbanísticas del PGOUM, especialmente elementos auxiliares como:

a) Los conductos y chimeneas así como las antenas de los sistemas de telecomunicaciones

b) Los paneles de captación de energía solar y los anuncios publicitarios en coronación de los edificios

Será requisito indispensable para la obtención de cualquier licencia de obras, la remisión del proyecto para su preceptivo informe por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA).

La ordenación deberá respetar las limitaciones establecidas por AENA respecto a las construcciones, instalaciones, plantaciones, etc., al objeto de garantizar la correcta recepción por las aeronaves, de las emisiones radioeléctricas que emiten las ayudas a la navegación, así como para que pueda garantizarse la seguridad de las operaciones basadas en dichas radioayudas.

12.15. EFECTOS POTENCIALES EN MATERIA DE MOVILIDAD

Para la estimación de la demanda generada y atraída en los escenarios de puesta en servicio (2032) y año horizonte (2052) se ha recurrido a la "Guía para la Elaboración de Estudios de Planificación de la Movilidad" del Ayuntamiento de Madrid".

Los resultados obtenidos en cuanto a niveles de servicio para ambos escenarios se muestran en las imágenes siguientes:

12.15.1. Año de puesta en servicio sin CIT

Hora Punta Mañana (HPM)

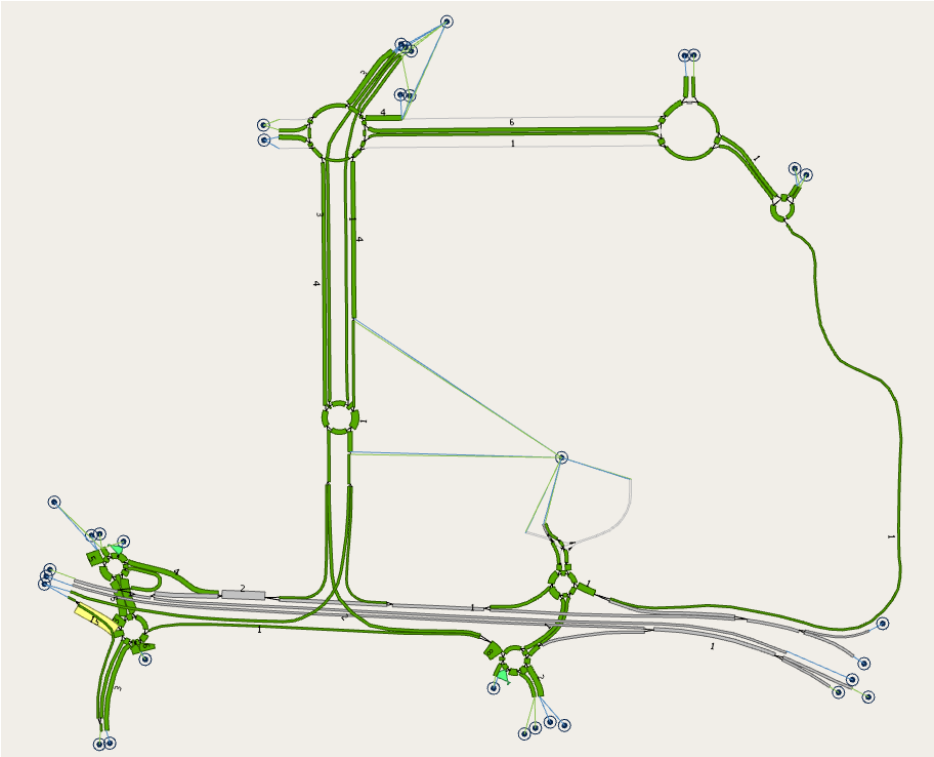


Figura 79. Año de puesta en servicio sin CIT. HPM. Niveles de servicio. Demora. Fuente: Estudio de tráfico y movilidad.

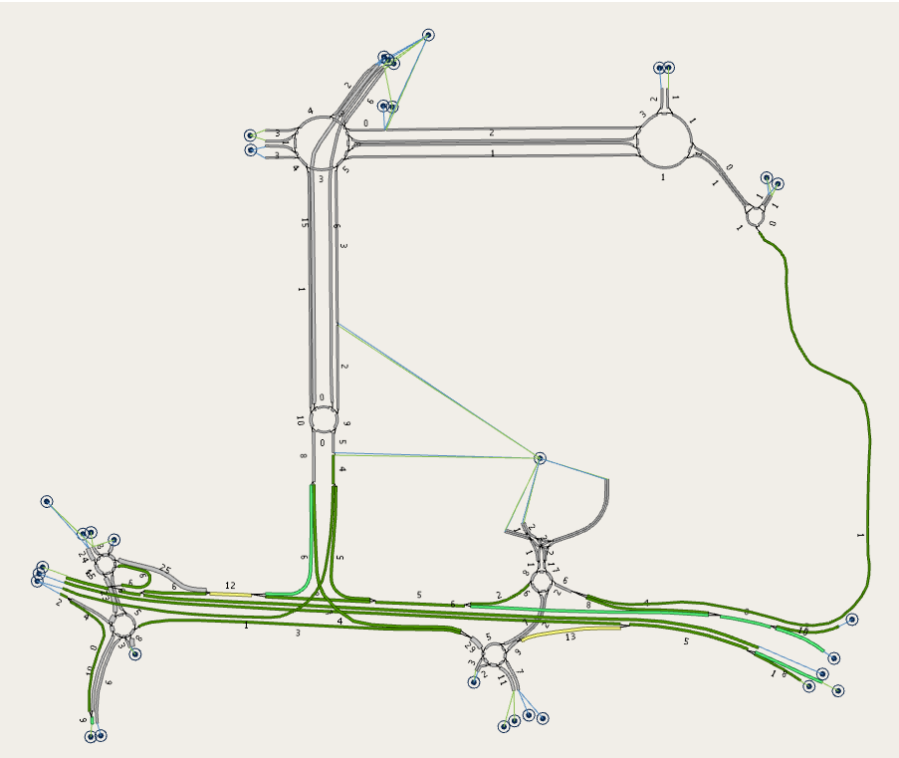


Figura 80. Año de puesta en servicio sin CIT. HPM. Niveles de servicio. Densidad. Fuente: Estudio de tráfico y movilidad.

Hora Punta Tarde (HPT)

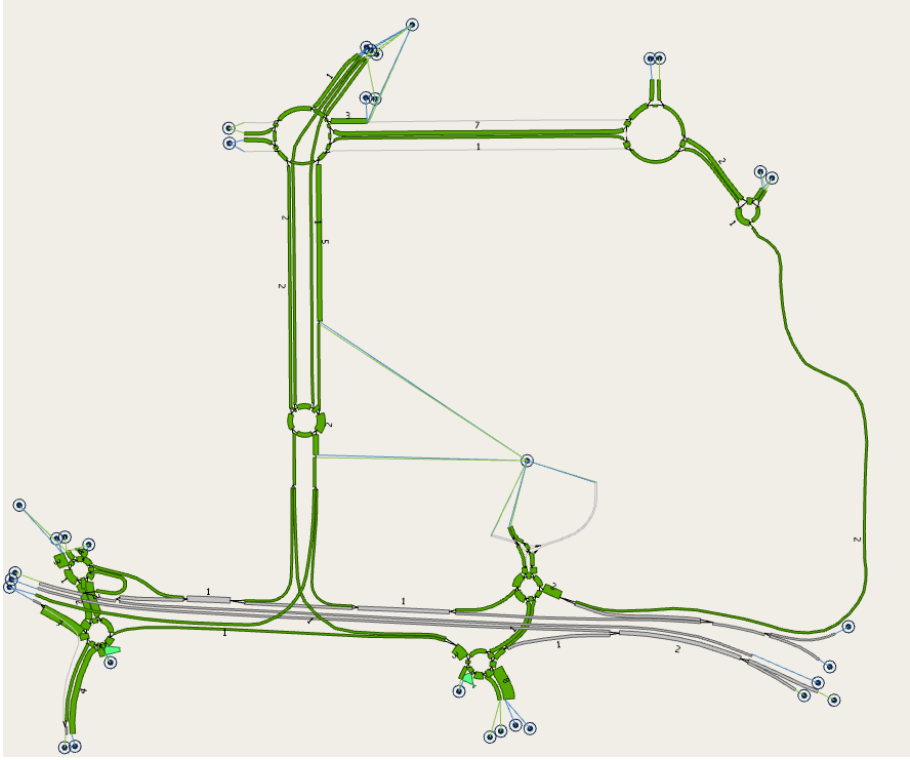


Figura 81. Año de puesta en servicio sin CIT. HPT. Niveles de servicio. Demora. Fuente: Estudio de tráfico y movilidad.

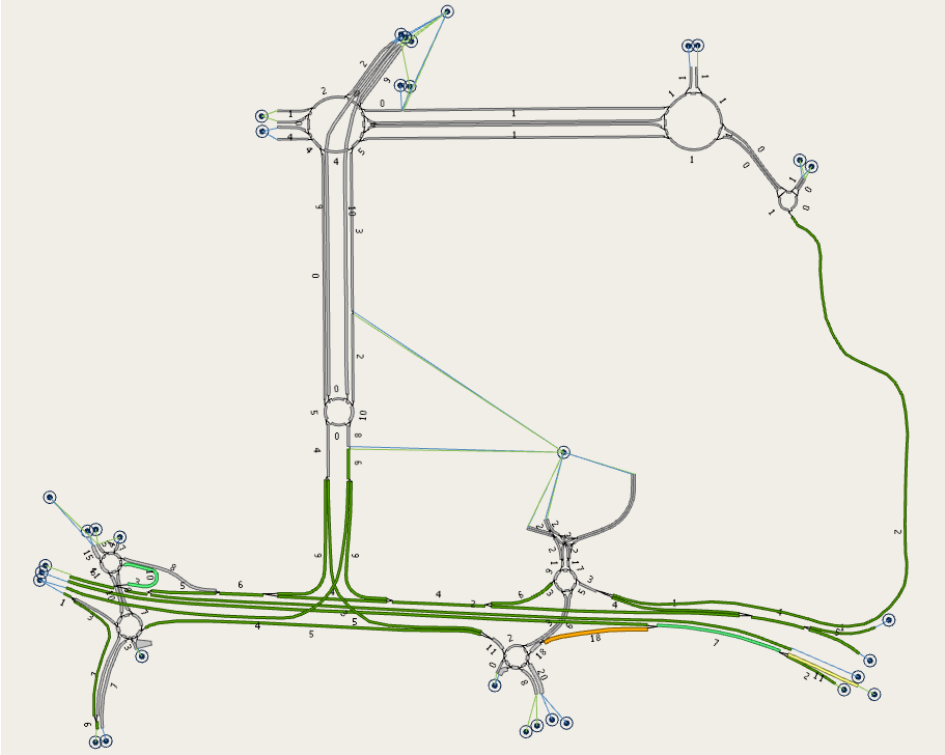


Figura 82. Año de puesta en servicio sin CIT. HPT. Niveles de servicio. Densidad. Fuente: Estudio de tráfico y movilidad.

Conclusiones para el año de puesta en servicio sin CIT

Como puede observarse en las figuras anteriores, al igual que en el escenario de situación actual, el escenario de puesta en servicio (año 2032) sin considerar el desarrollo proyectado, **presenta niveles de servicio adecuados en toda la red viaria del ámbito de estudio y su entorno**.

12.15.2. Año de puesta en servicio con CIT

Hora Punta Mañana (HPM)

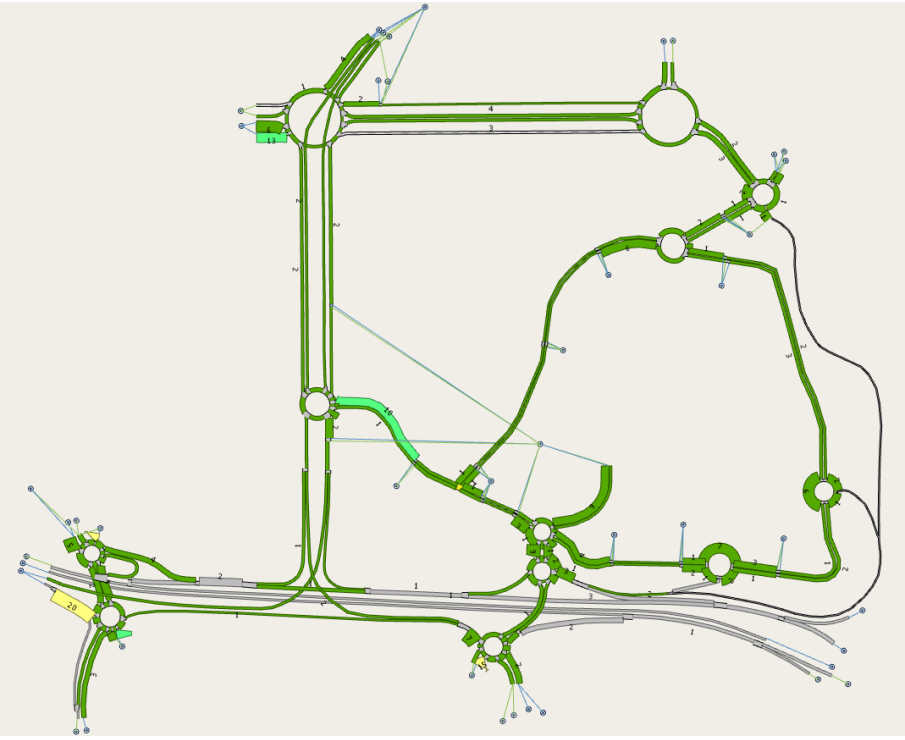


Figura 83. Año de puesta en servicio con CIT. HPM. Niveles de servicio. Demora. Fuente: Estudio de tráfico y movilidad.

Figura 84. Año de puesta en servicio con CIT. HPM. Niveles de servicio. Densidad. Fuente: Estudio de tráfico y movilidad.

Hora Punta Tarde (HPT)

Figura 85. Año de puesta en servicio con CIT. HPT. Niveles de servicio. Demora. Fuente: Estudio de tráfico y movilidad.

Figura 86. Año de puesta en servicio con CIT. HPT. Niveles de servicio. Densidad. Fuente: Estudio de tráfico y movilidad.

Conclusiones para el año de puesta en servicio con CIT

Durante la hora punta de mañana (HPM), el viario existente es capaz de absorber la demanda adicional generada por el Centro de Innovación Tecnológica (CIT). Esta capacidad se explica, en parte, por la existencia de múltiples itinerarios alternativos que permiten acceder al ámbito desde distintos extremos, favoreciendo una distribución equilibrada de los flujos de tráfico.

No obstante, durante la hora punta de tarde (HPT) se identifican niveles de servicio desfavorables en dos puntos concretos de la red viaria. En primer lugar, el acceso a la glorieta de Sintra desde el sur presenta un nivel de servicio F, debido a las dificultades de incorporación provocadas por el elevado volumen de vehículos que utilizan la glorieta para salir del CIT. En segundo lugar, el ramal de incorporación desde la glorieta hacia la M-11 registra un nivel de servicio E como consecuencia de la densidad elevada de tráfico.

Estas condiciones se explican por la diferente distribución de flujos según el periodo. Durante la HPT, la totalidad de los vehículos que salen del CIT en dirección este (M-11) se canaliza a través de la glorieta de Sintra y su ramal de incorporación. Por el contrario, en la HPM los flujos se reparten entre la glorieta Camino de Sintra y la glorieta Luis Blanco Soler, lo que permite mantener niveles de servicio adecuados en todo el viario.

12.15.3. Año horizonte sin CIT

Hora Punta Mañana (HPM)

Figura 87. Año horizonte sin CIT. HPM. Niveles de servicio. Demora. Fuente: Estudio de tráfico y movilidad.

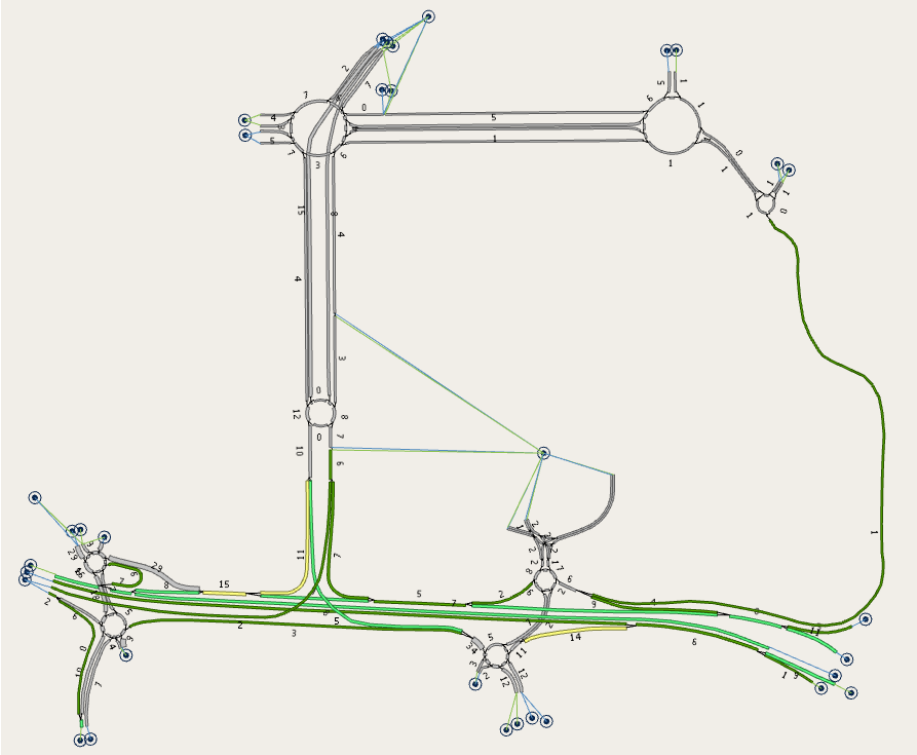


Figura 88. Año horizonte sin CIT. HPM. Niveles de servicio. Densidad. Fuente: Estudio de tráfico y movilidad.

Hora Punta Tarde (HPT)

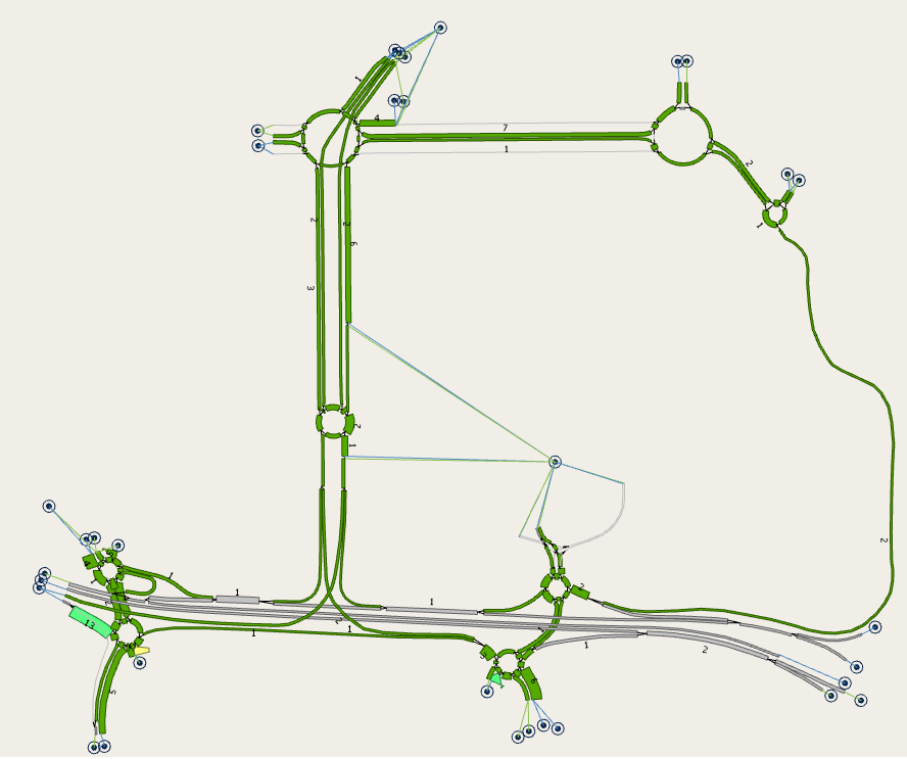


Figura 89. Año horizonte sin CIT. HPT. Niveles de servicio. Demora. Fuente: Estudio de tráfico y movilidad.

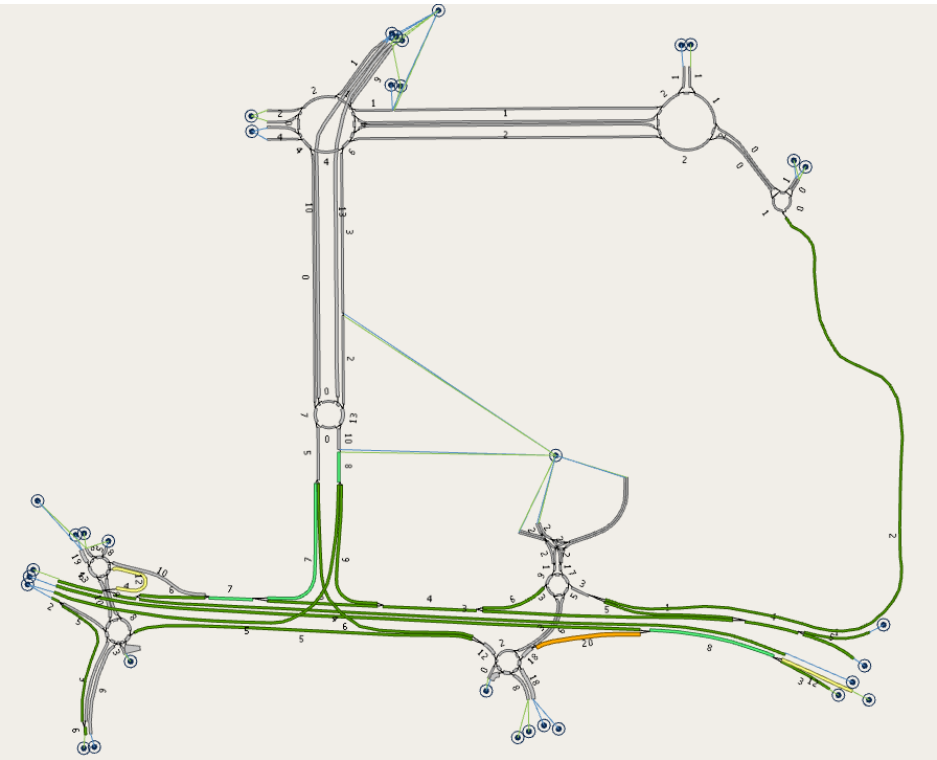


Figura 90. Año horizonte sin CIT. HPT. Niveles de servicio. Densidad. Fuente: Estudio de tráfico y movilidad.

Conclusiones para el año horizonte sin CIT

Aunque en el escenario de año horizonte (2052) sin CIT se observan ligeras variaciones en los niveles de servicio respecto al escenario de puesta en servicio, estas diferencias son mínimas y permiten que **el tráfico continúe circulando con fluidez**.

12.15.4. Año horizonte con CIT

Hora Punta Mañana (HPM)

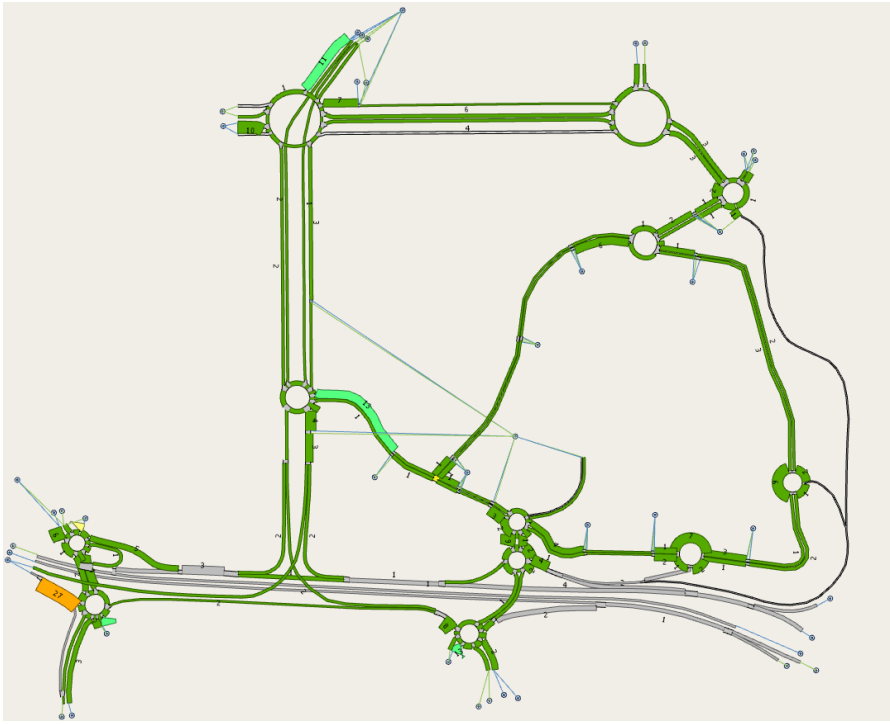


Figura 91. Año horizonte con CIT. HPM. Niveles de servicio. Demora. Fuente: Estudio de tráfico y movilidad.

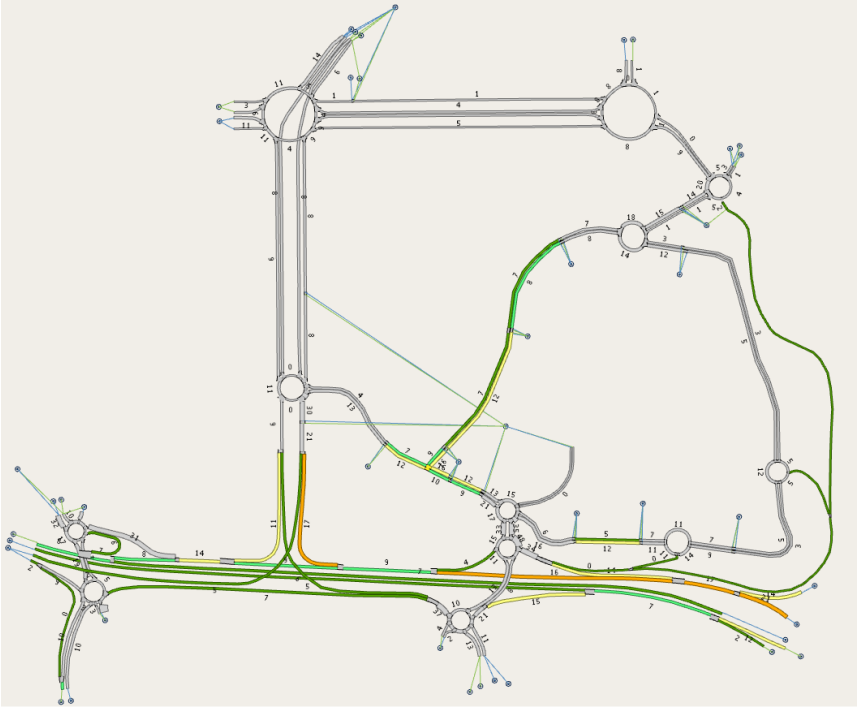


Figura 92. Año horizonte con CIT. HPM. Niveles de servicio. Densidad. Fuente: Estudio de tráfico y movilidad.

Hora Punta Tarde (HPT)

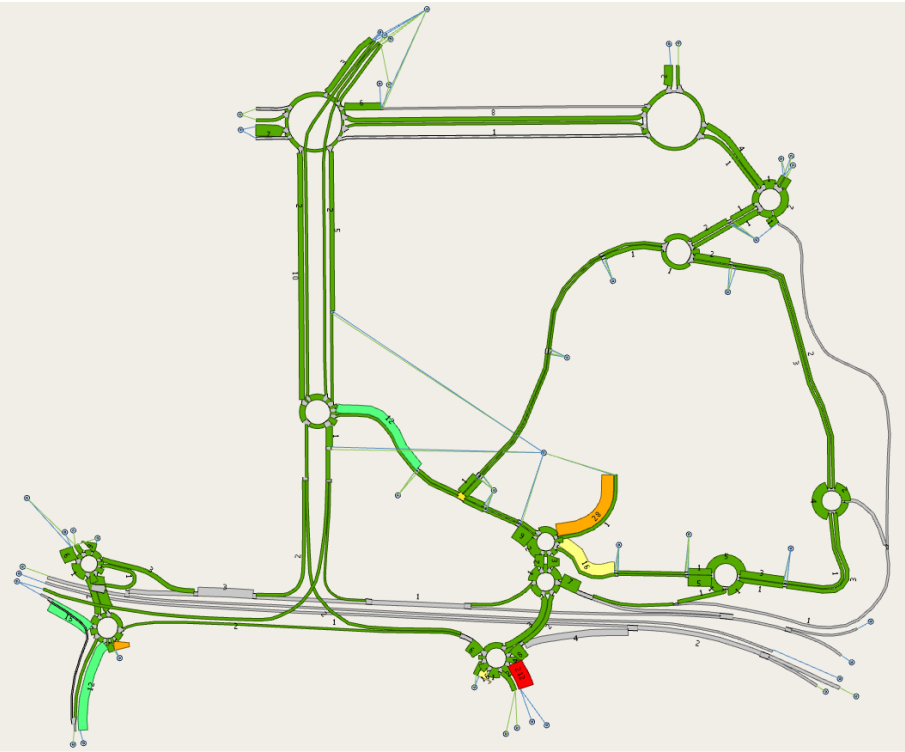


Figura 93. Año horizonte con CIT. HPT. Niveles de servicio. Demora. Fuente: Estudio de tráfico y movilidad.

Figura 94. Año horizonte con CIT. HPT. Niveles de servicio. Densidad. Fuente: Estudio de tráfico y movilidad.

Conclusiones para el año horizonte con CIT

Al igual que en el escenario de puesta en servicio, durante la hora punta de mañana (HPM) el viario existente dispone de capacidad suficiente para absorber la demanda adicional generada por el Centro de Innovación Tecnológica (CIT). Esta capacidad se debe, en gran medida, a la existencia de itinerarios alternativos que facilitan el acceso al ámbito desde distintos puntos, favoreciendo una distribución equilibrada de los flujos de tráfico.

No obstante, durante la hora punta de tarde (HPT) se identifican condiciones de servicio desfavorables en dos puntos de la red viaria. El acceso a la glorieta de Sintra desde el sur presenta un nivel de servicio F debido a las dificultades de incorporación derivadas del elevado volumen de vehículos que salen del CIT. Asimismo, el ramal de incorporación desde esta glorieta hacia la M-11 registra un nivel de servicio E como consecuencia de la alta densidad de tráfico.

Estas diferencias se explican por la distinta distribución de los flujos según el periodo. En la HPT, la totalidad de los vehículos que se dirigen hacia la M-11 en sentido este se canaliza obligatoriamente a través de la glorieta de Sintra y su ramal de incorporación. En cambio, durante la HPM, los flujos se reparten entre la glorieta Camino de Sintra y la glorieta Luis Blanco Soler, lo que permite mantener niveles de servicio adecuados.

13 EFECTOS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES

Sin ánimo de exhaustividad, se analizan a continuación los efectos de la MPG sobre los siguientes planes sectoriales y territoriales:

- Plan General de Ordenación Urbana de Madrid de 1997
- Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad de la Ciudad de Madrid
- Bosque Metropolitano
- Plan de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Ciudad de Madrid (Plan A)
- Plan de Calidad del Paisaje Urbano de la Ciudad de Madrid (PCPU)
- Estrategia de Energía, Clima y Aire 2023-2030 de la Comunidad de Madrid

13.1. PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE MADRID DE 1997

El Plan General de Ordenación Urbana de Madrid de 1997 estableció un modelo territorial que ha venido dando soporte desde hace más de 25 años a la evolución y crecimiento de la ciudad, constituyendo el marco jurídico y de planeamiento sobre el que se ha configurado y materializado, en distinto grado, la estructura urbana prevista, hasta alcanzar, en la actualidad una etapa muy avanzada de su concreción. Fruto de esa decisión y de su estrategia para afrontar las necesidades de suelo para vivienda y actividad económica, las iniciativas de puesta en marcha de los distintos ámbitos se han producido de manera acelerada, concretando mayoritariamente los elementos configuradores del modelo urbano sobre los siguientes objetivos:

- Creación de **nuevos suelos residenciales** que permitan el acceso a la vivienda en cantidad suficiente para lograr la reducción de su precio y con asignación de porcentajes de vivienda protegida.

- **Promover la transición hacia un modelo territorial polinuclear, descentralizando el sector terciario mediante la creación de nuevas centralidades periféricas en nuevos desarrollos basados en el uso mixto del suelo que reduzca la presión sobre las áreas centrales**.

- **Reequilibrio urbano** a través de una oferta uniforme de **equipamientos y zonas verdes** sobre todas las áreas de la ciudad.

Así, entre los objetivos del PGOUM 97, la Memoria del documento de Plan General recoge el de establecer un proyecto de ciudad para el siglo XXI, lo que comporta, ente otras, **las políticas de favorecimiento de mezcla de usos, promoción de la reindustrialización del tejido productivo y modernización de su estructura para potenciar la competitividad económica, obteniendo a medio y largo plazo una estructura urbana que consiga reequilibrar la ciudad y preservar el medio ambiente.**

En relación con la necesidad de suelo para actividades económicas, el modelo territorial del PGOUM 97, contaba con la expansión aeroportuaria como uno de los factores determinantes para su puesta en carga. La ejecución de la infraestructura se ha producido, y el número de viajes y vuelos que caracterizan su actividad se encuentran dentro de los escenarios previstos por la planificación aeronáutica y, en consecuencia, operan en relación con la actividad económica del municipio, la región y el país.

Esta MPG, en la que se incorporan determinados ajustes en cuanto a la ordenación inicialmente prevista en el PGOUM 97, tiene precisamente el objetivo, entre otros, de fortalecer un sistema de centralidad urbana, con la mayor concentración de actividad y variedad de usos, que haga posible la consecución de los objetivos previstos y establecidos por el PGOUM 97, de compacidad, equilibrio urbano, mejora de la funcionalidad y mezcla de usos que patrocinan los criterios del desarrollo urbano sostenible, aumentando la edificabilidad de tal forma que permita desarrollar un modelo único que sirva, además para aumentar las redes y dotaciones públicas de esta zona del Distrito, mantener los equilibrios e incorporar en la ordenación, criterios de sostenibilidad y funcionalidad de los espacios ordenados, conciliando las exigencias que deben resolverse entre ellos.

Por su parte, la parcela objeto de la actuación de dotación forma parte del área homogénea APE 16.11. El incremento de superficie edificable y del cambio de uso en la parcela DO-190 supone un incremento de superficie edificable homogeneizada en el conjunto del APE de 356.630,44 m^2ug.

Y supone un incremento de 36.363,97 m²s en espacios libres y zonas verdes de la red pública local, 129.951,89 m²s de espacios libres zonas verdes de la red pública general, 35.311,51 m²s en equipamiento público de la red general y 8.603,92 m²s en viario público de la red general. Tomando en cuenta estos datos, la situación del APE antes y después de la modificación es la siguiente:

	APE 16.11 EN EL PLAN GENERAL	APE 16.11 EN MPG
Superficie total de cálculo del ámbito m²s	**10.649.176**	**10.649.176**
Uso global	**Residencial / Terciario**	**Residencial / Terciario**
Coeficiente de edificabilidad homogeneizado (m²eug/m²s)	**0,231**	**0,2640**
Edificabilidad máxima (m²e)	**2.848.277,53**	**3.020.827,53**
Red pública supramanunicipal	**1.285.588,00**	**1.288.040,37**
Red pública general	**6.307.793**	**6.446.348,81**
Zona Verde	4.794.439	4.927.390,89
Equipamiento y serv. urbanos	861.985	861.985,00
Infraestructuras	648.369	656.972,92
Red pública locales m²s	**877.669**	**961.118,29**
Zona Verde	428.719	465.082,96
Equipamiento	160.898	196.209,51
Vía pública	288.052	299.825,82

Como se comprueba, tras la modificación está además garantizado el cumplimiento del art. 36.6 de la LSCM en el área de referencia y, además, se genera una mejora en la red local pública existente:

Mínimo red local de LSCM:

30 m²s por cada 100 m²e: 3.020.827,52 * 30/100 = 906.248,256 m²s

Dotación de red pública local en el APE 16.11 modificado:

925.806,79 m²s

Por otra parte, la actuación en coherente con el objetivo del planeamiento general para el APE:

> *"Configuración de la Ciudad Aeroportuaria con carácter mixto: residencial y terciario. Carácter residencial: configuración en relación con el Parque de Valdebebas y red de espacios verdes locales y red de espacios peatonales*

estructurantes, así como con los crecimientos previstos al norte de la R2. Carácter terciario, vinculado de forma importante a las ampliaciones del sistema aeroportuario y de las infraestructuras generales de equipamiento incluidas en el ámbito y su entorno."

Y, como resultado de la modificación el rango de asignación de superficie edificable por usos se mantiene dentro de las horquillas establecidas en la Ficha del APE:

USO	PORCENTAJE CON MPPG	MÁRGENES DEL PG
Residencial	41,15%	34,90-52,36%
Terciario	46,85%	34,90-52,36%
Dotacional Privado	12,00%	12,00-15,00%
Total	100%	

13.2. PLAN DE INFRAESTRUCTURA VERDE Y BIODIVERSIDAD DE LA CIUDAD DE MADRID

El Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad de la ciudad de Madrid, aprobado por la Junta de Gobierno en diciembre de 2018 con un horizonte de 12 años (2030), tiene por objeto realizar una planificación estratégica de la infraestructura verde. En este plan se marcan las estrategias y se establecen las directrices y la planificación global, con propuestas y acciones en lo que respecta a las zonas verdes de la ciudad, con el objetivo de obtener el mayor beneficio medioambiental posible.

Define como misión "Conservar, gestionar y reequilibrar la infraestructura verde y el ecosistema urbano de Madrid, **mejorándolo progresivamente y adaptándose al cambio climático, para su uso, disfrute y bienestar ciudadano**".

En la elaboración del este Plan, que incluye por primera vez la biodiversidad dentro de la planificación estratégica de la infraestructura verde, se ha tenido en cuenta la sostenibilidad; la conectividad, aumentando el grado de conexión entre las zonas verdes situadas dentro y fuera de ciudad, y el cambio climático, contribuyendo a mitigar sus efectos y a disponer de una masa vegetal capaz de absorber la mayor cantidad posible de emisiones. También contempla favorecer la permeabilidad, la retención de agua y la mejora biológica del suelo, mediante la implantación de técnicas de drenaje urbano sostenible.

Además, el Plan ha tenido en cuenta la equidad, promoviendo el equilibrio dotacional entre los distritos de la ciudad; la calidad; la participación y corresponsabilidad; la transparencia, y la eficacia y eficiencia.

Como se desarrolla a continuación, la MPG está plenamente alineada con los objetivos del Plan de Infraestructura Verde y Sostenibilidad. De hecho, la relación entre la MPG y el Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad de la ciudad de Madrid es directa, estructural y operativa y no sólo en términos de compatibilidad: **la MPG actúa como instrumento de implementación del propio Plan** transformando sus directrices y recomendaciones en una ordenación urbanística ejecutable.

El Plan municipal fija como misión conservar y reequilibrar la infraestructura verde, mejorar la conectividad ecológica y adaptarse al cambio climático. En este sentido, la MPG:

- Incorpora suelo para zonas verdes y espacios libres (176.123,44 m^2s en la parcela DO-190)
- Mejora la conectividad ecológica mediante la creación de dichas zonas verdes
- Introduce criterios de permeabilidad y drenaje sostenible

Por otra parte, el Plan no busca parques aislados, sino una infraestructura verde en red. La MPG contribuye al logro de este objetivo ya que no plantea zonas verdes autónomas sino piezas que "cosen" sistemas existentes, especialmente, a través de su conexión con el Bosque Metropolitano (ver epígrafe siguiente), que es la principal materialización espacial del Plan.

En relación con los efectos concretos de la MPG sobre la infraestructura verde, se pueden cuantificar en:

- Incremento cuantitativo de infraestructura verde (176.123,44 m2s en la parcela DO-190), que permite la mejora del estándar ambiental del ámbito y de su entorno.
- Mejora de la conectividad ecológica: permite la continuidad de corredores verdes, conecta sistemas existentes al este y sur y elimina discontinuidades urbanas.
- Mejora de funciones ecosistémicas: en línea con el Plan, la MPG introduce mayor masa vegetal, que implica mayor captura de CO_2 y drenaje urbano sostenible, que mejorará la gestión de las escorrentías.
- El sistema verde generado en la parcela DO-190 contribuirá a establecer una movilidad blanda en el ámbito.

Estos efectos contribuirán, en concreto, a la mitigación del efecto "isla de calor" en el ámbito de Valdebebas.

En conclusión, la MPG para la definición de actuación de dotación en la parcela DO-190 del APE 16.11 "Ciudad Aeroportuaria y Parque de Valdebebas" no es solo compatible con el Plan, sino que:

- Actúa como instrumento de implementación local del Plan
- Refuerza la red ecológica metropolitana
- Integra la infraestructura verde en la lógica urbanística
- Incrementa la calidad ambiental del ámbito y su entorno

De este modo, la MPG materializa los principios del Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad, especialmente en materia de conectividad, incremento de zonas verdes y funcionalidad ecosistémica, **convirtiendo la parcela DO-190 en un elemento estructurante de la red verde de la ciudad**.

13.3. EL BOSQUE METROPOLITANO

La parcela DO-190 forma parte, parcialmente, de la estrategia del Bosque Metropolitano de la ciudad de Madrid; en concreto se incluye en el Plan Especial de Protección y Mejora de la Infraestructura Verde "Bosque Metropolitano" Lote 2.

El Bosque Metropolitano se concibe como un cinturón forestal que circunvalará la ciudad de Madrid, basado en la plantación de especies forestales autóctonas, contribuyendo a la restauración ecológica y paisajística de zonas degradadas y a la mejora ambiental y puesta en valor del entorno de nuevos desarrollos urbanísticos y del conjunto de la ciudad.

Su ejecución se apoyará en las zonas verdes calificadas por el planeamiento urbanístico, tanto ejecutadas como pendientes de ejecución, para conseguir conformar un corredor verde situado dentro del municipio y discurriendo más o menos próximo al borde del término municipal, buscando la mayor continuidad ecológica y espacial posible.

Las masas forestales proporcionarán además lugares de recreo con actividades socio-recreativas, senderos para el paseo y práctica del deporte y equipamientos que contribuyan al uso del espacio y su gestión, como viveros, escuelas de oficios, espacios para la economía verde, miradores o espacios educativos. Para garantizar su continuidad se contemplan también ecoductos (puentes verdes), pasarelas, pasos a nivel o mejora de túneles para conectar los diferentes elementos del Bosque.

Independientemente de que este expediente se encuentre aún en tramitación, es importante en esta modificación la proyección estratégica de esta iniciativa para el conjunto de la ciudad, la cual se explica en la memoria del citado Plan Especial:

> *"Desde un punto de vista estratégico, la redacción del presente Plan Especial de Protección y Mejora de la Infraestructura Verde constituye una medida comprometida y responsable por parte del Ayuntamiento de Madrid hacia una nueva forma de utilizar el territorio y reducir la huella ecológica, proporcionando una respuesta eficaz a la necesidad de adaptación al cambio climático y a la isla de calor urbana, constituyendo una excelente oportunidad para abordar desde el ámbito local los retos y desafíos ambientales y*

socioeconómicos que desde distintos organismos internacionales se tienen que abordar en este siglo.

Para la ciudad de Madrid supone girar el foco del urbanismo hacia la transformación verde, diseñar un planeamiento que asegure una visión unívoca de las actuaciones de naturalización y la máxima integración y continuidad geográfica entre todas las zonas naturalizadas, con independencia de su carácter y de su escala, sirviendo de marco para futuras iniciativas para conseguir una ciudad más saludable. Es la oportunidad de desarrollar una red de espacios verdes interconectados en muchas ocasiones de carácter periurbano, fundamentales para la conservación de la biodiversidad, que incorporarán un gran número de beneficios ambientales, sociales y económicos derivados de las múltiples funciones y servicios ecosistémicos que puede brindar la naturaleza."

Figura 95. Plano de acciones en la infraestructura verde. PE Lote 2. Enmarcada en trazos, la parcela DO-190.

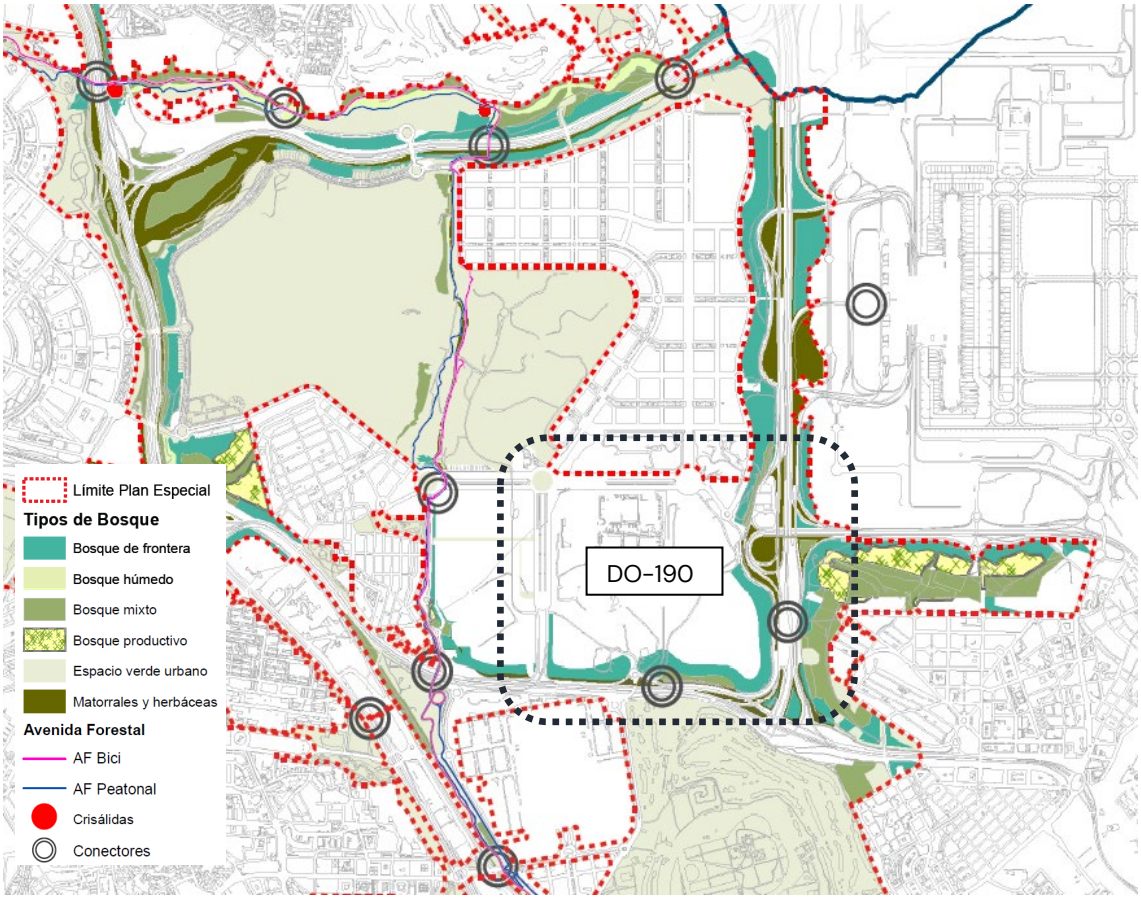


Figura 96. Imagen parcial del plano de elementos configuradores del Bosque Metropolitano. PE Lote 2. Enmarcada en trazos, la parcela DO-190.

En este contexto la parcela DO-190 ocupa un lugar clave en la estrategia ambiental del Bosque Metropolitano en esta zona, ya que puede facilitar la continuidad de los sistemas verdes hasta el borde de la M-12 y la conexión de las zonas verdes perimetrales al este del APE 16.11 con la Avenida Forestal, proyectada en el margen oeste de la parcela de Recintos Feriales ordenada por el APE 16.11. Según se explica en la memoria del PE:

"Se mantiene como ramal forestal el trazado que enlaza el tramo paralelo a la M-12 con la zona verde anexa a la Gran Vía de Dublín, a través del borde de la ciudad deportiva del Real Madrid."

Sin embargo, al ser la parcela DO-190 un suelo urbano consolidado privado, la propuesta del PE no es una determinación de ordenación, sino un conjunto de indicaciones no vinculantes, que se establecen a modo de recomendación con la finalidad de contribuir a la articulación y funcionalidad del Bosque Metropolitano.

Esta modificación posibilita la implementación de este elemento articulador del Bosque Metropolitano, estableciendo las condiciones de ordenación oportunas y

obtención los suelos en favor del patrimonio público, urbanizados, y por cesión gratuita.

Figura 97. Imagen parcial de Ficha Normativa del PE Lote 2. Enmarcada en trazos, la parcela DO-190.

13.4. PLAN DE CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO (PLAN A)

El Plan de Calidad del Aire y Cambio Climático de la ciudad de Madrid (Plan A), aprobado en Junta de Gobierno en septiembre de 2017, pretende conseguir una ciudad sostenible que garantice la salud de la ciudadanía madrileña frente al reto de la contaminación y fortalezca la ciudad frente a los impactos del cambio climático.

Los objetivos generales del Plan A son garantizar la protección de la salud frente a los efectos de los contaminantes atmosféricos, contribuir a la lucha contra el cambio climático reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y potenciar la resiliencia urbana frente a los efectos climáticos.

Para lograr dichos objetivos, el Plan recoge 4 principios de actuación, que se materializan en 30 medidas:

1. **Movilidad más sostenible:**
    - Reducción de la intensidad de tráfico privado motorizado: actuaciones sobre la red viaria y el espacio público para la promoción de los modos activos de movilidad (peatonal y ciclista) y del transporte público.
    - Medidas de fomento de tecnología de bajas emisiones:
    - Impulso a la movilidad eléctrica.
    - Actuaciones sobre las emisiones de flotas estratégicas (autobuses, taxis, flotas de servicios municipales) y distribución urbana de mercancías.
    - Medidas sobre vehículos privados motorizados: incentivos fiscales, restricción gradual de acceso, aparcamiento y circulación a los vehículos más contaminantes.
    - Elaboración de un plan de movilidad sostenible municipal.

2. **Gestión urbana baja en emisiones y mayor eficiencia energética:**
    - Fomento de la sustitución de combustibles de calefacción contaminantes: prohibición del uso de carbón y regulación del uso de la biomasa.
    - Promoción del uso de energías renovables.

3. **Adaptación al cambio climático:**
    - Impulso de proyectos e implementación de soluciones basadas en la naturaleza con el objetivo de adaptar la ciudad a las amenazas ambientales derivadas de las alteraciones climáticas.
    - Intervenciones en edificios, barrios y en las grandes infraestructuras de la ciudad.

4. **Sensibilización ciudadana y colaboración con otras administraciones:**
    - Tiene como objetivo principal aumentar la conciencia ciudadana sobre las consecuencias que tienen a corto, medio y largo plazo, tanto una mala calidad del aire, como el aumento de gases de efecto invernadero, y buscar las necesarias vías de coordinación con las administraciones central y regional, que permitan abordar estos retos cuyo ámbito supera al municipio.

Como se explica a continuación, si bien la MPG no se formula como un instrumento específico de calidad del aire, es coherente y contributiva con los objetivos planteados por el Plan A, habilitando propuestas orientadas a la reducción de emisiones contaminantes (NO_2, PM, CO_2), a la mejora del entorno urbano (salud y habitabilidad) y a la adaptación al cambio climático, como son la incorporación de criterios de sostenibilidad urbana, el refuerzo de la infraestructura verde y el fomento de la movilidad sostenible.

En concreto, la MPG propone la implantación de 176.123,44 m^2 de zonas verdes en la parcela DO-190, que actuarán como sumidero de CO_2. Esta medida está directamente alineada con las soluciones del Plan A basadas en la naturaleza (NBS).

Por otra parte, el Plan A incluye adaptación climática. A este respecto, la MPG introduce masas forestales y espacios vegetados que mejorarán el microclima urbano, contribuyendo a la reducción local de la temperatura y a la mejora del confort térmico.

Otra de las acciones prioritarias del Plan A es la movilidad sostenible, que contribuye a la reducción de emisiones. A este respecto, la MPG prioriza la movilidad peatonal y ciclista en el interior de la parcela DO-190, organiza el tráfico rodado en su perímetro y genera una red de movilidad blanda integrada. Estas medidas, coherentes con el objetivo del Plan A de disminuir las emisiones contaminantes procedentes del tráfico rodado, contribuyen a la reducción de emisiones asociadas a la movilidad interna.

En resumen, la MPG se relaciona con el Plan A como:

- Instrumento urbanístico que plantea medidas orientadas a la disminución de la emisión de contaminantes y a la lucha contra el cambio climático.
- Actuación de renaturalización urbana.
- Soporte para movilidad baja en emisiones.
- Mejora de condiciones microclimáticas y atmosféricas.

En definitiva, la MPG contribuye al Plan A principalmente a través de la transformación física del territorio incorporando en la parcela DO-190 más vegetación y zonas verdes, mejorando la conectividad con corredores verdes y apostando por un modelo de movilidad más sostenible, facilitando de este modo el cumplimiento de los objetivos del Plan A, a escala local.

13.5. PLAN DE CALIDAD DEL PAISAJE URBANO DE LA CIUDAD DE MADRID

El Plan de Calidad del Paisaje Urbano de la Ciudad de Madrid (PCPU), aprobado en enero de 2009, constituye el instrumento estratégico municipal orientado a la mejora cualitativa de la escena urbana, en desarrollo de los principios derivados del Convenio Europeo del Paisaje (Florencia, 2000).

El propio Plan define su carácter como instrumento estratégico no normativo, destinado a orientar la actuación municipal hacia la mejora de la escena urbana, mediante directrices y recomendaciones en materia de:

- Mejora de la imagen urbana.
- Tratamiento de los espacios públicos.
- Integración de infraestructuras en el paisaje urbano.
- Coordinación normativa con incidencia paisajística.
- Definición de identidad urbana.

El objetivo general del PCPU es *"mejorar la calidad de la escena y el paisaje de la ciudad en todos sus ámbitos y en todos sus componentes"* y entre sus objetivos estratégicos figura la *"Definición y consolidación progresiva de una imagen e identidad de Madrid"*.

La presente MPG se formula en coherencia con los criterios y directrices establecidos por el Plan de Calidad del Paisaje Urbano, incorporando sus determinaciones en la ordenación urbanística.

A tal efecto, la ordenación propuesta incide sobre los elementos configuradores del paisaje urbano, en particular la estructura espacial, la relación entre espacios libres y edificados, la permeabilidad del tejido y la escala de intervención, en consonancia con los principios de mejora de la calidad escénica, legibilidad urbana e integración territorial.

En este sentido, la actuación supone la transformación de una pieza de gran escala y carácter monofuncional (parcela DO-190), previamente configurada como elemento aislado y con limitada articulación con su entorno, en un ámbito estructurado mediante una futura red viaria jerarquizada, la introducción de una malla de espacios libres que contribuyen a mejorar la conectividad verde y la diversificación de usos.

Mediante la definición de piezas edificatorias y espacios libres interrelacionados, la ordenación establece una clara estructura que permite cualificar la percepción del paisaje urbano. Asimismo, la fragmentación de la gran parcela original en unidades de menor escala contribuye al logro de los objetivos del Plan, al hacer el espacio más entendible y disfrutable paisajísticamente.

De igual modo, se incorpora un sistema de espacios libres con carácter estructurante, que no sólo cumple funciones dotacionales, sino que actúa como elemento organizador del ámbito y como soporte de la infraestructura verde, integrándose en las estrategias de continuidad paisajística y conexión con los sistemas urbanos y ambientales existentes, incluyendo su vinculación funcional con el proyecto del Bosque Metropolitano.

La propuesta mejora asimismo la permeabilidad física y visual del ámbito, eliminando el efecto barrera existente y favoreciendo la continuidad de recorridos peatonales y ciclistas, lo que redunda en una mayor accesibilidad, conectividad y calidad de la experiencia urbana, conforme a los criterios de activación y cualificación del espacio público recogidos en el Plan.

En consecuencia, la Modificación Puntual contribuye de manera efectiva a la consecución de los objetivos del Plan de Calidad del Paisaje Urbano, al actuar sobre los determinantes estructurales del paisaje y propiciar la configuración de un ámbito integrado, diverso y ambientalmente cualificado, en el que el espacio público y la infraestructura verde adquieren un papel central en la ordenación.

13.6. ESTRATEGIA DE ENERGÍA, CLIMA Y AIRE 2023-2030 DE LA COMUNIDAD DE MADRID

La Estrategia de Energía, Clima y Aire 2023-2030 (en adelante EECA), 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), pretende establecer un marco de actuación a medio y largo plazo para 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.

Los 7 objetivos estratégicos que establece la Estrategia son:

- **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.

La Estrategia contemplan 58 medidas, de aplicación a los siguientes sectores:

- Sector del transporte y la movilidad
- Sector residencial, comercial e institucional
- Sector de la energía, la industria y las *utilities*
- Sector de la agricultura y el medio natural
- Áreas de actuación transversales

La presente Modificación Puntual se formula en coherencia con los objetivos y líneas de actuación establecidos en la Estrategia de Energía, Clima y Aire 2023–2030, en tanto que es un instrumento urbanístico con incidencia directa sobre los factores territoriales que condicionan el consumo energético, las emisiones atmosféricas y la resiliencia climática.

Si bien la Modificación Puntual no constituye un instrumento sectorial en materia energética ni establece determinaciones específicas relativas a la regulación de emisiones o a la implantación de energías renovables, aspectos que se tratarán en los futuros proyectos de urbanización y edificación, sí incide de manera significativa en los determinantes estructurales del sistema urbano que influyen en dichos aspectos, tales como la forma urbana, la organización de usos, la movilidad y la configuración de los espacios libres.

En este sentido, la ordenación propuesta transforma una pieza de carácter monofuncional en un ámbito de mayor complejidad y mixticidad funcional, favoreciendo un modelo urbano más eficiente que contribuye a la reducción de la demanda energética asociada a la movilidad, al acortar distancias y fomentar la proximidad entre actividades, en línea con los principios de eficiencia energética y descarbonización recogidos en la Estrategia.

Asimismo, la propuesta incorpora una red de movilidad que prioriza los desplazamientos peatonales y ciclistas, mejorando la conectividad interna y reduciendo la dependencia del vehículo privado, lo que redunda en una disminución de las emisiones contaminantes y de gases de efecto invernadero (GEI), contribuyendo a los objetivos de mejora de la calidad del aire.

De igual modo, la ordenación integra un sistema de espacios libres y zonas verdes con carácter estructurante, que actuará como sumidero de carbono, mejorará las condiciones microclimáticas y contribuirá a la mitigación del efecto isla de calor, favoreciendo la adaptación del ámbito a los efectos del cambio climático. En este contexto, la actuación se vincula funcionalmente con las estrategias de

infraestructura verde de la ciudad, incluyendo su conexión con el proyecto del Bosque Metropolitano.

Por otra parte, la incorporación de criterios de permeabilidad del suelo y de sistemas de drenaje urbano sostenible contribuye, asimismo, a mejorar la capacidad de adaptación frente a episodios climáticos extremos, reforzando la resiliencia del ámbito ante fenómenos como lluvias intensas o periodos de altas temperaturas.

Además, la ordenación propuesta configura un soporte urbano adecuado para la futura implantación de soluciones de eficiencia energética y aprovechamiento de energías renovables en la edificación, si bien dichas determinaciones, como se ha comentado, corresponden a fases posteriores de desarrollo y a la normativa sectorial de aplicación.

En consecuencia, la Modificación Puntual se adecua a la Estrategia de Energía, Clima y Aire 2023–2030 al contribuir, desde la ordenación urbanística, a la consecución de sus objetivos de descarbonización, eficiencia energética, mejora de la calidad del aire y adaptación al cambio climático, mediante la configuración de un modelo urbano sostenible, eficiente y resiliente.

14 MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y, EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, CORREGIR CUALQUIER EFECTO NEGATIVO EN EL MEDIO AMBIENTE, TOMANDO EN CONSIDERACIÓN EL CAMBIO CLIMÁTICO

14.1. MEDIDAS A CONSIDERAR EN MATERIA DE ARBOLADO Y CUBIERTA VEGETAL

14.1.1. Medidas para la protección del arbolado a conservar

En el Anexo IV. *Inventario de arbolado* se recogen una serie de pautas de actuación a seguir, al objeto de orientar la conservación adecuada del arbolado a mantener y la correcta ejecución de las labores de tala y trasplante:

A. Protección de áreas de vegetación.

- Para evitar posibles daños será necesario rodear las aéreas de vegetación con un cercado fijo de 1,20 a 1,80 metros de altura. Si por razones técnicas no se pudiera proteger la cubierta del suelo vegetal o superficial, por el hecho de estar destinada a edificaciones, modificación de la cota del terreno, caminos u otras superficies duras, se separará la cubierta de suelo y se almacenará en pilones no superiores a 1,25 metros de altura. Se asegurará una buena aireación y se evitará el crecimiento de malas hierbas.

B. Protección de áreas de vegetación contra contaminaciones químicas.

- No está permitido contaminar áreas de vegetación con productos nocivos como aguas deconstrucción, colorantes, disolventes, aceites minerales, ácidos, lejía, cementos u otros aglomerantes, etc.
- El arbolado y las áreas de vegetación no se regarán con aguas residuales de la construcción y se deberá evitar cualquier vertido accidental de estas o de cualquiera de los productos nocivos citados.

C. Protección de áreas de vegetación contra el fuego.

- Únicamente está permitido hacer fuego a una distancia mínima de 20 metros de las copas de los árboles y a 5 metros de los arbustos. No está permitido hacer fuegos dentro de las áreas de vegetación.

D. Protección de las áreas de vegetación contra el exceso y embalsamiento de agua.

- No está permitido el exceso de agua por desagües de la construcción en la zona radical de los árboles y de las zonas de vegetación. Se deberán tomar las medidas adecuadas para evitar embalsamientos de agua como consecuencia de nuevas construcciones que cierren la salida natural de las aguas, previendo drenajes de suficiente entidad para el caudal previsto desalojar.

E. Protección de los árboles contra posibles daños mecánicos.

- Se rodeará los árboles con un cercado que abarque la zona radical (superficie de suelo situada bajo la copa más 2 metros) para protegerlos de posibles daños mecánicos como golpes, heridas y otras agresiones a la corteza, las ramas olas raíces producidas por vehículos, maquinaria de construcción, etc.
- Si, por razones de espacio, no fuera posible proteger toda la zona radical, se rodeará el tronco con un cercado de tablazón de madera de al menos 2 metros de altura, acolchado en la zona de contacto con el tronco. Nunca se colocarán sobre las raíces y si es posible las ramas bajas o colgantes se atarán hacia arriba. El lugar de atadura se protegerá para no dañar las ramas ni el tronco.

F. Protección de la zona radical.

- Nunca se verterá ningún producto sobre la zona radical de los elementos vegetales.
- No se sacará en ningún caso tierra de toda la zona radical.
- No se abrirán zanjas ni se harán excavaciones en toda la zona radical. Si esto fuera inevitable, solo se podrán hacer de forma manual y siguiendo las recomendaciones de distancia de las ordenanzas municipales arriba señaladas.
- Cualquier instalación de canalizaciones se hará por debajo de la zona radical, nunca afectando a la misma.

- Las raíces que puedan quedar al descubierto durante estos trabajos se protegerán de la desecación y de las heladas con un recubrimiento adecuado. El proceso de relleno se hará manualmente y se pondrá suficiente material drenante de granulometría pequeña, para evitar heridas, y danos debidos a posteriores compactaciones con maquinaria pesada.
- Deberá ser tenida en cuenta la posibilidad de realizar una poda correctora de la copa, para contrarrestar la perdida de raíces ocasionada por las obras. El tipo de poda a realizar dependerá de la especie que se trate.
- No será posible realizar ningún tipo de cimiento en la zona radical. Si esto fuera inevitable, se construirán cimientos puntuales, nunca continuos, estableciendo como mínimo 1.5metros de distancia entre ellos y también respecto al pie del tronco. Los puntos de cimentación se realizarán en los lugares en donde no se afecte a raíces que de forma más clara realicen función estática.
- Ante la imposibilidad de impedir en exceso de tráfico y apilamientos, la zona de suelo alrededor de las áreas de vegetación se cubrirá con una capa de material de drenaje de un mínimo de 20 cm de espesor, sobre la cual se añadirá un revestimiento de tablas. Esta medida tendrá un carácter excepcional, y se limitará a un solo periodo vegetativo. Cuando ya no sea necesaria dicha protección se retirará rápidamente, dando después una pequeña labor manual al suelo para airearlo y ventilar la zona radical.
- En general puede ser necesario la aplicación de otras medidas técnicas suplementarias como por ejemplo la protección de instalaciones de ventilación y riego o rejillas de protección del pie del tronco.
- En caso de árboles muy sensibles al enterramiento de la base del tronco, se pondrá un anillo protector alrededor del pie del tronco.

14.1.2. Gestión de especies exóticas

- Dos especies presentes en la zona, *Ailanthus altissima* y *Cortaderia selloana* son invasoras agresivas, que podría colonizar el cauce y la zona verde, compitiendo no solo con la vegetación natural, sino con toda vegetación de la zona verde. Su presencia actual no es abundante, pero las poblaciones podrían dispararse. Por ello, son especies para erradicar por completo de la zona de actuación.
- En la mayor parte del arroyo de la Plata dominan pies de *Acer negundo* y *Ulmus pumila*, de hasta 20 años, desde que se abandonó el uso agrícola de la parcela por su urbanización, y comenzó la colonización del cauce. En su conjunto tiene interés, por formar una galería arbórea, pero individualmente los ejemplares no tienen un valor especial. Por tanto, no es problemático eliminar algunos pies si resulta preciso para la descanalización del cauce, la remodelación morfológica, o la limpieza del lecho del arroyo. No tiene sentido limitar medidas importantes de

restauración como estas para proteger árboles de especies exóticas, que han invadido la zona de forma espontánea, y que aún son muy jóvenes.

- La diversificación de la cubierta vegetal en algunos tramos puede requerir la realización de claras en el arbolado exótico. En alguna zona se está produciendo un rebrote masivo de *Acer negundo*, especie que presenta un carácter más invasor en este cauce que el *Ulmus pumila*. En esas zonas sería deseable retirar los rebrotes, incluyendo la excavación para eliminar cepas y raíces, y sustituir esas zonas invadidas por saucedas, de mayor naturalidad y valor ecológico.
- Se debe evitar el empleo en toda la zona verde de especies exóticas con potencial invasor. Aparte de las especies incluidas en el catálogo español de especies exóticas invasoras (Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras), se evitará también el empleo de *Ulmus pumila*, no incluido en esa categoría, aunque en la práctica lo es. Esta especie tiene ya una presencia masiva en la zona, y no es deseable aumentar aún más su presencia.

14.1.3. Diversificación y mejora de la cubierta vegetal

- Las especies propuestas para la zona son:

Especies para usar en plantaciones para diversificación de la vegetación de ribera del arroyo de la Plata (fuente: Anexo Caracterización Ecológica)

Especies arbóreas	Especies arbustivas
• *Fraxinus angustifolia*	• *Crataegus monogyna*
• *Populus nigra* subsp. *caudina* (se debe evitar el empleo de clones y cultivares comerciales)	• *Lonicera peryclimenum* subsp. *hispanica*
• *Salix salviifolia* (escaso actualmente)	• *Rosa canina*
• *Sambucus nigra* (algo frecuente actualmente)	• *Rosa corymbifera*
	• *Rubus ulmifolius* (abundante actualmente)

14.1.4. Protección y fomento de especies singulares

- Se procurará respetar los ejemplares existentes de sauco (*Sambucus nigra*) en las actuaciones de restauración del arroyo de la Plata.
- Podrá eliminarse algún ejemplar si impide la realización de obras de descanalización o remodelación, pero siempre que sea posible se trasplantará a otras zonas no afectadas.
- Se insiste en el interés de mantener un espacio urbano, pero de interés ecológico, y para ello es esencial el mantenimiento, e incluso el fomento de los espinales riparios (principalmente la zarzamora presente en alrededores del cauce).

14.1.5. Medidas para las tareas de trasplante

Los pies afectados que estén en buenas condiciones fitosanitarias y no reúnan las condiciones para ser eliminados, directamente serán trasplantados. Se resumen a continuación las condiciones para realizar un trasplante, de manera que pueda garantizarse su éxito:

1. El trasplante deberá hacerse en el menor plazo posible desde su plantación o nacimiento. Las probabilidades de arraigo son inversamente proporcionales a la edad del ejemplar.
2. Las condiciones climáticas, edáficas o geográficas de los lugares de origen y de nueva plantación deberán ser tanto más parecidas cuanto mayor sea la planta en edad o tamaño. Se deberá tener en cuenta la orientación de la planta en su lugar de origen, esto es, por qué zona recibe la máxima insolación solar, y por cual prácticamente no incide nunca el sol directamente.
3. Realizar las operaciones que sean necesarias sobre el ejemplar a trasplantar en la época de paro vegetativo, que en general coincide con el invierno.
4. Se evitarán las zonas de terraplén por incrementar la inestabilidad de los ejemplares trasplantados.
5. La poda se debe limitar a una cierta descarga de peso y al equilibrio del volumen de copa con el volumen de raíces restante.
6. El repicado de las raíces se realizará antes de la brotación. Se deben abrir zanjas a una distancia inferior a la prevista de encepellonado afectando parcialmente al sistema de raíces. Después del repicado, es imprescindible sustentar artificialmente el ejemplar para evitar su caída. La operación se repetirá las veces necesarias para realizar la vuelta entera al cepellón.
7. Si el procedimiento que va a emplearse para el trasplante es el escayolado del cepellón, previa excavación de un anillo circular alrededor del mismo, hay que tener en cuenta otros condicionantes. Estos pasan por no mover la planta escayolada durante al menos un periodo vegetativo: debe pasar una primavera antes de cambiar la ubicación del ejemplar.
8. Si el procedimiento es mediante máquina trasplantadora, además de realizar la operación durante el invierno, se deberá tratar el cepellón con productos antitranspirantes, con el fin de evitar la desecación de las raíces del árbol. Estas se cortarán evitando desgarros en la corteza, a través de cortes limpios que no muevan el cepellón. Este método tiene la ventaja de poder realizarse sin los retrasos a los que obliga el escayolado, pero solo es viable en los ejemplares de tamaño tal que pueda manejar la maquina trasplantadora. Por otro lado, hay que tomar especiales precauciones dado que el cepellón corre más riesgo de desmoronarse, las raíces de entrar en contacto con el aire, etc.
9. El tamaño del cepellón dependerá del perímetro del pie a trasplantar.

10. La plantación del arbolado trasplantado deberá ser inmediata, ubicando los pies arbóreos dentro del ámbito de actuación, excluyendo la zona de cesión municipal.
11. En cuanto al mantenimiento después del trasplante, se tendrán en cuenta las siguientes especificaciones:
    a. Se regarán los ejemplares trasplantados de acuerdo a lo especificado en el punto anterior.
    b. Al año siguiente se realizará una poda de seguridad que elimine el ramaje seco e inseguro.
    c. El sistema de sustentación aéreo se eliminará cuando el sistema radical esté suficientemente recuperado.
12. Al año siguiente del trasplante se realizará de forma imprescindible una poda de seguridad que elimine el ramaje seco e inseguro (poda de limpieza o saneamiento).
13. Se aplicarán normas de seguridad y salud en el trasplante.

14.1.6. Medidas en caso de tala o derribo

Las operaciones de tala y derribo deberán estar previamente autorizadas por los servicios municipales.

Deberán realizarse por operarios competentes que cuenten con la maquinaria y la formación adecuada. Durante los trabajos de apeo se acordonarán las áreas afectadas para impedir cualquier riesgo material y personal.

Los restos vegetales serán trasladados, prioritariamente, a planta de tratamiento especializada o, en su defecto, a depósito controlado (vertedero).

Medidas durante las obras

Para cualquier operación que sea necesaria realizar sobre los elementos durante las obras se llevarán a cabo:

1. Medidas de prevención del daño.
2. Medidas de corrección de las obras.

Medidas de recuperación de los daños

El 85% de las causas de debilitamiento y muerte en arboles maduros, se encuentra en el suelo. El origen es la afectación directa sobre el sistema radicular eliminando parte de él, o bien, por degradación de las condiciones edáficas, principalmente compactaciones y asfixia radical. Por este motivo, se proponen las siguientes actuaciones encaminadas a mejorar los aspectos anteriormente citados:

i) Pavimentación del camino.

Después de haber abierto la caja:

- Se evitará la desecación de las raíces restantes que queden expuestas.

- Se cortarán con tijera o serrucho todas las raíces hasta 3 cm.
- Se aportará un lecho de arena de sílice, fina nº 0 y limpia.
- Se humedecerá y tapará con manta de yute.
- En el caso que se hayan eliminado gran cantidad de raíces se instalará un riego por goteo provisional.
- Se quitará la manta de yute.
- Se aportará y compactará la base del pavimento.
- Se procederá a la colocación del pavimento.

ii) Rebajes de la cota original:

- Se evitará la desecación de las raíces restantes que queden expuestas.
- Se aportará un lecho de arena de sílice, fina nº 0 y limpia.
- Se humedecerá y tapará con manta de yute.
- En el caso que se hayan eliminado gran cantidad de raíces se instalará un riego por goteo provisional.
- Se quitará la manta de yute y se aportará la tierra necesaria, añadiendo una capa de mulch superficial de 15 cm de grosor.

En el caso que el rebaje se efectué a partir de un murete:

- Dejar un espacio de 50 cm entre el límite del rebaje donde hemos cortado las raíces y la pared del murete.
- Repasar el corte y tratar las raíces estropeadas.
- Evitar que se desequen.
- Rellenar con arena nº 0 y materia orgánica descompuesta 80/20 volumen.
- Establecer sistema de riego por goteo.
- Drenar el muro para evitar asfixia.

iii) Zanjas

- Se cortarán y tratarán las raíces maltrechas hasta 3 cm de grosor. Hasta los 10 cm, se cortarán previa inspección de la Dirección de Obra.
- Se tapará la pared de la zanja con una manta de yute húmedo para evitar la desecación.
- Se rellenará la zanja con una mezcla de arena de sílice limpia no 0 y materia orgánica perfectamente madurada en proporción en volumen de 80/20.

En el caso que el corte de raíces haya sido considerable de procederá a instalar un sistema de riego por goteo temporal.

14.2. MEDIDAS EN MATERIA DE SOSTENIBILIDAD Y PAISAJE URBANO

Se extractan a continuación las medidas desarrolladas en el Anexo X, para la protección y recuperación del arroyo de la Plata, de modo que se constituya en un espacio de oportunidad para integrar el medio natural en el entramado urbano, y permita una actuación urbanística capaz de integrar los valores naturales del ámbito:

- Criterios de diseño para garantizar la protección de zonas de valor ecológico. Se plantean criterios principales:
    - Diseño de viales para minimizar la afección a la zona de valor ecológico.
    - Delimitación de la zona verde asociada al cauce.
- Diseño de la red de drenaje

Además, al objeto de transformar el tramo del arroyo de la Plata que discurre por la parcela en un corredor ecológico que permita su conexión con el Bosque Metropolitano, se proponen las siguientes actuaciones:

- Retirada de residuos actualmente presentes en el cauce.

Figura 98. Residuos actualmente presentes en el arroyo de la Plata.

- Sistemas urbanos de drenaje sostenible para favorecer la aportación de agua al cauce. Los SUDS se pueden implantar en las zonas verdes, pero también en superficies rígidas o pavimentadas, como las zonas de aparcamiento. El objeto de los SUDS es captar las aguas de escorrentía por infiltración, y

canalizarlas hacia un lugar deseado de vertido, con o sin tratamiento previo, dependiendo de la zona de captación.

Los SUDS son elementos superficiales, permeables, preferiblemente vegetados, integrantes de la estructura urbana-hidrológica-paisajística y previos al sistema de saneamiento. Están destinados a filtrar, retener, transportar, acumular, reutilizar e infiltrar al terreno el agua de lluvia, de forma que no degraden e incluso restauren la calidad del agua que gestionan. El Ayuntamiento de Madrid cuenta con una guía básica propia sobre diseño de sistemas de gestión sostenible de aguas pluviales en zonas verdes y otros espacios libres (Perales y Calcerrada, 2018).

En zonas verdes y ajardinadas, los SUDS pueden facilitar la infiltración al terreno, lo que permite la recarga de acuíferos y con ello una alimentación de los cauces, o bien se puede canalizar el agua infiltrada, y conducirla a un punto de desagüe, en este caso al cauce.

- Medidas sobre la cubierta vegetal, para la diversificación y mejora, la protección y fomento de especies singulares y la erradicación de especies invasoras.
- Fomento de la fauna. Las zonas verdes urbanas pueden albergar una fauna rica y variada, sobre todo si albergan hábitats de interés, como una ribera. La presencia de agua y vegetación crea numerosas oportunidades para las especies animales. De hecho, aunque en la actualidad el arroyo de la Plata tiene una calidad ambiental baja, con numerosos residuos en el lecho, es posible observar especies como ánades reales, mirlos, zorzales, carboneros o palomas torcaces.

  Una vez finalizadas las labores de restauración morfológica y ambiental, es deseable colocar cajas anidaderas para aves, cajas refugio para murciélagos y hoteles para insectos, para fomentar la presencia de especies de fauna en la zona.
- Gestión del uso público:
  - Colocación de una talanquera o valla metálica alta en los márgenes de la zona de cauce restaurada.
  - Colocación de una valla baja a nivel del suelo, indicativa, acompañada de carteles informativos sobre la prohibición de entrar al cauce.
  - Fomentar la presencia de zarzales en el margen del cauce, que actúan de barrera natural para los visitantes, mejoran el paisaje, y permiten a los paseantes coger moras durante el periodo otoñal.

Figura 99. Ejemplos para la delimitación de la zona de cauce. Arriba izda.: talanquera (Fitor Forestal). Arriba dcha.: vallado (Urbadep). Abajo izda.: talanquera baja (Agasa). Abajo dcha.: zarzal.

14.3. MEDIDAS A CONSIDERAR EN RELACIÓN CON LA CALIDAD DE LOS SUELOS Y LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

Para garantizar que cualquier decisión que se adopte en cuanto al destino de las tierras de las que se ha denominado Zonas 1, 2 y 3 se lleve a cabo de manera informada y conforme a los criterios normativos y ambientales vigentes, **en la normativa urbanística de la MPG se han incluido las siguientes consideraciones**:

Gestión ambiental de las tierras presentes en la Zona 1

Las tierras existentes en la Zona 1 **no presentan ninguna de las características de peligrosidad establecidas en el artículo 6 y en el Anexo II del Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y se les asigna la codificación LER 17 05 04 "Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03"**.

En consecuencia, dichas tierras podrán ser:

a) reutilizadas dentro de la propia parcela, para usos industriales[15]
b) valorizadas mediante gestor autorizado
c) destinadas a vertedero autorizado para residuos inertes

Cualquier actuación de traslado, reutilización o gestión de las tierras deberá realizarse de conformidad con la normativa vigente en materia de residuos y suelos contaminados.

Gestión ambiental de las tierras presentes en la Zona 2

Las tierras existentes en la Zona 2 **no presentan ninguna de las características de peligrosidad establecidas en el artículo 6 y en el Anexo II del Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y se les asigna la codificación LER 17 05 04 "Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03"**.

En consecuencia, dichas tierras podrán ser:

a) reutilizadas dentro de la propia parcela o ámbitos ajenos, para usos industriales[13]
b) destinadas a vertedero autorizado para residuos inertes

Cualquier actuación de traslado, reutilización o gestión de las tierras deberá realizarse de conformidad con la normativa vigente en materia de residuos y suelos contaminados.

Gestión ambiental de las tierras existentes en la Zona 3

Las tierras existentes en la Zona 3 **no presentan ninguna de las características de peligrosidad establecidas en el artículo 6 y en el Anexo II del Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y se les asigna la codificación LER 17 05 04 "Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03"**.

En consecuencia y atendiendo a su caracterización analítica deberán gestionarse en vertedero de residuos no peligrosos o de residuos inertes.

Cualquier actuación de traslado o gestión de las tierras deberá realizarse de conformidad con la normativa vigente en materia de residuos y suelos contaminados.

---

[15] El R.D. 9/2005 define como uso industrial del suelo *"aquel que tiene como propósito principal el de servir para el desarrollo de actividades industriales, excluidas las agrarias y ganaderas"*.

Además de lo anterior, durante las futuras obras de urbanización se deberán observar las siguientes medidas:

- Utilizar zonas impermeabilizadas para el almacenamiento de combustibles, aceites, pinturas y otros productos químicos y disponer de cubetos de retención para evitar derrames.
- Etiquetar claramente todos los contenedores y mantener fichas de seguridad en obra
- Establecer un protocolo de actuación inmediata ante fugas o vertidos.
- Prohibir cambios de aceite o lavado de maquinaria directamente sobre el suelo.
- Evitar la compactación innecesaria del terreno, limitando el tránsito de maquinaria a zonas designadas.
- Minimizar el área de afección mediante una buena planificación del emplazamiento de acopios, caminos auxiliares y maquinaria.
- Realizar el mantenimiento de vehículos y maquinaria en talleres autorizados o zonas de obra controladas e impermeables para evitar fugas de combustibles, aceites o anticongelantes. Usar bandejas de goteo durante estacionamientos prolongados.

14.4. MEDIDAS A CONSIDERAR PARA LA PROTECCIÓN DEL ARROYO DE LA PLATA

Como explica el estudio botánico y de integración ecológica incluido como Anexo X, la principal zona de interés ecológico en el ámbito analizado es el arroyo de la Plata, en el tramo catalogado como cauce público, donde presenta vegetación de ribera.

Para la protección del Arroyo de la Plata se proponen una serie de actuaciones, como evitar, en la medida de lo posible, el cruce del arroyo y otras encaminadas a ajustar la zona verde propuesta a lo largo del cauce:

- Ampliación de la zona verde al norte del cauce en el inicio del tramo catalogado, para incorporar una junquera en un terreno inundable.
- Ampliación de la zona verde en la cabecera del arroyo para incorporar las dos pequeñas vaguadas tributarias, y reducción en el extremo occidental, en una zona de bajo interés, dominada por especies exóticas.
- Ajustar los límites de la zona verde a la delimitación de la zona de mayor valor ecológico, mediante pequeños cambios en los márgenes de esta zona.
- De forma concreta, para evitar la afección al cauce durante la fase de obras, se proponen las siguientes medidas:
- Balizamiento de la zona de ribera y prohibición de ocupación por maquinaria o acopios.
- Instalación de sistemas de retención de sedimentos para evitar arrastres al cauce.
- Control de escorrentías mediante drenajes provisionales durante la obra.
- Inspección del estado del cauce tras episodios de lluvia intensa.

- Instalación de separadores de hidrocarburos para el tratamiento de las aguas de escorrentía procedentes de las áreas de aparcamiento, de forma previa a su vertido al arroyo de la Plata.

14.5. MEDIDAS A CONSIDERAR EN MATERIA DE CALIDAD DEL AIRE Y LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

Teniendo en cuenta las condiciones actuales de la calidad del aire y la magnitud de las obras previstas en el ámbito, se estima que no se producirán variaciones significativas respecto a las presentes en la actualidad, ni durante la fase de obras, ni cuando estén en funcionamiento los nuevos usos propuestos.

Durante la fase de obras se proponen las siguientes acciones:

a) Riegos con agua: en caso de llevar a cabo las obras en periodos secos, se realizarán riegos con agua en las zonas donde pudiera generarse un incremento de las partículas en suspensión, como por ejemplo en los movimientos de tierras y en las zonas de acopios de materiales.

b) Minimización del levantamiento de polvo en los movimientos de tierra: con acciones como por ejemplo el apilamiento de materiales finos en zonas protegidas del viento para evitar el sobrevuelo de partículas.

c) Cubierta en los camiones de obra: los camiones que transporten materiales de naturaleza pulverulenta estarán cubiertos para evitar su emisión a la atmósfera a causa del viento y el movimiento, con el objetivo de mantener el aire y la vegetación libres de polvo. Se tendrá especial cuidado en las operaciones de carga y descarga de materiales de los camiones, para evitar levantar polvo.

d) Control de la velocidad de los vehículos y maquinaria: evitar el exceso de velocidad, realizar una conducción sin aceleraciones ni retenciones, planificar los recorridos para optimizar el rendimiento y evitar el funcionamiento simultáneo de maquinaria pesada cuando sea innecesario. Se establece una limitación de velocidad de 30 km/h, siempre que se circule por pistas de tierra.

e) Inspecciones técnicas de la maquinaria y vehículos: la maquinaria y los vehículos empleados deberán haber superado las inspecciones técnicas correspondientes y estar en perfectas condiciones de funcionamiento.

f) Eficiencia energética y energías renovables: aplicar criterios de eficiencia energética, utilizando materiales sostenibles y sistemas de aislamiento térmico.

14.6. MEDIDAS A CONSIDERAR EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

14.6.1. Medidas correctoras

Del análisis acústico realizado para los escenarios preoperacional, de puesta en servicio y año horizonte (ver Anexo II) se concluye que no procede la adopción de medidas correctoras en el ámbito de la actuación.

Las únicas superaciones de los Objetivos de Calidad Acústica identificadas se circunscriben, en todos los escenarios evaluados, a una estrecha franja de terreno de entre 15 y 20 metros de anchura situada al sur del ámbito, en el entorno más próximo a la infraestructura viaria M-11 y la rotonda del Camino de Sintra, durante el periodo nocturno.

Dichas superaciones —con valores máximos del orden de 65 dB(A) frente al OCA de 63 dB(A) para el periodo L_n— **son preexistentes a la actuación planteada y no se producen como consecuencia de la Modificación Puntual del Plan General**, por lo que ésta no introduce impacto acústico adicional alguno sobre dicha franja.

La franja afectada está destinada, conforme a la calificación pormenorizada establecida en la MPG, a dar continuidad al corredor verde del Bosque Metropolitano, sistema general de zona verde de escala supramunicipal de carácter no estancial, sin usos de ocupación humana continuada y sin receptores sensibles en el sentido de la Ley 37/2003 y el Real Decreto 1367/2007.

Los Objetivos de Calidad Acústica establecidos en dicho marco normativo tienen por finalidad la protección de la población en los espacios donde desarrolla sus actividades; en consecuencia, **no resulta exigible la adopción de medidas de mitigación acústica sobre un corredor ecológico cuya función estructurante no implica la exposición prolongada de personas al ruido. Las áreas de movimiento y los usos previstos más sensibles —dotacionales, terciarios y deportivos— no presentan superaciones de los OCA en ninguno de los escenarios analizados, por lo que no se propone ninguna medida correctora de carácter acústico en el marco de la presente actuación**.

14.6.2. Medidas contra el ruido durante la fase de obras

Siguiendo las indicaciones del art. 42 de la Ordenanza de Protección contra la Contaminación Acústica y Térmica (OPCAT), durante la fase de obras se aplicarán las siguientes medidas:

a) Las obras y trabajos de construcción, no se realizarán, de lunes a viernes, entre las 22 y las 7 horas o en sábados y festivos entre las 22 y las 9 horas, salvo por razones de urgencia, seguridad o peligro. Si por necesidades técnicas o de movilidad no pudieran realizarse durante el día, se solicitará

autorización durante los citados horarios, determinándose expresamente el periodo horario y el plazo durante el que se ejecutarán los trabajos nocturnos.

b) Se adoptarán las medidas más adecuadas para reducir los niveles sonoros producidos por las obras, así como los generados por la maquinaria auxiliar utilizada, con el fin de minimizar las molestias.

c) Todos los equipos y maquinaria susceptibles de producir ruidos y vibraciones empleados en las obras y trabajos deberán cumplir lo establecido en la normativa sectorial que resulte de aplicación y, en particular, la maquinaria de uso al aire libre con las prescripciones del 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, o norma que lo sustituya. La utilización de todos los sistemas o equipos complementarios será la más adecuada para reducir la contaminación acústica

d) Viales de acceso: En las zonas urbanas se deberán trazar los viales urbanos de acceso de la maquinaria pesada destinada a la obra que limite la afección a la población.

14.7. MEDIDAS EN RELACIÓN CON EL PATRIMONIO CULTURAL

Conforme a lo recogido en el informe de la Subdirección General de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, de fecha 26 de marzo de 2026, con carácter previo al inicio de las obras de urbanización, se deberá presentar, ante la referida Subdirección General, un Proyecto de Actuación Arqueológica que, al menos, deberá contener:

1. Descripción y delimitación del ámbito de actuación:
    I. Plano de situación.
    II. Plano general del proyecto (se presentará aparte en formato .dwg y .pdf) y resumen del proyecto de obra con especial descripción de los movimientos de tierra concretos que se van a llevar a cabo.
    III. Fotografías del estado actual.
2. Antecedentes históricos y arqueológicos de la zona.
3. Informe geológico del ámbito de actuación (incluyendo en su caso informe geotécnico).
4. Metodología y técnicas razonadas.
5. Plan de trabajo.
6. Plazo de ejecución e inicio previsto.

7. Equipo y medios.
8. Responsabilidad en materia de seguridad e higiene en el trabajo y medidas a adoptar (incluir la póliza del seguro contratado).
9. Documento de conformidad con el proyecto de actuación arqueológica por parte de la propiedad o persona acreditada por la misma.
10. Enumeración detallada de los documentos aportados.

Para el inicio de las obras de urbanización se deberá haber emitido el informe de la Subdirección General de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid validando el Proyecto de Actuación Arqueológica presentado.

Durante las fases en las que se lleven a cabo los movimientos de tierras de las obras de urbanización y, conforme a lo establecido en el informe de la Subdirección General de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, de fecha 26 de marzo de 2026, complementado con lo que se indique en el informe de validación del Proyecto de Actuación Arqueológica:

- Deberá haber un técnico a pie de obra, experto en arqueología y paleontología.
- Dicho técnico deberá llevar a cabo un control arqueológico y paleontológico intensivo de todos los movimientos de tierra necesarios para la ejecución de la actuación, la recogida de muestras micropaleontológicas en caso de alcanzarse facies favorables (en cantidad suficiente para la correcta caracterización de los depósitos) y la realización de columnas estratigráficas de los frentes más representativos e informe geológico final.
- En caso de aparecer restos arqueológicos o paleontológicos se procederá a la paralización de los trabajos, a su balizamiento y protección y a su notificación inmediata por registro a la Dirección General de Patrimonio Cultural y Oficina del Español, junto a un proyecto de intervención arqueológica.
- Los informes generados deberán contener fotografías fechadas del seguimiento.
- Todos los restos encontrados deberán estar georreferenciados y acotados con coordenadas UTM ETRS89 HUSO 30N en la planimetría oficial del PGOUM de 1997.

La obligación de llevar a cabo el Proyecto de Actuación Arqueológica con el alcance definido en el informe de la Subdirección General de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, de fecha 26 de marzo de 2026, así como las medidas a

implementar durante la fase en la que se lleven a cabo los movimientos de tierra de las obras de urbanización han tenido su trasladado en la normativa urbanística de la MPG con el literal anterior.

14.8. MEDIDAS EN RELACIÓN CON LA SALUD PÚBLICA

Como se ha explicado en el capítulo 12.13, los principales efectos potenciales que puede tener el desarrollo del ámbito en la salud de los residentes próximos al ámbito analizado sería el incremento de los niveles de ruido, emisiones de polvo y partículas y aparición potencial de plagas.

Para preservar la calidad del aire durante la fase de obras asociada a la ejecución del planeamiento, se proponen las siguientes medidas preventivas:

a) Riegos con agua: en caso de llevar a cabo las obras en periodos secos, se realizarán riegos con agua en las zonas donde pudiera generarse un incremento de las partículas en suspensión, como por ejemplo en los movimientos de tierras y en las zonas de acopios de materiales.

b) Minimización del levantamiento de polvo en los movimientos de tierra: con acciones como por ejemplo el apilamiento de materiales finos en zonas protegidas del viento para evitar el sobrevuelo de partículas.

c) Cubierta en los camiones de obra: los camiones que transporten materiales de naturaleza pulverulenta estarán cubiertos para evitar su emisión a la atmósfera a causa del viento y el movimiento, con el objetivo de mantener el aire y la vegetación libres de polvo. Se tendrá especial cuidado en las operaciones de carga y descarga de materiales de los camiones, para evitar levantar polvo.

d) Control de la velocidad de los vehículos y maquinaria: evitar el exceso de velocidad, realizar una conducción sin aceleraciones ni retenciones, planificar los recorridos para optimizar el rendimiento y evitar el funcionamiento simultáneo de maquinaria pesada cuando sea innecesario. Se establece una limitación de velocidad de 30 km/h, siempre que se circule por pistas de tierra.

e) Inspecciones técnicas de la maquinaria y vehículos: la maquinaria y los vehículos empleados deberán haber superado las inspecciones técnicas correspondientes y estar en perfectas condiciones de funcionamiento.

f) Eficiencia energética y energías renovables: aplicar criterios de eficiencia energética, utilizando materiales sostenibles y sistemas de aislamiento térmico.

En cuanto a la generación de ruido, siguiendo las indicaciones del art. 42 de la Ordenanza de Protección contra la Contaminación Acústica y Térmica (OPCAT), durante la fase de obras se aplicarán las siguientes medidas:

a) Las obras y trabajos de construcción, no se realizarán, de lunes a viernes, entre las 22 y las 7 horas o en sábados y festivos entre las 22 y las 9 horas, salvo por razones de urgencia, seguridad o peligro. Si por necesidades técnicas o de movilidad no pudieran realizarse durante el día, se solicitará autorización durante los citados horarios, determinándose expresamente el periodo horario y el plazo durante el que se ejecutarán los trabajos nocturnos.

b) Se adoptarán las medidas más adecuadas para reducir los niveles sonoros producidos por las obras, así como los generados por la maquinaria auxiliar utilizada, con el fin de minimizar las molestias.

c) Todos los equipos y maquinaria susceptibles de producir ruidos y vibraciones empleados en las obras y trabajos deberán cumplir lo establecido en la normativa sectorial que resulte de aplicación y, en particular, la maquinaria de uso al aire libre con las prescripciones del 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, o norma que lo sustituya. La utilización de todos los sistemas o equipos complementarios será la más adecuada para reducir la contaminación acústica

d) Viales de acceso: En las zonas urbanas se deberán trazar los viales urbanos de acceso de la maquinaria pesada destinada a la obra que limite la afección a la población.

Por último, en coordinación con el Ayuntamiento de Madrid y en cumplimiento del Plan de Prevención y Control de Plagas y Vectores 2026-2027, se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

a) Inspección visual diaria para detectar indicios de presencia de plagas (excrementos, madrigueras, etc.).

b) Control de focos potenciales de atracción (acumulación de residuos, aguas estancadas, restos orgánicos, etc.).

c) Verificación del correcto almacenamiento y gestión de los residuos.

d) Supervisión del estado de limpieza general de la obra.

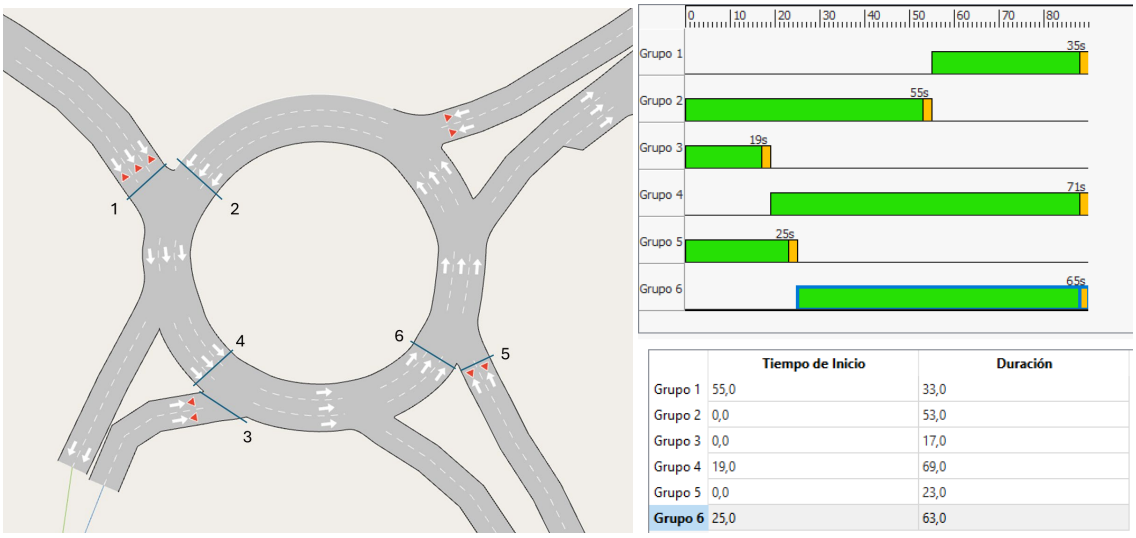
14.9. MEDIDAS EN MATERIA DE MOVILIDAD

Como se ha explicado en el capítulo 12.15. *Efectos potenciales en materia de movilidad*, en los escenarios con CIT, si bien durante la hora punta de mañana (HPM)

el viario es capaz de absorber la demanda proyectada, en la hora punta de tarde (HPT) se registran zonas con congestión que requieren actuación. Estas afecciones se concentran principalmente en la glorieta de Sintra y en el ramal de incorporación desde ésta hacia la M-11. En consecuencia, se plantea la implementación de un conjunto de medidas orientadas a mejorar las condiciones de funcionamiento de la red viaria.

14.9.1. Semaforización de la glorieta Sintra

Se propone la regulación semafórica de la glorieta Sintra, asignando a cada uno de los accesos tiempos de verde adecuados que faciliten la incorporación de los distintos movimientos y permitan optimizar el funcionamiento de la intersección:



	Tiempo de Inicio	Duración
Grupo 1	55,0	33,0
Grupo 2	0,0	53,0
Grupo 3	0,0	17,0
Grupo 4	19,0	69,0
Grupo 5	0,0	23,0
Grupo 6	25,0	63,0

Figura 100. Ciclo semafórico propuesto para la HPT en la glorieta Sintra. Fuente: Estudio de tráfico y movilidad.

14.9.2. Ampliación de carril del ramal a la M-11

El ramal de incorporación a la M-11 desde la glorieta de Sintra presenta elevados niveles de densidad como consecuencia del alto volumen de tráfico, lo que se traduce en una capacidad insuficiente de la infraestructura.

Con el fin de mejorar sus condiciones de funcionamiento, se propone la ampliación del ramal mediante la habilitación de un segundo carril en un tramo inicial, favoreciendo así la fluidez de la circulación y facilitando la evacuación de los vehículos desde la glorieta.

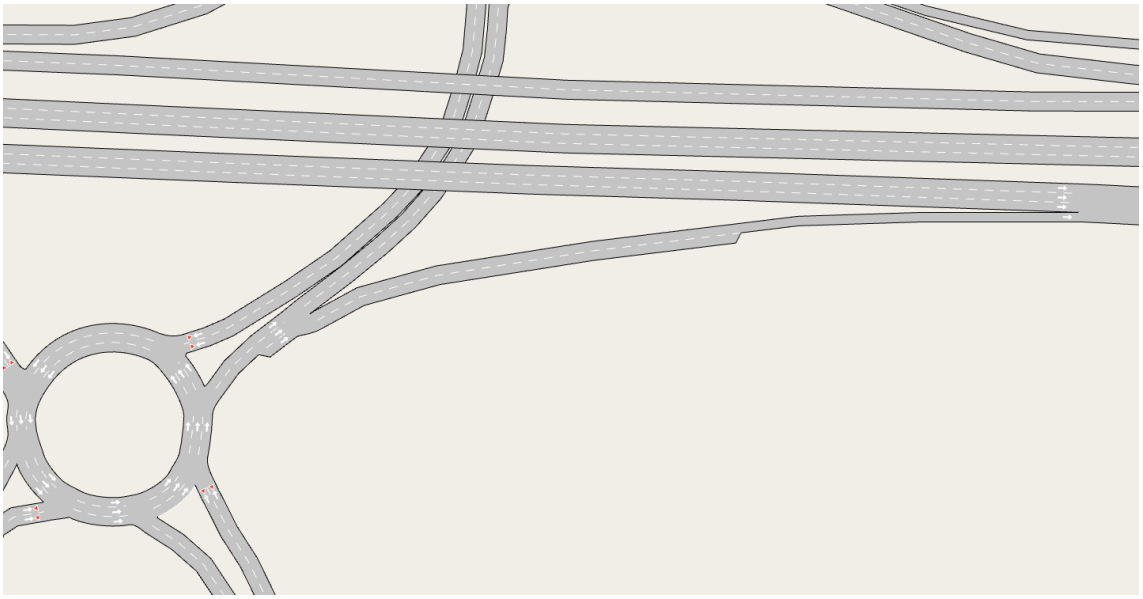


Figura 101. Ampliación de carril propuesta. Fuente: Estudio de tráfico y movilidad.

La implementación de estas medidas permite restablecer condiciones de funcionamiento adecuadas en la red viaria analizada, garantizando niveles de servicio favorables y asegurando que la implantación del CIT no genere impactos significativos sobre la calidad de la circulación en el entorno.

15 MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE LA MPG

La MPG no conlleva, por sí misma, una actuación directa sobre el territorio, por lo que no se prevé la generación de impactos ambientales inmediatos, derivados exclusivamente de la tramitación urbanística, hasta su aprobación. En consecuencia, el seguimiento y control de posibles efectos ambientales adquiere relevancia en etapas posteriores, concretamente durante la ejecución de las actuaciones que se lleven a cabo.

En este sentido, el presente Programa de Seguimiento Ambiental se configura como un instrumento general, preventivo y orientativo, cuya finalidad es garantizar que, en el momento en que se ejecute el planeamiento, se apliquen mecanismos de control adecuados para verificar el cumplimiento de las medidas que se establezcan.

Este programa deberá ser desarrollado y adaptado en mayor detalle cuando se defina el o los proyectos específicos, integrando indicadores de seguimiento concretos, así como una programación temporal y la asignación de responsabilidades. De esta forma, se asegurará un control efectivo de los impactos que pudieran derivarse de la ejecución de las actuaciones previstas.

15.1. MEDIDAS EN RELACIÓN CON EL ARBOLADO

CONTROL DE LA AFECCIÓN AL ARBOLADO
Objetivos
Garantizar que no se dañan los pies arbóreos identificados a conservar como consecuencia de la circulación de la maquinaria de obra y los movimientos incontrolados de la misma.
Actuaciones
- Realizar una revisión del jalonamiento de las zonas de obras. - Verificar la integridad de las zonas con arbolado que no está previsto que sean afectadas por las obras.
Criterios
Árboles que afectados por la Ley 8/2005 o bien contemplados en la Ordenanza General de Protección del Medio Ambiente Urbano, que se puedan integrar, bien en zona verde, como árbol de acera o en la parcela a edificar por ser compatible con el diseño y capacidad física de la huella edificatoria, y siempre que el ejemplar se encuentre en buen estado fitosanitario (siendo preferentes los ejemplares de calidad A y B) y, no se trate de una especie invasora.
Lugar de inspección
La totalidad de las superficies afectadas por la obra, especialmente aquellas más próximas a zonas de arbolado a conservar.
Responsable
Responsable ambiental de la obra.
Parámetros de control y umbrales
Controlar el estado de los pies arbóreos, para detectar posibles daños. Revisar el correcto estado del jalonamiento de las zonas de obras.
Periodicidad de inspección
Una primera inspección previa al inicio de obra, y controles quincenales posteriormente, aumentando la frecuencia si se detectasen posibles afecciones.
Medidas de prevención y corrección
Las previstas en el capítulo 14.1. *Medidas a considerar en materia de arbolado y cubierta vegetal*.
Documentación
Cualquier incidencia se reflejará en los informes ordinarios.

15.2. MEDIDAS EN RELACIÓN CON LA CALIDAD DEL AIRE Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

CONTROL DE LOS NIVELES DE POLVO Y PARTÍCULAS
Objetivos
Verificar la mínima incidencia de emisiones de polvo y partículas debidas a movimientos de tierras y tránsito de maquinaria, así como la correcta ejecución de riegos en su caso.
Actuaciones
- Realizar inspecciones visuales periódicas en las zonas de obras, analizando, especialmente, las nubes de polvo que pudieran producirse en el entorno, así como la acumulación de partículas sobre la vegetación existente. - Controlar visualmente la ejecución de los riegos sobre la zona de obras y caminos del entorno por los que se produzca tránsito de maquinaria. - Verificar que la maquinaria empleada cumpla con lo establecido en su marcado CE, así como que tenga la ITV en vigor. - Controlar que no se circule a una velocidad superior a 30 Km/h en accesos y zonas de obra. - Controlar que no se genere polvo en las operaciones de carga y descarga de materiales. - Vigilar que el transporte de materiales sueltos en camiones se ejecuta con lonas de protección.
Lugar de inspección
La totalidad de las superficies afectadas por la obra.
Responsable
Responsable ambiental de la obra.
Parámetros de control y umbrales

CONTROL DE LOS NIVELES DE POLVO Y PARTÍCULAS
Nubes de polvo y acumulación de partículas en la vegetación; no deberá considerarse admisible su presencia, sobre todo en las cercanías de zonas habitadas, con presencia de hábitats de interés comunitario y/o especies de flora y fauna protegidas y/o especialmente sensibles. En su caso, se verificará la intensidad de los riegos mediante certificado de la fecha y lugar de ejecución. No se considerará aceptable cualquier contravención con lo previsto, sobre todo en periodos de sequía prolongada.
Periodicidad de inspección
Las inspecciones serán quincenales y deberán intensificarse en función de la actividad y de la pluviosidad. Durante periodos secos prolongados las inspecciones serán semanales.
Medidas de prevención y corrección
Riegos o intensificación de estos en todas las superficies de obra.
Documentación
Los resultados de las inspecciones se reflejarán en los informes ordinarios, adjuntando un plano de localización de las áreas afectadas, así como de lugares donde se estén llevando a cabo riegos. Asimismo, los certificados se adjuntarán a estos informes.

15.3. MEDIDAS EN RELACIÓN CON LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

CONTROL DE LOS NIVELES ACÚSTICOS DE LA MAQUINARIA
Objetivos
Verificar el correcto estado de la maquinaria ejecutante de las obras en lo referente al ruido emitido por la misma.
Actuaciones
- Verificar que la maquinaria empleada cumpla con lo establecido en su marcado CE, así como que tenga la ITV en vigor. - Controlar que maquinaria y camiones no queden con el motor al ralentí. - Verificar que los trabajos con maquinaria pesada se realizan en periodo diurno, evitando el periodo nocturno. - Realizar un control de los niveles acústicos de la maquinaria, así como del campo acústico que origine en las condiciones normales de trabajo. En caso de detectarse una emisión acústica elevada para una determinada máquina, se analizará el ruido emitido según los métodos, criterios y condiciones establecidos en el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
Lugar de inspección
Zonas donde se ubique y/o funcione maquinaria de obra.
Responsable
Responsable ambiental de la obra.
Parámetros de control y umbrales
Los límites máximos admisibles para los niveles acústicos emitidos por la maquinaria serán los establecidos en el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero.
Periodicidad de inspección
El primer control se efectuará con el comienzo de las obras, repitiéndose si fuera preciso, de forma trimestral.
Medidas de prevención y corrección
Si se detectase que una determinada máquina sobrepasa los umbrales admisibles, se propondrá su paralización hasta que sea reparada o sustituida por otra.
Documentación

CONTROL DE LOS NIVELES ACÚSTICOS DE LA MAQUINARIA
Los resultados de las inspecciones se reflejarán en los informes ordinarios.

15.4. MEDIDAS EN RELACIÓN CON LA CALIDAD DE LOS SUELOS Y LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

CONTROL DE LA DE LA GESTIÓN DE LOS VERTIDOS AL MEDIO
Objetivos
Verificar que no se producen vertidos de aceites, grasas u otras sustancias peligrosas a fin de evitar cualquier tipo de afección al suelo o a las aguas subterráneas. Control de las zonas de mantenimiento de la maquinaria y lavado de hormigones.
Actuaciones
- Verificar que no se producen cambios de aceite de maquinaria o repostaje de combustible en puntos no habilitados para ello. - Controlar que en la zona de actuación únicamente se lleva a cabo el abastecimiento de combustible y mantenimiento de la maquinaria que justificadamente no pueda trasladarse a un establecimiento autorizado. - Verificar que haya presencia de material absorbente en obra. - Verificar de presencia en obra de punto de lavado de cubas y canaletas de hormigón. - El lavado de hormigoneras y maquinaria debe de estar dotado de una balsa para retención de los vertidos generados. - Verificar que equipos y envases que contengan sustancias potencialmente contaminantes del suelo nunca estén colocados directamente sobre suelo desnudo. - Si se requiere de un depósito de combustible externo en obra, se verificará que sea de doble pared y que su comunicación con el grupo electrógeno se realice mediante tubería encamisada.
Lugar de inspección
La totalidad de las superficies afectadas por las obras.
Responsable
Responsable ambiental de la obra.
Parámetros de control y umbrales

CONTROL DE LA DE LA GESTIÓN DE LOS VERTIDOS AL MEDIO
Incumplimiento de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. Incumplimiento del R.D. 9/2005, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.
Periodicidad de inspección
Semanalmente
Medidas de prevención y corrección
La supervisión ambiental se encargará de supervisar la aplicación de las medidas de control y de minimización que estén relacionadas con el control de los vertidos al suelo.
Documentación
Los resultados de las inspecciones se recogerán en los informes ordinarios.

15.6. MEDIDAS EN RELACIÓN CON LA PROTECCIÓN DEL ARROYO DE LA PLATA

CONTROL DE LA DE LA GESTIÓN DE LOS VERTIDOS AL MEDIO
Objetivos
Garantizar la conservación del Arroyo de la Plata y su zona de valor ecológico asociada, preservando la vegetación de ribera, el régimen hidrológico y su funcionalidad como corredor ecológico.
Actuaciones
- Balizamiento de la zona de ribera y prohibición de ocupación por maquinaria o acopios. - Instalación de sistemas de retención de sedimentos para evitar arrastres al cauce. - Control de escorrentías mediante drenajes provisionales durante la obra. - Inspección del estado del cauce tras episodios de lluvia intensa. - Control y eliminación selectiva de especies invasoras detectadas (*Ailanthus altissima*).
Lugar de inspección
Cauce del arroyo en el ámbito de actuación.
Responsable
Responsable ambiental de la obra.
Parámetros de control y umbrales
Presencia de sedimentos en el cauce y/o de vertidos contaminantes. Integridad de la vegetación de ribera. Estado del agua (turbidez).
Periodicidad de inspección
Diario durante la fase de movimiento de tierras. Semanal durante el resto de las obras. Inspecciones extraordinarias tras lluvias intensas.
Medidas de prevención y corrección
Instalación y mantenimiento de barreras de sedimentos. Prohibición estricta de vertidos al cauce. Retirada inmediata de materiales arrastrados. Restauración de taludes o zonas erosionadas.

CONTROL DE LA DE LA GESTIÓN DE LOS VERTIDOS AL MEDIO
Eliminación de especies invasoras. Revegetación con especies autóctonas de ribera (sauces, fresnos, zarzales). Implantación de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS) para garantizar aportes hídricos. Protección física del cauce (vallado o barreras naturales tipo zarzal).
Documentación
Los resultados de las inspecciones se recogerán en los informes ordinarios.

15.7. MEDIDAS EN RELACIÓN CON EL PATRIMONIO CULTURAL

CONTROL DE LA POTENCIAL PRESENCIA DE BIENES DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO O PALEONTOLÓGICO
Objetivos
Verificar la presencia o ausencia de bienes de patrimonio arqueológico o paleontológico.
Actuaciones
- Se llevará a cabo un control arqueológico y paleontológico intensivo de todos los movimientos de tierra necesarios para la ejecución del proyecto, la recogida de muestras micropaleontológicas en caso de alcanzarse facies favorables (en cantidad suficiente para la correcta caracterización de los depósitos), la realización de columnas estratigráficas de los frentes más representativos e informe geológico final. En caso de aparecer restos arqueológicos o paleontológicos se procederá a la paralización de los trabajos, a su balizamiento y protección y a su notificación inmediata por registro en la Dirección General de Patrimonio Cultural y Oficina del Español, junto a un proyecto de intervención arqueológica. - Los informes generados deberán contener fotografías fechadas del seguimiento. - En el control de los movimientos de tierras deberá haber un técnico a pie de obra en todo momento en que se estén realizando movimientos de tierras. - Se deberán consultar los expedientes de actuaciones arqueológicas depositados en la DGPC en el ámbito del proyecto. - Todos los restos deberán estar georreferenciados y acotados con coordenadas UTM ETRS89 HUSO 30N en la planimetría oficial del PGOUM de 1997. - En función de los resultados de estas intervenciones, la Dirección General podrá pedir otros métodos y analíticas que complementen la documentación de los hallazgos patrimoniales, en caso de que estos resulten positivos.
Lugar de inspección
La totalidad de las superficies afectadas por las obras.
Responsable
Responsable ambiental de la obra.

CONTROL DE LA POTENCIAL PRESENCIA DE BIENES DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO O PALEONTOLÓGICO
Parámetros de control y umbrales
Los establecidos en la Ley 8/2023, de 30 de marzo de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid.
Periodicidad de inspección
Durante la fase de movimientos de tierra para la ejecución del futuro proyecto.
Medidas de prevención y corrección
La supervisión ambiental estará acompañada por arqueólogo/a multidisciplinar y paleontólogo/a con especialidad en Terciario/Cuaternario.
Documentación
Se presentará un proyecto de actuación arqueológica con el alcance especificado en la notificación de la Subdirección General de Patrimonio Histórico. En caso de aparecer restos arqueológicos o paleontológicos se comunicará a la Dirección General de Patrimonio Cultural y Oficina del Español.

15.8. MEDIDAS EN RELACIÓN CON LA PROTECCIÓN DE LA SALUD PÚBLICA

CONTROL DE LA POTENCIAL PRESENCIA DE PLAGAS
Objetivos
Garantizar la ausencia de plagas (dípteros, roedores, artrópodos, etc.) que puedan afectar a la salud pública, así como la proliferación de vectores durante la ejecución de las obras.
Actuaciones
- Inspección visual diaria para detectar indicios de presencia de plagas (excrementos, madrigueras, etc.). - Control de focos potenciales de atracción (acumulación de residuos, aguas estancadas, restos orgánicos, etc.). - Verificación del correcto almacenamiento y gestión de los residuos. - Supervisión del estado de limpieza general de la obra.
Lugar de inspección
La totalidad de las superficies afectadas por las obras. Zonas de acopio de materiales Áreas de almacenamiento de residuos
Responsable
Responsable ambiental de la obra.
Parámetros de control y umbrales
Presencia de animales indicadores de plagas. Presencia de huellas, excrementos, nidos, etc. Restos orgánicos o residuos acumulados. Condiciones adecuadas de limpieza en la obra.
Periodicidad de inspección
Diario durante la fase de movimientos de tierra para la ejecución del futuro proyecto. Semanal en fases posteriores, salvo incidencias. Inspecciones extraordinarias tras lluvias.
Medidas de prevención y corrección
Inspecciones y actividades en materia de prevención y control de plagas, recogidas en el Plan de Prevención y Control de Plagas y Vectores 2026-2027 del Ayuntamiento de Madrid. Gestión adecuada de los residuos.

CONTROL DE LA POTENCIAL PRESENCIA DE PLAGAS
Eliminación de aguas estancadas. En caso de detección de plagas, comunicación inmediata al Director Ambiental de obra y activación de las medidas que se definan.
Documentación
Los resultados de las inspecciones se recogerán en el Registro diario de inspecciones. Se realizará un parte de incidencias en caso de detección de plagas. En caso de ser necesarias, se llevará un archivo de actuaciones correctoras realizadas.

16 RESUMEN Y CONCLUSIONES

La Modificación Puntual del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid de 1997, para la definición de una actuación de dotación en la parcela DO-190 del ámbito APE 16.11 "Ciudad Aeroportuaria y Parque de Valdebebas", tiene por finalidad:

- Obtener suelo para la red pública local de espacios libres y zonas verdes para dar continuidad al sistema ambiental del entorno en aplicación de la estrategia municipal del Bosque Metropolitano proyectada en esta parcela.

- Obtener suelo para la red pública de equipamientos ordenando suelo en donde la Administración Pública pueda desarrollar instalaciones dedicadas a la tecnología, la innovación, la formación y la transferencia del conocimiento al tejido empresarial y académico de Madrid.

- Delimitar el suelo de dominio público hidráulico existente en el interior de la parcela DO 190 para su asignación al organismo de cuenca.

- Modificar el uso cualificado de la parcela, de dotacional deportivo privado a uso mixto dotacional deportivo, dotacional de equipamientos, y servicios terciarios.

- Incrementar la superficie edificable de la parcela y regular las condiciones internas de posición de la edificación en el interior de la parcela privada resultante.

La incorporación de nuevos usos y el incremento de la superficie edificable de la parcela privada DO 190 tiene por objeto posibilitar la creación de un Centro de Innovación Tecnológica (en adelante CIT).

La actuación se desarrolla íntegramente en suelo urbano consolidado, dentro de un ámbito previamente urbanizado y sometido a evaluación ambiental en instrumentos de planeamiento pretéritos.

En el presente documento se han analizado urbanística y ambientalmente alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables, tanto en relación con la ordenación de nuevas dotaciones públicas, como con el incremento de edificabilidad, la incorporación de nuevos usos y la ordenación interna de volúmenes.

La alternativa seleccionada es la que garantiza mayor continuidad ecológica, optimiza la implantación del CIT, mejora la integración urbana y presenta una mejor adaptación al medio, mejorando la transición paisajística entre el tejido urbano y el Bosque Metropolitano.

Por su parte, en cuanto a la caracterización del medio se ha comprobado que el ámbito analizado presenta características ambientales propias de un entorno urbano consolidado: ausencia de HICs, vegetación y arbolado dispersos (aunque también se ha identificado arbolado de alineación), presencia del arroyo de La Plata, que discurre de sur a norte en el interior de la parcela, ausencia de Espacios Protegidos o Espacios Red Natura 2000, así como de condicionantes derivados de las servidumbres aeronáuticas del Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas. Los niveles de calidad del aire y ruido son los propios de un área próxima a grandes infraestructuras viarias. En consecuencia, no se han identificado elementos ambientales especialmente sensibles que puedan verse afectados por la actuación.

El análisis de los potenciales efectos ambientales derivados de la actuación urbanística identifica afecciones puntuales sobre el arbolado y la vegetación, derivadas de futuros movimientos de tierra y ocupación de suelo, que se analizarán en detalle en posteriores fases de planeamiento (proyecto de urbanización).

En relación con la calidad del suelo, la única actividad desarrollada en la parcela DO-190 es la "Actividades de los clubes deportivos" (CNAE-2009 Actividad 93.12), **no incluida dentro de las actividades potencialmente contaminantes del suelo**, recogidas en el Anexo I del 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.

Los trabajos de caracterización preliminar (Fase I) acometidos ponen de manifiesto que **en la parcela DO-190 no se desarrollan ni se han desarrollado actividades que puedan considerarse como fuente de alteración de la calidad del suelo o de las aguas subterráneas**.

Real Madrid C.F. ha llevado a cabo una caracterización analítica Fase II en tres zonas de la parcela DO-190, que se han denominado Zonas 1, 2 y 3, para garantizar que cualquier decisión que se adopte en cuanto al destino de las tierras de dichas zonas, se lleve a cabo de manera informada y conforme a los criterios normativos y

ambientales vigente. Teniendo en cuenta el origen de las tierras y los resultados fisicoquímicos, toxicológicos y ecotoxicológicos obtenidos en las muestras analizadas, **el material "Tierra excavada" tiene la naturaleza de NO PELIGROSO, y se le asigna el código LER 17 05 04 "Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03"**.

En cuanto a la Zona 1 los resultados analíticos obtenidos de la caracterización básica de las tierras indican que **todos los parámetros evaluados se encuentran por debajo del correspondiente criterio de admisión de vertederos de residuos inertes** (apartado 2 del Anexo II del R.D. 646/2020[16]). Por tanto, las tierras acopiadas en la Zona 1 serían admisibles en un vertedero de residuos inertes, ser gestionados a través de un valorizador y/o pueden ser reutilizadas en el propio emplazamiento.

En cuanto a la Zona 2, las tierras podrían emplearse para un uso industrial (uso prioritario), así como para la cimentación de edificaciones y construcciones de viarios. En caso de gestionarlas mediante gestor autorizado, **son admisibles en un vertedero de residuos inertes. Además, los resultados analíticos obtenidos de la caracterización básica de las tierras indican que todos los parámetros evaluados se encuentran por debajo del correspondiente criterio de admisión** (apartado 2 del Anexo II del R.D. 646/2020).

Respecto a la Zona 3, las tierras serían **admisibles en un vertedero de residuos no peligrosos o de residuos inertes**. Además, los resultados analíticos obtenidos de la caracterización básica de las tierras indican que **todos los parámetros evaluados se encuentran por debajo del correspondiente criterio de admisión** (apartado 2 del Anexo II del R.D. 646/2020).

Para garantizar la adecuada gestión de las tierras de las denominadas Zonas 1, 2 y 3, se han incluido en la normativa urbanística de la Modificación las siguientes consideraciones:

Gestión ambiental de las tierras presentes en la Zona 1

Las tierras existentes en la Zona 1 ***no presentan ninguna de las características de peligrosidad establecidas en el artículo 6 y en el Anexo II del Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante***

[16] Teniendo en cuenta las características de no peligrosidad y de su caracterización para admisión a vertedero, las tierras caracterizadas en la muestra 1724670/Z1-C-03/R-0000, podrían ser admisibles en un vertedero de residuos inertes ya que, aunque supera la concentración requerida para los fluoruros en el resultado y en su límite superior de incertidumbre, no supera ésta en su límite inferior y además según el apartado 2 del Anexo II del Real Decreto 646/2020, **podrán admitirse valores límite hasta 3 veces superiores para este parámetro**.

depósito en vertedero y se les asigna la codificación LER 17 05 04 "Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03".

En consecuencia, dichas tierras podrán ser:

a) *reutilizadas dentro de la propia parcela, para usos industriales;*
b) *valorizadas mediante gestor autorizado;*
c) *destinadas a vertedero autorizado para residuos inertes*

Cualquier actuación de traslado, reutilización o gestión de las tierras deberá realizarse de conformidad con la normativa vigente en materia de residuos y suelos contaminados.

Gestión ambiental de las tierras presentes en la Zona 2

Las tierras existentes en la Zona 2 ***no presentan ninguna de las características de peligrosidad establecidas en el artículo 6 y en el Anexo II del Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y se les asigna la codificación LER 17 05 04 "Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03"***.

En consecuencia, dichas tierras podrán ser:

a) *reutilizadas dentro de la propia parcela o ámbitos ajenos, para usos industriales;*
b) *destinadas a vertedero autorizado para residuos inertes.*

Cualquier actuación de traslado, reutilización o gestión de las tierras deberá realizarse de conformidad con la normativa vigente en materia de residuos y suelos contaminados.

Gestión ambiental de las tierras existentes en la Zona 3

Las tierras existentes en la Zona 3 ***no presentan ninguna de las características de peligrosidad establecidas en el artículo 6 y en el Anexo II del Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y se les asigna la codificación LER 17 05 04 "Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03"***.

En consecuencia y, atendiendo a su caracterización analítica, deberán gestionarse en vertedero de residuos no peligrosos o de residuos inertes.

Cualquier actuación de traslado o gestión de las tierras deberá realizarse de conformidad con la normativa vigente en materia de residuos y suelos contaminados.

Por otra parte, en relación con el tráfico, los incrementos asociados al CIT **son moderados y asumibles**, especialmente con las medidas de movilidad sostenible previstas.

En relación con el confort sonoro del ámbito, los resultados muestran que, en el ámbito, no se producen superaciones generalizadas de los Objetivos de Calidad Acústica (OCA), identificándose únicamente afecciones puntuales al sur, en el entorno más próximo a la infraestructura viaria M-11, durante el periodo nocturno. Estas superaciones, que ya se producen en el escenario actual, continúan en los escenarios de puesta en servicio y año horizonte, si bien, se mantienen localizadas en la franja de terreno que dará continuidad al corredor verde del Bosque Metropolitano, sistema general de zona verde que es uno de los objetos de la actuación de dotación **y que no está considerada a los efectos de reequilibrio de redes por efecto de la misma, y no afectan a las áreas de movimiento ni a los usos previstos más sensibles desde el punto de vista acústico**.

En cuanto a la calidad del aire se han estimado unas emisiones de CO_2 derivadas de las futuras obras de urbanización en torno a 44.763,84 tCO^2e. Asociada a la construcción del conjunto de edificaciones se estima una emisión del orden de 250.866,77 tCO_2e.

Adicionalmente, se ha realizado una estimación orientativa de las emisiones asociadas a la fase de funcionamiento de las edificaciones, considerando consumos energéticos medios para usos terciarios y dotacionales en edificios de nueva construcción. Bajo estas hipótesis, el consumo energético anual estimado del conjunto del desarrollo se sitúa en torno a 37,26 GWh/año, lo que, aplicando el factor medio de emisión del sistema eléctrico español (aprox. 0,18 kg CO_2/kWh), se traduce en unas emisiones operativas aproximadas de 6.706,8 tCO_2/año.

Por otra parte, el planeamiento prevé la generación de aproximadamente 166.315,86 m² de zonas verdes públicas, cuya presencia contribuye a la mejora del balance climático local. Estas superficies podrían suponer una captura anual estimada de aproximadamente 582,10 tCO_2/año, contribuyendo parcialmente a compensar las emisiones derivadas de la operación.

Las actuaciones para reducir los efectos sobre el cambio climático deberán enfocarse en la reducción del uso de combustibles fósiles y fomento de las energías renovables en las edificaciones a construir, lo que permitirá reducir significativamente la huella de carbono operativa del ámbito a lo largo de su vida útil, en línea con los objetivos de descarbonización establecidos en las políticas climáticas europeas, nacionales, regionales y municipales.

La incorporación de zonas verdes, drenaje sostenible y criterios de diseño adecuados contribuye a reducir la isla de calor y mejorar la resiliencia climática.

En el capítulo 14 se establecen medidas en materia de protección del arbolado, revegetación, drenaje sostenible, integración paisajística, control de emisiones y polvo durante las obras, movilidad sostenible, eficiencia energética, adaptación climática y control de ruido en fase de obras, que permiten reducir los efectos identificados. Asimismo, en el capítulo 15 se avanza el procedimiento de seguimiento ambiental en materia de arbolado, calidad del aire, ruido, protección del arroyo de la Plata, calidad de los suelos y aguas subterráneas, patrimonio cultural y protección de la salud frente a plagas, garantizando la correcta aplicación de las medidas propuestas. Dicho programa de seguimiento ambiental se concretará en futuras fases de tramitación urbanística (proyecto de urbanización).

En relación con el arroyo de la Plata, tanto en el capítulo 14.4 como en el Anexo X se incluyen una serie de medidas para lograr una adecuada recuperación de la vegetación en sus riberas, una comunidad faunística diversa y estable y un buen funcionamiento ecológico del sistema.

Del análisis realizado en el presente documento ambiental estratégico se puede concluir que la Modificación Puntual del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid de 1997, para la definición de una actuación de dotación en la parcela DO-190 del ámbito APE 16.11 "Ciudad Aeroportuaria y Parque de Valdebebas", **no genera efectos negativos significativos sobre el medio ambiente**, que la alternativa seleccionada es la más adecuada desde el punto de vista ambiental y que las medidas y el programa de seguimiento ambiental propuestos aseguran la protección del medio ambiente y la integración de la actuación en su entorno.

En Madrid, julio de 2026

[redacted]

Fdo. Miguel Abascal [redacted]
Director Técnico
Licenciado en Biología
DNI.: [redacted]

[redacted]

Fdo. Manuel Ciudad [redacted]
Jefe de Urbanismo Sostenible e Infraestructuras
Ingeniero agrónomo
DNI.: [redacted]

[redacted]

Fdo. Sonia Morejón [redacted]
Jefa de proyecto
Licenciada en Geografía
DNI.: [redacted]

ANEXO I. CARTOGRAFÍA