03_DOC AMB Parte_1 ____ 2
03_DOC AMB Parte_2 ____ 435

PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR DEL AREA DE PLANEAMIENTO REMITIDO (APR) 16.02 "LOS ALMENDROS M.40" DEL PLAN GENERAL DE ORDENACION URBANA DE MADRID.

DOCUMENTACION AMBIENTAL

THERUS

10 septiembre 2024

ÍNDICE

1. DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL 7
1.1. DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATEGICO 7
1.1.1. Objetivos de la planificación 7
1.1.2. Alcance y contenido del plan propuesto y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables 8
1.1.2.1. Localización 8
1.1.2.2. Estructura de la propiedad 8
1.1.2.3. Parcelas, usos y edificaciones existentes 8
1.1.2.4. Afecciones sectoriales 8
1.1.2.5. Propuesta de alternativas 11
1.1.2.6. Descripción de la alternativa seleccionada 21
1.1.3. Desarrollo previsible del plan o programa 60
1.1.4. Caracterización de la situación del medio ambiente antes del desarrollo del plan o programa en el ámbito territorial afectado 60
1.1.4.1. Ámbito de estudio 60
1.1.4.2. Climatología 61
1.1.4.3. Cambio climático 65
1.1.4.4. Calidad atmosférica 72
1.1.4.5. Calidad acústica 75
1.1.4.6. Calidad vibratoria 76
1.1.4.7. Geología 76
1.1.4.8. Geomorfología 79
1.1.4.9. Edafología 82
1.1.4.10. Hidrología 88
1.1.4.11. Hidrogeología 89
1.1.4.12. Vegetación y usos del suelo 97
1.1.4.13. Fauna 114
1.1.4.14. Corredores ecológicos y fragmentación del territorio 117
1.1.4.15. Paisaje 120
1.1.4.16. Medio Socioeconómico 120
1.1.4.17. Infraestructuras 127
1.1.4.18. Servidumbres aeronáuticas 141
1.1.4.19. Existencia de figuras de protección 142
1.1.4.20. Patrimonio Cultural, histórico y arqueológico 145
1.1.4.21. Riesgos 148
1.1.5. Efectos ambientales previsibles y, si procede, su cuantificación 161

1.1.5.1. Climatología y cambio climático 161
1.1.5.2. Calidad del aire. Contaminación atmosférica 164
1.1.5.3. Calidad del Aire. Contaminación acústica 165
1.1.5.4. Geología y geomorfología 169
1.1.5.5. Suelos 170
1.1.5.6. Hidrología 172
1.1.5.7. Hidrogeología 172
1.1.5.8. Vegetación 173
1.1.5.9. Fauna 177
1.1.5.10. Paisaje 178
1.1.5.11. Figuras de protección 180
1.1.5.12. Medio nocturno 181
1.1.5.13. Riesgos sobre la población y el medio ambiente 181
1.1.5.14. Patrimonio cultural y arqueológico 183
1.1.5.15. Normativa urbanística de aplicación 188
1.1.5.16. Estructura socioeconómica 191
1.1.5.17. Movilidad sostenible 192
1.1.5.18. Sistema urbano 200
1.1.5.19. Salud pública (sanidad ambiental) 206
1.1.6. Efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes 207
1.1.6.1. Cumplimiento de las determinaciones del Plan General de Madrid 208
1.1.6.2. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático y Agenda Urbana Española 208
1.1.6.3. Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030 209
1.1.6.4. II Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica 2023-2027 (PNCCA-2023) 211
1.1.6.5. Plan de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid 212
1.1.6.6. Plan Forestal de la Comunidad de Madrid 212
1.1.6.7. Estrategia de Energía, Clima y Aire de la Comunidad de Madrid (2023-2030) 212
1.1.6.8. Estrategia de Gestión Sostenible de los Residuos de la Comunidad de Madrid 2017-2024, aprobada mediante Acuerdo de 27 de noviembre de 2018 214
1.1.6.9. Red de corredores ecológicos de la Comunidad de Madrid 214
1.1.6.10. Plan A: Plan de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Ciudad de Madrid 214
1.1.7. Motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada 217
1.1.8. Resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas 219
1.1.9. Medidas previstas, para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, corregir cualquier factor negativo relevante en el medio ambiente de la aplicación del plan o programa tomando en consideración el cambio climático 221

1.1.9.1. Descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental del plan 221
1.1.9.2. Descripción de las medidas a adoptar en la fase de obras del proyecto de urbanización....232
1.1.10. Resumen y conclusiones....238
1.2. INFORME AMBIENTAL ESTRATÉGICO 254

ANEXOS

Anexo I: Inventario de arbolado
Anexo II: Estudio de caracterización de suelos
Anexo III: Reportaje fotográfico
Anexo IV: Documentación Plan General Vigente
Plano de Gestión G-46/7
Plano de Ordenación O-46/7
Ficha APR.16.02
Anexo V: Cartografía
Planos ambientales
1.- Localización sobre plano 1:25.000
2.- Situación sobre plano topográfico
3.- Situación sobre ortofoto
4.- Situación del arbolado sobre ortofoto
5.- Situación del arbolado sobre plano de clasificación y regulación
6.- Arbolado: distribución por especies
7.- Arbolado: distribución por diámetros
8.- Arbolado: distribución por viabilidad de trasplante
Planos de alternativas
Alternativa 1
Alternativa 2
Alternativa 3 (seleccionada)
Planos urbanísticos
P.2.- Plano de ordenación, calificación y regulación
P.3.- condiciones de edificación y Urbanización
P.I.4.- Plano "Conexión Peatonal". Pasarela peatonal sobre M-11
P.I.8.- Planta Imagen final no vinculante
R.1.- Render no vinculante. Planta imagen final
R.2- Render no vinculante. Vista aérea del ámbito desde el sur
R.3.- Render no vinculante. Vista aérea del ámbito desde el este
R.4.- Render no vinculante. Vista aérea del ámbito desde el oeste

1. DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL

1.1. DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATEGICO

Este Plan Parcial de Reforma Interior desarrolla el Área de Planeamiento Remitido (APR) 16.02, definido en las correspondientes fichas del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid de 1997.

Constituye el último ámbito de suelo urbano no consolidado pendiente de desarrollar en la franja de terreno situado entre dos carreteras de competencia estatal la M-40 y la M-11 y la línea de Ferrocarril.

El documento incluye la ordenación pormenorizada del Área de Planeamiento Remitido APR 16.02 "Los Almendros M.40" en cumplimiento y desarrollo de las determinaciones del planeamiento general, con el contenido requerido por la legislación vigente. El uso cualificado es el Uso Servicios Terciarios en su clase de oficinas y se elimina la coexistencia con el uso industrial.

El presente Documento Ambiental Estratégico se redacta conforme a lo establecido en la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, y forma parte integrante del Plan Parcial de Reforma Interior.

El Presente Documento Ambiental Estratégico ha sido redactado por Alberto Lozano Moya, Ingeniero Técnico Forestal y Licenciado en Ciencias Ambientales.

1.1.1. Objetivos de la planificación

Los objetivos principales son los descritos en la ficha del APR 16.02:

- Completar la urbanización del área posibilitando la implantación del uso terciarios.
- Obtener suelo para la implantación de dotaciones de carácter metropolitano.

Y también los siguientes:

- Identificar los suelos afectos a dotaciones públicas existentes que proceden de Sistemas Generales resultantes de antecedentes de planeamiento y suelos de antiguas vías pecuaria.
- Adoptar medidas para mejorar la movilidad urbana sostenible para peatones y bicicletas, entre el Barrio de Pinar del Rey, el Barrio de Valdefuentes y Cárcavas.
- Posibilitar futuras ampliaciones del viario público municipal entre el Barrio Pinar del Rey, Barrio de Valdefuentes y Cárcavas.
- Reajustar la alineación oficial en la linde sureste con el Suelo Urbano consolidado, manteniendo el acceso al Complejo de Oficinas existente.
- Definir superficies de regularización con la M-40 y la reserva de suelo para la ampliación de las líneas ferroviarias.

1.1.2. Alcance y contenido del plan propuesto y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables

1.1.2.1. Localización

El ámbito del APR 16.02 está localizado en la zona Noreste del Término Municipal en el Distrito de Hortaleza entre las Carreteras Nacionales M-40 y M-11 del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y la Vía del Ferrocarril. Su superficie asciende a 8,777 ha de suelo conforme al levantamiento topográfico reciente realizado para la redacción del PPRI.

Los linderos del ámbito, incluido en el Barrio de Valdefuentes, son los siguientes:

- Noreste con las Líneas de Ferrocarril del Servicio de Mercancías y Cercanías, dependiente de ADIF que separa el ámbito del tronco de la M-11.
- Noroeste con carril de conexión entre M-40 y la M-11.
- Sureste con el suelo urbano consolidado con Normativa Zonal 9.3 del PGOU de Madrid, hoy Complejo de Oficinas "Helios".
- Suroeste con el tronco de la M-40 y el ramal de conexión con la M-11

1.1.2.2. Estructura de la propiedad

Las fincas que conforman el ámbito APR 16.02, son propiedad del Ayuntamiento de Madrid y del Instituto Religiosas Adoratrices Esclavas del Santísimo Sacramento y de la Caridad Provincia de España, además existe una pequeña superficie de suelo procedente de la desafección de una antigua vía pecuaria.

1.1.2.3. Parcelas, usos y edificaciones existentes

Solo se observan dentro del ámbito algunas edificaciones correspondientes al Instituto religioso, que tiene construcciones en buen estado, en una planta y dos plantas, con una dimensión aproximada de 1.573 m^2, además de disponiendo de instalaciones deportivas auxiliares, en un deficiente estado de conservación, que se extienden por una superficie de 2.340 m^2 de suelo.

1.1.2.4. Afecciones sectoriales

Los terrenos del APR 16.02 tienen las siguientes afecciones sectoriales de administraciones y organismo exteriores:

- Afección Sectorial producida por la Remodelación del Sistema de Transporte Ferroviario de Mercancías y fijación Línea Limite de la Edificación. La previsión en el ámbito del Plan Parcial de Reforma Interior de aproximadamente 949 m2 definida por el PGOUM en el Plano de Gestión G-46/7 y G-54/1 para Dotación Servicios de Transporte Ferroviario (SG 16T001(02)-02) pendiente de obtención (art.3.5.9.2), situada en el lado noreste del ámbito es necesario ampliarla por los contenidos del "Estudio Informativo de la remodelación del sistema de transporte ferroviario de mercancías en el entorno de la ciudad de Madrid. Remodelación de

la Terminal de Vicálvaro y accesos viarios, y cuadruplicación de la vía de contorno" publicado en el Boletín Oficial del Estado del 16 de Enero de 2018, por la Subdirección General de Planificación Ferroviaria de la Secretaria General de Infraestructuras del Ministerio de Fomento, referente a la Aprobación del expediente en el cual se ha seleccionado la Alternativa 2.

Teniendo en cuenta la Ley 38/2015 de 29 de Septiembre del Sector Ferroviario, Articulo 14 apartado 2, en suelo clasificado como urbano la zona de dominio público será de 5 metros desde la línea de explanación que en este tramo será, la cara exterior sur de la pantalla perteneciente al "tramo rampa entre pantallas a cielo abierto" y al "tramo túnel entre pantallas". Lo anterior supone incrementar la reserva de suelo para uso Dotacional Transporte Ferroviario a 4.130 m2, de los cuales están ya obtenidos 2.323 m2 de suelo, lo que supone una carga de cesión adicional de 1.807 m2 con destino a ese sistema general a obtener dentro de la futura Unidad de Ejecución que se delimita. Con ello se aumenta la previsión inicial del PGOUM en el que se fijaba 949 m2 de suelo en total, según la Acción TF 16T001 (02) – 02 del INA.

Mediante el correspondiente Proyecto de Reparcelación, esta porción suelo pasará a ser de titularidad pública.

Por otra parte, en virtud de lo dispuesto en el artículo 15.2 de la Ley 38/2015 y sus modificaciones según Ley 26/2022 de 19 de diciembre del Sector Ferroviario como consecuencia del trazado de la línea ferroviaria mencionada, la línea límite de la zona de protección y la línea límite de la futura edificación en el área se debe situar a veinte metros de la arista más próxima a la plataforma que en este caso es la cara exterior sur de la pantalla perteneciente al "tramo rampa entre pantallas a cielo abierto" y al "tramo túnel entre pantallas".

- Afección Sectorial producida por la antigua construcción del Ramal de Salida de la M-40 a la M-11 en el año 1997 realizada por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y lo relacionado con el Oficio Requerimiento Previo emitido por la Dirección General de Carreteras S/REF 135/202170968. El Plan General de Ordenación Urbana de Madrid de 1997 fijó en su día la delimitación del Ámbito recogida en la ficha correspondiente del APR 16.02 atendiendo a la información entonces disponible del trazado de las carreteras estatales M-40 y la M-11.

  A la vez que se aprueba el Plan General de Ordenación Urbana de Madrid en Abril de 1997 o al menos anterior a la cartografía que utiliza el PGOUM, el antiguo Ministerio de Fomento, a la altura del ámbito en el P.K. 3+000 salida 3 sentido decreciente construyó un ramal de salida de la M-40 para conectarla con la M-11 sentido hacia el Oeste, generando su ejecución una mayor ocupación del suelo disponible/libre perteneciente a la M-40 y produciendo una estrangulación muy agresiva con respecto al muro de la Parcela del Instituto de Religiosas y un desmonte en el terreno, delimitado por una valla existente de malla metálica, que ha invadido parte del suelo del ámbito del APR 16.02.

  Para atender a la circunstancia sobrevenida descrita, es necesario realizar en el APR 16.02 una regularización de la superficie y calificación del suelo relativa a la M-40. Esta regularización se concreta mediante la calificación expresa como Vía Pública Principal de una franja de suelo de 3.643 m2, de los cuales figuran como obtenidos 1.196 m2, procedente de las PMS-7963 y PMS-4307 que son sistema General Propiedad del Ayuntamiento de

Madrid obtenido por cesión en el año 1992, mediante el Proyecto de Compensación Sector I-22 "Los Tres Olivos". Los 2.447 m2 restantes se obtendrán por cesión en la manera que defina el Proyecto de Reparcelación que en su momento se redacte para la Unidad de Ejecución.

Las Expropiaciones de suelo y obtención de suelos mediante otros procedimientos para la ejecución de la M-40, fueron realizadas por el Ayuntamiento de Madrid.

Por último, a través del "ESTUDIO DE DELIMITACIÓN DE TRAMO URBANO Y FIJACIÓN DE LINEA LIMITE DE EDIFICACIÓN" en la Zona de Estudio "NOROESTE" en el tramo M-607/M-40/A-1/M11 Plano 03, el Plan General de Ordenación Urbana de Madrid tiene fijada la línea límite para las nuevas edificaciones a implantar en el área. Esta Línea Limite de la Edificación se ha trasladado al Plano de Ordenación P.4 PLANO DE ALINEACIONES Y RASANTES del Plan Parcial de Reforma Interior

El Plan Parcial de Reforma Interior es compatible con los criterios de la Dirección General de Carreteras del Estado.

- Afección Sectorial de servidumbres aeronáuticas Agencia Estatal de Seguridad Aérea a las futuras edificaciones. De las servidumbres aeronáuticas establecidas para el Aeropuerto Adolfo Suarez Madrid-Barajas, según Real Decreto 1080/2009 de 29 de Junio por el que se confirman las servidumbre aeronáuticas del citado Aeropuerto establecidas en la Orden FOM/429/2007 de 13 de Febrero (BOE nº 164 de (de Julio de 2009), se derivan limitaciones a las edificaciones a proyectar en el ámbito y a las grúas que se utilicen durante su construcción para evitar que incidan puntualmente en la altura máxima permitida por la superficie cónica y por la superficie de aproximación frustrada a la RWY 33L basada en la instalación radioeléctrica VOR BRA, siendo la servidumbre aeronáutica más restrictiva en dicha zona, la superficie cónica.

  La cota de la altura de la servidumbre aérea en el ámbito del Plan Parcial de Reforma Interior varía entre 712 y 719.

- Afecciones Sectoriales por la ejecución de la Pasarela Peatonal con la red viaria existente, para una movilidad sostenible. Finalmente, en desarrollo del Plan Parcial de Reforma Interior se suscribirán los pertinentes documentos que recojan las servidumbres que se derivan de la implantación de la Pasarela Peatonal propuesta para completar la movilidad sostenible entre barrios, cuyo trazado discurre por tramos sobre el dominio del vuelo de la Administración de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF) y del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

A título informativo procede dejar constancia de que antiguamente la Vía Pecuaria "Colada del Camino Viejo" atravesaba el ámbito del APR y su trazado era paralelo a su linde sureste. Después de un proceso de concentración y definición de nuevos trazados para vías pecuarias en suelos urbanos del Término Municipal de Madrid en el Distrito de Hortaleza y Distrito de Barajas, el Área de Vías Pecuarias de la Subdirección General de Recursos Agrarios de la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación de la Comunidad de Madrid, ha contrastado la desaparición de la Vía Pecuaria Colada del Camino Viejo en el tramo que afectaba al ámbito del APR 16.02. tal y como consta en la documentación adjunta, motivo por el que no subsiste ninguna servidumbre en esta materia.

Esta disposición actual es el resultado de un proceso de concentración y definición de nuevos trazados para vías pecuarias en suelos urbanos del Término Municipal de Madrid en el Distrito de Hortaleza y Barajas tramitado por el Área de Vías Pecuarias de la Subdirección General de Recursos Agrarios de la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación de la Comunidad de Madrid, proceso por el cual la antigua Vía Pecuaria Colada del Camino Viejo ha sido concentrada en la Vereda de Valdecarros, situada entre los Distritos de Hortaleza y Barajas.

El suelo del ámbito del APR 16.02 anteriormente ocupado por este tramo de la Vía Pecuaria "Colada del Camino Viejo" y desafectado en la actualidad de ese destino, se considera como suelo afecto a dotaciones públicas existentes que no genera aprovechamiento al no haberse obtenido de forma onerosa. En la propuesta de ordenación se integrará como parte del suelo calificado como Vía Pública Secundaria (VP)

1.1.2.5. Propuesta de alternativas

Para el análisis de las diferentes alternativas se han tenido en cuenta los siguientes objetivos y criterios ambientales estratégicos:

- La coherencia de cada una de las alternativas consideradas con la estructura orgánica del territorio establecida por el PGOU97 para su entorno inmediato.
- En materia de patrimonio natural e integración ambiental de la propuesta en el entorno:
  - Preservación de las formaciones arboladas de interés presentes en el ámbito del Plan Parcial de Reforma Interior.
- En relación con el medio socioeconómico:
  - Mejora de infraestructuras y servicios a la población.
  - Integración de las zonas verdes de la actuación en la red de espacios libres urbanos, como sistema capaz de servir como espacios de relación y uso social.
  - Revitalización de la economía local.
  - Fomento de la movilidad sostenible.

Para alcanzar la ordenación que se ha considerado más adecuada, desde los puntos de vista urbanístico, técnico, económico y especialmente ambiental, se han barajado diferentes opciones, todas ellas muy similares, debido a que la zonificación general y demás determinaciones vienen preestablecidas en gran medida por el propio Plan General.

Durante el desarrollo y evolución de los trabajos se han definido un total de 4 alternativas viables. A continuación se describen las principales características así como una imagen de cada una de ellas (pueden consultarse a mayor escala en el anexo de planos).

Teniendo en cuenta los criterios y objetivos de selección considerados en el análisis:

- Todas las alternativas responden fielmente a la estructura orgánica del territorio establecida por PGOU97, contemplando la ordenación pormenorizada del ámbito APR 16.02, y atienden a las determinaciones urbanísticas y ambientales de la ficha de dicho ámbito:

- La edificabilidad máxima del ámbito será la que resulte de multiplicar el aprovechamiento tipo asignado en la casilla de "gestión" por la superficie total del ámbito, excluidos los suelos afectos a dotaciones públicas existentes.
- Se establecerán dos conexiones con el viario de acceso a Las Cárcavas.
- La edificación mantendrá un retranqueo mínimo de 30 m. respecto a la M-40 y al viario de acceso norte al aeropuerto.

- No existen cauces o infraestructuras viarias, ferroviarias en el interior del ámbito, por lo que este aspecto no se tiene en consideración en el análisis de alternativas (salvo la consideración de las servidumbres existentes).
- Los indicadores de consumo que se adopten en el análisis deben tener presente la edificabilidad del ámbito, y no otros, como por ejemplo, la superficie del ámbito destinada a usos lucrativos. Se considera como indicador más apropiado el consumo por m2 edificado.
- Respecto al patrimonio natural, como se expondrá posteriormente, no existen en el ámbito elementos con valor ambiental, por lo que bajo este criterio no existen diferencias entre las alternativas propuestas.

Alternativa cero.

Responde al mantenimiento de la situación existente por lo que su descripción de detalla es la propia memoria de Información del Plan, y no constituiría una alternativa válida a efectos de nueva propuesta urbana por cuanto el Plan General ya propugnaba su desarrollo en el año 1997. Contiene, en realidad, las motivaciones que impulsan a la integración de este entorno urbano en su contexto territorial, incidiendo sobre la obsolescencia de lo existente y la necesidad de transformación del área.

USO			SUPERFICIE DE SUELO m^2	EDIFICABILIDAD LUCRATIVA m^2/m^2
REDES PÚBLICAS	RED LOCAL	EQUIPAMIENTO	- m^2	
		ZONA VERDE	- m^2	
		VIA PUBLICA	- m^2	
TOTAL REDES PÚBLICAS			**- m^2**	**- m^2**
USOS LUCRATIVOS	USO SERVICIOS TERCIARIOS DE OFICINAS		- m^2	- m^2
TOTAL USOS LUCRATIVOS			**- m^2**	**- m^2**
TOTAL PLAN PARCIAL			**80.777,00 m^2**	**- m^2**

***Tabla 1**: Cuadro de superficies. Alternativa 0. Fuente: promotor*

***Figura 1**: Ordenación propuesta. Alternativa 0. Fuente: promotor*

El objeto del Plan Parcial de Reforma Interior es la ordenación urbanística del territorio que constituye el sector de suelo urbanizable denominado APR 16.02 "Los Almendros M.40" del PGOU de Madrid.

En la Alternativa 0 se analiza que el ámbito no se desarrolle. En esta Alternativa 0 se han analizado los siguientes aspectos:

- Ordenación pormenorizada: Se consolidaría un espacio intersticial sin uso urbano concreto abriéndose a la posibilidad de incitar a la ocupación incontrolada del área con usos inadecuados que podrían derivar en la generación de inseguridad ciudadana y la implantación de núcleos de chabolismo.
- Movilidad urbana: se mantendría una movilidad urbana para peatones y bicicletas incompleta cuyo trazado discurre por un entorno no del todo seguro que no contribuye a la integración de la necesaria perspectiva del urbanismo accesible. En lo referente a la movilidad viaria, persistiría la disposición actual con severas limitaciones espaciales para resolver las conexiones entre tres Barrios (Pinar del Rey, Valdelafuente y Cárcavas) que han crecido de manera significativa en los últimos años.
- Dotaciones públicas: el mantenimiento de los usos actuales en régimen de fuera de ordenación no posibilitaría el desarrollo de ninguna actividad dotacional estable y permanente. Otro tipo de actividad temporal no permite ofrecer un servicio público en condiciones óptimas y sometido a los necesarios controles administrativos.
- Evaluación ambiental: se mantendría la degradación ambiental actual incrementándose y progresando con el vertido incontrolado de escombros.

Alternativa 1. Terciario junto al ferrocarril. Dotacional junto a la M-40. Viario conforme a la Ficha del APR 16.02 "Los Almendros"

Recoge una aproximación a la aplicación de los parámetros de ordenación de la ficha de condiciones para el desarrollo del APR 16.02 conforme a lo previsto en el año 1997, evaluándose los efectos de su trasposición al área llevando el uso terciario al lado del ferrocarril y el uso dotacional al lado de la M-40 sin introducir grandes alteraciones en el viario previsto.

USO			SUPERFICIE DE SUELO m^2	EDIFICABILIDAD LUCRATIVA 1,79m^2/m^2
REDES PÚBLICAS	RED LOCAL	EQUIPAMIENTO	21.094,00 m^2	
		ZONA VERDE	12.824,00 m^2	
		VIA PUBLICA	26.647,00 m^2	
TOTAL REDES PÚBLICAS			**60.565,00 m^2**	**0,00 m^2**
USOS LUCRATIVOS	USO SERVICIOS TERCIARIOS DE OFICINAS		20.212,00 m^2	36.272,60 m^2
TOTAL USOS LUCRATIVOS			**20.212,00 m^2**	**36.272,60 m^2**
TOTAL PLAN PARCIAL			**80.777,00 m^2**	**36.272,60 m^2**

***Tabla 2**: Cuadro de superficies. Alternativa 1. Fuente: promotor*

***Figura 2**: Ordenación propuesta. Alternativa 1. Fuente: promotor*

En esta Alternativa 1 se han analizado los siguientes aspectos:

- Ordenación pormenorizada: la superficie destinada a viario, estructurada en torno a un bulevar-hipódromo central, reserva una gran cantidad de suelo para un espacio distribuidor con poco uso para los peatones que han de acceder a él, resultando orientado única y exclusivamente al uso del vehículo privado.

  Las servidumbres derivadas de la legislación de carreteras y del ferrocarril imponen severas limitaciones (línea límite de edificación) a la edificación futura a consolidar en las parcelas resultantes de la ordenación destinadas a la implantación de los usos urbanísticos previstos en la ficha (terciario y dotacional), al predominar en ellas la dimensión longitudinal en paralelo a la carretera y al ferrocarril.

  La ordenación no contemplaría las rectificaciones que se han introducido con posterioridad en las superficies y reservas de suelo para la ampliación de las infraestructuras ferroviarias y para la M-40.

- Movilidad urbana: el planteamiento de una nueva rotonda en la Calle de Gregorio Sánchez Herráez además de ser demasiado grande supondría tener que resolver el acceso al Complejo de Oficinas próximo de modo directo desde la rotonda, lo que es funcionalmente deficiente.

  Los recorridos peatonales no están bien resueltos, dificultando la movilidad sostenible así como la conectividad y accesibilidad del ámbito.

La propuesta incluye el trazado de una pasarela peatonal sobre la M-11 de conexión con las Cárcavas, con una ubicación que, dada la topografía existente, tendría que elevarse en exceso.

- Dotaciones públicas: la parcela de equipamiento se dispone en contacto con la M-40, lo que acerca un espacio dotacional a condiciones ambientales desfavorables de ruido y de calidad del aire.

  La limitada reserva de superficie suelo para viario no contribuye a ampliar las posibilidades de mejora de la movilidad este-oeste entre Barrios

- Evaluación ambiental: la ordenación posibilita una urbanización sostenible con áreas verdes, arbolado en las vías públicas y arbolado en el interior en las parcelas públicas y privadas.

  Al no estar bien resuelta la movilidad del vehículo privado se puede producir un empeoramiento de los indicadores medioambientales de calidad acústica y atmosférica.

Alternativa 2. Dotacional junto al ferrocarril. Terciario junto a la M-40. Viario modificado respecto a la Ficha del APR 16.02 "Los Almendros"

Esta alternativa recoge una propuesta de ordenación distinta de la de la ficha con la adaptación de las determinaciones de ordenación, tanto estructurantes como pormenorizadas en materia de distribución de usos urbanísticos y movilidad urbana, redimensionando el viario público.

USO			SUPERFICIE DE SUELO m^2	EDIFICABILIDAD LUCRATIVA 1,99m^2/m^2
REDES PÚBLICAS	ESPACIOS DE CESION INTERSTICIALES		27.073,00 m^2	
	RED LOCAL	EQUIPAMIENTO	20.000,00 m^2	
		ZONA VERDE	6.000,00 m^2	
		VIA PUBLICA	9.437,00 m^2	
TOTAL REDES PÚBLICAS			**62.510,00 m^2**	**0,00 m^2**
USOS LUCRATIVOS	USO SERVICIOS TERCIARIOS DE OFICINAS		18.267,00 m^2	36.272,60 m^2
TOTAL USOS LUCRATIVOS			**18.267,00 m^2**	**36.272,60 m^2**
TOTAL PLAN PARCIAL			**80.777,00 m^2**	**36.272,60 m^2**

***Tabla 3**: Cuadro de superficies. Alternativa 2. Fuente: promotor*

***Figura 3**: Ordenación propuesta. Alternativa 2. Fuente: promotor*

En esta Alternativa 2 se han analizado los siguientes aspectos:

- Ordenación pormenorizada: la distribución de los usos urbanísticos se aproximaría a lo previsto en la ficha: dotacional junto al ferrocarril y terciario junto a la M-40. Las zonas verdes se desagregarían en sendas longitudinales o en forma de embudo que no garantizan una adecuada seguridad a sus potenciales usuarios.

  La parcela destinada a uso terciario no podría homologarse normativamente a las parcelas del entorno, por cuanto el índice neto de edificabilidad resultante sobre parcela ascendería a 1,99m2/m^2, muy por encima de la media situada en torno a 1,60m2/m2.

  La ordenación no tiene en cuenta las necesarias reservas de suelo para las ampliaciones de la infraestructura ferroviaria y de la M-40.

- Movilidad Urbana: el diseño del vial público es complejo y ofrece escasa longitud y desarrollo para posibilitar un mínimo de aparcamiento en superficie y a la vez dar servicio de acceso a los aparcamientos de las nuevas edificaciones y usos.

  El acceso al Complejo de Oficinas preexistente exterior al ámbito se produce de manera directa desde la rotonda, lo que funcionalmente, como ya se ha señalado en la alternativa precedente, es ineficiente, pudiendo crear serios problemas de movilidad en los horarios de acceso de los usuarios a las oficinas.

Si bien plantea un significativo incremento y tratamiento de los recorridos peatonales y ciclistas, parte de ellos no están bien resueltos al no resultar seguros.

- Dotaciones Públicas: la limitada reserva de superficie suelo para viario no contribuye a ampliar las posibilidades de mejora de la movilidad este-oeste entre Barrios del Distrito de Hortaleza.
- Evaluación Ambiental: la ordenación posibilita una urbanización sostenible, sin embargo, como en la alternativa anterior al no tener bien resuelta la movilidad del vehículo privado se puede producir un empeoramiento de los indicadores medioambientales de calidad acústica y atmosférica.

Alternativa 3 Dotacional junto al ferrocarril. Terciario junto a la M-40. Viario con acceso independiente a edificaciones colindantes (seleccionada

Esta alternativa contiene diferencias más significativas con respecto a las anteriores propuestas de ordenación n pormenorizada sobre todo por la organización de la red viaria y la creación del espacio verde en continuidad con el equipamiento además de por la incorporación e integración en la ordenación de los espacios que permitan conservar ciertos valores intangibles de la memoria local reciente.

PARCELAS RESULTANTES			SUPERFICIE DE SUELO m²	EDIFICABILIDAD LUCRATIVA
PARCELAS PÚBLICAS	SERVICIOS PARA TRANSPORTE FERROVIARIO: **TF**		4.130,00 m²	
	VIA PUBLICA PRINCIPAL (REGULARIZACION M-40 y M-11): **VPP**		3.643,00 m²	
		ZONA VERDE: **VB**	8.458,00 m²	
		EQUIPAMIENTO: **E**	20.140,00 m²	
		VIA PUBLICA SECUNDARIA: **VP**	21.311,00 m²	
	TOTAL PARCELAS PUBLICAS		**57.682,00 m²**	**0,00 m²**
PARCELAS LUCRATIVAS	SUELO USO SERVICIOS TERCIARIOS DE OFICINAS NORMATIVA ZONAL 9 GRADO 3 *		23.095,00 m²	36.272,60 m²
	TOTAL PARCELAS LUCRATIVAS		**23.095,00 m²**	**36.272,60 m²**
TOTAL PLAN PARCIAL REFORMA INTERIOR			**80.777,00 m²**	**36.272,60 m²**

***Tabla 4**: Cuadro de superficies. Alternativa 3. Fuente: promotor*

***Figura 4**: Ordenación propuesta. Alternativa 3. Fuente: promotor*

En esta Alternativa 3 se han analizado los siguientes aspectos:

- Ordenación pormenorizada: la distribución de los usos urbanísticos se aproxima a lo previsto en la ficha: dotacional junto al ferrocarril y terciario junto a la M-40. La superficie de suelo de zona verde se concentra. Se proponen espacios seguros para la movilidad peatonal y ciclista.

  La parcela destinada a uso terciario dispone de dimensión superficial suficiente para que la norma zonal a aplicar se homologue con la de las parcelas del entorno, resultando un índice aproximado neto de edificabilidad sobre parcela en torno a 1,60m2/m2.

  La ordenación tiene en cuenta las necesarias reservas de suelo para las ampliaciones de la infraestructura ferroviaria y de la M-40.

- Movilidad Urbana: el diseño del vial público longitudinal que parte de la rotonda al sur mejora la disponibilidad de plazas de aparcamiento en superficie a la vez que da servicio a los aparcamientos de las nuevas edificaciones y usos.

  Todos los movimientos de salida y entradas al Complejo de Oficinas preexistente exterior al ámbito se producen de manera independiente de la rotonda, lo que asegura una mejora funcional de la misma.

  Con el nuevo trazado de los recorridos peatonales y ciclistas se pone en valor sus condiciones de seguridad permitiendo consolidar el objetivo de mejorar la conectividad y accesibilidad del ámbito.

La reserva de suelo para la red local de vías públicas que se propone permite alojar bien unas áreas estanciales de acompañamiento del viario o posibilitar una futura ampliación de los puentes sobre la M-40 y M-11.

- Dotaciones Públicas: el conjunto integrado espacialmente de las redes públicas, el área dotacional, la zona verde y su contacto con la red viaria, posibilitan una adecuada flexibilidad urbanística para permitir atender las posibles demandas de los futuros usuarios.
- Evaluación ambiental: la ordenación posibilita una urbanización sostenible con áreas verdes y arbolado tanto en las vías públicas como en el interior en las parcelas públicas y privadas se han minimizado con la incorporación de la mejora en los accesos a las parcelas a las que dan servicio y con ello de los indicadores medioambientales de calidad acústica y atmosférica.

  La alternativa permite salvaguardar un patrimonio inmaterial constituido por valores intangibles, como son una serie de connotaciones históricas, culturales y sociales del lugar, a través de incorporar a la ordenación ciertas referencias al pasado o, incluso, algunos elementos materiales que han llegado a nuestros días:

  - La configuración dentro de la parcela de Equipamientos de un espacio libre de parcela: tratamiento como huerto de almendros.
  - El mantenimiento de la edificación principal de la finca dentro de la parcela lucrativa como parte de sus espacios libres.

Comparativa de Alternativas

En el siguiente cuadro se sintetizan los valores que se pueden apreciar en cada una de las alternativas estudiadas desde cada uno de los aspectos urbanísticos descritos en el análisis realizado. La gradación se estructura en torno a cuatro valores resumen: Negativo, Neutro, Positivo y Fortaleza que sintetizan la aportación de la propuesta concreta a la ordenación del área en el aspecto sectorial correspondiente.

ASPECTOS A EVALUAR	ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3
ORDENACION PORMENORIZADA	Negativo	Neutro	Neutro	Fortaleza
MOVILIDAD URBANA	Negativo	Neutro	Neutro	Positivo
DOTACIONES PUBLICAS	Negativo	Positivo	Positivo	Fortaleza
EVALUACION AMBIENTAL	Negativo	Neutro	Positivo	Positivo

***Tabla 5**: Cuadro de comparativa de Alternativas. Fuente: promotor*

La alternativa 3 es la que finalmente presenta una mejor resolución de los diferentes aspectos que se han tenido en cuenta para valorar la intervención en el área desde los aspectos de la ordenación pormenorizada, la movilidad urbana, la contribución a las dotaciones públicas y la evaluación ambiental, es, por tanto, la alternativa que tiene más fortalezas y menos debilidades y por eso es la que finalmente se ha elegido para su desarrollo pormenorizado en el Plan Parcial de Reforma Interior.

1.1.2.6. Descripción de la alternativa seleccionada

El Plan Parcial de Reforma Interior desarrolla el contenido de las Fichas de Condiciones del APR.16.02 "Los Almendros M.40", del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid de 1997, situado en el Distrito de Hortaleza.

Análisis de las fichas de condiciones del APR 16.02 "Los Almendros M.40"

- Respecto de la Delimitación del Ámbito de Ordenación. La delimitación del ámbito reflejado en la Ficha del APR 16.02, indica una superficie de 80.500 m^2. El levantamiento topográfico realizado determina una superficie de 80.777 m^2 que es la medida adoptada como superficie del ámbito del Plan Parcial de Reforma Interior.
- Respecto a la Figura de Ordenación. La figura de ordenación prevista para el desarrollo del área en la Ficha del APR 16.02 era un Plan Especial. De conformidad con lo dispuesto en la Ley del Suelo 9/2001 de la Comunidad de Madrid posterior a la aprobación del PGOU de Madrid de 1997, ese instrumento de ordenación se sustituye por un Plan Parcial de Reforma Interior.
- Respecto de la Gestión. El sistema de actuación previsto para el desarrollo y ejecución del APR 16.02 en la ficha es el sistema de Compensación. Dadas las específicas condiciones de titularidad del suelo que se concentra en dos propietarios (el Ayuntamiento de Madrid y el Instituto Religiosas Adoratrices) se enuncia la posibilidad de, en su momento, emplear, por extrapolación, la posibilidad de simplificar el sistema de actuación mediante una propuesta de convenio urbanístico en caso de conformidad de los titulares de los terrenos, previsto en el Artículo 106.2 de la Ley 9/2001 de la CAM.
- Respecto Aprovechamiento Tipo. De conformidad con las NNUU del PG97 y las condiciones vinculantes de la Ficha del APR 19.02, el aprovechamiento tipo de 0,7 m^2/m^2 asignado en la casilla correspondiente de "gestión" se utiliza para el cálculo de la edificabilidad máxima del ámbito, multiplicándolo por las superficies de suelo incluidas en la delimitación del ámbito que no son suelos afectos a dotaciones públicas existentes.
- Respecto de los Objetivos. Tal y como se recoge en la ficha del APR 16.02, los objetivos de este ámbito de ordenación son completar la urbanización obteniendo suelo para uso servicios terciarios de oficinas y suelo para la implantación de dotaciones públicas, en concreto un equipamiento de carácter metropolitano, que se concreta en la posibilidad de establecer, con la máxima amplitud, todas las categorías, tipologías y niveles de equipamiento contemplados por el PGOUM.
- Respecto de la Edificabilidad de usos lucrativos (m^2). La edificabilidad de usos lucrativos corresponde que se determine conforme a lo establecido en el Articulo 3.2.13.2.b de las normas urbanísticas del PGOUM, como resultado de multiplicar la superficie total del ámbito, excluidos los suelos afectos a dotaciones públicas y suelos de cesión existentes, por 0,7 m^2/m^2.
- Respecto de las superficies mínimas de cesión para usos dotacionales públicos (m^2). La superficie mínima de cesión para usos dotacionales públicos prevista en la ficha es de 26.000 m^2s. Atendiendo a las previas condiciones de titularidad del suelo del ámbito, con superficies derivadas de operaciones de compensación del PGOUM85 que deben mantenerse con el

mismo destino público, la cifra final de superficie total de suelos de redes públicas en la ordenación del ámbito ascenderá hasta 57.682 m^2s.

Por otra parte, en cuanto a la superficie necesaria para cumplir con el deber de cesión de los propietarios, definido en el artículo 36.6 y la Disposición Transitoria Cuarta apartado 1.c) de la Ley 9/2001, es decir 30m^2 de suelo para redes locales cada 100m2 de edificabilidad lucrativa, dada la edificabilidad que finalmente se obtiene para implantar en el área, la previsión legal estaría cumplida con una cuantía mínima de 10.881,78 m^2s. Esta cifra será superada por los 20.950m^2s resultantes en la ordenación una vez excluidos los suelos afectos a dotaciones públicas existentes a mantener.

- Respecto de la Ordenación propuesta. La ordenación propuesta en la Ficha del APR 16.02 plantea una parcela de equipamiento en la parte noreste del ámbito, la zona verde en la parte sureste del ámbito y las posibles parcelas para alojar usos lucrativos en la parte suroeste del ámbito y en la parte central, rodeada esta última por un vial en forma semicircular de nuevo trazado. Sobre la base de este esquema de ordenación no vinculante se enuncian tres alternativas posibles que reinterpretan la propuesta del PG97. Una vez valoradas, se opta por la alternativa que simplificando el trazado viario del conjunto mantiene la parcela de equipamiento en la parte noreste y la parcela para usos lucrativos en la parte suroeste, asegurando la implantación de la zona verde al norte en continuidad con el paso peatonal con el barrio de Pinar del Rey, siguiendo de este modo las instrucciones indicadas para la ordenación del área.
- Respecto de las Condiciones Vinculantes. La edificabilidad máxima del ámbito contenida en el Plan Parcial es la que resulta de multiplicar el aprovechamiento tipo asignado en las casillas de gestión por la superficie total del ámbito excluido los suelos afectos a dotaciones públicas existentes.

  Se establecerán dos conexiones con el viario de acceso a las Cárcavas. Reinterpretando esta condición, las dos conexiones con el viario (Calle de Gregorio Sánchez Herráez) de acceso a las Cárcavas (Barrio de Valdefuentes), se producen a través de un Vial Interior 1 de salida de la rotonda y un Vial Interior 2 de entrada a la rotonda, que están unidos por una glorieta y que nacen en la rotonda que se traslada hacia la zona central de la parte sureste del ámbito.

  La edificación mantendrá un retranqueo mínimo de 30 metros, respecto de la M-40 y al viario de acceso norte al aeropuerto. El Plan parcial mantiene esta prescripción incorporando asimismo la Línea Limite de la Edificación fijada por el Ayuntamiento de Madrid junto con el Ministerio de Fomento en el expediente 711/2014/122031, aprobado en el año 2015 posteriormente al PG97 y ajustado a la legislación de carreteras vigente.
- Respecto de las Condiciones no vinculantes. La Ficha del APR 16.02 señala la disposición del equipamiento, zonas verdes y trazado del viario como preferente. La localización propuesta en el Plan Parcial para el equipamiento es similar a la reflejada en la Ficha; el trazado del viario interior se ha reinterpretado con la propuesta de un Vial Interior 1 de salida de la rotonda y un Vial Interior 2 de entrada a la rotonda, que están unidos por una glorieta y que nacen en la rotonda que se mueve hacia la zona central de la parte sureste del ámbito. La reserva para zona verde se concibe y plantea en continuidad con el equipamiento y se ha

[1] Estudio de Delimitación de tramo urbano y fijación de la Línea Límite de Edificación en el término Municipal de Madrid (Ley 25/1988 de Carreteras de 29 de julio) A. Definitiva 10/02/2015 Ministerio de Fomento; Publicación BOE 07/04/2015.

localizado en la zona noroeste del ámbito que recibe la pasarela peatonal existente que cruza por encima de la M.40 y conecta este entorno con el Barrio de Pinar del Rey. La localización del espacio inicialmente previsto para zona verde en la Ficha del APR se reconsidera con objeto de mejorar la funcionalidad de los viarios previstos, concentrando las reservas de suelo para vía pública con el objetivo de poder atender futuras ampliaciones de los puentes sobre la M-40, la M-11 y las vías del ferrocarril. Esta nueva superficie incluye tanto la vía pública como los espacios intersticiales que pueden ser pavimentados o ajardinados y que permitirán facilitar el acceso al Complejo de Oficinas y la mejora de la conectividad con la zona terciaria localizada al sureste del ámbito en el Barrio de Valdefuentes.

Condiciones vinculantes. Determinaciones estructurantes

Como ya se ha anticipado anteriormente, se cumplen las determinaciones estructurantes contenidas en la ficha de la forma siguiente:

- La edificabilidad máxima del sector es el resultado de multiplicar el aprovechamiento tipo fijado en la ficha (0,7 m^2/m^2) por la superficie de suelo susceptible de tener aprovechamiento urbanístico. Esta superficie se obtiene restando de la superficie total del ámbito (80.777,00m^2) los suelos afectos a dotaciones públicas existentes: sistemas generales del Plan General de 1985 (26.180 m^2) obtenidos por cesión en el Proyecto de Compensación del Sector I-22 "Los Tres Olivos", situado en la Carretera de Fuencarral, Exp. 524/91/4.822); los suelos del antiguo trazado de una vía pecuaria (2.711m^2) que se ha trasladado a otra zona del Distrito; y la regularización del suelo urbano consolidado colindante (más 157 m^2 y menos 89 m^2) producidos por el reajuste del lindero con el Complejo de Oficinas preexistente.

  Como consecuencia de esa operación resulta una edificabilidad máxima de:

  51.818m^2 de suelo x 0,7m^2/m^2 = 36.272,60m^2 edificables

- Atendiendo a las específicas circunstancias de titularidad de los suelos del ámbito, las superficies de cesión para usos dotacionales públicos establecidos en la ficha se ven aumentadas, cumpliendo en todo caso con lo dispuesto en el artículo 36.3 de la LSCM 9/2001.
- La propuesta de Plan Parcial de Reforma Interior establece dos conexiones con el viario de acceso a las Cárcavas que se llama hoy Calle de Gregorio Sánchez Herráez. Esta red local de viario público se compone de un vial interior de ida (sentido sureste-noroeste) que nace de la Calle de Gregorio Sánchez Herráez y otro vial interior de vuelta (sentido noroeste-sureste) que también entronca con la Calle Gregorio Sánchez Herráez.
- Las futuras edificaciones en el Plan Parcial de Reforma Interior mantendrán un retranqueo mínimo de 30 metros respecto de la M-40 y al viario de acceso norte al aeropuerto hoy M-11, acomodándose también a lo dispuesto por la Resolución del Secretario de Estado de Infraestructuras de fecha 10/02/2015 que aprueba el Expediente de *"Delimitación de tramos urbanos y fijación de la línea límite de edificación en el término municipal de Madrid"* (BOE nº 83 de 7/4/015).

Condiciones no vinculantes. Determinaciones urbanísticas pormenorizadas

La Ficha de condiciones para el desarrollo del área establece tres condiciones no vinculantes bajo los guarismos, A, B y C que se incorporan en la ordenación del Plan Parcial de la forma siguiente:

- A.- El equipamiento público se localiza en la zona indicada en la ficha. Se tipifica en la normativa de forma tal que abarque todas las tipologías y categorías contempladas en el PG97 para los niveles de implantación básico y singular, lo que permite implantar tanto equipamientos de ámbito superior al distrital como de proximidad coadyuvando a la resolución de demandas dotacionales en un amplio espectro. Conforme a las conclusiones obtenidas del E-8 Estudio sobre Equipamientos realizado, los equipamientos de proximidad permitirían atender las demandas de los usuarios de las oficinas situadas en las inmediaciones y de los ciudadanos de los Barrios cercanos del Distrito de Hortaleza.
- B.- La zona verde se relocaliza para situarla en continuidad con el equipamiento y en el área la que desembarca la pasarela peatonal existente sobre la M-40 procedente del Barrio Pinar del Rey. El análisis de detalle de la zona inicialmente señalada como preferente en la ficha, desaconseja el destino previsto por su fragmentación y dudosa accesibilidad, pudiendo por el contrario permitir una mejora de la funcionalidad de los viarios propuestos mediante la concentración de las reservas de suelo para vía pública con el objetivo de poder atender futuras ampliaciones de la sección de los puentes sobre la M-40, la M-11 y las vías del ferrocarril.
- C.- Respecto al trazado viario indicado en la Ficha se mantiene la situación actual de la Calle de Gregorio Sánchez Herráez que atraviesa el ámbito y sirve para comunicar los diferentes Barrios del Distrito de Hortaleza situados al este y al oeste de la M-40 y la M-11 y también con el vial público Calle Vía de los Poblados. Se modifica la situación de la rotonda existente en la Calle de Gregorio Sánchez Herráez disponiéndola más centrada, partiendo de ella el vial sentido sureste-noroeste y el vial sentido noroeste-sureste. Esta nueva ocupación del suelo para viario se realiza empleando la superficie liberada por el traslado de la red local de zonas verdes. Esta propuesta permite facilitar el acceso al Complejo de Oficinas y la mejora de la conectividad con la zona terciaria localizada al sureste del ámbito en el Barrio de Valdefuentes.

Adicionalmente a las condiciones no vinculantes enunciadas, en el Plan Parcial se desarrollan las siguientes determinaciones pormenorizadas:

- Normativa: se propone la aplicación a las parcelas resultantes de la ordenación la misma norma zonal, grado y nivel que aplica al resto de los suelos urbanos consolidados entre la M-40, la M-11 y las Vías del Ferrocarril, introduciendo algunas modificaciones.
- Movilidad peatonal y ciclista: se propone mejorar la movilidad sostenible en el área mediante la creación de recorridos para peatones y bicicletas formando parte de una red, de tal forma que, además de solucionar los movimientos en el interior del ámbito, den continuidad a la movilidad entre los diferentes barrios del Distrito de Hortaleza, poniéndolos en contacto e integrándolos con la pasarela peatonal existente sobre la M-40 en el extremo noroeste del ámbito.

- Urbanización: el Plan Parcial enuncia la posibilidad de acogerse a lo establecido en el artículo 135.7 de la LSCM 9/2001, en lo relativo a la posible simultaneidad de las obras de urbanización con el proceso edificatorio.

Criterios de sostenibilidad para el planeamiento

Las normas urbanísticas particulares de este Plan Parcial de Reforma Interior incluyen criterios de sostenibilidad para la urbanización y la edificación, en lo referente: al impacto visual, tratamiento de espacios libres, calidad del aire, movilidad sostenible, ahorro energético, gestión del agua, accesibilidad, seguridad etc.

Descripción de la propuesta

La propuesta se organiza en torno a un eje central viario que se adecúa lo más posible a la topografía existente y da acceso a cuatro zonas-piezas de ordenación. De forma periférica se localizan las reservas de suelo necesarias para la ampliación de redes supramunicipales que constituyen una quinta zona-pieza.

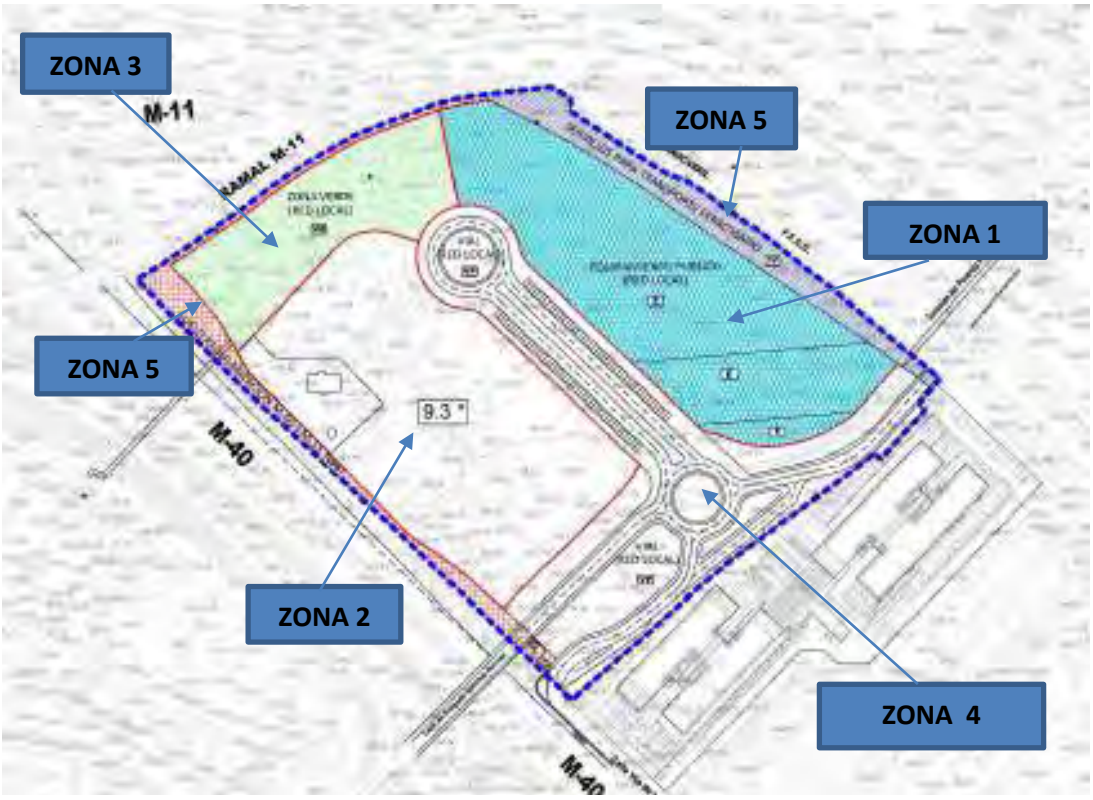


***Figura 5**: Ordenación propuesta. Identificación de zonas. Fuente: promotor*

La ordenación se estructura ordenando las siguientes zonas:

- ZONA 1.- Equipamiento: Espacio destinado a usos dotacionales alternativos con una superficie de 20.140 m^2, por encima de la mínima fijada en la ficha (20.000 m^2).

- ZONA 2.- Manzana de uso terciario (oficina): Espacio destinado a la implantación y consolidación de los aprovechamientos urbanísticos en el ámbito con una superficie de 23.095 m2. El índice de edificabilidad neto (1,6 m^2/m^2,) es similar al del suelo urbano consolidado colindante en la franja que discurre entre la M-40 y la M11.
- ZONA 3.- Zona Verde: área con una superficie de 8.458 m^2, superior a la mínima fijada en la Ficha (6.000 m^2)
- ZONA 4.- Red viaria pública local (21.311 m^2 de superficie): integrada por las reservas de suelo destinadas a alojar la estructura viaria compuesta por el Vial Interior 1 de salida de la rotonda y el Vial Interior 2 de entrada a la rotonda de la Calle de Gregorio Sánchez Herráez que atraviesa el ámbito y que sirve para comunicar los Barrios del Distrito de Hortaleza, que están situados al este y al oeste de la M-40 y la M-11 y también conecta con el vial público Calle Vía de los Poblados.
- ZONA 5.- Reserva para ampliación de redes supramunicipales (4.130 m^2(TF)+3.643 m^2 (VPP)): integrada por las reservas de suelo destinadas a complementar las redes estatales del ferrocarril y la M-40.

Para que las zonas/piezas mencionadas y las superficies obligadas de esas zonas formen una ordenación coherente, resulta determinante que la red viaria local disponga de espacio suficiente para poder atender a las necesidades futuras que se puedan plantear para comunicar los Barrios del Distrito de Hortaleza. Además, el Vial Interior 1 de salida de la rotonda y el Vial Interior 2 de entrada a la rotonda se aproximan y ambos acceden desde la nueva rotonda no semaforizada de la Calle Gregorio Sánchez Herráez que se traslada al centro del ámbito con capacidad para mantener el flujo de vehículos entre los Barrios del Distrito de Hortaleza y la conexión con el vial Publico Vía de los Poblados. Hasta tanto se realice la posible ampliación de los puentes sobre la M-40, M-11 y ferrocarril, los espacios intersticiales pueden tratarse como áreas estanciales.

La situación de la Zona 1 Equipamiento al este, y la Zona 2 Parcela de uso terciario (oficina), es similar al indicado en la Ficha del APR. La Zona 3 Zona Verde está agrupada y localizada en la parte noroeste del ámbito como una gran zona estancial arbolada para los usuarios del entorno y acompañando a los caminos y sendas que estructuran la movilidad sostenible para unir los barrios del Distrito de Hortaleza.

ZONA 1: PARCELA EQUIPAMIENTO PUBLICO

La parcela para el Equipamiento Público se plantea en la localización preferente indicada en la Ficha, en el lado Noreste desplazándose lo necesario para atender a la obligada reserva de suelo para la ampliación de las infraestructuras ferroviarias derivado el proyecto informativo aprobado por el Ministerio de Fomento.

La parcela resultante para equipamiento tiene una superficie de 20.140 m^2, superior en 140 m^2 a la superficie mínima de 20.000 m^2 indicada en la Ficha.

Es un suelo que pertenecerá a la red local para el que se propone posibilitar la implantación de las tipologías y categorías contempladas en los artículos 7.10.1 y 7.10.3 de las NNUU del PGOUM para los niveles de implantación básico y singular, para así poder atender de manera flexible demandas dotacionales tanto de proximidad como de carácter superior al distrital. En el primer

caso podrían atenderse las necesidades de los usuarios de las oficinas del entorno y por los ciudadanos de los Barrios de Hortaleza. Todo ello, según las conclusiones del E-4. Estudio Acústico y Vibratorio y del E-8. Estudio de Equipamiento.

Con objeto de posibilitar la recuperación de valores intangibles de la memoria histórica reciente referente del lugar mediante la normativa se establecen condiciones de posición de la nueva edificación en la parcela así como la prescripción del mantenimiento de los almendros existentes (junto con el trasplante de los existentes que se pueden mantener) para integrarlos con la futura edificación del equipamiento que se implante en el lugar para atender a las demandas municipales.

ZONA 2: MANZANA DE USO TERCIARIO (OFICINAS)

La manzana de uso terciario en la que se concentra el aprovechamiento urbanístico previsto para este ámbito de ordenación está situada en la localización preferente indicada en la Ficha. Las condiciones normativas para la futura edificación se redactan por extrapolación de las determinaciones de la Norma Zonal 9 Grado 3º del PG97, por similitud con la vigente para la franja de suelo urbano consolidado existente entre la M-40 y la M-11. El Proyecto de Reparcelación distribuirá la edificabilidad del ámbito, proporcionalmente a la superficie de cada una de las parcelas aportadas y resultantes.

Adicionalmente, con objeto de posibilitar dejar huella de ciertos valores intangibles de la memoria histórica reciente referente del lugar, mediante la normativa se establecen condiciones de posición para la implantación de la nueva edificación en la parcela, permitiendo que el proyecto integre el inmueble existente en la futura actividad del área.

Las condiciones de edificabilidad fijadas permiten que los futuros proyectos de construcción que se realice en su interior además de contener la edificación/es, dispongan de zonas libres en el interior de la parcela privada que permita desarrollar parámetros de sostenibilidad ambiental, cultural y familiar para los trabajadores.

ZONA 3: ZONA VERDE

La zona verde que estaba prevista en la ficha de condiciones para el desarrollo del área con un carácter fragmentado y cuya disposición entre viarios limitaba severamente su futura adaptación o rectificación de trazado, se concentra y se localiza en el norte del ámbito con mejores condiciones de accesibilidad y conectividad tanto peatonal como ciclista entre el barrio de Pinar del Rey (a través de la pasarela peatonal), Valdefuentes y Cárcavas. Su disposición en continuidad con el equipamiento permitirá también, en el futuro, ampliar las posibilidades de interrelación con la dotación que finalmente se implante. La reserva prevista para zona verde cumple las condiciones particulares para las zonas verdes de nivel básico, establecidas en el Articulo 7.8.4 del PGOUM, como la inscripción de un círculo de diámetro 30 metros, y resto de condiciones del Capítulo 7.8 que le son de aplicación.

La zona verde es compatible con los valores límite de inmisión de ruido y vibraciones de la Ordenanza de Protección de la Atmósfera contra la Contaminación Acústica y Térmica del Ayuntamiento de Madrid, para el Tipo de Área Acústica II, similar a las zonas residenciales.

La reserva de suelo de zona verde propuesta, 8.458m^2, es un 41 % superior a la superficie mínima fijada en la Ficha (6.000 m^2).

ZONA 4: VIA PUBLICA RED LOCAL

La ordenación propone introducir cambios significativos en el actual trazado de la Calle Gregorio Sánchez Herráez: se plantea el traslado de la rotonda al centro del ámbito para estructurar el conjunto de movimientos previstos: desde el nuevo Vial interior 1 de salida de la rotonda; al nuevo Vial Interior 2 de entrada y acceso al equipamiento y las nuevas oficinas; y a la Calle Vía de los Poblados y edificios colindantes. El espacio reservado con la calificación de vía pública secundaria incluye espacios intersticiales para posibles ampliaciones de comunicación entre los Barrios del Distrito de Hortaleza, rematado por el lado norte por una acera que atraviesa el ámbito de este a oeste y que recoge todos los recorridos peatonales hacia la nueva pasarela ejecutada sobre la M-11 para bicicletas y peatones, nos permite llegar a las Cárcavas.

Asimismo, aquellos suelos de esos espacios intersticiales que finalmente no se ocupen por calzadas de viarios, rotonda, accesos a las Oficinas próximas y aceras, pueden concebirse como áreas estanciales o entrar a formar parte de los itinerarios de movilidad sostenible.

ZONA 5.- RESERVA PARA AMPLIACIÓN DE REDES SUPRAMUNICIPALES.

Por último, la ordenación recoge en posición periférica la calificación expresa de determinados suelos como Servicios de Transporte Ferroviario (4.130 m2(TF)) y Vía Pública Principal (3.643 m2 (VPP)), con el objetivo de atender a las prescripciones impuestas posteriormente a la aprobación del Plan General de 1997 por el ministerio de Fomento para complementar las redes estatales del ferrocarril y la M-40.

Todas las zonas/piezas descritas, teniendo en cuenta sus particularidades, se combinan conformando la ordenación de la Alternativa elegida, haciendo posible la consecución de los objetivos previstos por el plan general para el área, completar la urbanización del área posibilitando la implantación de usos terciarios y obtener suelo para la implantación de dotaciones, en condiciones similares al resto del suelo urbano consolidado de la franja existente entre la M-40 y la M-11.

Finalmente, el Plan Parcial propone la implantación y ejecución de una nueva Conexión Peatonal hasta la red viaria existente en Las Cárcavas, materializada mediante una Pasarela Peatonal sobre la M-11, para peatones y bicicletas con objeto de mejorar la movilidad sostenible entre los barrios de Pinar del Rey, Valdefuentes y Cárcavas

Uso cualificado y edificabilidad-aprovechamiento en el área homogénea.

Como se ha referido el ámbito del APR constituye un área homogénea en sí misma. Para esta área homogénea el uso cualificado y la edificabilidad es la siguiente:

- El uso cualificado es el Uso Servicios Terciarios de oficinas.
- La edificabilidad lucrativa total está fijada por el Plan Parcial de Reforma Interior como una cifra total resultado de multiplicar la superficie total del ámbito una vez detraídos los suelos afectos a dotaciones públicas existentes, por el coeficiente 0,7m^2/m^2, lo que arroja un valor

absoluto fijo. Como el coeficiente de ponderación en este caso es 1, la cifra de edificabilidad total y aprovechamiento en el ámbito coinciden. La edificabilidad se distribuirá proporcionalmente a la superficie final topográfica de cada una de las parcelas lucrativas aportadas con derecho a aprovechamiento y las resultantes del Proyecto de Reparcelación.

El plan parcial redacta su normativa propia con las premisas siguientes:

- Parcela de Equipamiento: se remite a las condiciones supletorias ya previstas en el PG97, ampliando la posibilidad de implantación de usos dotacionales.
- Manzana de uso terciario: se plantea una normativa propia que se denomina Zonal 9, grado 3º con asterisco (*). Esta norma recoge de forma general las condiciones particulares de la Normativa Zonal 9, grado 3º pero es necesaria complementa con las siguientes condiciones específicas:
    - El uso cualificado es el Uso Servicios Terciarios de oficinas, por lo que se elimina de la NZ 9.3º la coexistencia con el uso industrial.
    - La edificabilidad lucrativa total está fijada por el Plan Parcial de Reforma Interior como ya se ha señalado. Para no alterar los derechos fijados por el plan se mantiene la referencia de la cifra global, correspondiendo referir que el índice resultante se aproxima a 1,6 m^2/m^2 similar a la norma de referencia.
    - Las condiciones de altura de la edificación contenidas en el Articulo 8.9.10 del PG97, se aplicarán con sujeción a las limitaciones siguientes: la altura máxima será de seis (6) plantas y veinticinco (25) metros al nivel de cornisa, condicionado al informe favorable de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea en materia de Servidumbres Aeronáuticas, autorizando la altura propuesta en el proyecto de edificación, con las prescripciones señaladas en el epígrafe 3.1.4 de las Normas Urbanísticas.
    - Las condiciones de parcelación se modifican planteándose las siguientes: superficie mínima cinco mil (5.000) metros cuadrados, frente mínimo treinta (30) metros y la formación de la parcela será tal que permita inscribir en su interior un círculo de diámetro superior a treinta (30) metros.

Estas singularidades se concretan en los artículos correspondientes de las Normas Urbanísticas particulares redactadas en este Plan Parcial de Reforma Interior, quedando regulado este suelo por la ordenanza denominada NZ 9-3º*.

Protección de la Memoria Inmaterial

Al objeto de mantener viva la memoria inmaterial del lugar, se establecen en la Normativa del Plan Parcial y con referencia en lo señalado en el plano "P.3 Condiciones de edificación y urbanización", determinaciones normativas adicionales para el suelo dotacional público y las parcelas de uso terciario de la forma siguiente:

- SUELO DOTACIONAL PÚBLICO
    - ZONA VERDE Y VIARIO

      La urbanización de la zona verde y del viario contendrá referencias a los personajes, acontecimientos, fechas, lugares o usos que pertenecen a la memoria colectiva ligada a la Huerta o Casa de Mena y posterior finca de Los Almendros.

- EQUIPAMIENTO

  Conforme a lo señalado en el plano "P.3 Condiciones de edificación y urbanización" se establece en la parcela de equipamiento un Área de movimiento para la nueva edificación que deja en su extremo sureste un Espacio Libre o área ajardinada según una línea divisoria que mantiene la dirección de los linderos que definieron en su día las Huertas de Mena y posteriormente la finca de Los Almendros, cuyas referencias históricas, culturales y sociales se incorporarán al lugar como en el caso anterior.

  Sobre el Área de movimiento para la nueva edificación se dispondrá la futura edificación correspondiente al equipamiento que se implante en su momento. Sobre el Espacio Libre se mantendrá la arboleda de almendros existente y se trasplantarán aquellos que por sus condiciones fitosanitarias sea posible recuperar, recuperando en lo posible su trazado. Esta arboleda podrá ser accesible desde el viario público circundante estableciéndose los horarios pertinentes.

- SUELO DE USO TERCIARIO:

  Conforme a lo señalado en el plano "P.3 Condiciones de edificación y urbanización" se establece en la parcela de uso terciario un Área de movimiento para la nueva edificación que deja en la proximidad a la M-40 un área libre de la parcela en la que se recoge el edificio principal preexistente junto a su entorno.

  Sobre el Área de movimiento para la nueva edificación se dispondrá la futura edificación correspondiente a los usos terciarios que en su momento se implanten.

  Sobre los Espacios Libres de parcela se propone actuar de la forma siguiente:

  - EDIFICIO PRINCIPAL EXISTENTE: se mantendrá la envolvente del edificio, debiendo de ser las intervenciones que se realicen coherentes con la morfología y composición exterior del mismo. Puntualmente se admite alterar la envolvente del edificio para la eliminación de impactos negativos en fachadas y cubiertas o mejorar su volumetría, estando permitidas las obras exteriores y de reconfiguración que atiendan a la composición del edificio existente.

    El destino del edificio será libre, bien con el uso cualificado terciario de oficinas de la parcela donde quede integrado o a través del régimen de usos compatibles para ella señalada, de modo que la superficie edificable que se consuma en el mismo computará con la de la del resto de la edificación para el cálculo de la superficie edificable total.

  - ENTORNO DEL EDIFICIO PRINCIPAL: se mantendrá la plataforma o podio de la edificación, la escalinata de acceso y los elementos del jardín circundante, pudiendo mejorarse su composición, materiales y disposición, e incluso rediseñarse, siempre evocando las referencias a preservar.

    Este entorno señalado en el plano "P.3 Condiciones de edificación y urbanización" será indivisible y quedará integrado con el suelo terciario correspondiente. En caso de parcelación esta área quedará incorporada a alguna de las parcelas resultantes, pudiendo asignarse a más de una, de forma mancomunada, repartiéndose proporcionalmente la superficie de suelo a efectos de sumar para cumplir la condición de parcela mínima, y también la superficie edificada en el edificio preexistente, sin que la suma supere la superficie edificable total de cada una.

Lo expresado se puede advertir en las imágenes siguientes:

***Figura 6**: Integración en la ordenación de Elementos para protección de Memoria Inmaterial. Fuente: promotor*

Cuantificación de la propuesta

Las características cuantitativas de la propuesta, en cuanto a superficie de suelo por usos, se puede resumir de la forma siguiente:

CUADRO 2.- SUPERFICIES DE LA ORDENACION PROPUESTA DEL PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR DEL APR 16.02 - LOS ALMENDROS

PARCELAS RESULTANTES			SUPERFICIE DE SUELO m^2	EDIFICABILIDAD LUCRATIVA	APROVECHAMIENTO
PARCELAS PÚBLICAS	SERVICIOS PARA TRANSPORTE FERROVIARIO: **TF**		4.130,00 m²		
	VIA PUBLICA PRINCIPAL (REGULARIZACION M-40 y M-11): **VPP**		3.643,00 m²		
		ZONA VERDE: **VB**	8.458,00 m²		
		EQUIPAMIENTO: **E**	20.140,00 m²		
		VIA PUBLICA SECUNDARIA: **VP**	21.311,00 m²		
	TOTALPARCELAS PUBLICAS		**57.682,00 m²**	**0,00 m²**	**0,00 m²**
PARCELAS LUCRATIVAS	SUELO USO SERVICIOS TERCIARIOS DE OFICINAS NORMATIVA ZONAL 9 GRADO 3 *		23.095,00 m²	36.272,60 m²	36.272,60 m²
	TOTAL PARCELAS LUCRATIVAS		**23.095,00 m²**	**36.272,60 m²**	**36.272,60 m²**
TOTAL PLAN PARCIAL REFORMA INTERIOR			**80.777,00 m²**	**36.272,60 m²**	**36.272,60 m²**

***Tabla 6**. Cuantificación de la propuesta. Fuente: Plan Parcial de Reforma Interior*

Como se puede advertir de los datos del cuadro, el porcentaje de suelo destinado a redes públicas resultante de la ordenación asciende al 71,26 % de la superficie del ámbito restando un 28,74% del suelo con destino a la implantación de nuevos usos lucrativos en el que localizar el aprovechamiento urbanístico.

Este porcentaje singular proviene de las características de titularidad de procedencia del suelo ordenado. Así la superficie de suelo público incluye 28.959 m2 de suelos afectos a dotaciones públicas existentes en el ámbito.

En el Cuadro siguiente se comparan las superficies señaladas en la Ficha APR 16.02 con las superficies de la propuesta de ordenación del Plan Parcial de Reforma Interior.

CUADRO 3. COMPARATIVO DE SUPERFICIES ENTRE LA FICHA DEL APR 16.02 Y EL PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR DEL APR 16.02 - LOS ALMENDROS

FICHA APR 16.02				PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR DEL APR 16.02			
PARCELAS RESULTANTES		SUPERFICIE DE SUELO m²	APROVECHAMIENTO	PARCELAS RESULTANTES		SUPERFICIE DE SUELO m²	APROVECHAMIENTO
PARCELAS PUBLICAS				PARCELAS PUBLICAS	SERVICIOS PARA TRANSPORTE FERROVIARIO: **TF**	4.130,00 m²	
					VIA PUBLICA PRINCIPAL (REGULARIZACION M-40 y M-11): **VPP**	3.643,00 m²	
	ZONA VERDE: **VB**	6.000,00 m²			ZONA VERDE: **VB**	8.458,00 m²	
	EQUIPAMIENTO: **ES**	20.000,00 m²			EQUIPAMIENTO: **ES**	20.140,00 m²	
	VIARIO: **VP**				VIA PUBLICA SECUNDARIA: **VP**	21.311,00 m²	
	TOTAL PARCELAS PUBLICAS	**26.000,00 m²**	**0,00 m²**		**TOTAL PARCELAS PUBLICAS**	**57.682,00 m²**	**0,00 m²**
PARCELAS LUCRATIVAS	SUELO USO TERCIARIO		**48.300,00 m²**	PARCELAS LUCRATIVAS	SUELO USO SERVICIOS TERCIARIOS DE OFICINAS NORMATIVA ZONAL 9 GRADO 3 *	23.095,00 m²	**36.272,60 m²**
	TOTAL PARCELAS LUCRATIVAS				**TOTAL PARCELAS LUCRATIVAS**	**23.095,00 m²**	
TOTAL FICHA APR 16.02		**80.500,00 m²**		**TOTAL PLAN PARCIAL REFORMA INTERIOR**		**80.777,00 m²**	

***Tabla 7**. Cuadro comparativo de superficies entre la ficha del APR 16.02 y el Plan Parcial de Reforma Interior del APR 16.02. Fuente: Plan Parcial de Reforma Interior*

Organización y gestión de la ejecución

El Área Planeamiento Remitido APR 16.02 del PGOUM de Madrid constituye una única Unidad de Ejecución continua en suelo urbano no consolidado que se ejecuta a través de una actuación integrada.

La Ficha del APR 16-02 determina la gestión del Planeamiento, mediante el Sistema de Actuación de Compensación. Art. 104 de la Ley 9/2001 de la Comunidad de Madrid, pudiendo sustituirse la propuesta de estatutos y bases de actuación por propuesta de convenio conforme a lo dispuesto en su apartado 2 y con el contenido previsto en el artículo 246.

Infraestructuras y servicios

El APR 16.02 es un suelo urbano no consolidado, que es atravesado por infraestructuras existentes, la Vía Pública Calle Gregorio Sánchez Herráez y una línea eléctrica de media tensión, en este Plan Parcial se planifican sus reajustes.

Los puntos de conexión a las instalaciones urbanas existentes en la ciudad están próximos y es posible su acometida.

A continuación se analiza la situación de nuevas demandas que se pudiese generar para el desarrollo urbanístico propuesto, de cara a las necesidades de ampliación y/o modificación de las infraestructuras existentes para conseguir abastecer de manera adecuada las demandas de servicios que se generarán con el desarrollo urbanístico del ámbito.

En base a los parámetros urbanísticos asignados al Sector en cuanto a usos, superficies y edificabilidades, se han estimado las demandas de consumo que generará el nuevo desarrollo urbanístico, con objeto de poder predimensionar cada una de las redes.

Posteriormente, con el conocimiento del trazado de las redes existentes, y teniendo en cuenta el trazado de los viales y la distribución de parcelas previstos en la Ordenación del Ámbito, se han

proyectado todas y cada una de las infraestructuras que permitirán dar suministro a cada una de las parcelas.

Asimismo, se han propuesto los puntos de conexión de las nuevas redes propuestas con las redes de servicio existentes, quedando pendiente la confirmación de las distintas Compañías de servicios, que dichos puntos de conexión propuestos son los correctos y admisibles para el suministro de los servicios, lo que se confirmará con la correspondiente Viabilidad de suministro a obtener de cada Compañía para cada uno de los servicios urbanos estudiados.

Red viaria

La red viaria propuesta se compone por el Vial interior 1 de salida de la rotonda, el Vial Interior 2 de entrada a la rotonda y la Calle de Gregorio Sánchez Herráez (existente) que atraviesa el ámbito y que sirve para comunicar los Barrios del Distrito de Hortaleza, que están situados al este y al oeste de la M-40 y la M-11 y también conecta con el vial público Calle Vía de los Poblados.

La propuesta de ordenación del Plan Parcial se estructura sobre las calles existentes de Gregorio Sánchez Herráez y sobre la calle Vía de los Poblados, sustituyendo la rotonda partida actual por una rotonda de mayores dimensiones que permite los mismos movimientos, manteniendo el eje de unión del barrio Pinar del Rey con el barrio de Valdefuentes y el acceso a la calle Vía de los Poblados, e incorpora un vial público principal desde el extremo norte de la rotonda hacia el interior del ámbito, que da acceso a la parcela de uso terciario, así como a la zona de equipamiento dotacional y a la zona verde.

Este Vial interior 1 de salida de la rotonda y el Vial Interior 2 de entrada a la rotonda se aproximan y ambos acceden desde la nueva rotonda no semaforizada de la Calle Gregorio Sánchez Herráez que se traslada al centro del ámbito con capacidad para mantener el flujo de vehículos entre los Barrios del Distrito de Hortaleza y la conexión con el vial público calle Vía de los Poblados.

El espacio de esta vía pública propuesta es rematado por el lado norte por una acera que atraviesa el ámbito de este a oeste y que recoge todos los recorridos peatonales hacia la nueva pasarela a ejecutar sobre la M-11 para bicicletas y peatones, permite la conexión con el Barrio de Valdefuentes.

Los espacios intersticiales vacíos definidos como vía pública que no queden ocupados; por calzada de viales, rotonda, acceso al complejo de Oficinas Helios y aceras, se ajardinarán y formarán también parte de los itinerarios de movilidad sostenible.

Todo el diseño y características de los elementos viarios se realizará cumpliendo con las recomendaciones de aplicación de la Instrucción para el Diseño de la Vía Pública de Madrid.

Todos los pasos de peatones serán ejecutados de manera de cumplir con las indicaciones de la Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

Todas las calzadas, aceras y caminos transitables, vehiculares o peatonales se ejecutarán con pendientes longitudinales y transversales que permitan el cumplimiento de la Orden TMA/851/2021 anteriormente indicada.

Esta propuesta viaria indicada, se completa con la Conexión Norte hasta la red viaria existente en Las Cárcavas, materializada en una Pasarela Peatonal sobre la línea del ferrocarril y sobre la M-11, de peatones y bicicletas, que permite unir Barrios completando los movimientos de movilidad sostenible.

Esta pasarela peatonal se ejecutará con características similares al puente peatonal existente, que cruza sobre la calzada de la M-40 y permite la conexión peatonal del ámbito con el barrio de Pinar del Rey, mediante una viga-cajón con apoyos intermedios.

Suministro de agua potable

El abastecimiento de todas las parcelas está previsto por medio de una tubería que discurre bajo la calzada del vial central propuesto, y que conecta con la red de distribución junto al límite sureste del ámbito.

Las secciones de las tuberías se proyectan de 150 mm, en fundición dúctil, con acometidas a parcelas de 40 mm.

Se ha previsto la instalación de válvulas de compuerta para conseguir la sectorización de la red, de forma que se puedan aislar tramos en caso de averías, manejando el menor número de llaves posible.

Se ha previsto la instalación de ventosas en el punto alto del extremo de la tubería, con la finalidad de extraer el aire que se pudiera acumular en dicho punto.

Si fuera necesario, en el punto bajo previo a la acometida a la tubería existente, se instalará un desagüe que permita vaciar la tubería de la red en caso de ser necesario.

Todos los accesorios descritos se alojarán en sus correspondientes arquetas construidas al efecto en fábrica de ladrillo.

En cumplimiento de lo fijado en la normativa vigente en materia de protección contra incendios y en particular, siguiendo lo dispuesto en las Normas Urbanísticas municipales para obras de urbanización y teniendo en cuenta la edificabilidad y usos de la Ordenación propuesta, se dispondrá de una red de hidrantes de forma que la separación máxima entre ellos no exceda de 150 metros. El diámetro de embocadura de estos hidrantes será de 100 mm de diámetro, capaces de suministrar un caudal de 1.000 l/s, siendo su disposición enterrada en acera (tipo Madrid), haciendo coincidir su ubicación con zonas de dominio y uso público con capacidad para el acceso de vehículos para extinción de incendios.

Por último, y siguiendo las recomendaciones de las Normas para el Abastecimiento de Agua del Canal de Isabel II, es obligatorio que en las instalaciones interiores de todos los inmuebles a partir de dos alturas, excepto en viviendas unifamiliares, se disponga de un grupo de sobreelevación.

Por otra parte, se han previsto acometidas en las zonas verdes para las redes de riego que sea preciso instalar. Estas, serán independientes de la red de distribución y dispondrán de una única acometida con contador para cada una de las zonas a regar (zona verde y sistema generales).

El proyecto de la red de distribución y abastecimiento de agua potable y los materiales propuestos se diseñan atendiendo a lo dispuesto en las Ordenanzas e Instrucciones Municipales establecidas al efecto, así como la Norma Básica "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de Abastecimiento de Agua" y las Normas para Abastecimiento de agua del Canal de Isabel II Gestión (Versión 2012).

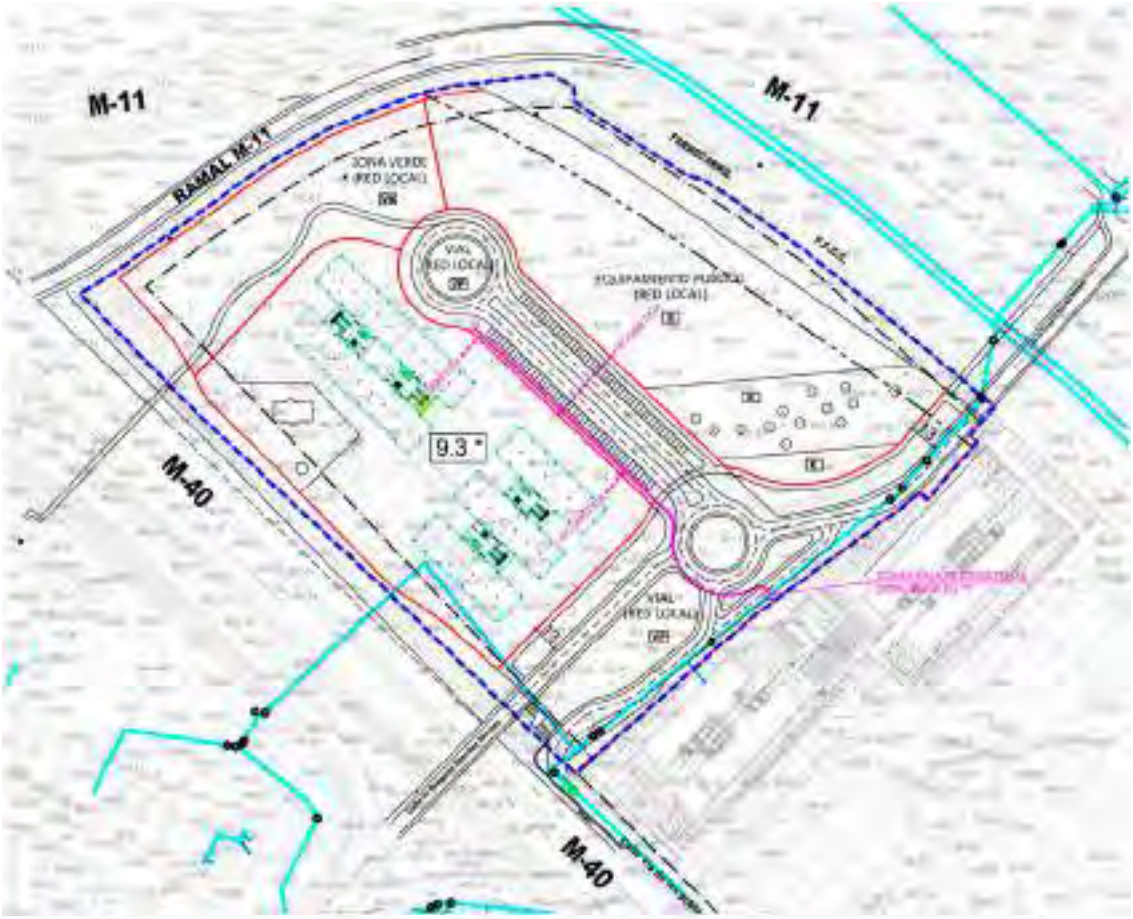
Todos los materiales cumplirán las condiciones requeridas por el Pliego de Condiciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua (MOPU 1974), así como del Reglamento de Redes de Distribución del Canal de Isabel II Gestión.

Para el dimensionamiento de la red se ha considerado la dotación según el uso de suelo asignado a la parcela y respetando siempre las dotaciones fijadas por el Canal de Isabel II y que se adjunta en el cuadro siguiente:

	Residencial		*Terciario, dotacional e industrial* ($l/m^2_{edificable}$ *y día)*	*Zonas verdes* (l/m^2 *y día)*
	Viviendas unifamiliares ($l/m^2_{edificable}$ *y día)*	*Viviendas multifamiliares* ($l/m^2_{edificable}$ *y día)*		
Suelo Urbano No Consolidado (SUNC) sin desarrollar	9,5	8,0	8,0	1,5
Suelo Urbanizable Sectorizado (SUS) sin desarrollar				
Suelo Urbanizable No sectorizado (SUNS) sin desarrollar				

Tabla 8*. Dotaciones de cálculo. Fuente: CYII. Año 2012*

De acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio de demandas, el caudal de agua potable demandado por el ámbito es un caudal medio de 4,44 l/s (383,85 m3/día) y un caudal punta de 12,12 l/s. A ello se suma una demanda de agua para riego de zonas verdes (parques y jardines públicos), con un caudal medio diario de 13,67 m3/día.



LEYENDA DE RED DE AGUA POTABLE			
	CYII - CONDUCCIÓN AGUA POTABLE EXISTENTE		RED PROPUESTA FD 150
	CYII - CONDUCCIÓN EXISTENTE EN GALERÍA		ACOMETIDA PROPUESTA
	CYII - AGUA POTABLE ACOMETIDAS EXISTENTES		ARQUETA CON DERIVACIÓN EN "T"
	CYII - ELEMENTO DE REGULACIÓN		TAPÓN
	CYII - BOCA DE RIEGO		

***Figura 7**: Red de abastecimiento propuesta. Fuente: Plan Parcial de Reforma Interior*

Red de saneamiento y depuración

La red de alcantarillado municipal existente en el entorno del ámbito es de tipo unitario y está compuesta por un tramo de colector de diámetro 400 mm, así como por una galería visitable (de dimensiones 1,40 x 1,00 m inicial y posteriormente de 1,90 x 1,0m) que discurren ambas infraestructuras bajo la calle Vía de los Poblados.

La red de saneamiento propuesta para el ámbito es unitaria, coincidiendo con la red municipal existente en el entorno y cumpliendo de esta manera con la normativa municipal de Madrid (art. 80. 1 y 2 de la Ordenanza de Gestión y Uso Eficiente del Agua en la ciudad de Madrid).

Para la evacuación de caudales de las parcelas resultantes del interior del ámbito se ha diseñado un sistema de evacuación separativo, es decir, por un colector se evacuarán las aguas negras procedentes de consumo de cada edificación o parcelación resultante, y por otro colector independiente se evacuará las aguas de lluvia procedentes de las cubiertas de edificios y zonas comunes de las parcelas resultantes de la ordenación.

Cada red separativa en el interior de las parcelas dispondrá de un pozo de registro de salida, previo a su acometida al alcantarillado unitario propuesto. Ambos pozos de salida realizarán la acometida para evacuación de los caudales, a un mismo tramo de colector unitario a ejecutar, para conectar posteriormente con la galería existente municipal de la red unitaria, que pertenece al alcantarillado municipal en el entorno del ámbito y que se sitúa bajo calle Vía de los Poblados.

Todas las aguas residuales que pertenecen a esta cuenca vertiente del distrito de Hortaleza, donde se sitúa el ámbito, recogidas por el Sistema Integral de Saneamiento del Distrito de Hortaleza, son conducidas para su tratamiento hasta la Estación Depuradora de Aguas Residuales de Rejas, situado en el Barrio del Aeropuerto, en el Distrito de Barajas, dentro del municipio de Madrid.

Implantación de sistemas de drenaje urbano sostenible (SUDS):

Con el objetivo de conseguir una gestión sostenible de las aguas de escorrentía, en el intento de no modificar sustancialmente la hidrología natural de los terrenos, se propone para el desarrollo urbanístico del APR 16.02 y se diseñará en el proyecto de urbanización definitivo, la instalación de sistemas de drenaje sostenible para minimizar los efectos del posible incremento de aguas pluviales, por el incremento de las escorrentías debido al desarrollo del ámbito.

Para ello se implementarán las técnicas de drenaje urbano sostenible necesarias, siguiendo las recomendaciones indicadas en la Ordenanza de Gestión y Uso Eficiente del Agua y en la Guía Básica de Diseño de sistemas de Gestión Sostenible de Aguas Pluviales en Zonas Verdes y Otros Espacios Libres, tales como superficies y acabados permeables, y otras técnicas para infiltración y laminación de las aguas, de manera de reducir el eventual incremento del riesgo de inundación y conseguir reducir la escorrentía generada en origen.

Los caudales de escorrentía pluvial obtenidos dentro del ámbito así como las dotaciones de aguas negras estimadas, se han desarrollado y calculado en base a los criterios técnicos establecidos por la normativa vigente, y estas últimas además según la normativa municipal y de Canal de Isabel II vigente.

Los caudales pluviales generados en el interior del ámbito se han calculado para un período de retorno de 10 años, considerando que dichos valores son los adecuados para el diseño de la red de saneamiento, dentro del municipio de Madrid.

El caudal de aguas pluviales provenientes del Ámbito, para un periodo de retorno de 10 años, es de 0,372 m3/seg, que se suma a los caudales ya aportados en la actualidad por las superficies de calzadas existentes.

El caudal de aguas residuales generados por el Ámbito, a conectar a las infraestructuras de saneamiento del Ayuntamiento de Madrid, Sistema Integral de Saneamiento, se estima en un caudal medio de 3,66 l/s (316,50 m3/día) y un caudal punta de 8,92 l/s.

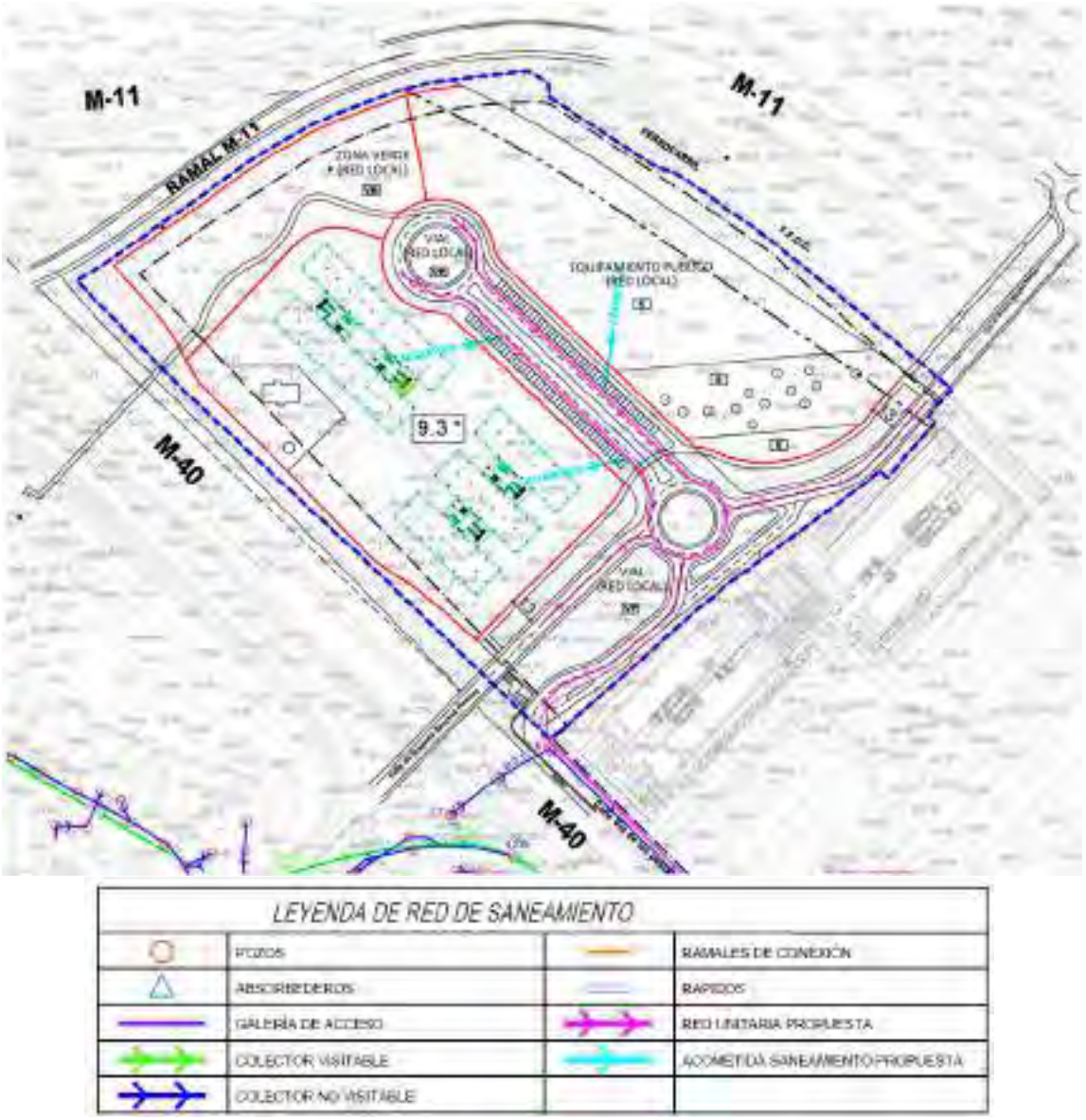


***Figura 8**: Red de saneamiento propuesta. Fuente: Plan Parcial de Reforma Interior*

Energía eléctrica

Se proyectan las líneas de media tensión y modificaciones suficientes para atender las necesidades demandadas, así como los Centros de Transformación necesarios, en función de la previsión de cargas indicada para suministros en baja tensión según el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e ITC, ITC-BT-10, a la misma vez que se tiene en cuenta la aplicación de la Ordenanza 4/2021, de 30 de marzo, de Calidad del Aire y Sostenibilidad, del Ayuntamiento de Madrid.

De igual manera se proyecta la substitución de un tramo de LMT existente en aéreo, dispuesta sobre torres metálicas, cuyo trazado y localización se encuentra en el extremo noroeste del ámbito y sensiblemente paralela a la M.11, para soterrarla finalmente en tubería hormigonada en zanja, en un tramo aproximado a 200 m, hasta volver a subir a aéreo, antes de salir fuera del ámbito.

Siguiendo la guía de normativa de electrificación de UNIÓN FENOSA DISTRIBUCIÓN obtenemos:

Terciario (100 w/m^2): 197,26 Kw
Equipamiento (100 w/m^2): 1.000,00 Kw
Espacios libres-z.verde (0,5 w/m^2): 4,23 Kw
Viario - Alumbrado (1,5 w/m^2): 11,94 Kw

Por tanto, la carga máxima demandada en Media Tensión será de 5.201,49 Kw.

De esta LMT que irá anillada con los centros de transformación que se dispongan, partirán las líneas de suministro a cada parcela o edificación, derivadas desde estos CT, anillando la misma con los Centro de Seccionamiento que sean necesarios y los Centros de Transformación particulares, respectivamente.

La energía será entregada a la tensión nominal de 20kV. Entre fases, siendo transformada para el suministro a las parcelas y usos comunes a 400/230 voltios en distribución trifásica con neutro.

Se proyectan 4 Centros de Transformación del tipo prefabricado, con transformadores cuya potencia dependerá de la demanda final de la actividad a desarrollar en cada una de las Parcelas propuestas.

Los Centros de Transformación se localizarán sobre terrenos de propiedad privada, con acceso desde la vía pública y podrá ir en ubicación subterránea o en superficie.

En el caso de optar por Centros de Transformación subterráneos, la ventilación de los mismos no se permitirá con chimenea vertical, sino que estará enrasada con la acera, o bien según las condiciones que la compañía suministradora indique, dentro de lo que la normativa municipal permita.

***Figura 9**: Red eléctrica propuesta. Fuente: Plan Parcial de Reforma Interior*

Alumbrado

En primer lugar se deberá realizar el desmantelado de aquellas farolas existentes que se vean afectadas por la nueva ordenación y se procederá al levantado de la red existente afectada, para posteriormente proceder a la ejecución de la nueva red de alumbrado, con canalizaciones enterradas, arquetas a pie de farolas y arquetas de cruces de calzada y finalmente la instalación de las columnas o báculos para la fijación posterior de las luminarias.

El alumbrado de la zona verde se realizará según el proyecto específico que se realice en el proyecto de urbanización según indicaciones del Ayuntamiento de Madrid.

La instalación se realizará con tendido subterráneo en todo su trazado, distribuida desde el centro de mando previsto según el circuito del que se trate.

El diseño del alumbrado público intentará contemplar, no sólo el aspecto funcional, sino también su integración en el entorno circundante. El proyecto constructivo recogerá así mismo los requerimientos del Ayuntamiento de Madrid, al efecto de conseguir una futura normalización del tipo de luminarias con las existentes en el entorno y con las aplicables en el municipio.

Las luminarias tendrán un diseño tal que no lancen hacia el cielo más de un 8% del flujo luminoso, con objeto de evitar la contaminación lumínica. Para ello se propone, en lo posible, la utilización de luminarias con lámparas y equipos tipo LED de potencia según distribución y criterios lumínicos, sobre columnas de altura variable entre 3 y 8 metros.

Las luminarias tendrán una protección eléctrica de Clase I o II, y un grado de protección IP-55 como mínimo.

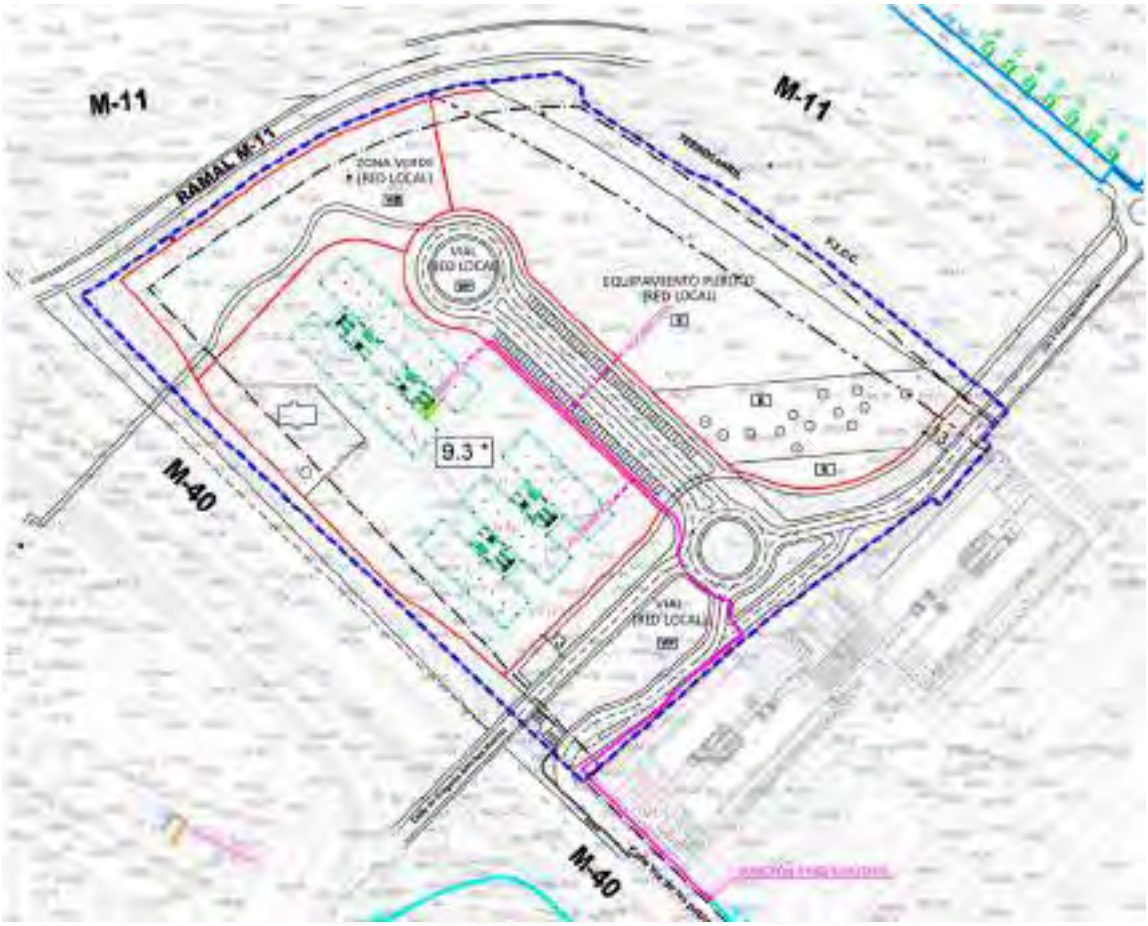
La inclinación máxima de una luminaria sobre el nivel horizontal será de 15º.

Red de gas

El trazado propuesto discurre bajo las calzadas de los viales proyectados y que dan acceso a las parcelas de la urbanización. Las instalaciones proyectadas han sido consensuadas con la compañía suministradora de gas natural con servicio en la zona.

La acometida o conexión a la red general existente, se realiza con tubería PE110, desde la calle Vía de los Poblados, en el punto indicado por la compañía suministradora, ubicado a 100 m desde el límite del ámbito del APR 16.02, donde existe tubería PE110 en servicio.

De acuerdo a los cálculos realizados, el caudal de gas natural demandado por el ámbito APE 16.02 se estima en 462,73 m3/h.



LEYENDA DE RED DE DISTRIBUCIÓN DE GAS			
	NEDGIA RED GAS NATURAL EXISTENTE PE 160		PROPUESTA PE 90
	NEDGIA RED GAS NATURAL EXISTENTE PE 90		ACOMETIDA PROPUESTA
	NEDGIA RED GAS NATURAL EXIS. PE 90. ACOMETIDA		
	NEDGIA RED GAS NATURAL EXISTENTE BP		
	NEDGIA RED GAS NATURAL EXISTENTE PE 63		

***Figura 10**: Red de gas propuesta. Fuente: Plan Parcial de Reforma Interior*

Otras obras

Demoliciones:

Se incluyen las obras necesarias para llevar a cabo la demolición y derribo de los edificios existentes, así como pequeñas superficies o explanadas de hormigón existentes dentro de los terrenos del ámbito a desarrollar.

La demolición consistirá en deshacer la totalidad de la edificación existente sobre rasante sin dejar vestigios de las mismas. La demolición se realizará por medios mecánicos ligeros.

Por otra parte también se demolerán otras unidades de obra y elementos existentes como los son tramos de calzadas y aceras, plataformas de hormigón, arquetas y pozos, muros, cerramientos, vallas, bordillos. A la misma vez se levantarán semáforos, farolas de alumbrado, señales verticales de tráfico, papeleras y demás elementos que no formen parte de las futras obras de urbanización.

Mobiliario urbano y contenedores de R.S.U:

Se proyecta la colocación del correspondiente mobiliario urbano consistente en papeleras y bancos, acordes con los del entorno, así como la instalación de "sanecan" para los animales, siguiendo en todos los casos las recomendaciones de aplicación de la IVP de Madrid.

Todos estos elementos, y también los contenedores de R.S.U. serán accesibles según la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

Zona Verde:

Se diseña la zona verde pública siguiendo las normativas y ordenanzas del Ayuntamiento de Madrid, con los siguientes criterios:

- Diseño orgánico y natural con pocos elementos "construidos", con predominio de elementos naturales frente a los artificiales. Mantenimiento, en lo posible, de la topografía actual y conservación de los elementos arbóreos existentes.
- Diseño pensado para el disfrute del peatón (sostenibilidad social), con zonas de paseo con suaves pendientes, árboles de sombra y nuevos ejemplares para crear un contraste cromático y formal con los ya existentes (prunos, robinias, etc.), zonas de descanso con bancos, etc.
- Bajo mantenimiento de los elementos a utilizar, elección adecuada de sistemas constructivos, materiales y mobiliario urbano de alta durabilidad y bajo mantenimiento. Predominio de arbolado y arbustiva de nueva plantación con bajo requerimiento hídrico, autóctono y resistente.
- Ahorro de agua mediante una red exclusiva para riego por goteo únicamente para las nuevas plantaciones de arbolado y arbustivas. Se dispondrá una acometida con contador individual para riego exclusivo de la zona verde. Empleo de especies de arbolado y arbustivas de bajo requerimiento hídrico, eliminando el uso de césped y pradera.
- Ahorro de energía, mediante el empleo de lámparas de última generación de gran eficiencia energética y sin contaminación lumínica.
- Gestión sostenible del agua, mediante la aplicación de sistemas de drenaje urbano sostenible, de manera de reducir la escorrentía pluvial en origen y eliminar la posibilidad de inundaciones o encharcamientos en zonas localizadas, con ejecución de superficies de pavimentos con acabados permeables y que permitan la infiltración de las aguas, en el intento de no modificar sustancialmente la hidrología natural de los terrenos.

Red de riego:

Se proyecta una acometida individual para el riego con tubería de PE diámetro 32 mm y 6 atm, con contador individual, para el riego de la zona verde, conectado a la tubería de diámetro 150 mm y FD a ejecutar en la calle principal del ámbito.

Se dotará a dicha acometida de un armario contador que permita medir el consumo de agua destinada al riego de las zonas verdes. Desde dicho contador se distribuye con un ramal general con tubería de PE diámetro 32 mm y 6 atm. Desde esta se acomete a una boca de riego modelo Madrid y, también, por otro lado, se diseñan derivaciones con tubería de PE diámetro 16 mm y 6 atm para riego con goteros incorporados a los parterres y árboles de nueva plantación.

Conexión Peatonal. Pasarela sobre FFCC y M-11

Se propone ejecutar una Pasarela Peatonal en el extremo este del ámbito, para el paso sobre la vía ferroviaria y sobre la M-11, que permitirá el paso de peatones y bicicletas y completar los movimientos de movilidad sostenible entre el Barrio de Pinar del Rey y el Barrio de Valdefuentes.

La pasarela contará como mínimo con un ancho de 3,0 m libre en su sección transversal con plataforma o solera de hormigón armado y barandillas de seguridad, de características similares a la existente en la conexión exterior del ámbito con el barrio Pinar del Rey en su extremo noroeste del ámbito, y que conecta por sobre la calzada de la M-40. La pasarela contará con apoyos fuera de la calzada viaria de la M-11 y sin afectar al dominio ferroviario, y su definición estructural de la pasarela y sus características constructivas se definirán en el proyecto de urbanización definitivo, para lo que contará con la correspondiente tramitación y permisos preceptivos de ADIF y Demarcación de Carreteras del Estado en Madrid.

Recomendaciones de sostenibilidad

A continuación se recogen las recomendaciones en materia de sostenibilidad que se incluyen en la memoria del Plan Parcial de Reforma Interior[2]:

Sostenibilidad de la edificación de nueva planta

Criterios de arquitectura bioclimática

Entendida como la que tiene por objeto la consecución de un gran nivel de confort térmico mediante la adecuación del diseño, la geometría, la orientación y la construcción del edificio a las condiciones climáticas de su entorno.

[2] Con independencia de estas recomendaciones, la propuesta dará cumplimiento a las medidas de Medidas de eficiencia energética y uso de energías renovables recogidas en el Título VI de la Ordenanza 4/2021, de 30 de marzo, de Calidad del Aire y Sostenibilidad.

Los Proyectos de Edificación deberán incluir una estrategia energética en el que se demuestre el cumplimiento de calificación energética según la normativa nacional que trasponga la Directiva (UE) 2018/844 y las directrices posteriores eficiencia energética en edificios que vengan a sustituirla o modificarla, con una certificación mínima.

En la estrategia energética se tendrán en cuenta los siguientes criterios de arquitectura bioclimática:

- Las fachadas (aberturas y forma) y la distribución interior de los edificios se diseñarán para conseguir el máximo aprovechamiento de calor y luz natural, evitando incluir elementos de ganancia solar (lucernario, claraboya, etc.) que no estén adecuadamente sombreados durante el verano. Se incorporarán dispositivos de sombreamiento de ventanas y fachadas.
- Se considerará el color de la fachada de los edificios como un factor de control de la radiación solar primando colores claros que reduzcan las ganancias por transmisión.
- Las ventanas y puertas tendrán un coeficiente de transmisión térmica inferior a 0,8 W/m2/K incluido el marco y el coeficiente de todos los cerramientos opacos de los edificios tendrán un coeficiente de transmisión térmica de 0,1 W/m2/K de acuerdo al estándar Passive House para climas templados.
- La demanda de calefacción y refrigeración de los edificios será inferior a 15kW/h/m2 de acuerdo al estándar Passive House. Se incluirá una memoria justificativa de esta demanda en el proyecto de ejecución.
- La instalación de ascensores en nueva edificación se hará con mecanismos de maniobra selectiva, que activan únicamente la llamada del ascensor que se encuentra más cerca del punto requerido y con motores de regeneración energética.
- Todos los sistemas de iluminación estarán basados en tecnología LED para reducir la demanda y minimizar las cargas internas en la edificación.
- Los nuevos edificios deberán proporcionar instalaciones de recarga inteligente de vehículos eléctricos para un mínimo del 10% de las plazas de aparcamiento. Estos equipos deberían estar dotados de sistemas de recarga inteligente V2G que permita que las baterías de estos vehículos funcionen como acumuladores de energía renovable.
- En todas las nuevas edificaciones se instalarán medidores de consumo energético inteligentes para todas las fuentes de energía usadas en el edificio y para cualquier uso final de energía individual que represente el 10% o más del consumo anual total del edificio.

<u>Reducción de emisiones</u>

En edificaciones se realizará un Análisis de Ciclo de Vida de los proyectos para evaluar el impacto en la huella de carbono embebido de los materiales seleccionados y el proceso constructivo. Se evaluarán al menos 3 opciones de acuerdo con las normas ISO 14040 y 14044 y la norma BS EN 15978 para seleccionar la que tenga menos impacto en su ciclo de vida completo. La opción elegida debe de demostrar una reducción de impacto en la categoría de cambio climático (Kg CO2e) de al menos un 20% y al menos un 5% de reducción en 2 de las siguientes categorías:

- Destrucción de la capa de ozono (Kg CFC-11e)

- Acidificación (Kg SO2e)
- Eutrofización (Kg N)
- Ozono troposférico (kg NOx)
- Consumo de fuentes de energía no renovables (MJ)

Producción de energía renovable

- La contribución mínima de energía renovable cubrirá al menos el 40% de la demanda energética anual para ACS y/o climatización, obtenida a partir de los valores mensuales, calculada según se indica en la Sección HE4 del Código Técnico de la Edificación.
- Para la integración de sistemas de producción de energía solar térmica para Agua Caliente Sanitaria, con independencia del obligado cumplimiento de las determinaciones incluidas en el Código Técnico de la Edificación, se recomienda seguir las indicaciones establecidas en la "Propuesta de Ordenanza Municipal de captación de energía solar para usos térmicos" desarrollada por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía.

Condiciones de salud y bienestar

- Control de toxicidad: Para la construcción, se utilizarán materiales no contaminantes ni tóxicos, con especial atención al mercurio, plomo y arsénico.
- Control del efecto Isla de Calor: El 50% del área no ocupada por instalaciones de las cubiertas de las nuevas edificaciones tendrán que estar ajardinadas.
- Control acústico: Se respetará la tipología acústica de cada zona en lo referente a emisiones hacia el exterior, de forma que ningún emisor acústico podrá producir ruidos que hagan que el nivel ambiental sobrepase los límites fijados para cada una de las áreas acústicas.

Eficiencia en el uso de agua

- Se instalarán contadores individuales de agua y sistema de detección de fugas para los siguientes usos:
  - Consumo de locales.
  - Consumo de riego
  - Otros usos
- Se instalarán mecanismos reductores de caudal en los grifos de aparatos sanitarios de consumo individual Q máx = 0,5 l/min. Se pueden instalar temporizadores en los grifos o bien griferías electrónicas en las que la apertura y cierre se realiza mediante sensores de presencia.
- Los inodoros deben dotarse de grifería de tiempo de descarga, tipo fluxor o similar y los urinarios de grifería automática con accionamiento a través de sensor de presencia, con descarga máxima de 4/2 l/descarga para inodoros y 0,5 l/descarga para urinarios.

- Para todas las nuevas edificaciones, instalar sistemas de almacenamiento y reciclaje de aguas grises para usos terciarios (inodoros y riego) con capacidad para reducir en un 50% la descarga de aguas grises a la red de saneamiento.

Gestión de residuos en la edificación

- Las nuevas edificaciones destinarán un espacio para la ubicación de los contenedores de recogida de basura. El área destinada tendrá que estar ventilada con superficie suficiente para ubicar una estación de reciclaje o reutilización, disponible para todos los ocupantes del proyecto, dedicado a la separación, recolección y almacenamiento de materiales para reciclaje. Tendrá capacidad suficiente para instalar como mínimo los contenedores de papel, corrugado, cartón, vidrio, plásticos y metales.

Movilidad activa

- Con el fin de promover la movilidad activa y facilitar el tráfico peatonal y desplazamiento en bicicleta, todos los edificios reservarán un espacio, no computable a efectos de edificabilidad ni ocupación, dotada de las necesarias condiciones de guarda y custodia destinada al depósito de bicicletas y vehículos ligeros (para personas de movilidad reducida) cero emisiones.

Sostenibilidad de la urbanización

Recarga de vehículos eléctricos

- En los aparcamientos se instalarán las canalizaciones hasta las plazas de aparcamiento y los módulos de reserva en la centralización de contadores, tal y como se describe en la (ITC) BT-52, dando cobertura al 25% de las plazas, Asimismo se dotará de una estación de recarga por cada 10 plazas, con una cobertura del 10% de las plazas."

Aparcamiento preferente

- Se designará el 10% de las plazas de aparcamiento en la urbanización como plazas de aparcamiento preferente para vehículos de uso compartido.

Áreas verdes

- Se destinará una superficie ajardinada. Las especies seleccionadas para el ajardinamiento deberán de ser autóctonas de acuerdo con el control ambiental del Ayuntamiento de Madrid Art.5.1.2 del PGOU.
- Se planificará el diseño de paisajismo en base a las condiciones microclimáticas de la parcela y seleccionando las especies con el criterio principal de reducir la demanda de riego. Asimismo, la selección de especies tendrá en cuenta las condiciones del desarrollo y las variaciones estacionales justificando su impacto sobre el área de sombra estacional en viales y edificios.
- Los alcorques se dimensionarán suficientemente, ajustándose al porte de la planta desde unas dimensiones mínimas de 1 m. x 1 m. (o diámetros de 1,2 m. en circulares) para árboles de pequeño porte y de 1,5 m. x 1,5 m. para las especies de porte medio y gran porte. Se

preverá un tratamiento orgánico suficiente del suelo del interior del alcorque previo a la plantación del arbolado y se facilitará la permeabilidad del suelo y la captación de pluviales por el alcorque. Un paisajista acreditado deberá de confirmar la adecuación del sistema y características de plantación a las especies seleccionadas para asegurar su correcto crecimiento.

- En la disposición de las especies escogidas para las áreas verdes, en la medida de lo posible se evitarán las alineaciones o disposiciones regulares que revelen un origen artificial. Las agrupaciones mixtas se dispondrán formando los denominados golpes monoespecíficos, de forma que las especies de mayor porte queden situadas por detrás de las menores. La combinación de especies y su disposición se realizará en base a las condiciones identificadas en el estudio ecológico que caracterizaban el ecosistema en su estado natural.
- El sistema de riego de áreas verdes cumplirá con los siguientes criterios:
  - Se incluirá un contador de agua específico para el riego
  - Se instalarán programadores de riego ajustados a las necesidades hídricas concretas de la plantación
  - Se instalarán sensores de lluvia, de humedad del suelo y/o de viento, en el caso que estos factores puedan modificar las necesidades de riego
  - Se instalarán detectores de fugas
  - Se instalarán aspersores de corto alcance en las zonas de césped
  - Los árboles y arbustos y plantas leñosas se regarán por sistemas de goteo
  - Se diseñará el riego con sistemas de prevención de la escorrentía.
  - Se utilizarán prioritariamente aguas pluviales y/o regeneradas limitándose el uso del agua potable a 1.600m³/ha/año
  - Deberá darse cumplimiento al R.D 1664/1998 de 24 de julio, por el que se aprueban los Planes Hidrológicos de cuenca, y normas de desarrollo del mismo, para evitar la dispersión de bioaerosoles a la población.
  - En todas las zonas donde se utilice agua residual depurada para el riego se fijarán carteles o indicaciones que lo señalicen con claridad.
  - El riego no debe realizarse en horas de afluencia del público, pudiéndose efectuar en horario nocturno o cuando las instalaciones estén cerradas al público.
  - Siempre que sea posible se empleará riego localizado por goteo. Si no fuese posible, se utilizarán aspersores de corto alcance o baja presión dirigidos hacia el suelo.
- En la selección de las nuevas especies vegetales, además de tener en cuenta criterios como el clima, tipo de suelo receptor, etc., deberían seguirse también directrices de Gestión Integrada de Plagas (GIP), eligiendo aquellas especies que requieran menor uso de productos químicos y además, que faciliten su mantenimiento y limpieza con el fin de evitar el cobijo y proliferación de especies dañinas o perjudiciales.
- Asimismo, se seleccionarán especies que no contribuyan a la emisión al aire de polen alérgeno que pueda afectar a la salud de la población (residentes, viandantes, ciclistas, deportistas...) que frecuenten estas zonas, recomendándose, en la medida de lo posible, evitar especies con alta incidencia alergénica en la Comunidad de Madrid como son plátano,

olivo, arizónicas y cipreses. Además, recuerda la prohibición de plantación de dos especies vegetales invasoras: *Cortaderia spp.* (Hierba de la pampa, carrizo de la pampa) y Acacia de Albata (Mimosa, acacia, acacia francesa), que a pesar de su prohibición son frecuentes en jardines como plantas ornamentales y que son altamente alergénicas.

- En la planificación de las zonas verdes proyectadas, se deberán incluir expendedores de bolsas para excrementos caninos y dispositivos para la eliminación de los mismos en zonas autorizadas.
- Asimismo, en las zonas verdes y espacios libres generales del sector, se señalizará debidamente la prohibición de acceso de mascotas, como perros, a zonas de juego infantil y/o recreo que se pudieran implantar.

Gestión de agua de tormenta

- El proyecto de urbanización debe de integrar estrategias de gestión del agua de tormentas basadas en los patrones naturales hidrológicos de absorción de agua de lluvia por medio de soluciones basadas en la naturaleza. Estas soluciones deben demostrar una reducción del agua de escorrentía vertida a la red de saneamiento por debajo de los niveles previos al desarrollo. La justificación de este requisito se hará en base a los datos diarios de precipitación por un periodo de 10 años que representen el percentil 95.

Reducción de la contaminación lumínica

- El proyecto de iluminación o capítulo correspondiente de Proyecto de Urbanización se adaptará de manera general a los requisitos técnicos establecidos para lámparas, equipos auxiliares, luminarias y proyectores por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) a este respecto.
- El diseño de la red de iluminación cuidará del posicionamiento, orientación y focalización de los aparatos de alumbrado, impidiendo la visión directa de las fuentes de luz. Excepto en puntos donde exista una específica necesidad de iluminación ornamental, el haz luminoso se concentrará en el hemisferio inferior de cada luminaria y hacia el interior de la parcela.
- Todas las luminarias garantizarán el nivel de iluminación mínimo exigido usando tecnología LED en cumpliendo los "Requerimientos técnicos exigibles para luminarias con tecnología LED de alumbrado exterior" definidos por el CEI. La altura de los báculos y la selección de la luminaria se adecuará al tipo de iluminación que se persiga de manera que se disminuya al máximo el haz de luz que salga fuera de la zona a iluminar.
- Ninguna luminaria podrá emitir más del 1,5% del total de lúmenes por encima del plano horizontal, en base a la fotometría de la lámpara ya montada en la luminaria.
- Al menos el 75% de la iluminación exterior tendrá un índice de reproducción cromática CRI >70 y una temperatura de color entre 2700 y 3000 K
- Excepto en casos puntuales de iluminación de seguridad, se instalarán controles de reducción del flujo luminosos de las luminarias exteriores que reduzcan el flujo luminoso en al menos en un 30% a partir de las 23:00h. No se instalarán dispositivos aéreos de publicidad nocturna.
- Para garantizar la visibilidad en los pasos peatonales, se mantendrá una luminancia en el plano de acceso al paso de peatones y en su desarrollo de un mínimo de 21 lux a 1,5 m

sobre el nivel del suelo y se analizará la iluminación de contraste para evitar el deslumbramiento de modo que la iluminación exterior proporcionada por las luminarias reduzca en un 40% el contraste del campo de visión.

- Se limitará la instalación de carteles luminosos y su intensidad lumínica a 200 cd/m2. No se permitirán señales dinámicas con transiciones de imágenes en los viarios del desarrollo para reducir la distracción de los conductores.
- Eliminación de obstáculos a las luminarias. Se realizará una poda selectiva del arbolado, consiguiendo así reducir una parte importante de la contaminación lumínica si el flujo luminoso, se viese interrumpido por las ramas y el follaje antes de alcanzar el plano de iluminación.
- Además de las medidas indicadas, se incluirán en el diseño aquellas medidas recogidas en la CIE 126-1997: "Guía para minimizar la luminosidad del cielo" del Comité Español de Iluminación y del "Modelo de Ordenanza Municipal de alumbrado exterior para la protección del medio ambiente mediante la mejora de la eficacia energética", elaborado por el citado Comité y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, así mismo se cumplirán las medidas indicadas en el CIE 150-2003: "Guía para la limitación de los efectos de la luz intrusa producidas por las instalaciones de alumbrado exterior" .
- Se aportará en el proyecto de urbanización el estudio de iluminación de la urbanización que demuestre el cumplimiento de estos criterios.

Calidad ambiental

- Al menos el 70% de las áreas verdes en superficie incluirá especies de copa, arbustos y plantaciones florales.
- Para la conservación de las zonas verdes se evitará el uso de pesticidas y se seleccionaran productos de bajo riesgo de toxicidad.
- El 15% de la superficie del área del desarrollo pavimentada (incluyendo vías, aceras, plazas y áreas de aparcamiento) tendrá que estar sombreada por estructuras vegetales u otro sistema estructural con un índice de reflexión solar (SRI) superior a 64 o en su defecto usar pavimento filtrante de junta abierta con una superficie de junta de al menos el 50% del área.

Garantías de sostenibilidad de la propuesta

A continuación se recogen las garantías de sostenibilidad de la propuesta que se incluyen en la memoria del Plan Parcial de Reforma Interior:

Garantías de sostenibilidad a incorporar en los proyectos de urbanización y edificación.

Con el fin de garantizar la incorporación de las determinaciones de sostenibilidad recogidas en los epígrafes anteriores, los proyectos de urbanización y edificación deberán incorporar para su análisis y aprobación por parte de los Servicios Técnicos Municipales los siguientes documentos:

Proyectos de Urbanización

Se incorporará como parte integrante del proyecto de urbanización un capítulo donde se analicen los siguientes aspectos:

- Estudio de condiciones ambientales que se use como base para el proyecto de urbanización interior de la parcela en el que se analicen los siguientes aspectos:
  - Condiciones microclimáticas
  - Se realizará un análisis de las condiciones microclimáticas locales actuales y a futuro usando como base los datos climáticos actuales y escenarios futuros para el 2050 generados por el AEMET para establecer la base de la estrategia energética y de confort del proyecto actual y en el escenario de cambio climático, en especial para mitigar el Efecto de Isla de Calor Urbana.
  - Condiciones acústicas
  - Se realizará un mapa de ruido del ámbito de actuación identificando las fuentes emisoras y sus niveles, para identificar medidas de mitigación y mejora, y zonificar los usos en el desarrollo de acuerdo al criterio acústico.
- Los sistemas y soluciones adoptadas para reducir el consumo de agua en las zonas verdes
- Los sistemas y soluciones adoptadas para reducir la contaminación lumínica

Proyectos de edificación

Se incorporará como parte integrante del proyecto de edificación un capítulo donde se analicen los siguientes aspectos:

- Estudio de orientaciones, donde se justifiquen los criterios adoptados para reducir la demanda energética y optimizar el aporte solar para calefacción pasiva, iluminación y ventilación natural para minimizar las pérdidas de calefacción en el invierno y disminuir los consumos energéticos en el periodo veraniego.
- Los sistemas y soluciones adoptadas para mejorar la eficiencia energética del edificio
- Los sistemas y soluciones adoptadas para reducir las emisiones generadas por el edificio
- Análisis de Ciclo de Vida de los materiales seleccionados de acuerdo con las normas ISO 14040 y 14044 y la norma BS EN 15978 para seleccionar la que tenga menos impacto en su ciclo de vida completo. La herramienta para la realización de este análisis deberá de estar reconocida por cualquiera de los sistemas de certificación de sostenibilidad relevantes en el mercado internacional.
- La justificación de la contribución de la energía renovable generada en el edificio en relación con su demanda energética. La selección de los sistemas de generación de energía renovable se realizará en base a un estudio de viabilidad que identifique las fuentes óptimas para la ubicación en base a sus condicionantes microclimáticos y urbanos. Se consideran como fuentes renovables aceptables:
  - Fotovoltaica

  - Solar Térmica
  - Eólica
  - No se considerará aceptable el uso de biomasa ni los sistemas de aerotermia como fuente de energía renovable.
- Condiciones y soluciones acústicas adoptadas
- Los sistemas y soluciones adoptadas para reducir el consumo de agua en el edificio
- Un análisis de la huella hídrica del edificio analizando el balance de agua potable consumida y la tasa de descarga a la red

Garantías ambientales a adoptar en la fase de obras del proyecto de urbanización

Con carácter general se tendrán en cuenta una serie de medidas encaminadas a evitar la producción de impactos o a minimizarlos en aquellos casos en que no sea posible su desaparición. A continuación, se relacionan estas medidas:

- Con el fin de minimizar las posibles afecciones sobre el medio natural, antes de comenzar cualquier acción sobre el terreno, se balizará la zona de ocupación de las obras, de forma que no transite maquinaria pesada fuera de sus límites. El jalonamiento se realizará mediante cinta de señalización de obra de color rojo y blanco, o negro y amarillo, por razones de visibilidad.
- Las vías y/o caminos de acceso a la zona, deberán mantenerse en perfectas condiciones de uso, evitando su deterioro, así como las ocupaciones que dificulten el tránsito a través de los mismos. Una vez concluida la fase de obras, deberán conservar su trazado original y presentar un estado de conservación no inferior al inicial.
- Durante la fase de construcción no se crearán nuevos accesos a las obras, aprovechando la red de caminos rurales existentes en el interior del ámbito de actuación.
- La localización de las edificaciones temporales de obra e instalaciones auxiliares (parque de maquinaria, zonas de almacenamiento de residuos, etc.), deberá caracterizarse por su accesibilidad, su completa impermeabilidad (en caso de llevarse a cabo labores de mantenimiento de maquinaria) y encontrarse suficientemente alejadas de los cauces del ámbito, para evitar derrames y vertidos de sustancias peligrosas a los citados cursos.
- Será necesaria la elaboración por parte de la constructora de un Plan de Obra por la que contemple las precauciones a tomar en el transporte y acopio de materiales, regado de pistas, etc., la organización en el calendario de excavaciones y rellenos de manera que se aprovechen al máximo los huecos iniciales, reduciendo así el volumen de escombreras, vertederos temporales y acopios intermedios. El plan recogerá igualmente el control y recogida de la totalidad de los productos residuales y suelos contaminados para proceder a su envío a un gestor autorizado.
- Asimismo, se redactará por parte de la constructora un Programa de Vigilancia Ambiental con el objetivo de velar para que, en relación con el medio ambiente, las actividades se realicen según están definidas en el Proyecto y en las condiciones en que se han autorizado. Este programa servirá para comprobar la eficacia de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias establecidas y ejecutadas, así como para verificar los estándares de calidad

de los materiales (tierra, plantas, agua, etc.) y medios empleados en la integración ambiental del proyecto.

- La gestión de residuos seguirá la normativa aplicable en cada caso; si llegan a generarse residuos peligrosos, deberá hacerse entrega de los mismos a un gestor autorizado.
- Se deberá realizar una correcta eliminación de los materiales sobrantes en las obras y vertidos de todo tipo que de forma accidental se hubieran podido provocar, una vez hayan finalizado los trabajos de construcción.
- Se garantizará la reposición de todos los servicios afectados por las obras.
- Los proyectos constructivos valorarán y presupuestarán tanto las medidas preventivas y correctoras de índole ambiental que deban adoptarse, con especial atención a las labores de restauración de todas las zonas afectadas, incluyendo su mantenimiento y reposición de plantas muertas o en mal estado. También se valorarán los costes derivados de la ejecución del Plan de Vigilancia Ambiental, tanto en la fase de construcción como en el periodo funcionamiento de la urbanización.

Ruido

Es en la fase de construcción en la que se producen los mayores incrementos en los niveles de presión sonora, debido fundamentalmente al funcionamiento de la maquinaria de obra. Las medidas preventivas a aplicar en este caso serán las siguientes:

- Con el fin de atenuar el ruido producido durante la fase de construcción, se procederá a la utilización de maquinaria homologada que cumpla los valores límite de emisión de ruido establecidos en el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, que regula los niveles de emisión de ruidos de la maquinaria de obra.
- Se deberá restringir el horario de las obras al periodo diurno.
- En todo caso, se deberá garantizar el cumplimiento de los niveles acústicos establecidos en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Calidad del aire

- Se controlará que la maquinaria que participe en los trabajos disponga del correspondiente certificado ITV, así como de los correspondientes a las revisiones oportunas. Además, se llevará a cabo un mantenimiento continuado de la maquinaria, para asegurar la minimización de la emisión de partículas a la atmósfera.
- Durante la época estival, y siempre que las condiciones climatológicas lo aconsejen, se regarán zonas donde se lleve a cabo el movimiento de tierras y por donde transite la maquinaria, mediante camión cuba, a fin de evitar la formación de nubes de polvo y el aporte de partículas a los cauces. Para ello también se limitará la velocidad de los vehículos que participen en las obras por estas zonas.
- Se cubrirán con toldos o lonas las cajas de los camiones que transporten las tierras procedentes de préstamos y/o materiales excedentarios de la obra (en el caso de que los

hubiere), así como cualquier otro material que pueda llegar a poner partículas en suspensión por el movimiento del aire, sobre todo en los desplazamientos que tengan lugar fuera del ámbito de la obra.

- Evitar el levantamiento de polvo en las operaciones de carga y descarga de materiales, así como al apilamiento de materiales finos en zonas desprotegidas del viento para evitar el sobrevuelo de partículas.
- Riego periódico o cubrimiento de los depósitos temporales de áridos u otros materiales pulverulentos, a fin de evitar su transporte por agua de lluvia o viento.

Suelos

- En aquellas áreas en las que se lleve a cabo el suministro de combustible a maquinaria, o se disponga de tanques para la alimentación de grupos electrógenos, los depósitos utilizados deberán ser homologados, y contar con cubetos de contención o medidas preventivas equivalentes que garanticen la contención de posibles fugas de los depósitos. Asimismo, los puntos de suministro de combustible deberán dotarse de una lámina impermeable situada bajo la capa de tierra, de forma que se evite la infiltración de derrames o goteos propios de las operaciones de repostaje.
- En cuanto al lavado de canaletas de hormigón, no se podrán realizar directamente sobre suelo o terreno natural, para ello se habilitará en las zonas auxiliares balsas de decantación dotadas de material impermeable.
- En caso de ser necesario aportar material durante la ejecución de las obras, éste deberá proceder de canteras o graveras legalmente autorizadas de la zona. Si es necesario llevar a cabo la apertura de nuevas explotaciones para este fin, deberán cumplirse todos los procedimientos legales pertinentes.
- Aquellos materiales sobrantes y los suelos extraídos durante el movimiento de tierras, que resulten inadecuados y no puedan ser reutilizados, serán trasladados al vertedero controlado de residuos inertes, más próximo, a la mayor brevedad posible. En ningún caso se mantendrán en la zona de obras por un período de tiempo superior a 6 meses.
- Si, pese a la consideración de estas medidas de prevención, llegara a producirse un vertido accidental, deberá retirarse de forma inmediata el suelo contaminado y entregarse a la mayor brevedad posible a un gestor autorizado; en caso de que este vertido llegara a alcanzar un curso de agua, se pondrán en marcha las medidas de contención adecuadas para evitar en lo posible la dispersión de la sustancia contaminante por el medio hídrico.
- La tierra vegetal deberá conservarse tras su extracción, la capa superior del suelo, para su posterior reutilización. Concretamente se trata de conservar la capa superior del suelo u horizonte A (unos 20 cm de suelo), dado que es la parte más rica en materia orgánica y en propágulos vegetales. Una vez finalizados los trabajos, se empleará este material para el recubrimiento de las zonas alteradas, permitiendo el rápido restablecimiento de la calidad del suelo y agilizando el desarrollo de la vegetación implantada. Al realizar esta retirada, es importante evitar que el horizonte orgánico se mezcle con otros de peores características.

- Se minimizará el tiempo trascurrido entre el acopio de tierra vegetal y su utilización para evitar la pérdida de propiedades de la tierra almacenada y la erosión de las superficies desnudas.
- Los materiales se depositarán en caballones de entre 1,5 m y 2 m de altura con el fin de facilitar su aireación y evitar su compactación. La geometría de estos caballones se modelará para evitar erosiones o retención de agua, y se cubrirán para evitar el desprendimiento de polvo.
- Para proporcionar un buen contacto entre las sucesivas capas del terreno, si el material existente está muy compactado, se realizará un escarificado superficial (5-15 cm de profundidad) de la capa superficial antes de cubrirla con la tierra vegetal. Estas operaciones mejoran la infiltración del agua, evitan el deslizamiento de las capas de tierra y facilitan la penetración de las raíces.

Vegetación

- Se dará cumplimiento a las prescripciones establecidas en la Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de Protección y Fomento del Arbolado Urbano de la Comunidad de Madrid.
- En caso de daños a árboles durante las obras, si éstos son reversibles, se procederá a la aplicación de tratamientos curativos. Si por el contrario, los daños fueran irreversibles, se procederá a su tala y posterior reposición; teniendo en cuenta que para la tala de pies arbóreos será preceptiva la obtención de la licencia municipal.

Trasplantes

Para el caso de trasplantes, se seguirá la siguiente secuencia operativa de extracción, transporte e implantación:

- Extracción. La extracción es la parte más importante del proceso general de trasplante. Inicialmente se realizará una poda que debe ser agresiva principalmente para obtener un equilibrio entre la masa radicular existente tras el trasplante y la foliar.

  Para poder realizar la poda, el árbol tiene que estar a savia parada y con las yemas en estado de reposo. En este periodo el individuo tiene sus funciones vitales en fase de reposo y por tanto no se traumatiza a la planta en exceso.

  A continuación, se realizará una excavación perimetral del cepellón, que deberá ser de la mayor dimensión posible. La misma excavación servirá para inundar de agua las raíces de modo que mantengan un grado de humedad suficiente que evite su desecación suficiente y que proporcione un reblandecimiento de la tierra de la zona del cepellón que facilitará posteriormente su extracción.

  Posteriormente debe realizarse una poda radicular, de una manera meticulosa ya que hay lograr que se conserve el cepellón lo más intacto posible. Tras podar las raíces hay que aplicarles un cicatrizante especial en los cortes, para que no surjan problemas de tipo virótico. Si el cepellón no tiene consistencia, se utiliza para evitar la disgregación de la estructura radicular malla metálica sin galvanizar, se escayola o se fija mediante arcillas especiales.

Asimismo, hay que marcar en el árbol un punto cardinal, a fin de mantener la misma orientación tras el trasplante. Esto se debe a la acción de los vientos dominantes y desecantes, por lo que las cutículas expuestas a dicha orientación son más gruesas, disposición que debe seguir manteniéndose tras el trasplante.

La maquinaria especializada para este tipo de operaciones son grúas todoterreno de acción rápida con accesorios de pinzas. El ejemplar se extraerá con cuidado de lo dañarlo y de abajo a arriba.

Una vez suelto el individuo y debidamente asegurado se procederá a la aplicación del tratamiento sanitario de la estructura radicular. El mismo consiste en la aplicación de bioestimulante del crecimiento radicular y fungicidas para impedir que surjan infecciones.

- Transporte. Lo ideal es ejecutarlo el mismo día. En el lugar de destino se procederá a la descarga del árbol, con la pluma propia del camión, colocando al igual que en la carga el cable con la eslinga de protección alrededor del árbol y evitando en lo posible el cimbreo. Si se ha colocado malla de fijación en el cepellón se descargará utilizando la misma. Una vez descargado se ubica en el hueco de implantación con su orientación correcta.
- Plantación. El hueco de implantación tiene que tener unas dimensiones suficientes como para que se introduzca el cepellón. Previamente se ha de añadir tierra vegetal enriquecida con estimulantes de crecimiento radicular.

  El árbol se implanta con la pluma del camión o con otros medios y se cubre con el suelo originario, enterrando el cepellón y compactando el terreno con cuidado. Luego se riega lo suficiente, tampoco demasiado pues se encharca las raíces y se pudren.

  Una vez trasplantados los pies arbóreos, se realizará un seguimiento para garantizar el enraizamiento de los árboles en la nueva ubicación. Si en estos seguimientos se observaran árboles que no hubieran superado el trasplante con éxito, se procederá a su eliminación. En este caso se aplicarán las condiciones para la tala expresadas anteriormente.

<u>Plantaciones</u>

- Los lugares de procedencia de las plantas a emplear serán semejantes a los de plantación, perteneciendo a la misma subregión fitoclimática o a la misma estación ecológica. Los viveros seleccionados tendrán capacidad suficiente para suministrar la cantidad de especies y planta requeridas, y estarán inscritos en el Registro Oficial correspondiente.
- La planta suministrada, presentará una relación proporcionada entre el tamaño de su parte aérea, el diámetro del cuello de la raíz, el tamaño y densidad de las raíces y la edad de la planta. El color del follaje, la estructura del ramaje, su lignificación y la forma general de la planta, se ajustarán a los normales asociados a cada especie. La forma y aspecto del sistema radicular será igualmente normal, no presentando raíces excesivamente espiralizadas o amputadas; en relación a esto último, se prestará especial atención al tipo de envase empleado.
- Las plantaciones se realizarán siempre a savia parada, es decir, fuera del periodo vegetativo (por lo general, entre noviembre y marzo), excluyendo los días de heladas; no obstante, si las plantas se suministran por el vivero/s elegido/s en contenedor, se podrá sobrepasar este periodo.

- Hasta su implantación en el terreno, que deberá realizarse con la mayor brevedad posible una vez recibida la planta, los ejemplares deberán protegerse del calor o de la luz directa, depositándose en lugares protegidos del viento, frescos y sombreados, regándose periódicamente para mantener un grado de humedad suficiente, para evitar su deterioro.

Seguridad vial y tráfico de vehículos

- Durante la fase de construcción la presencia de polvo, tanto en suspensión como depositado en las vías de acceso a la parcela de actuación, va a ocasionar una molestia para el tráfico de vehículos y una cierta reducción de la seguridad vial. Por ello, se propone como medidas preventivas:
- Se cubrirán con toldos o lonas las cajas de los camiones que transporten las tierras procedentes de préstamos y/o materiales excedentarios de la obra (en el caso de que los hubiere), así como cualquier otro material que pueda llegar a poner partículas en suspensión por el movimiento del aire, sobre todo en los desplazamientos que tengan lugar fuera del ámbito de la obra.
- Siempre que sea necesario, se procederá a realizar la limpieza de los neumáticos de los camiones y maquinaria de obra cada vez que estos salgan de la zona de obras, al objeto de que no se deposite barro en las calzadas de la carretera de acceso.

Población

- Con el fin de evitar molestias al exterior, la jornada de trabajo se realizará, como máximo, entre las 8 y las 21 horas.
- Una vez finalizadas las obras, se efectuará la limpieza del material acumulado, préstamos o desperdicios, sobre todo, en el caso de que impidan el paso de personas y/o vehículos.

Residuos

- La gestión de residuos seguirá la normativa aplicable en cada caso; si llegan a generarse residuos peligrosos, deberá hacerse entrega de los mismos a un gestor autorizado.
- Queda completamente prohibido el vertido a las aguas de aceites, combustibles, restos de hormigonado, escombros, etc. Asimismo, queda prohibido llevar a cabo cambios de aceite o lavado de la maquinaria fuera de las zonas destinadas a tal fin.
- En caso de producirse algún vertido accidental, se procederá a su inmediata recogida, junto a la porción de suelo afectada, para su tratamiento por parte de un gestor autorizado.
- Aquellos materiales sobrantes y los suelos extraídos durante el movimiento de tierras, que resulten inadecuados y no puedan ser reutilizados, serán trasladados al vertedero controlado de residuos inertes, más próximo, a la mayor brevedad posible. En ningún caso se mantendrán en la zona de obras por un período de tiempo superior a 6 meses.
- En todo caso, La gestión de residuos en obra debe dar cumplimiento a las determinaciones contenidas en el Acuerdo de 27 de noviembre de 2018, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la Estrategia de Gestión Sostenible de los Residuos de la Comunidad de Madrid

2017-2024, así como en el Plan Regional de Residuos de Construcción y Demolición de la Comunidad de Madrid (2017-2024).

- En el caso de la producción y gestión de los RCD´s, se dará cumplimiento al Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición, así como a la Orden 2726/2009, de 16 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.
- Se establecerá una zona protegida de acopio de materiales, a resguardo de acciones que puedan inutilizarlos.
- Se supervisará el movimiento de los residuos, de forma que no queden restos descontrolados.
- Deberá vigilarse que los residuos líquidos y orgánicos no se mezclen fácilmente con otros, y a consecuencia de ello resulten contaminados. Para conseguirlo, se deben depositar en los contenedores, sacos o depósitos adecuados. Los residuos se deben gestionar en recipientes preparados a tal efecto, de manera que permanezcan en su interior y sin peligro de que se mezclen unos con otros. De no ser así, se originarán residuos de difícil gestión, que probablemente acabarán en el vertedero.
- Los recipientes contenedores de residuos se deben transportar cubiertos. Los recipientes, ya sean contenedores, sacos, barriles o la propia caja del camión que transporta los residuos deben estar cubiertos de manera que los movimientos y las acciones a que están sometidos no sean causa de un vertido descontrolado, ni siquiera de pequeñas cantidades (que, precisamente por tratarse de pequeñas cantidades, son difícilmente gestionables).
- Los líquidos combustibles, inflamables o peligrosos se almacenarán en recipientes incombustibles, inatacables y herméticos depositados en armarios, estanterías metálicas o recintos aislados de los locales de trabajo que, en todo caso, estarán exclusivamente destinados a albergar dichos productos. No se deben incluir en estos envases productos diferentes de los que establezca su etiquetado. Los almacenes deben disponer de un sistema de ventilación forzada e iluminación antideflagrante.
- Los embalajes con los que se transporta el material deben ser suficientemente estables y resistentes. Si no es así, pueden romperse o volcarse; por ejemplo, los pallettes deben ser cargados de forma conveniente para que no vuelquen o caiga material. No deben ser frágiles o estar en mal estado, porque, al utilizarlos para el movimiento de materiales dentro de la obra, originarán residuos, e incluso constituirán un peligro potencial para la seguridad de los trabajadores.
- En general, se deben impedir malas prácticas, que de forma indirecta originan residuos imprevistos y el derroche de materiales durante la puesta en obra.
- Se fomentará, mediante reuniones informativas periódicas con el personal de la obra, el interés por reducir los recursos utilizados y los volúmenes de residuos originados.
- Se comprobará que todos cuantos intervienen en la obra (incluidas las subcontratas), conocen sus obligaciones en relación con los residuos y que cumplen las directrices del Plan de residuos.

1.1.3. Desarrollo previsible del plan o programa

La ordenación propuesta en el Plan Parcial de Reforma Interior desarrolla de manera pormenorizada las determinaciones fijadas en las Fichas Urbanística del Suelo urbano no consolidado del APR 16.02. De este modo, su desarrollo permitirá la materialización de las determinaciones recogidas en el planeamiento municipal para este ámbito, al completar la urbanización del área con la implantación de usos terciarios, así como la obtención de suelo para dotaciones de carácter metropolitano.

1.1.4. Caracterización de la situación del medio ambiente antes del desarrollo del plan o programa en el ámbito territorial afectado

La caracterización y posterior valoración del medio sobre el que se desarrolla la propuesta urbanística constituye el punto previo al análisis de las posibles afecciones ambientales que se puedan generar como consecuencia del desarrollo de la actuación.

Para ello, y sin perder de vista el medio urbano en el que se desarrolla el Plan Parcial de Reforma Interior "Los Almendros", resulta necesario realizar un inventario de los principales elementos integrantes del medio.

1.1.4.1. Ámbito de estudio

El ámbito del APR 16.02 está localizado en la zona Noreste del Término Municipal en el Distrito de Hortaleza entre las Carreteras Nacionales M-40 y M-11 del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y la Vía del Ferrocarril. Su superficie asciende a 8,777 ha de suelo conforme al levantamiento topográfico reciente realizado para la redacción del PPRI.

Los linderos del ámbito, incluido en el Barrio de Valdefuentes, son los siguientes:

- Noreste con las Líneas de Ferrocarril del Servicio de Mercancías y Cercanías, dependiente de ADIF que separa el ámbito del tronco de la M-11.
- Noroeste con carril de conexión entre M-40 y la M-11.
- Sureste con el suelo urbano consolidado con Normativa Zonal 9.3 del PGOU de Madrid, hoy Complejo de Oficinas "Helios".
- Suroeste con el tronco de la M-40 y el ramal de conexión con la M-11.

***Figura 11**: Localización del APR 16.02 "Los Almendros M.40". Fuente: Cartografía 1:25.000 del IGN.*

El ámbito de estudio a analizar será el delimitado por el propio APR 16.02 y su entorno próximo, al tratarse de un entorno urbano totalmente consolidado.

1.1.4.2. Climatología

La estructura del relieve en la Provincia de Madrid, sobre un gradiente de altitud en continuo descenso de noroeste a sudeste, es la principal responsable de las variaciones climáticas, siempre dentro de un modelo climático netamente continental, derivado de su emplazamiento en la zona central de la península y alejado de las costas.

El clima continental se manifiesta en fuertes oscilaciones térmicas tanto diarias como estacionales, así como en condiciones térmicas extremas, con inviernos fríos y veranos cálidos, en general acompañados de largos períodos de sequía.

Junto a estos elementos que configuran la dinámica climatológica hay que situar los efectos producidos por la presencia de grandes masas vegetales y de aguas embalsadas, así como las grandes agrupaciones urbanas, que producen variaciones locales de tipo climático general.

La información obtenida a través del Sistema de Información Geográfica de Datos Agrarios (SIGA) para la estación "MADRID-BARAJAS" se considera la más representativa debido a que a pesar de no ser la estación más próxima a la parcela de estudio (se encuentra a unos 8.700 metros), es la estación que ha registrado valores termopluviométricos más recientes. El resumen de los datos generales de la estación son los siguientes:

NOMBRE	ALTITUD	LATITUD	LONGITUD	AÑO INICIO	AÑO FIN
MADRID BARAJAS	582	40º 27' N	3º 32´ O	1961	2003

***Tabla 9**. Datos generales de la estación termopluviométrica de Madrid-Barajas. Fuente: SIGA*

A continuación, se muestra la tabla resumen de los datos climáticos obtenidos en la estación:

MES	T	TMa	Tma	R	R24	ETP
Enero	5,50	16,00	-5,20	42,20	12,80	11,10
Febrero	7,00	18,10	-4,60	39,80	13,90	15,70
Marzo	9,60	22,70	-2,50	30,30	12,20	31,00
Abril	11,60	25,00	-0,30	42,60	13,90	44,40
Mayo	15,50	29,90	2,60	38,60	13,40	75,70
Junio	20,80	35,60	7,30	23,20	10,00	117,50
Julio	24,30	38,30	10,70	8,80	5,40	150,60
Agosto	24,00	37,80	11,30	8,20	5,40	138,10
Septiembre	20,10	33,60	6,90	28,10	15,00	93,60
Octubre	14,60	27,40	2,00	40,80	13,40	54,00
Noviembre	8,90	20,70	-3,10	58,20	21,40	22,60
Diciembre	5,80	16,30	-5,20	43,80	14,30	11,70
TOTAL	14,00	38,90	-7,30	404,40	32,30	765,90

***Tabla 10**. Datos climáticos de la estación termopluviométrica de Madrid-Barajas Fuente: SIGA*

Donde:

T: Temperatura media anual (°C)

TMa: Temperatura media mensual de las máximas absolutas (ºC)

Tma: Temperatura media mensual de las mínimas absolutas (ºC)

R: Pluviometría media mensual (mm)

R24: Precipitación máxima en 24 horas (mm)

ETP: Evapotranspiración anual -Thornthwaite- (mm)

Termometría

Según datos de la estación termopluviométrica Madrid-Barajas, la temperatura media mensual más baja es de 5,50 ºC y se registra en el mes de enero, mientras que la temperatura media mensual más alta es de 24,60 ºC y se registra en el mes de julio.

La temperatura media mensual de las máximas absolutas del mes más cálido es de 38,300 ºC y se registra en el mes de julio, mientras que la media mensual de las mínimas absolutas se registra en los meses de diciembre y enero, con -5,20ºC.

Pluviometría

La pluviometría media mensual registrada en la estación de Madrid-Barajas entre los años 1961 y 2003 es de 404,40 mm, siendo el mes con mayor precipitación el de noviembre (58,20 mm) y el mes más seco el de agosto, con tan solo con 8,20 mm.

Las precipitaciones máximas en 24 horas corresponden al mes de noviembre con 21,40 mm.

Índices y clasificaciones climáticas

Estas clasificaciones tienen por objeto definir tipos climáticos, que permitan su definición y comparación de regiones con clima homogéneo. En este estudio se han tenido en cuenta los siguientes:

- Índice termopluviométrico de DANTIN-REVENGA

  DR = 100*T/P

  P= Precipitación anual (mm) (404,40)

  T= Temperatura media anual (ºC) (14,00)

  Para la zona de estudio su valor es I = 3,4 que corresponde a un clima árido.

- Índice de aridez de MARTONNE

  Ia=P/(T+10)

  P= Precipitación anual (mm) (404,40)

  T= Temperatura media anual (ºC) (14,00)

  El resultado del índice es de 16,85, correspondiéndose con un clima semiárido (mediterráneo).

- Índice de pluviosidad de Lang

  R=P/T

  P= Precipitaciones anuales (mm) (404,40)

  T= Temperatura media anual (ºC) (14,00)

El resultado del índice de pluviosidad de Lang es de 28,9, que corresponde a estepario.

Diagramas climáticos

Los diagramas climáticos son la representación gráfica de uno o varios factores climáticos de una región. En el presente estudio se ha considerado el diagrama ombrotérmico de GAUSSEN.

En este diagrama se representan los datos de temperaturas en el eje de la izquierda, y las precipitaciones en el opuesto, siguiendo una escala doble que la de temperaturas, correspondiendo las ordenadas a los meses del año. Muestra de forma clara y directa, las características del clima local.

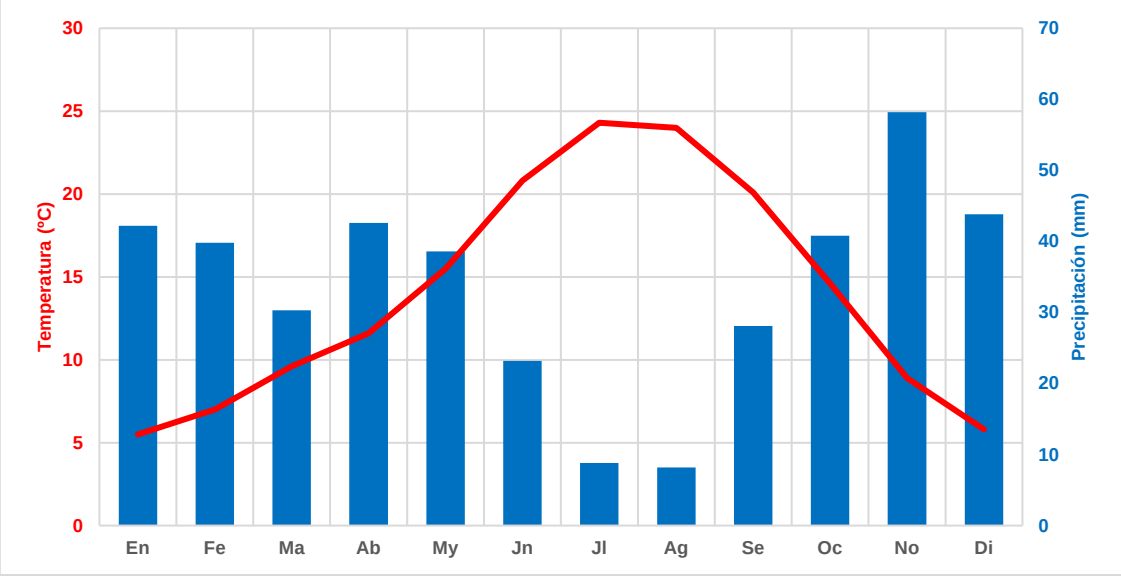


***Figura 12**: Diagrama ombrotérmico de la estación "Madrid-Barajas". Fuente. SIGA*

Régimen de vientos

La consulta del mapa eólico nacional, elaborado por el CENER, muestra como en el ámbito de estudio las máximas frecuencias de direcciones de viento se dan en dirección SO y NE.

Respecto a las velocidades más frecuentes de los vientos, se observa como las más frecuentes se sitúan en los 1-4 m/s. También se observa como precisamente las direcciones SO y NE son las que presentan mayores velocidades.

En todo caso, se observa que las velocidades de viento son relativamente bajas, debido fundamentalmente al medio urbano en el que nos encontramos.

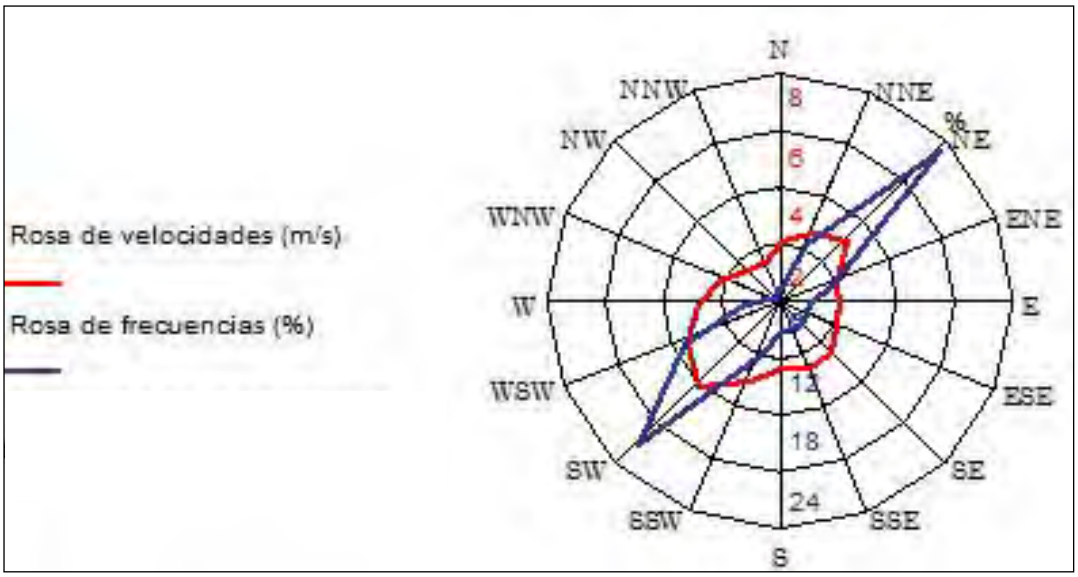


***Figura 13**: Rosa de los vientos. Fuente: CENER*

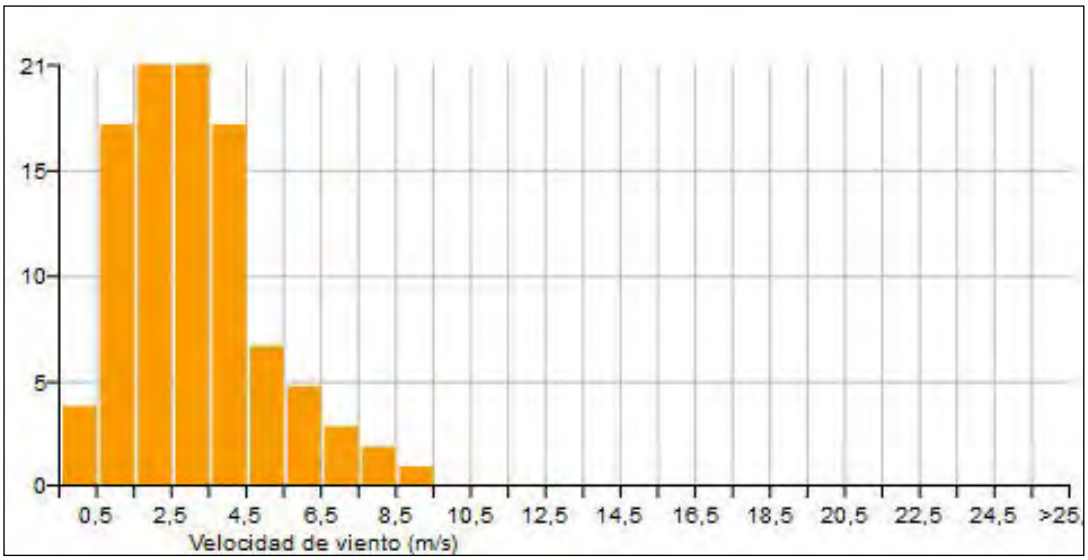


***Figura 14**: Régimen de vientos. Fuente: CENER*

1.1.4.3. Cambio climático

La Convención Marco sobre el Cambio Climático de las Naciones unidas ha definido el cambio climático como el "Cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables".

Los efectos del cambio climático conducen a temperaturas cada vez mayores, cambiando las estaciones, los patrones de precipitación, el aumento potencial de las condiciones climáticas extremas y el aumento del nivel del mar. Para evaluar la vulnerabilidad y aporte del proyecto

ante el cambio climático y desarrollar las posibles estrategias de adecuación, es necesario entender cómo cambiará el clima en el ámbito de estudio en el siglo XXI.

Sin embargo, existen incertidumbres en la predicción del clima futuro debidas a la comprensión incompleta sobre cómo funciona el sistema climático de la tierra, pero también desde los desarrollos socioeconómicos futuros y sus impactos en el clima.

Se encuentra probado que el cambio climático ya está ocurriendo, y que continuará teniendo consecuencias de gran importancia para el bienestar humano y los sistemas naturales. La región mediterránea sobre la que se encuentra en ámbito de estudio del proyecto es una de las regiones con mayor grado de vulnerabilidad a nivel europeo, con mayor afección principalmente por sequías, incendios forestales, calor más intenso y severo, junto con una mayor frecuencia e intensidad de las olas de calor, que conducirán a una mayor presión sobre las especies y hábitats.

Además de los efectos directos del cambio climático, también habrá impactos socioeconómicos, principalmente en el uso del suelo a medida que la sociedad busca nuevos medios y usos del territorio que permitan su adaptación al cambio climático.

A través de la plataforma AdapteCCa, desarrollada por la AEMET, la OECC, y la Fundación Biodiversidad, se permite la consulta de índices climáticos a través de las proyecciones regionalizadas de cambio climático para España. La plataforma AdapteCCA ha sido actualizada en marzo de 2018 por el proyecto LIFE SHARA, constituyendo la fuete más actualizada de referencia para la adaptación climática.

Para la proyección futura de la variable climática el IPCC ha desarrollado un grupo de alternativas, denominados "trayectorias de concentración representativas" (RCP, por sus siglas en inglés). Cada RCP es el resultado de diferentes combinaciones de futuros económicos, tecnológicos, demográficos, políticos e institucionales, centrándose en las emisiones antropogénicas, con el fin de conocer el aumento de concentraciones de gases de efecto invernadero para el año 2100 respecto al año 1750. Los RCP no consideran cambios por emisiones naturales como aumento de radiación solar, emisiones volcánicas o las emisiones naturales de CH_4 o N_2O.

Estos escenarios se caracterizan por su Forzamiento Radiativo (FR) total para el año 2100 que oscila entre 2,6 y 8,5W/m^2. Las cuatro trayectorias RCP comprenden un escenario en el que los esfuerzos en mitigación conducen a un nivel de forzamiento muy bajo (RCP2.6), 2 escenarios de estabilización (RCP4.5 y RCP6.0) y un escenario con un nivel muy alto de emisiones de GEI (RCP8.5).

	FR	Tendencia del FR	[CO_2] en 2100
RCP2.6	2,6 W/m^2	decreciente en 2100	421 ppm
RCP4.5	4,5 W/m^2	estable en 2100	538 ppm
RCP6.0	6,0 W/m^2	creciente	670 ppm
RCP8.5	8,5 W/m^2	creciente	936 ppm

***Figura 15**: Escenarios climáticos. Fuente: AEMET*

Para el análisis que se realiza en el presente documento se ha utilizado, de entre las opciones disponibles en la citada plataforma, el denominado escenario **RCP8.5**, donde el IPCC asume unas altas emisiones de gases de efecto invernadero por la escala adopción de medidas de mitigación, el cual considera una concentración final de 96 ppm de CO_2 equivalente en la atmósfera.

Los factores climáticos utilizados para el análisis de los resultados son seleccionados en base a la importancia como factores limitantes para los ecosistemas y la habitabilidad humana en referencia al cambio climático, siendo los siguientes:

- Percentil 95 de la temperatura máxima diaria
- Duración máxima de olas de calor
- Nº de días con temperatura mínima < 0ºC
- Precipitación
- Nº de días de precipitaciones

En base a las consideraciones anteriores, se exponen las alternativas climáticas consideradas para el municipio de Madrid.

Percentil 95 de la temperatura máxima diaria

Indicador que determina la temperatura máxima diaria por encima del percentil 95, indicando la máxima temperatura a la que está expuesta la flora, fauna y personas, asociada a los periodos de ola de calor. Durante el aumento de las temperaturas, se produce un incremento importante en el consumo eléctrico, por el uso de aparatos de aire acondicionado, que determina un aumento paralelo en la emisión de contaminación que agrava los efectos en salud de las temperaturas extremas.

El aumento de las temperaturas va asociado a perturbaciones bióticas mediante el incremento de la frecuencia de plagas y patógenos favorecidas por este nuevo medio. Los ecosistemas pueden verse expuestos a un régimen de perturbaciones recurrentes, lo que deja poco margen para la recuperación, y aumenta así las probabilidades de que se produzcan cambios persistentes que alteren sus funciones y su estructura.

La vegetación es especialmente sensible a la variación de temperatura, ya que no dispone de la capacidad de movilización y búsqueda de mejores condiciones de la fauna. Esta circunstancia las hace excelentes indicadores de clima. Las especies termófilas son las grandes beneficiarias de las condiciones de aumento de la temperatura, con un claro avance hacia el interior de la península.

Como se observa en la FIGURA 17, en el escenario considerado (el más desfavorable de entre los realizados) en Madrid se prevé un incremento progresivo de temperatura máxima diaria, y que será de unos 5-6ºC respecto a la actual en el año 2100.

Duración máxima de olas de calor

Durante los periodos de olas de calor, aumentan tanto la mortalidad como el número de ingresos hospitalarios, siendo una proporción variable de estas muertes debidas al aumento de mortalidad

a corto plazo y dependiendo esta proporción de la intensidad de la ola de calor (definido en el apartado anterior) y del estado de salud de la población.

A la flora el aumento de las olas de color provoca eventos de decaimiento y mortalidad forestal, junto con un aumento del riesgo de incendio. De forma análoga se puede considerar el ambiente extremo al que se somete la fauna, con dificultades para encontrar refugio adecuado para el calor y decaimiento de fuentes de alimento y avituallamiento.

Como se observa en la FIGURA 18, en Madrid se observa un gran incremento de la duración máxima de olas de calor, pasado de los actuales 10-12 días de duración máxima a episodios de más de 50 días en el año 2100 (para el escenario RCP 8.5)

N° de días con temperatura mínima <0°C

La reducción de las temperaturas en invierno, principalmente las olas de frío y heladas por debajo de los 0ºC tendrán un beneficio desde el punto de vista energético y de salud de las personas, al reducir la necesidad energética de calefacción y los fallecimiento por fío. Sin embargo, esta disminución estará ampliamente sobrepasada por el efecto negativo del aumento de las temperaturas.

Desde el punto de la fauna, facilita la presencia de nuevas especies invasoras con menor tolerancia a las heladas y una variación en las migraciones y comportamiento de las aves (junto con el aumento de la duración del verano y aumento general de las temperaturas). En cuanto a la flora, será más probable la proliferación de especies con menor resistencia a las heladas, pero mayor adaptación a climas áridos con altas temperaturas máximas.

En Madrid, como se recoge en la FIGURA 19, el número de días con la temperatura por debajo de los 0ºC, correspondientes a los días de heladas, se verán reducidos de forma importante, pasando de los actuales 40 días al año a menos de 10 en el año 2100 (escenario RCP 8.5).

***Figura 16**: Percentil 95 de la temperatura máxima diaria de Madrid. Fuente: AdapteCCa*

***Figura 17**: Duración máxima de olas de calor en Madrid. Fuente: AdapteCCa*

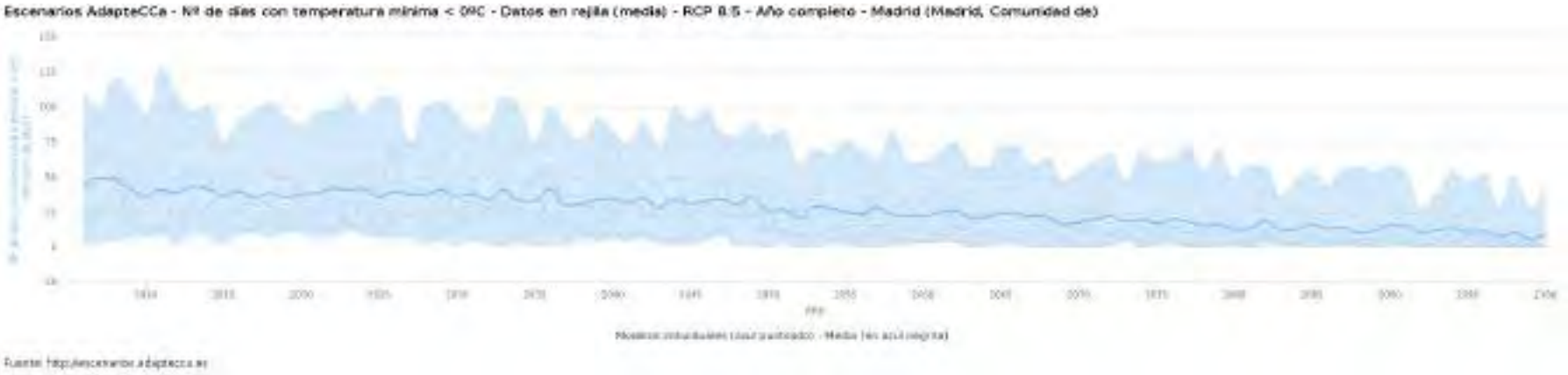


***Figura 18**: nº de días con temperatura mínima inferior a 0ºC en Madrid. Fuente: AdapteCCa*

***Figura 19**: Percentil 95 de la precipitación diaria de Madrid. Fuente: AdapteCCa*

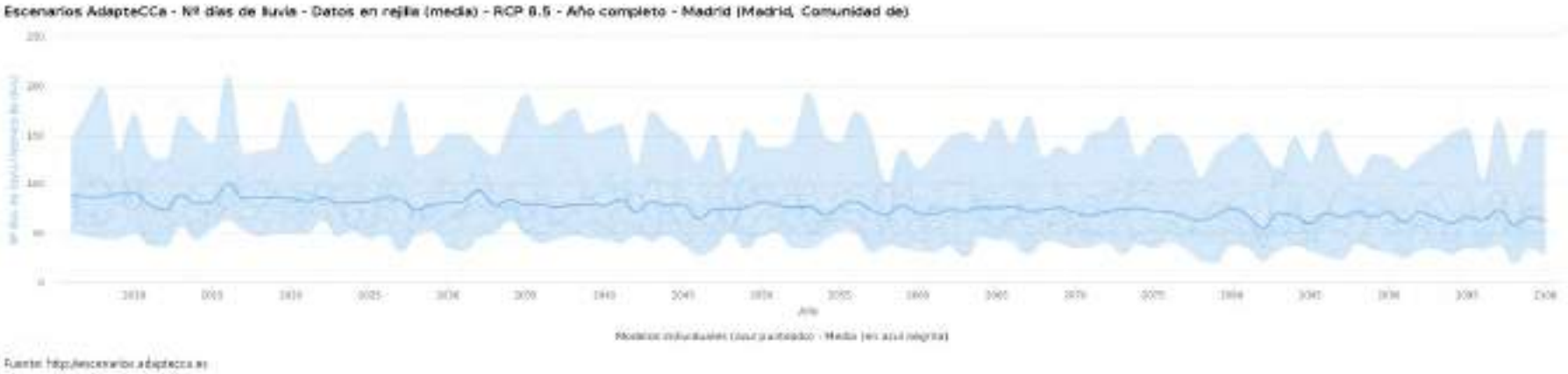


***Figura 20**: nº de días de lluvia en Madrid. Fuente: AdapteCCa*

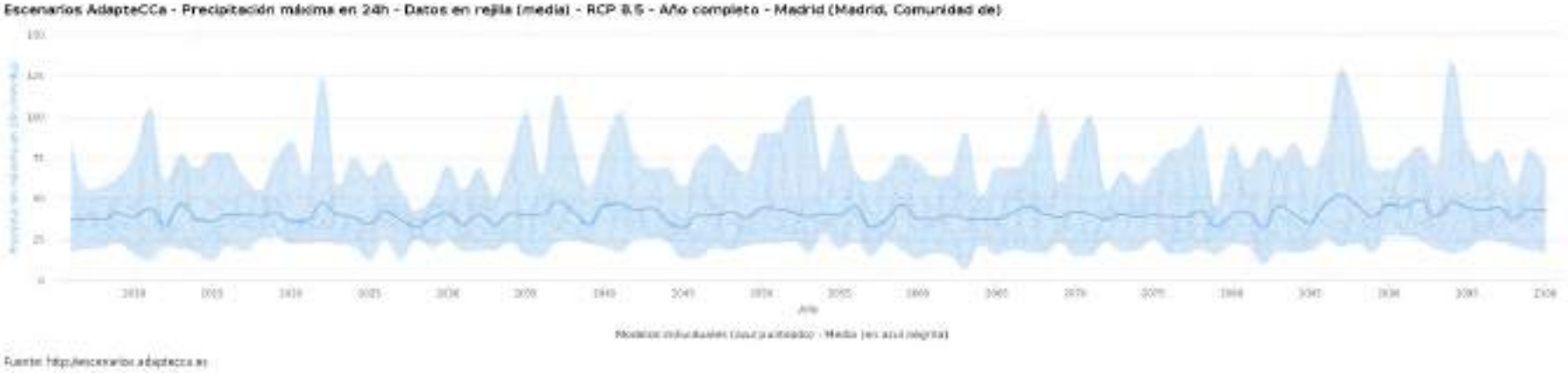


***Figura 21**: Precipitación máxima en 24 h en Madrid. Fuente: AdapteCCa*

Precipitaciones

La precipitación diaria y el número de días de lluvia son indicadores que determinan el régimen hídrico de un área y los periodos de sequía o ausencia de lluvia, en base a la variación de los días de precipitaciones. El régimen hídrico resulta determinante para la flora y fauna que pueda encontrarse presente en el medio, por lo que cambios bruscos del régimen hídrico puede incluso generar un cambio de ecosistema.

A su vez, los cambios de precipitaciones junto con el cambio de temperaturas, produce una alteración en la respiración del suelo (componente clave en el ciclo de carbono), ciclos del nitrógeno, fósforo y nutrientes en general, siendo mayor la afectación en ecosistemas mediterráneos.

En Madrid, como se refleja en las FIGURAS 19, 20 y 21, la tendencia en la media de precipitación diaria no es especialmente significativa, estimándose un ligero incremento respecto a la pluviometría media actual (se pasa de unos 15 mm actuales a 17 mm en 2100, según RCP 8.5). No obstante, si se observan cambios en la distribución de esas precipitaciones medias, observándose un menor número de días de lluvia (pasando de 80 días al año actuales a unos 60 días en 2100) y un incremento de la pluviometría máxima en 24 h, pasando de los actuales 35 mm a unos 40 mm en el año 2100 (según RCP 8.5).

Hay una ligera reducción del número de días con precipitación en el futuro cercano, con una reducción aproximada de 5 días, de 80 a 75 días de lluvia anuales. A medio y largo plazo se estima una reducción de 10 días, bajando a 70 días totales. Respecto a la cantidad de precipitaciones no se observa que vaya a suceder diferencias en la cantidad media diaria. Sin embargo, el aumento de las temperaturas, de las olas de calor, y el alargamiento de las sequías provocará un aumento de la evaporación del agua del medio y derivará en un ambiente más desértico, principalmente en la época estival.

En conclusión, las condiciones predictivas a futuro debido al cambio climático determinan un ámbito de estudio caracterizado por sufrir en un plazo cercano grandes cambios en la duración de las olas de calor junto con la reducción de las heladas en invierno, que se acentuarán conforme avance el periodo de tiempo hasta el horizonte lejano de 2100. Mayores temperaturas máximas, veranos más duros con aumento de las olas de calor, inviernos más suaves, estabilización de las precipitaciones y aumento de las estaciones de sequía, serán las condiciones climáticas del ámbito de estudio a medio y largo plazo, que derivará en una menor cantidad de agua disponible en el medio (suelo, ambiente superficial, pequeñas zonas húmedas). Por lo tanto, ámbito de estudio ha de adaptarse a unas nuevas condiciones de desertización y condiciones extremas de temperaturas altas.

1.1.4.4. Calidad atmosférica

La calidad del aire, y por tanto los problemas de contaminación atmosférica, dependen de la interacción entre una serie de factores humanos, como la densidad de población, el desarrollo industrial o los transportes.

La contaminación atmosférica viene definida por dos parámetros fundamentales: las fuentes emisoras (estacionarias y móviles) y las condiciones climatológicas y orográficas del territorio,

que afectan directamente a la difusión y dispersión de los contaminantes, determinando los valores de inmisión.

Los focos de contaminantes pueden ser de tres tipos:

- Focos fijos o estacionarios: Corresponden a las instalaciones industriales (procesos industriales, instalaciones fijas de combustión) y domésticas (calefacción y agua caliente).
- Focos móviles: Corresponden fundamentalmente a los vehículos a motor.
- Focos compuestos: Corresponden a las zonas industriales y a las áreas urbanas.

En este caso concreto, las principales fuentes o focos emisores de contaminación en la zona de estudio serán las calefacciones domésticas, las cuales son una de las principales fuentes de contaminación en áreas urbanas, así como los vehículos de motor que circulan por las vías de alta capacidad M-40, M-11 y por el resto de viario que forma parte de la trama urbana.

Los vehículos automóviles originan dos tipos de emisiones de partículas: sólidas y gaseosas.

- Partículas sólidas provenientes de la combustión, o provenientes del resto del vehículo.
- Emisiones gaseosas. Las más importantes son:
    - Monóxido de carbono (CO)
    - Óxidos de nitrógeno (NOx)
    - Hidrocarburos inquemados (HC)

Para determinar la calidad del aire existente en el ámbito de estudio, se han consultado los datos de la Red de vigilancia de la Calidad del Aire del Ayuntamiento de Madrid. Para ello, se han recabado los datos de dos estaciones:

- Estación de Sanchinarro, la más próxima al APR 16.02, situada en el cruce de la C/ Princesa Éboli con C/ María Tudor. Se trata una estación del tipo "fondo urbano", en la que se miden los siguientes contaminantes: NO2, SO2, CO y PM10.
- Estación de Arturo Soria: situada en el cruce de C/ Arturo Soria con C/ Vizconde de los Asilos. Se trata de una estación del tipo "fondo urbano", que se ha consultado para conocer los niveles de O3.

Para ello, se ha consultado la memoria de calidad del aire del año 2018 elaborada por el Ayuntamiento de Madrid para dar cumplimiento al *Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire,* habiéndose obtenido los siguientes resultados:

- Los niveles medios de **SO_2** en todas las estaciones de medida son muy bajos, con respecto a los límites legales establecidos. La estación de Sanchinarro obtuvo una media diaria anual de 8 µg/m^3 y un máximo horario de 37 µg/m^3, muy por debajo de los límites legales[3].

- Partículas en suspensión **PM10**: las partículas en suspensión (PM10) son aquellas de tamaño menor a 10 µm, y pueden estar constituidas por diversos contaminantes, dependiendo el proceso que las haya originado. Debido a su pequeño tamaño y peso, permanecen de forma estable en el aire durante largos períodos de tiempo sin caer al suelo y pueden ser trasladadas por el viento a grandes distancias. El principal foco emisor es el transporte y también los procesos de combustión industrial y residencial y las actividades agrícolas y ganaderas. Penetran en el organismo a través de las vías respiratorias, produciendo irritación de las mismas y otros efectos dependiendo de su composición.

  La Estación de Sanchinarro obtuvo un valor medio anual de 17 µg/m3 (el valor límite anual son 40 µg/m^3). Respecto al valor límite diario, el *Real Decreto 102/2011* establece un valor límite diario de 50 µg/m^3, que no podrá superarse más de 35 ocasiones al año. La estación de Sanchinarro lo superó únicamente en 5 días.

- Dióxido de nitrógeno (**NO_2**): es un gas tóxico, irritante y precursor del ozono troposférico O_3, que también interviene en la formación de gases acidificantes y eutrofizantes. La fuente principal de este contaminante son los vehículos a motor.

  La estación de Sanchinarro tuvo una concentración media anual de 31 µg/m^3 (valor límite anual 40 µg/m^3), superando en 3 ocasiones el valor límite horario (200 µg/m^3, que no podrán superarse en más de 18 ocasiones al año).

- Monóxido de Carbono (**CO**): Actualmente sólo se encuentra legislado el valor medio octohorario. Se trata del valor medio móvil de 8 horas consecutivas. A cada hora de las 24 le corresponde, por tanto, un valor octohorario que es calculado como la media de las 8 horas precedentes.

  La legislación establece el valor medio octohorario objetivo en 10 mg/m^3. Para la estación de Sanchinarro, el valor medio octohorario fue de 0,3 mg/m^3, lejos de los límites legales fijados.

- Ozono troposférico (**O_3**). Es un contaminante secundario que se genera por la presencia de otros contaminantes en la atmósfera, que reaccionan entre sí por la acción de la radiación solar y en condiciones de temperatura elevada. Se puede manifestar en momentos y lugares distintos de aquellos en los que se emiten los gases precursores, pudiendo causar graves problemas de salud y alteraciones en los ecosistemas.

  Para el O_3, la normativa establece valores objetivo y límites por encima de los cuales debe informar o alertar a la población, debido al riesgo que puede suponer para la protección de la salud humana. El umbral de alerta es de 240 µg/m3 y el umbral de información es de 180

[3]125 µg/m^3 como valor límite diario, que no podrá superarse en más de 3 ocasiones por año. 350 µg/m^3 como valor límite horario, que no podrá superarse en más de 24 ocasiones por año. Fuente: Real Decreto 102/2011.

µg/m^3. Mientras que el valor objetivo para la protección de la salud humana (120 µg/m^3, máximo de las medias móviles octohorarias) no debe ser superado en más de 25 ocasiones por año como promedio de 3 años. La estación de Arturo Soria tuvo un valor medio anual de 49 µg/m^3, con una superación del valor objetivo (promedio años 2016-2018) de 24 ocasiones.

A la vista de estos datos se concluye que no existen problemas de contaminación del aire, y que la calidad del aire es buena.

1.1.4.5. Calidad acústica

El Plan Parcial de Reforma Interior incluye entre su documentación un estudio específico realizado para determinar la existencia y grado de contaminación acústica y vibratoria que incidirá sobre las personas y el medio ambiente, en el desarrollo del sector.

Para cumplir con los valores límite, establecidos por la legislación vigente, el estudio ha analizado la necesidad o no de aplicar medidas correctoras que garanticen adecuados niveles de ruido según el área acústica a la que pertenezcan.

Para la realización de este estudio se han tenido en cuenta las indicaciones reflejadas en la Guía Metodológica para la realización de los Estudios Acústicos requeridos por la Comunidad de Madrid, así como las reflejadas en el *Real Decreto 1367/2007*.

Las principales fuentes de ruido existentes en la actualidad son las siguientes:

- M-40. Carretera de circunvalación de la ciudad de Madrid, que cuenta con tres carriles por sentido en el ámbito de estudio.
- M-11. Carretera de acceso al aeropuerto de Madrid. En el entorno del ámbito cuenta con cuatro carriles por sentido, para resolver la conexión con la M-40.
- Calle Gregorio Sánchez Herráez. Calle que limita el ámbito por su lado este. Cuenta con un carril por sentido, y aceras en ambas márgenes, sección que se mantiene al norte de la M-11 y al sur de la M-40. En el tramo entre la M-40 y la M-11 se localiza una glorieta partida, regulada por semáforos, que da conexión a los edificios situados en el margen este.
- Calle Vía de Los Poblados. Vía que actúa como vía de servicio de la M-40 en su margen norte.
- Las Líneas de Ferrocarril Madrid Chamartín-San Fernando de Henares.

Además, la parcela se encuentra dentro de las servidumbres aeronáuticas establecidas para el Aeropuerto Adolfo Suarez Madrid-Barajas, establecidas por la Orden FOM/429/2007 de 13 de Febrero (BOE nº 164 de Julio de 2009).

Los datos de tráfico rodado para la situación actual se han obtenido del estudio de tráfico para el Plan Parcial Los Almendros realizado por la empresa Tema Ingeniería en diciembre de 2019, que a su vez se basa en los datos publicados por el Ministerio de Fomento.

El tráfico considerado para la línea del ferrocarril se ha obtenido de los manuales de capacidad de ADIF para la línea Madrid-Chamartín-San Fernando de Henares.

Los mapas de ruido resultantes en la situación actual se basan en el flujo de tráfico rodado y las circulaciones de trenes.

Los valores encontrados en la parcela a estudiar se encuentran por debajo de los límites de los Objetivos de Calidad según lo indicado en la Ordenanza de Protección de la Atmósfera contra la Contaminación Acústica y Térmica Ayuntamiento de Madrid de 25 de febrero de 2011.

1.1.4.6. Calidad vibratoria

Se ha realizado una estimación de los niveles de vibración como consecuencia de las actividades y fuentes actuales más significativas en la zona de interés, valorándose así los niveles de vibración en el estado actual. Para ello se ha valorado la transmisibilidad de vibraciones del terreno, teniendo en cuenta la zona y la geología del terreno.

Para la valoración de la amplitud de las vibraciones en la situación actual, se procede a realizar una campaña de mediciones de vibraciones (valor Law y factor K) en varios puntos cercanos a la línea férrea próxima a las zonas sensibles del sector.

Estas mediciones se realizaron con el objeto de conocer las vibraciones actuales en el terreno donde se ubicarán las futuras instalaciones, de uso servicios terciarios de oficinas y dotacional metropolitano, potencialmente afectados.

En base a los resultados de los valores de vibración obtenidos durante la campaña de mediciones efectuadas "in situ", se comprobó que los niveles de vibraciones existentes, como consecuencia del paso de los tres por la traza ferroviaria colindante al área objeto de estudio, están por debajo del nivel máximo permitido por la legislación vigente aplicable para uso servicios terciarios de oficinas (TIPO III) y también para residencial (zona verde TIPO II).

1.1.4.7. Geología

La geología define el modelado del relieve, la tipología de la red de drenaje superficial y subterránea, los procesos erosivos y condiciona la vegetación que se asienta sobre un determinado terreno. Además, existen áreas que por sus características especiales se constituyen como singularidades ambientales, desde la perspectiva geológica.

Marco geológico

Para conocer la litología de los materiales sobre los que se sitúa la actividad objeto de análisis, se ha consultado la hoja nº 559 de la Serie Magna del Mapa Geológico de España publicado por el Instituto Geológico y Minero de España, así como la cartografía GEODE de este mismo organismo.

- El área de actuación se sitúa sobre los depósitos terciarios que afloran en esta zona de Madrid, de edad miocénica. Los materiales están constituidos por **arenas arcósicas de grano grueso, gravas y arcillas (1)**. El espesor de las arcosas superiores oscila alrededor de los 80 m en la parte norte de Madrid, habiéndose medido 55 m en las zonas más meridionales de Madrid (parte alta del Cerro de Almodóvar).

Morfológicamente, estas arcosas dan lugar a resaltes de bastante entidad, siendo este uno de los criterios más fiables para su delimitación cartográfica dentro del área urbana (Cuatro Caminos, Retiro, etc.).

Las arcosas de esta unidad presentan tonalidades blancas a pardo-anaranjadas. Aparte del tamaño, contrastan con las arcosas infrayacentes por su escasa estructuración en secuencias, hecho correlativo con la baja proporción de fracción fina en la mayor parte de los niveles. Las secuencias reconocidas consisten en ciclos de 8 a 10 m de espesor que internamente están constituidos por secuencias menores (2-3 metros) de carácter granodecreciente. La parte inferior de los ciclos es de granulometría más gruesa, generalmente con abundantes lechos de cantos, y de arcosas progresivamente más finas en las bases de las sucesivas mesosecuencias.

La asociación de facies observada puede interpretarse como característica de zonas intermedias de abanicos aluviales con fuerte acreción vertical, lo que explicaría el escaso desarrollo de facies distales dentro de esta unidad.

Composicionalmente, las arcosas de esta unidad son en conjunto muy homogéneas, con porcentajes de feldespatos entre 20-60%, plagioclasa subordinada en relación con los feldespatos potásicos, y espectro de minerales pesados dominado por apatito. En menor proporción contienen circón, turmalina y granate. Los cantos, frecuentes en la mayor parte de los niveles en forma de láminas gruesas paralelas con cantos en posición horizontal o dando lugar a imbricación, están constituidos por granito, sienita, cuarzo, pórfidos y otros.

Los niveles de arcilla son muy escasos y poco potentes en el conjunto de la unidad.

- En el área aparecen también formaciones geológicas más recientes de origen cuaternario constituidas por los materiales que con débil espesor están asociados a las superficies divisorias y los glacis.

  Las primeras están relacionadas con antiguas superficies o arrasamientos labrados en las arcosas gruesas de edad Aragoniense superior, presentes en las zonas culminantes de las superficies divisorias de partición de aguas, constituidas por **gravas y cantos poligénicos, arenas, limos y arcillas (2)** en proporción variable.

- Como última formación presente en el entorno de la actuación cabría citar a los glacis. Estos conos aluviales, coluviones, derrames y otros sedimentos relacionados con las depresiones endorreicas son por su génesis y evolución, formaciones puntuales de escasa importancia y extensión reducida, y tienen una mayor variedad litológica y textural, ya que dependen del sector donde se hayan desarrollado.

  Estos glacis, con espesores que rondan los 1 a 3 m, tienen una facies significativa granodecreciente formada por secuencias de **arenas cuarzo-feldespáticas medias a gruesas, con gravas y algún canto (3)** de litología mayoritaria en cuarzo, con estructura de estratificación cruzada planar, que comienzan con depósitos gruesos de fondo de canal suavemente erosivos sobre la unidad precedente. Pueden finalizar con arenas limo-arcillosas de aspecto masivo que representan facies de acreción vertical.

***Figura 22**: Geología Local. Fuente: elaboración propia a partir de cartografía GEODE E 1:50.000 IGME*

Singularidades geológicas

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

Son, por tanto, los elementos inmuebles integrantes del patrimonio geológico, que ha sido definido por la propia *Ley 42/2007 de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*, como el conjunto de recursos naturales geológicos de valor científico, cultural y/o educativo, ya sean formaciones y estructuras geológicas, formas del terreno, minerales, rocas, meteoritos, fósiles, suelos y otras manifestaciones geológicas, que permiten conocer, estudiar e interpretar: a) el origen y evolución de la Tierra, b) los procesos que la han modelado, c) los climas y paisajes del pasado y presente y d) el origen y evolución de la vida.

Según el Inventario Español de Lugares de Interés Geológico del Catálogo de Información Geocientífica llevado a cabo por el Instituto Geológico Minero Español no existe en la parcela ni en su entorno cercano ningún LIG. El más próximo es el LIG TM011 "Yacimiento paleontológico del Mioceno Barajas 17".

Tampoco se identifican otros tipos de singularidades geológicas en el ámbito de estudio.

Recursos mineros

Para consultar la presencia de autorizaciones mineras en el ámbito de estudio o sus proximidades, se han consultado el Catastro Minero del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio y el Registro Minero Nacional del IGME. En estos registros se pueden consultar datos de permisos de investigación y las concesiones de explotación de explotación de las secciones C y D otorgadas mediante la vigente Ley de Minas, además de estar incluidos los datos de las autorizaciones de las secciones A y B de la mayoría de las Comunidades Autónomas.

De la consulta de ambas fuentes se desprende que no existen Derechos mineros en el entorno del APR 16.02.

1.1.4.8. Geomorfología

El área del municipio de Madrid es un territorio fisiográficamente de apariencia monótona que, sin embargo, encierra una gran complejidad evolutiva. Sus elementos destacados son las superficies divisorias o planicies altas, que forman las cumbres de anchas lomas, y que parten las aguas de los dos grandes ríos que drenan la zona: el Manzanares y el Jarama. Una tercera cuenca, apenas insinuada, la del río Guadarrama, se establece en la zona oeste de la capital.

Las altiplanicies o divisorias representan las denominadas rampas areno-feldespáticas. Ambas, las que separan el Jarama-Manzanares y el Manzanares-Guadarrama, son restos muy retocados de antiguos arrasamientos coetáneos con las primeras terrazas del sistema fluvial Jarama-Henares.

El APR.16.02 se sitúa próximo a la zona más alta de una de estas divisorias, la del Jarama-Manzanares, si bien sus aguas drenan hacia el primero de dichos cauces en dirección este.

Dentro del conjunto morfoestructural de la Depresión del Tajo, la zona de estudio se localiza en una zona de transición entre las Rampas del Sistema Central y el eje de la Depresión del Tajo, caracterizada por una alternancia entre las superficies divisorias y los valles.

Esta franja de tránsito está configurada por amplias superficies onduladas sobre arcosas, con una altitud media en torno a los 600-700 metros y orientación general hacia el sur, con una pendiente entre el 4% y el 6%. Salvo los retazos de la superficie erosivo-sedimentaria sobre las arcosas, el resto del dominio presenta una marcada degradación como consecuencia del encajamiento de la red fluvial.

El APR 16.02 se emplaza en la cabecera del barranco de Valdelahiguera, dentro de las áreas vertientes que conectan las áreas de interfluvio divisorias con los fondos de valle. Desde el punto

de vista topográfico, el Sector presenta una imagen visual de desnivel continuo entre el extremo oeste y el extremo este, que no suponen complicaciones para la ordenación del mismo.

Las características topográficas del terreno están definidas por sus cuatro lados por las cotas de las infraestructuras que rodean el ámbito:

- Noreste con las Líneas de Ferrocarril, en sentido desde el norte hacia el sur, empieza en la cota 701,50 en el vértice superior y termina en la cota 693,50 en el vértice inferior.
- Noroeste con el carril de conexión entre la M-40 y la M-11, en sentido desde el oeste hacia el este, empieza en la cota 710,50 en el vértice superior y termina en la cota 701.50 en el vértice inferior.
- Sureste con el suelo urbano consolidado y edificaciones existentes, en sentido desde el norte hacia el sur, empieza en la cota 693.50 en el vértice superior y termina en la cota 693,92 en el vértice inferior del ámbito coincidente con la calzada de la calle Gregorio Sánchez Herráez
- Suroeste con el tronco de la M-40 y el ramal de conexión con la M-11 en sentido desde el norte hacia el sur, empieza en la cota 710,50 en el vértice superior y termina en la cota 693,92 en el vértice inferior

Lo anterior forma una pendiente uniforme, desde las cotas del lado noroeste hacia las cotas del lado sureste, con un desnivel de aproximadamente de 15 metros.

En cuanto a las pendientes, tal y como se observa en la FIGURA 25, la mayor parte del ámbito presenta pendientes inferiores al 10%. Las pendientes que superan ese porcentaje se concentran fundamentalmente en los taludes de desmonte y terraplén existentes como consecuencia de las diferentes cotas de rasante de la M-40, M-11 y calle Gregorio Sánchez Herráez.

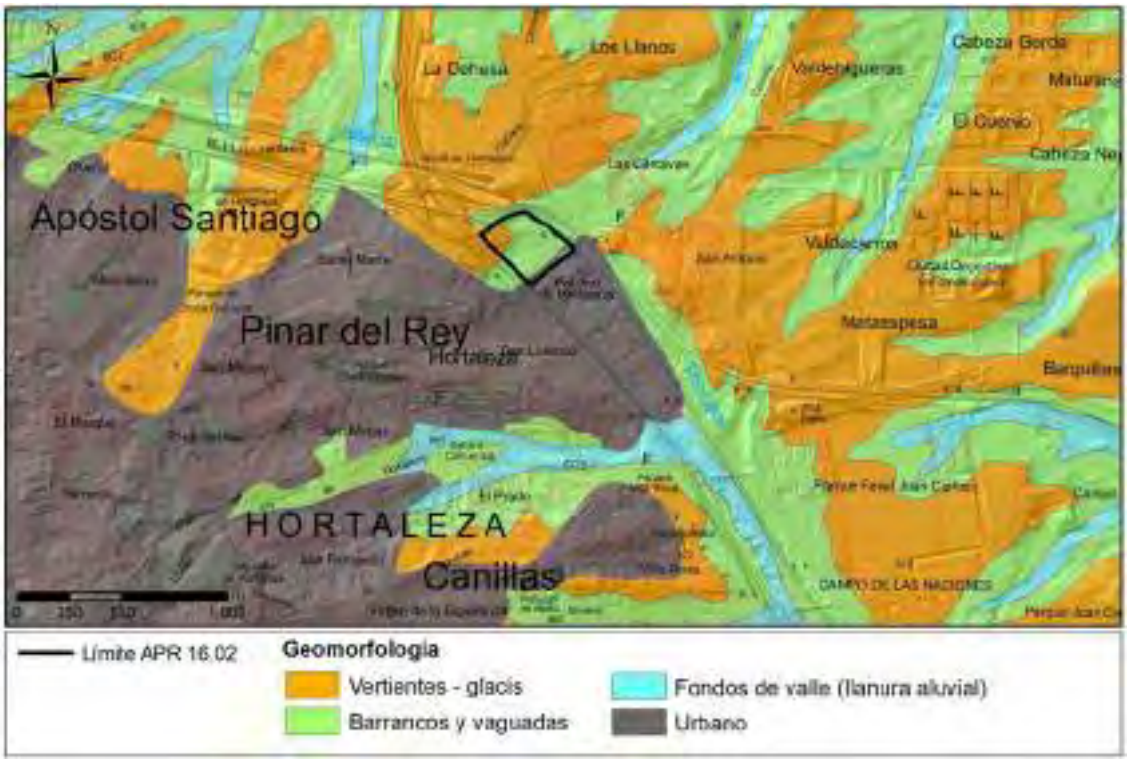


***Figura 23**: Fisiografía general del área de estudio. Fuente: elaboración propia*

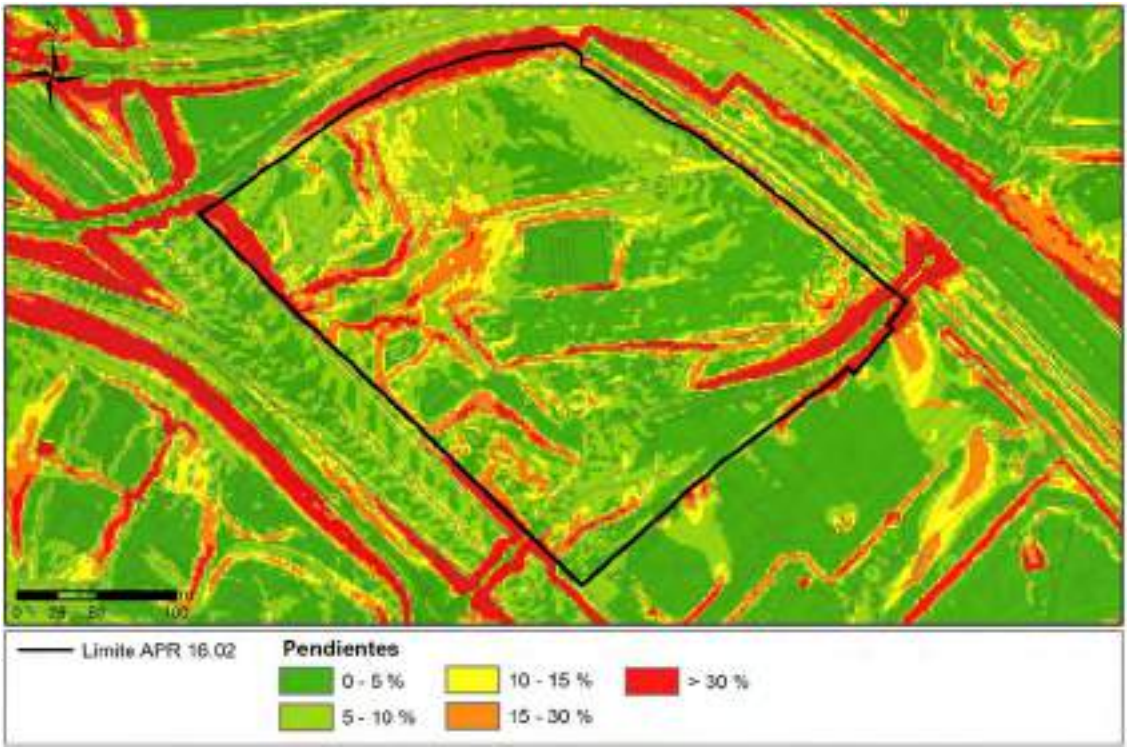


***Figura 24**: Pendientes del área de estudio. Fuente: Elaboración propia a partir de MDT-LIDAR, hoja 558 del CNIG*

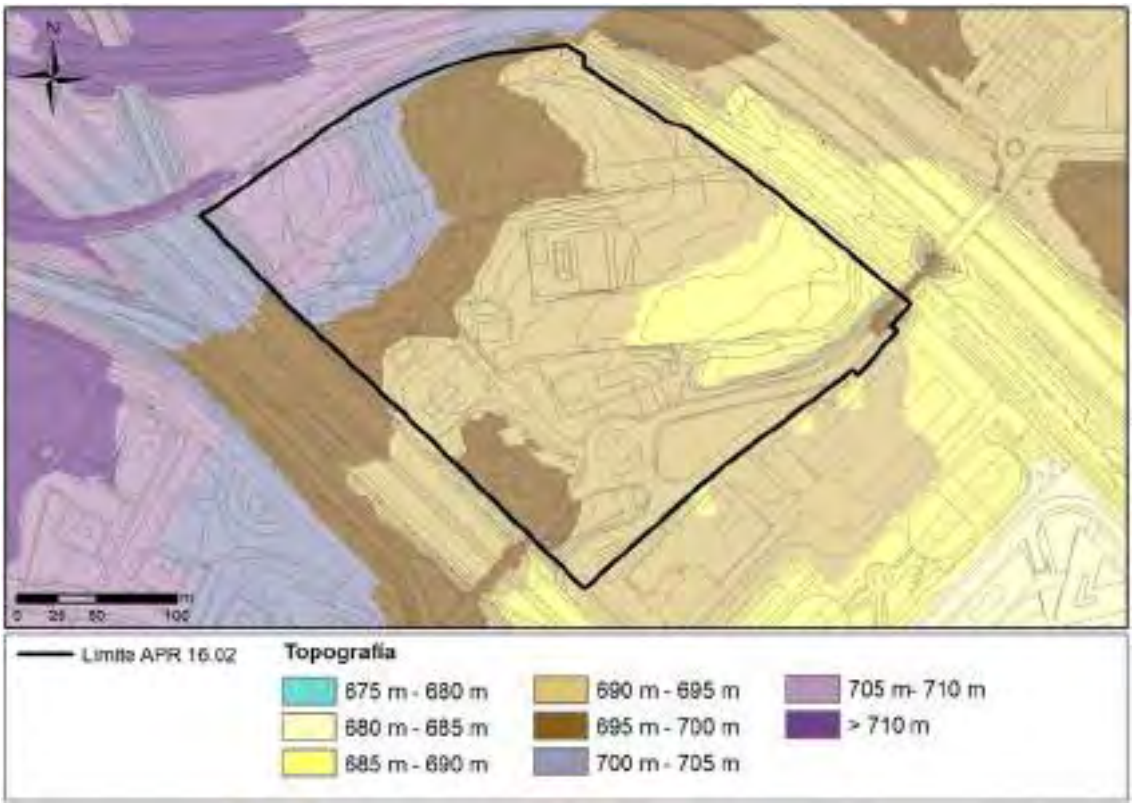


***Figura 25**: Topografía general del área de estudio. Fuente: elaboración propia a partir de MDT-LIDAR, hoja 559 del CNIG*

1.1.4.9. Edafología

Tipología de suelos

En cuanto a los suelos, según el *Mapa de Asociaciones de Suelos de la Comunidad de Madrid*, elaborado por el CSIC en 1990, el área de estudio se localiza sobre la asociación denominada LV9, en los que aparecen como suelos principales los *luvisoles cálcicos.*

Los **luvisoles** son los suelos que, junto con los cambisoles, mayor representación tienen en la Comunidad de Madrid y son los de más clara vocación agrícola, dedicándose desde hace mucho tiempo al cultivo cerealístico.

La característica fundamental de los luvisoles es la de presentar un horizonte B con un claro enriquecimiento en arcilla que en parte es iluvial, es decir, que, como consecuencia de un lavado, existe un arrastre de arcilla procedente del horizonte superior y posteriormente acumulación en este horizonte B.

En la formación de este horizonte B, actúan conjuntamente dos procesos, uno de argilización, es decir, de simple acumulación de arcilla, por ejemplo, por simple formación "in situ", y otro de argiluviación por el que la arcilla se acumula como consecuencia de un proceso de lavado. Este tipo de horizonte se denominaba "argílico" y también horizonte B textural, pues debido a esta acumulación mayor de arcilla había un cierto cambio textural.

Los luvisoles carecen de horizonte A móllico y de un horizonte E que con un límite brusco esté situado sobre un horizonte lentamente permeable. Los luvisoles se desarrollan fundamentalmente sobre tres tipos de materiales, que son los sedimentos arcósicos o arcosas, conocidas como "facies Madrid", los sedimentos fluviales de tipo terraza y las calizas duras típicas del Páramo, y se localizan en la zona de la Comunidad, que se extiende al sur y sureste de la gran falla de Torrelodones. En el horizonte superficial de estos suelos dominan las texturas de tipo medio.

Los Luvisoles se corresponden en el Mapa de Suelos de España publicado por el CSIC con los suelos pardos y rojos mediterráneos y pardo no cálcicos. En la clasificación francesa se localizan entre las subclases de los suelos lavados y de los suelos fersialíticos y en la Soil Taxonomy todos pertenecen al orden de los Alfisoles, suborden Xeralfs, donde se reparten entre los grandes grupos de los Haploxeralfs, Rhodoxeralfs y Palexeralfs, principalmente.

Es uno de los grupos de mayor representación y extensión dentro de la Comunidad de Madrid al desarrollarse sobre todo tipo de material geológico, pero sobre todo a partir de litologías más bien ácidas como granitos, neises, esquistos, pizarras, micacitas y cuarcitas, por lo que se localizan más frecuentemente en la parte norte y occidental de la Comunidad.

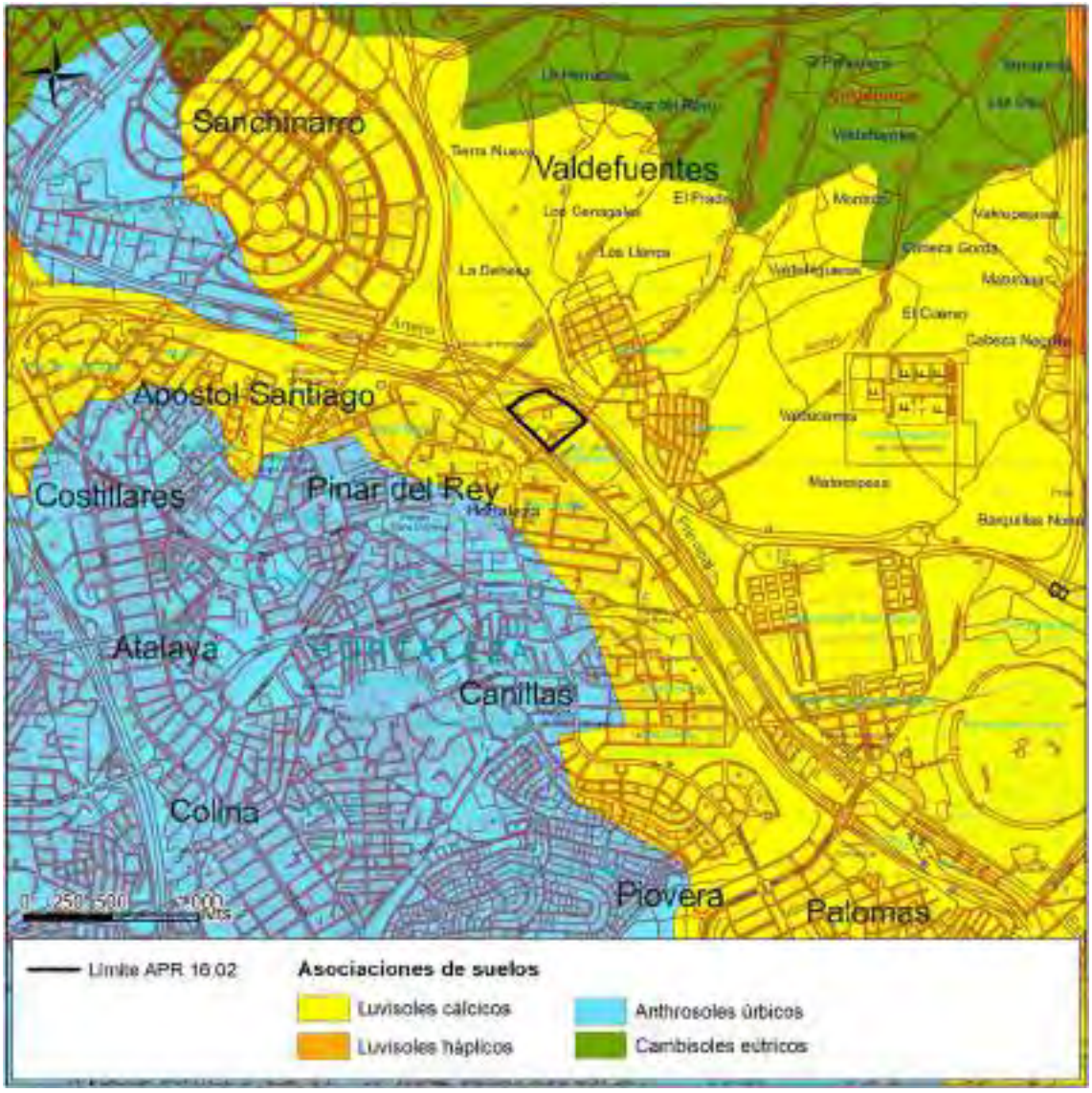


***Figura 26**: suelos presentes en el ámbito de estudio. Fuente: Mapa de Asociaciones de Suelos de la Comunidad de Madrid*

Erosionabilidad

Desde los puntos de vista cuantitativo y cualitativo, la erosión hídrica superficial de tipo laminar o en regueros es la que más interesa por su influencia en la degradación de los sistemas naturales, la pérdida de productividad de la tierra y la alteración de los procesos hidrológicos, especialmente cuando se considera la erosión acelerada antrópicamente, que es la que ocasiona las grandes pérdidas de suelo y está propiciada fundamentalmente por la roturación de terrenos en pendiente, la aplicación indiscriminada de prácticas agropecuarias inadecuadas, la deforestación o las grandes obras públicas.

La erosión laminar y en regueros se estima de forma cuantitativa mediante la aplicación del modelo RUSLE, que permite determinar las pérdidas de suelo medias anuales por unidad de superficie.

Para conocer la erosión laminar se ha consultado el Inventario Nacional de Erosión del Suelos. Como se observa en la siguiente imagen, dicho Inventario Nacional no analiza la erosionabilidad existente en el APR 16.02 al considerar el ámbito incluido dentro de las superficies consideradas artificiales.

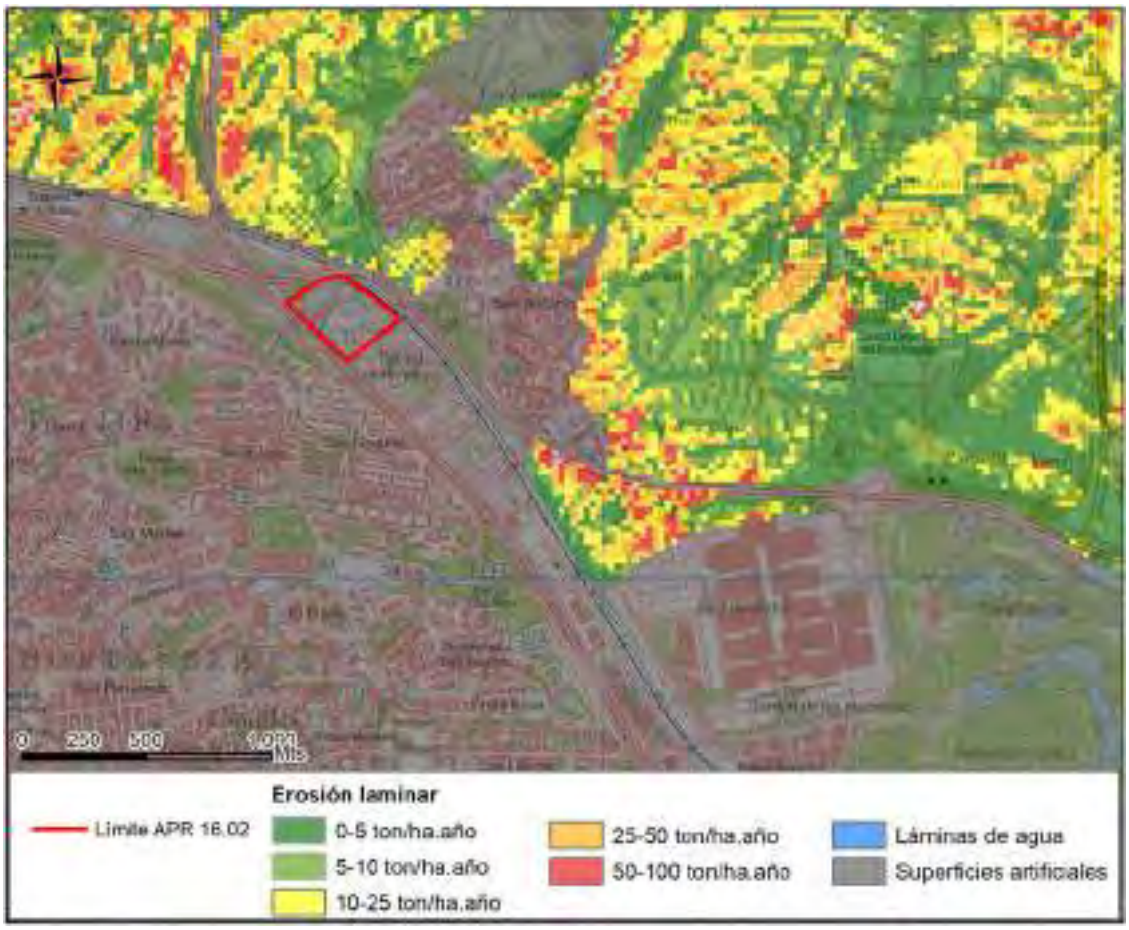


***Figura 27**: Erosión laminar. Fuente: Elaboración propia a partir del inventario Nacional de Erosión del Suelo*

Capacidad agrológica

El valor agrícola de un suelo reside en las cualidades que posee para sostener la vida vegetal o, lo que es lo mismo, en su capacidad productiva. Dicha capacidad es directamente proporcional al rendimiento de los cultivos, y está relacionada con un conjunto de características de tipo climático, fisiográfico y edáfico. Pero, además, conviene tener en cuenta que un uso continuado del suelo entraña unos riesgos de pérdida de la capacidad productiva, por ejemplo, por degradación química y erosión del suelo, entre otros factores.

Se suele definir la capacidad agrológica como un sistema consistente en recoger todos los datos importantes que conduzcan a una valoración de la capacidad productiva de los suelos, teniendo en cuenta que el uso agrícola intensivo del suelo sea compatible con el mantenimiento de la capacidad productiva.

La clasificación de los suelos según su capacidad agrológica permite valorar el grado de explotación agrícola, ganadera y forestal a que puede someterse un terreno sin dañar su capacidad productiva.

Son los inventarios detallados, en los que se utilizan tipos de suelos subdivididos por litologías y con fases de pedregosidad, rocosidad, textura, etc., los que tienen mayor utilidad y los que incluyen todos los datos necesarios para facilitar las predicciones sobre el comportamiento de los suelos.

En los suelos existentes en el ámbito de estudio, el proceso de evaluación se ha realizado mediante la utilización de la Clasificación de la Capacidad Agrológica de los Suelos (USDA, 1961), que está basada en varios sistemas de explotación en orden decreciente de intensidad. Estos sistemas son los siguientes:

- Laboreo continuado.
- Laboreo ocasional.
- Pastos.
- Bosque.
- Vida silvestre (no aprovechables agrícola ni forestalmente).

El hecho de aplicar un sistema u otro depende de los valores que tomen en él una serie de características del suelo que determinan su capacidad productiva, así como aquellos que regulan el riesgo de pérdida de esta capacidad.

La documentación y cartografía básica consultada para la clasificación de las tierras del ámbito del PEIN ha sido el "Mapa Agrológico: Capacidad agrológica de las Tierras de la Comunidad de Madrid" editado por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid (escala 1:50.000). Según esta clasificación, y la información recogida el Mapa agrológico de la Comunidad de Madrid, en el ámbito de estudio se encuentran suelos clasificados como clase 3es: Tierras con limitaciones debidas a la erosión y a ciertas características desfavorables del suelo (pobreza en materia orgánica y contraste textural entre los horizontes superior e inferior.

Los suelos de Clase 3 son susceptibles de utilización agrícola moderadamente intensiva. Los suelos de esta clase tienen importantes limitaciones en su cultivo. Son medianamente buenos. Pueden cultivarse de manera regular, siempre que se les aplique una rotación de cultivos adecuada o un tratamiento pertinente. Se encuentran situados sobre pendientes moderadas y, por tanto, el riesgo de erosión es más severo en ellos. Su fertilidad es más baja. Las limitaciones que poseen restringen, con frecuencia, las posibilidades de elección de los cultivos, o el calendario de laboreo y siembra. Además, requieren un sistema de cultivo que proporcione una adecuada protección para defender al suelo de la erosión.

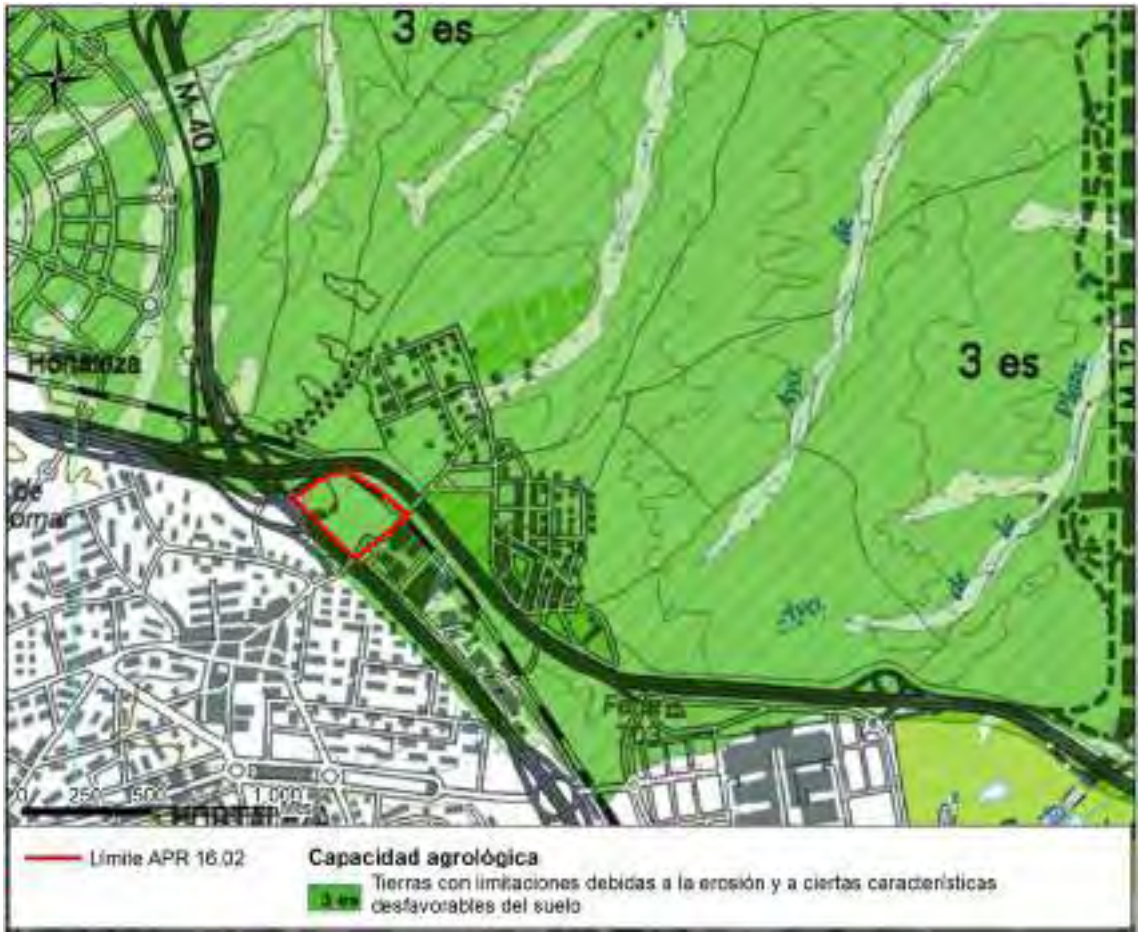


***Figura 28**: Clases agrológicas del suelo. Fuente: Comunidad de Madrid*

Suelos contaminados

En el artículo 61 de la *Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid*, se indica que "*Entre la documentación a aportar en la tramitación de los Planes Urbanísticos deberá incluirse un Informe de caracterización de la calidad del suelo en el ámbito a desarrollar en orden a determinar la viabilidad de los usos previstos*".

Para ello, se ha realizado un análisis histórico de los terrenos en los que se proyecta el Plan Parcial de Reforma Interior, con el fin de analizar los usos a los que han sido dedicados en tiempos pasados los terrenos sobre los que se pretende actuar (ver Anexo II del presente Documento Ambiental Estratégico). De este modo, se puede prever la existencia de suelos contaminados, y al mismo tiempo, tener una base de referencia con la que, en el hipotético caso de que en un futuro se detectase contaminación de los suelos, poder establecer el origen de la misma.

Para la realización del estudio se ha tomado como base fundamental de referencia el contraste de las fotografías aéreas y cartografías temáticas que se encuentran disponibles en la página web de la Comunidad de Madrid.

Las fotografías aéreas y ortofotos empleadas se corresponden con los años 1946, 1956, 1975, 1980, 1991, 1997-1998 1999, 2001, 2003, 2004, 2006, 2007, 2009, 2010, 2011, 2013, 2014, 2016, 2017 y 2020.

Este estudio forma parte de la documentación del Plan Parcial de Reforma Interior, mostrándose a continuación las conclusiones del mismo:

A la vista del análisis realizado, la mayor parte de los suelos sobre los que se desarrolla el Plan Parcial de Reforma Interior son suelos libres de evidencias de presencia actual o histórica de actividades que hayan podido alterar la calidad del suelo. Tan solo cabe prestar atención a algunas zonas en las que se dan alguna de las siguientes circunstancias:

- Áreas de acopio de residuos, previsiblemente tierras procedentes de las obras de construcción y ampliación de M-40 y M-11.
- Otras áreas de acopio de residuos, previsiblemente restos de construcción y demolición (escombro), cuyo origen no puede determinarse. Se trata de áreas de escasa superficie y en donde los acopios de vertido no son importantes.
- Los restos de la edificación construida en la zona este del ámbito a principio de la década de los años 90, y que fue demolida y desmantelada parcialmente a finales de dicha década. Se desconoce la actividad desarrollada en este edificio, y por tanto el tipo de instalaciones o contaminantes que pudieron albergarse en su interior.

En estas tres zonas, la naturaleza de los residuos es, a priori, inerte, y en consecuencia no resulta previsible que contengan alguna de las sustancias incluidas en el Anexo IV del *Real Decreto 9/2005 de Suelos Contaminados*. No obstante, no puede descartarse que no exista presencia de alguna de las sustancias incluidas en el Anexo IV del citado Real Decreto.

***Figura 29**: Áreas en las que debe procederse a la inspección visual y/o analítica de los residuos presentes*

A parte de los indicados, no existen indicios de que en el ámbito de estudio se hayan desarrollado en el pasado actividades potencialmente contaminantes del suelo que limiten o condicionen el desarrollo propuesto para el ámbito.

1.1.4.10. Hidrología

Cursos de agua

El APR 16.02 se localiza en la pequeña cuenca del arroyo de Valdelahiguera, tributario del arroyo Valdebebas, afluente del río Jarama por su margen derecha.

Dado el pequeño tamaño de la cuenca de dicho arroyo, y la posición del ámbito en su cabecera, el cauce propiamente dicho comienza al norte del barrio de "Las Cárcavas", a unos 1.000 m de distancia aguas abajo del APR 16.02. por tanto, no existen cauces en el interior del ámbito.

***Figura 30**: Posición del APR.16.02 en la cuenca del arroyo de Valdelahiguera. Fuente: Elaboración propia*

Vertidos a cauce o terreno

Tal y como establece el art. 254 del *RD 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el RD 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico*, los Organismos de Cuenca llevarán un Censo de los vertidos autorizados.

Para conocer la presencia de vertidos en el ámbito de estudio se ha consultado el Censo de Vertidos Autorizados de la Confederación Hidrográfica del Tajo, actualizado a 30 de junio de 2019. Se constata que el vertido más próximo es el de la Urb. La Moraleja (EDAR Golf), a más de 5 km del APR 16.02.

1.1.4.11. Hidrogeología

Caracterización hidrogeológica

En la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo se han definido 24 masas de agua subterránea. Estas masas constituyen, desde la aprobación de la Directiva Marco del Agua, la unidad básica de gestión de las aguas subterráneas. El área de estudio se incluye dentro de la Unidad Hidrogeológica 03.05 "Madrid-Talavera".

Asimismo, el ámbito de estudio se sitúa sobre una de las masas de agua presentes en esta zona: la Unidad Hidrogeológica 030.010 "Madrid: Manzanares-Jarama".

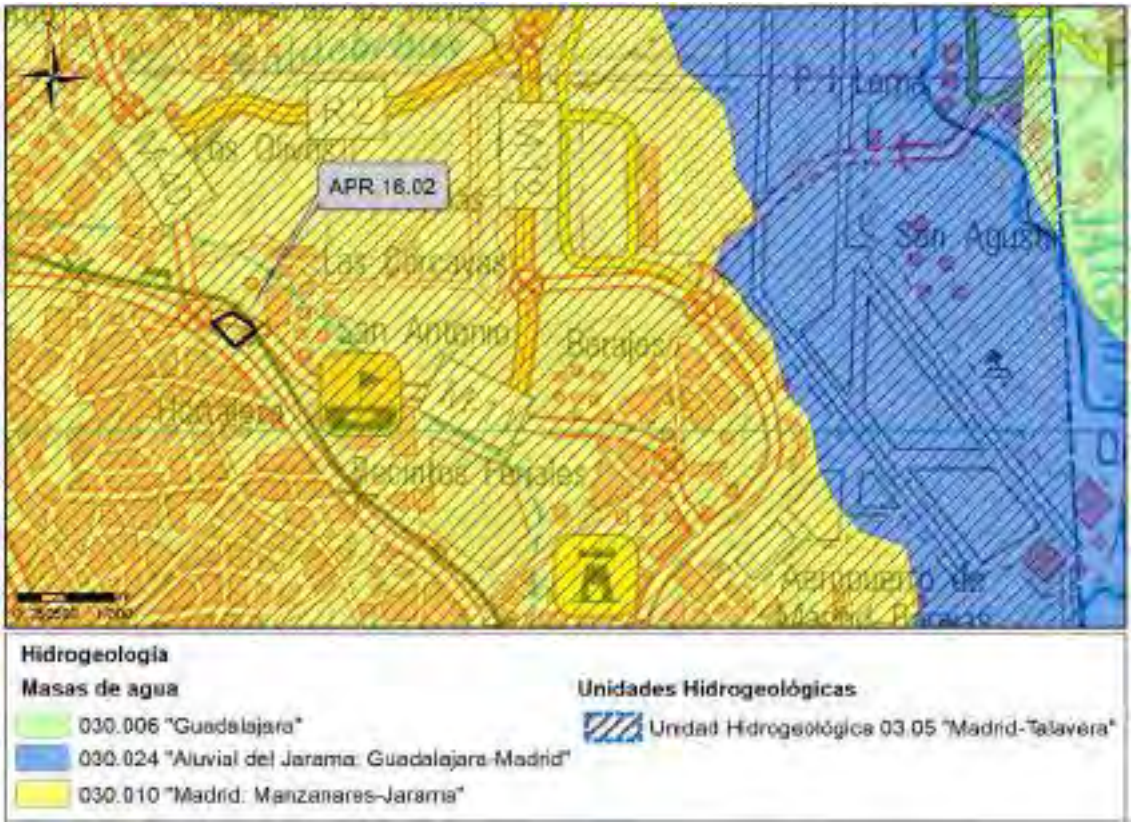


***Figura 31**: Unidades hidrogeológicas y masas de agua. Fuente: Confederación Hidrográfica del Tajo*

El substrato está constituido por los distintos materiales de permeabilidad media correspondientes a la facies detrítica del Mioceno y del Paleógeno. Todos ellos se pueden considerar como un único acuífero complejo, fuertemente anisótropo y heterogéneo, cuya potencia media, puede estimarse del orden de los 1.500 m.

Los niveles más permeables están constituidos por lentejones de arenas y gravas que se intercalan entre otros menos permeables compuestos por arcillas, limos y arenas arcillosas.

Regionalmente, se ha apreciado otra heterogeneidad, y que consiste en la variación de la permeabilidad en relación con la distancia a las áreas madres. Debido a esto se pueden distinguir varias subfacies: proximal, media y distal. La subfacies media, sobre la que se sitúan los terrenos del APR.16.02, coincide con el máximo de permeabilidad como consecuencia de la mejor

granoclasificación, mientras que la proximal comprende materiales mezclados de muy diferentes granulometrías, y la distal está constituida fundamentalmente por materiales finos.

A escala regional, este acuífero complejo se recarga principalmente en las zonas de interfluvio, a partir de la infiltración directa de aguas de lluvia, y la descarga se lleva a cabo por las zonas más bajas o valles que lo atraviesan, casi siempre ocupados por materiales permeables del Cuaternario.

El funcionamiento tridimensional queda establecido mediante una circulación con una componente descendente en las zonas de interfluvio a través de los materiales semipermeables, una circulación con una componente ascendente en las zonas del valle, y otra subhorizontal en los niveles más permeables, desde los interfluvios hacia los valles.

En cuanto a parámetros hidrogeológicos, las transmisividades más frecuentes oscilan entre 5 y 50 m^2/día, siendo las máximas superiores a 200 m^2/día.

La calidad química de las aguas subterráneas presenta variaciones tanto en superficie como en profundidad, aunque normalmente suele ser buena y apta para los diferentes usos. En general, son aguas de dureza media (entre 12 y 35° F), con conductividades comprendidas entre 200 y 500 µmhos/cm que aumentan hacia el S y el W. El total de sólidos disueltos de estas aguas está comprendido entre 250 y 500 ppm, y el contenido en cloruros entre 10 y 100 ppm aumentando en general hacia el SW. Finalmente, por su contenido iónico se clasifican como bicarbonatadas cálcicas o sódicas.

Con carácter general, se muestra a continuación una figura extraída del Mapa Hidrogeológico de España[4], que muestra la caracterización hidrogeológica del área correspondiente al área de actuación.

[4]Mapa Hidrogeológico de España. Escala 1:200.000. IGME

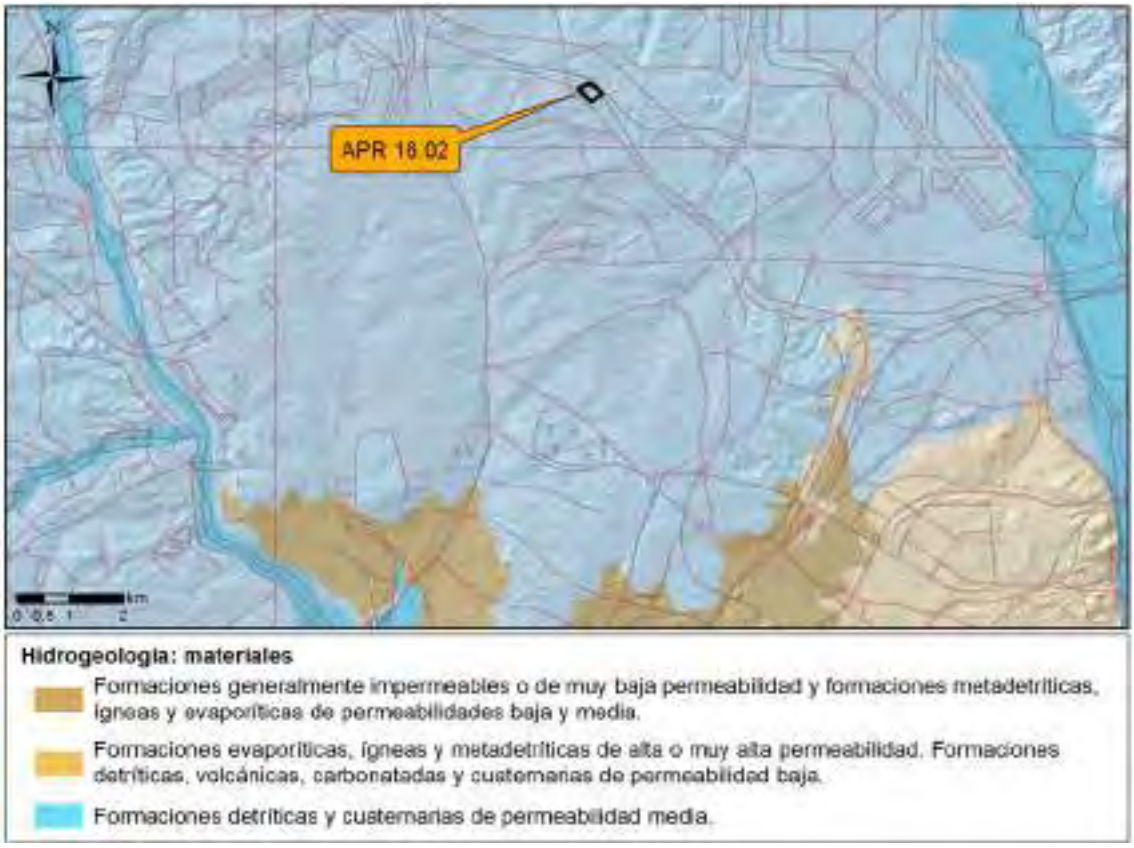


***Figura 32**: Materiales hidrogeológicos. Fuente: mapa hidrogeológico 1:200.000 del IGME*

Piezometría de las aguas subterráneas

Para conocer la piezometría de las aguas subterráneas se han consultado las siguientes fuentes:

- Red de control de sondeos y piezómetros del MITECO/Confederación Hidrográfica del Tajo
- Base de puntos de agua del Instituto Geológico y Minero de España (IGME)

Sondeos y piezómetros del MITECO/Confederación Hidrográfica del Tajo

El Ministerio, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 8 y en el Anexo V, apartado 2.2, de la *Directiva 2000/60/CE*, transpuesta a la legislación española en su artículo 129 de la *Ley 62/2003*, ha definido esta red de seguimiento de los niveles, representada mediante este conjunto de datos, cuyo objetivo es proporcionar una apreciación fiable de la evolución del estado cuantitativo de todas las masas de agua subterránea. El programa para el seguimiento del estado cuantitativo de las aguas subterráneas en España tiene el nivel piezométrico como único elemento de control.

Consultado el catálogo de sondeos y piezómetros del MITECO, se comprueba que los piezómetros más próximos al ámbito del APR 16.02 se localizan a unos 5 km aproximadamente (ver FIGURA 34). Esta distancia no permite extrapolar los valores y características a las de las aguas subterráneas de dichos piezómetros a las que puedan existir en el APR 16.02.

***Figura 33**: Red de control de aguas subterráneas. Fuente: Confederación Hidrográfica del Tajo y MITECO.*

Base de puntos de agua del IGME

La consulta al inventario de puntos de agua del IGME permite comprobar que en el entorno más o menos próximo del ámbito de estudio existen varios puntos inventariados, con características hidrogeológicas muy similares a la de la parcela estudiada, por lo que sus datos pueden tomarse, a priori, como representativos.

***Figura 34**: Inventario de Puntos de agua. Fuente: IGME*

En la siguiente tabla se muestra la información que facilita el IGME de dichos puntos:

Punto	Distancia a la parcela	Uso	Tipo	Profundidad freático	Disponibilidad analíticas
1922-3-0012	300 m	Desconocido	Sondeo	40,0 m (año 1975)	Sí
1922-3-0015	230 m	No se utiliza	Sondeo	-	Sí
1922-3-0023	550 m	No se utiliza	Pozo	16, 0 m (año 1983)	Sí
1922-3-0024	60 m	Agricultura	Pozo	26,0 m (año 1982)	Sí

***Tabla 11**. Puntos de Agua próximos al APR.16.02. Fuente: IGME*

Se observa como existen diferencias significativas respecto a la profundidad a la que se sitúa el freático, variando en los pozos y sondeos consultados entre los 16,0 m y los 40,0 m. No obstante, la antigüedad de los datos disponibles (entre los años 1975 y 1982) y el abandono o clausura de muchos de los pozos situados en la zona usados antiguamente con fines agrícolas invitan a tomar estos datos como meramente orientativos

Calidad de las aguas subterráneas

La Directiva 2006/118/CE, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro, que ha sido transpuesta a nuestro ordenamiento jurídico a través del Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, viene a completar las disposiciones recogidas en la Directiva Marco.

La Red de Control de Calidad de las Aguas Subterráneas de la cuenca del Tajo trata de dar cumplimiento a las distintas disposiciones legales recogidas en estas normas.

Se ha consultado la información puesta a disposición de los ciudadanos por parte de la Confederación Hidrográfica del Tajo y del MITECO, y del IGME a través de su inventario de puntos de agua, para intentar conocer el estado y calidad de las aguas subterráneas:

- Red de control del estado químico de las aguas subterráneas del MITECO/CHT
- Inventario de puntos de agua del IGME

En la legislación europea y española, solamente existen concentraciones límite establecidas para nitratos (50 mg/l, *Directiva 91/676/CE* y *Directiva 2006/118/CE*) y plaguicidas (0,1 µg/l plaguicidas individuales y 0,5 µg/l plaguicidas totales; *Directiva 2006/118/CE*).

Estas concentraciones límite, denominadas "normas de calidad" en la *Directiva 2006/118/CE*, junto con los denominados "valores umbral", que deben establecer los Estados miembros, se utilizarán en la evaluación del estado químico de las aguas subterráneas, tal y como establece la *Directiva 2006/60/CE* y la *Directiva 2006/118/CE*.

Debido a que estos valores umbral todavía no han sido establecidos, y a modo únicamente orientativo, se han tomado los niveles de referencia del *Real Decreto 140/2003*, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. Para aquellos parámetros no establecidos en el Real Decreto, se han consultado otras fuentes legislativas, como son el *Real Decreto 1138/90* en el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para el abastecimiento y control de las aguas potables de consumo humano:

Parámetro	Valores umbral
Cl (mg/l)	250
SO_4 (mg/l)	250
NO_3 (mg/l)	50
Na (mg/l)	200
Mg (mg/l)	50
Ca (mg/l)	100
K (mg/l)	10
NH_4 (mg/l)	0,5
pH	6,5-9,5

***Tabla 12**. Valores umbral de la calidad de las aguas subterránea*

Red de control del estado químico del MITECO/CHT

En el ámbito de su cuenca hidrográfica, la Demarcación Hidrográfica del Tajo lleva a cabo un seguimiento y control sistemático de la calidad de las aguas subterráneas de la cuenca, cuyo principal objetivo es garantizar una adecuada gestión de los recursos hídricos subterráneos. La red de control de las aguas subterráneas proporciona datos sobre los principales contaminantes

que pueden poner en riesgo el cumplimiento de los objetivos medioambientales establecidos en la Directiva Marco del Agua. Esta red permite obtener una visión general de la calidad de las 24 masas de agua subterránea definidas en la cuenca del Tajo.

No obstante, como ya se ha indicado anteriormente, no existen puntos de la red de control de la calidad de aguas subterráneas o sondeos en las proximidades del área de estudio.

Inventario de puntos de agua del IGME

Respecto al inventario de puntos de agua del IGME, como se ha indicado en el epígrafe anterior, existen cuatro puntos inventariados en el entorno próximo al área de estudio, si bien únicamente tres disponen de analíticas:

Punto	Año	Cl mg/l	SO_4 mg/l	HCO_3 mg/l	NO_3 mg/l	Na mg/l	Mg mg/l	Ca mg/l	K mg/l	PH	NH_4 mg/l	SIO_2 mg/l	PO_4 mg/l
0012	1974	25	49	146	-	28	15	44	1	7.5	0	-	-
0015	1973	18	0	24	-	14	2	7	0	8.3	0	18	0
0023	1983	50	173	146	9	35	32	68	4	7.2	0.52	-	0.1
0024	1983	50	446	182	76	40	37	200	3	7.2	0	0	0.48

***Tabla 13**. Analíticas en puntos de Agua próximos al APR.16.02. Fuente: IGME*

En la tabla anterior, se han identificado con color verde aquellos valores que se sitúan por debajo de los valores umbral, y en amarillo aquellos que se sitúan por encima, dejando en color blanco aquellos para los que no existen valores umbral de referencia. Como se puede observar, únicamente el punto 1922-3-0024 presenta valores de SO_4, NO_3 y Ca por encima de los valores umbral. En todo caso, estas analíticas no pueden considerarse representativas, dado que representan la calidad de las aguas subterráneas hace 30-40 años, por lo que dichos valores no pueden extrapolarse a nuestros días

Vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos

El término vulnerabilidad a la contaminación del acuífero es usado para representar las características intrínsecas que determinan su susceptibilidad a ser adversamente afectado por una carga contaminante que cause cambios químicos, físicos o biológicos que estén por encima de las normas de utilización del agua.

La vulnerabilidad es primeramente una función de:

- La inaccesibilidad de la zona saturada, en sentido hidráulico, a la penetración de contaminantes.
- La capacidad de atenuación de los estratos encima de la zona saturada del acuífero, como resultado de su retención física y reacción química con los contaminantes.

Las áreas de mayor vulnerabilidad corresponden a aquellas en las que afloran formaciones con permeabilidad alta, ya sean de tipo detrítico (cuaternarios aluviales) o de tipo kárstico (calizas del

Páramo y calizas y dolomías cretácicas). En cualquiera de estas áreas el impacto contaminante puede ser muy elevado y de difícil solución si llega a degradar la calidad de las aguas subterráneas.

La permeabilidad, y por tanto la vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos, de acuerdo con el Mapa de Permeabilidades de España, escala 1:200.000, del Instituto Geológico y Minero de España, se define como media, propia de los materiales detríticos del Terciario, en los que la fragilidad de los materiales ante cualquier contaminación de las aguas subterráneas es función de la proporción de arcillas y arenas.

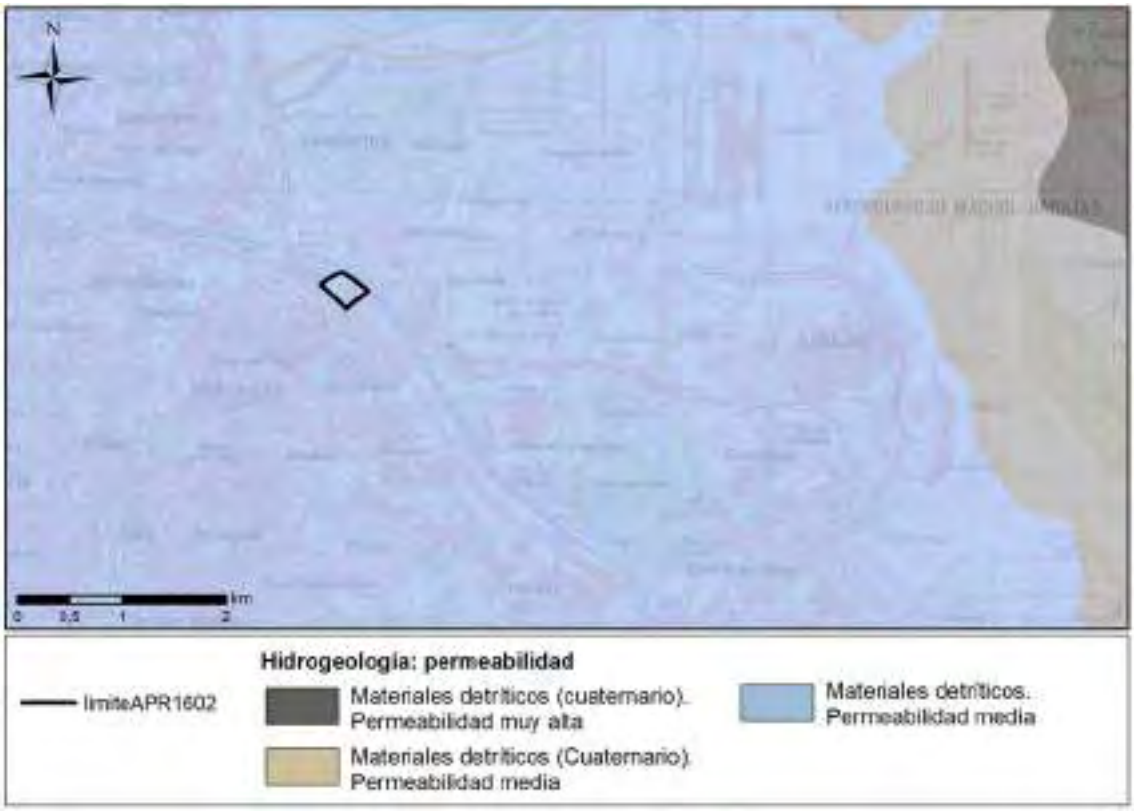


Figura 35: *Vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos. Fuente: Mapa de Permeabilidades de España, E 1:200.000, IGME*

Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrario

La *Directiva 91/676/CEE, del Consejo, de 12 de diciembre, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en la agricultura* y el *Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero*, de transposición de la Directiva, establecen la obligación de designar como zonas vulnerables todas aquellas superficies del territorio cuya escorrentía contribuya a la referida contaminación y esta obligación corresponde a las Comunidades Autónomas en sus respectivos ámbitos de competencia.

La Comunidad de Madrid, mediante la *Orden 2331/2009, de 22 de junio, de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio, por la que designan las zonas vulnerables a la contaminación de nitratos de origen agrario en la Comunidad de Madrid,* designa tres zonas vulnerables a la contaminación de nitratos de origen agrario en su ámbito territorial:

- Zona 1. Masa de Agua Subterránea 030.008: "La Alcarria".
- Zona 2. Sector Norte de la Masa de Agua Subterránea 030.015: "Talavera"
- Zona 3. Sur de Loranca, localizada sobre la Masa de agua 030.011: Madrid: "Guadarrama-Manzanares".

Como se aprecia en la siguiente imagen, el ámbito de estudio no se incluye dentro de ninguna de estas tres zonas.

***Figura 36**: Vulnerabilidad a la contaminación por nitratos de origen agrarios. Fuente: Confederación Hidrográfica del Tajo*

1.1.4.12. Vegetación y usos del suelo

El estudio de la vegetación constituye la base de cualquier análisis ambiental, ya que gran parte de la calidad de un territorio viene determinada en función de la composición, la estructura y el estado de conservación que presenta su vegetación.

El principal objetivo del análisis de la vegetación es conocer la composición y el estado de conservación de las comunidades vegetales existentes en el ámbito del APR 16.02. El análisis de la vegetación influirá muy significativamente en la valoración ambiental del ámbito de estudio, y por lo tanto en las posibles medidas preventivas, correctoras y compensatorias del presente Documento Ambiental Estratégico.

Desde el punto de vista corológico, el área de estudio se localiza en la Región Mediterránea; desde el punto de vista bioclimático se incluye en el piso mesomediterráneo.

Por otro lado, este capítulo responde a la necesidad de identificar y ubicar espacialmente todas aquellas formaciones vegetales de interés y poblaciones de especies catalogadas, con objeto de compatibilizar la implantación la actividad proyectada a futuro con la protección y conservación de la biodiversidad vegetal que pudiera verse afectada.

Para llevar a cabo el presente capítulo se ha consultado la información recogida en diferentes publicaciones, catálogos, atlas y recursos web oficiales. Estos trabajos se han complementado con una serie de visitas de campo, cuyo objeto ha sido la comprobación *in situ* de la existencia o no de las formaciones vegetales o ejemplares arbóreos de interés referenciadas en dicha documentación.

Se incluye, además, en el presente capítulo información referida a los usos de suelo presentes en el ámbito de estudio. La información de esta variable se ha obtenido de la cartografía del SIOSE, año 2011, obtenida en el Geoportal IDEM de la Comunidad de Madrid.

Vegetación potencial

Se entiende por vegetación potencial a la comunidad vegetal estable que existiría en un área determinada como consecuencia de la sucesión geobotánica progresiva si el hombre dejase de influir y alterar los ecosistemas vegetales. En la práctica, se considera a la vegetación potencial como sinónimo de clímax e igual a la vegetación primitiva (aun no alterada por el hombre).

No obstante, se debe distinguir entre la vegetación potencial correspondiente a las series climatófilas (clímax) y la correspondiente a las series edafófilas (comunidades permanentes). La vegetación potencial clímax corresponde, al menos idealmente, a la etapa final o asociación estable de una serie de vegetación climática.

Para determinar la vegetación potencial correspondiente a la zona de estudio se utiliza el *"Mapa de Series de Vegetación de España. Escala 1:400.000. Salvador Rivas-Martinez. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. ICONA. 1987"*. El área de actuación y su entorno se incluyen dentro de la siguiente serie:

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

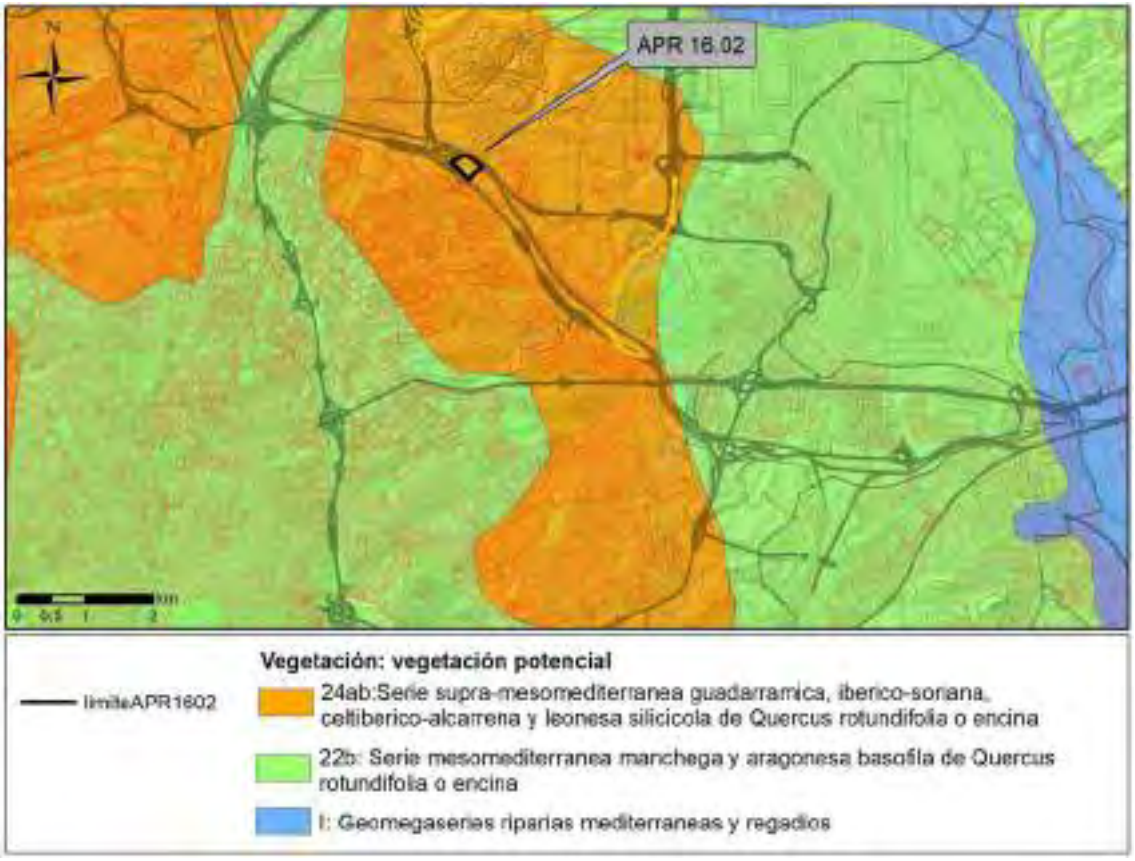


***Figura 37**: Vegetación potencial. Fuente. Mapa de Vegetación Salvador Rivas Martínez*

Vegetación actual y usos del suelo

El APR 16.02 se emplaza en el distrito de Hortaleza, en un entorno urbano totalmente consolidado, con ausencia de vegetación potencial. La vegetación actual de la zona es el resultado de una fuerte intervención, donde la actividad humana domina el territorio por completo. En su interior se distinguen los siguientes usos:

- Erial
- Erial con arbolado
- Erial con almendros dispersos
- Área ajardinada
- Solera de antigua edificación
- Edificaciones e instalaciones anexas aledañas
- Instalaciones deportivas auxiliares
- Área de aparcamiento
- Vial de acceso
- Viario de conexión y zonas intersticiales

En el entorno del ámbito del APR 16.02 se pueden distinguir las siguientes:

- Matorral
- Erial
- Zonas verdes
- Zonas intersticiales
- Suelo urbano consolidado
- Ferrocarril
- Infraestructuras viarias

***Figura 38**: Usos de suelo actuales en el ámbito del APR 16.02*

Erial

Se trata de la unidad de mayor superficie del ámbito, localizada al norte del ámbito, fuera del muro límite del recinto religioso. Su superficie es de unos 26.717 m^2, y la presencia de arbolado es puntual.

En estas zonas, y a pesar del entorno urbano y de la prolongada duración de las transformaciones ejercidas en este medio, especies oportunistas se adaptan a este degradado medio.

Algunas de las especies herbáceas que son propias de estos lugares son: bledo (*Amaranthus deflexus*), ahogagatos (*Anthriscus caucalis*), zurrón de pastor (*Capsella bursa-pastoris*), mastuerzo menor (*Cardamine hirsuta*), cardo común (*Carduus tenuiflorus*), cenizo (*Chenopodium album*), corregüela (*Convolvulus arvensis*), coniza canadiense (*Conyza canadensis*), árnica (*Crepis vesicaria*), alfileres (*Erodium cicutarium*), amor de hortelano (*Galium aparine*), geranio muelle (*Geranium molle*), quebrantapiedras (*Herniaria cinerea*), espigadilla (*Hordeum murinun*), lamio (*Lamiun amplexicaule*), malva común (*Malva sylvestris*), lastón (*Piptatherum miliaceum*), espigadilla (*Poa annua*), centinodia (*Polygonum aviculare*), hierba cana (*Senecio vulgaris*), matacandil (*Sisymbrium irio*), cerraja menuda (*Sonchus tenerrimus*), pamplina (*Stellaria media*), diente de león (*Taraxacum gr. officinale*) y ortiga menor (*Urtica urens*).

***Figura 39**: Erial*

Erial con arbolado

Se trata de una unidad con similares características a la anterior, pero en donde la vegetación herbácea ruderal es acompañada de regenerado (normalmente rebrotes de raíz y cepa, aunque también se han identificado algunos brinzales) y en menor medida de arbolado adulto. Las principales especies son almendro, olmo y ailanto. Esta unidad presenta una superficie de unos 12.840 m^2.

***Figura 40**: Erial con arbolado*

Erial con almendros dispersos

Esta unidad se sitúa en el área central del ámbito, y está ocupada por las antiguas plantaciones de almendro existentes en el ámbito. Actualmente, y tras el abandono de estas plantaciones, de manera espontánea han surgido pies de olmo y ailanto. La superficie aproximada de esta unidad es de unos 18.184 m^2.

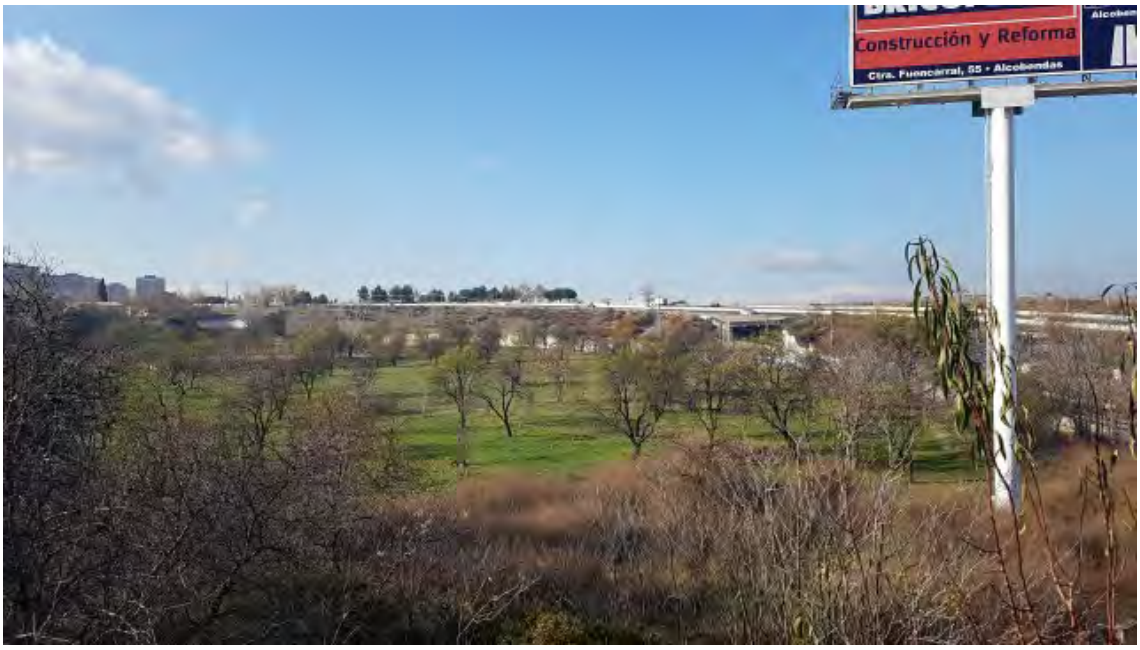


***Figura 41**: Erial con almendros dispersos*

Solera de antigua edificación

Se corresponde con los terrenos ocupados por la antigua edificación levantada en el ámbito a principio de la década de los años 90, y demolida a finales de la misma. La presencia de la solera de esta edificación ha impedido la colonización de estos terrenos por vegetación ruderal. La superficie de esta unidad es de unos 1.052 m^2.

***Figura 42**: Solera de antigua edificación*

Área ajardinada

Comprende la zona situada junto a la vivienda, en donde cohabitan diferentes especies de jardinería. Su superficie es de unos 4.673 m^2.

***Figura 43**: Área ajardinada*

Edificaciones e instalaciones anexas aledañas

Se incluyen aquí el conjunto de edificaciones que conforman el Instituto religioso. Se trata de edificaciones en buen estado, en una planta y dos plantas, con una dimensión total de 1.573 m2. Además, se incluyen el vivero, actualmente en desuso, y los terrenos aledaños. La superficie total de esta unidad es de unos 2.996 m^2.

***Figura 44**: Edificaciones*

***Figura 45**: Antiguo vivero*

Instalaciones deportivas auxiliares

Se incluyen en este uso las instalaciones deportivas existentes, y que presentan un deficiente estado de conservación. Su superficie es de unos 2.416 m^2.

***Figura 46**: Pista deportiva*

Área de aparcamiento

Se corresponde con una superficie de tierra sin cobertura vegetal, a la que se accede directamente desde la rotonda de la C/ Gregorio Sánchez Herráez, y que se utiliza como zona de aparcamiento por los trabajadores de los edificios de oficinas próximos. Su superficie es de unos 874 m^2.

***Figura 47**: Área de aparcamiento*

Vial de acceso al Instituto

Esta unidad incluye el vial de acceso pavimentado al conjunto de las edificaciones del ámbito. Su superficie es de unos 605 m^2.

***Figura 48**: Vial de acceso*

Viales de conexión y zonas intersticiales

Se han incluido aquí la superficie de la C/ Gregorio Sánchez Herráez y su entorno urbanizado. Su superficie es de unos 10.420 m^2.

***Figura 49**: Suelo urbano*

A modo de resumen, las superficies ocupadas por las diferentes unidades descritas en el interior del APR 16.02 son las siguientes:

Unidad	Superficie (m^2)
Erial	26.717
Erial con arbolado	12.840
Erial con almendros dispersos	18.184
Restos antigua edificación	1.052
Área ajardinada	4.673
Edificaciones e instalaciones anexas aledañas	2.996
Área de aparcamiento	874
Vial de acceso al instituto	605
Viario de conexión y zonas intersticiales	10.420
Instalaciones deportivas auxiliares	2.416
Total	80.777

***Tabla 14**. Superficies de los diferentes usos existentes en el APR.16.02*

Inventario de arbolado

El marco normativo que regula la protección del arbolado urbano de la Comunidad de Madrid viene establecido por la *Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de Protección y Fomento del Arbolado Urbano*.

Esta Ley, de aplicación al arbolado existente en el ámbito, establece en su artículo 2 la prohibición de tala del arbolado al que resulta de aplicación la Ley. Cuando este arbolado se vea necesariamente afectado por obras de reparación o reforma de cualquier clase, o por la construcción de infraestructuras, se procederá a su trasplante.

Únicamente si por razones técnicas dicho trasplante no es posible, podrá autorizarse la tala del ejemplar afectado mediante Decreto del Alcalde singularizado para cada ejemplar, previo expediente en el que se acredite la inviabilidad de cualquier otra alternativa.

Por este motivo, se ha llevado a cabo el inventario de la totalidad del arbolado presente en el ámbito del APR 16.02, el cual se incluye como anexo I en el presente Documento Ambiental Estratégico. Como conclusiones del citado estudio se recogen las siguientes:

Para la consideración de los ejemplares arbóreos presentes, se ha considerado los ejemplares de diámetros mayores a 20 cm de diámetro de tronco en la base del árbol, siguiendo el criterio establecido en el art. 1 de la *Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de Protección y Fomento del Arbolado Urbano de la Comunidad de Madrid*.

Cabe indicar que ninguno de los árboles presentes en la parcela se incluye en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres, dentro de la categoría de Árboles Singulares, creado en virtud del *Decreto 18/1992, de 26 de marzo*.

Asimismo, ninguno de estos ejemplares forma parte del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, de conformidad con lo establecido en la *Ley 10/1998, de 9 de julio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid*.

Se han inventariado un total de 242 árboles, con la siguiente distribución por especies:

- *Aesculus hippocastanum* (castaño de indias): 1
- *Ailanthus altissima* (ailanto): 17
- *Broussonetia papyrifera* (morera de papel): 1
- *Cedrus sp* (cedros): 2
- *Cupressus sp* (ciprés): 19
- *Ficus carica* (higuera): 3
- *Gleditsia triacanthos* (acacia de tres espinas): 8
- *Laurus nobilis* (laurel): 1
- *Ligustrum japónica* (aligustre): 6
- *Melia azaedarach* (cinamomo): 1
- *Olea europaea* (olivo): 7
- *Pinus pinea* (pino piñonero): 1
- *Platanus × hispanica* (plátano de sombra): 11
- *Phoenix canariensis* (palmera canaria): 1
- *Populus alba* (álamo blanco): 7
- *Populus nigra* (álamo negro): 3
- *Prunus dulcis* (almendro): 116
- *Robinia pseudoacacia* (falsa acacia): 5
- *Ulmus minor* (olmo): 29
- *Ulmus pumila (olmo de Siberia):* 3

Asimismo, se han identificado un total de 5 masas de pies menores formadas por rebrotes de raíz y cepa de pequeño diámetro de *Prunus dulcis, Ulmus minor* y *Ailanthus altissima*.

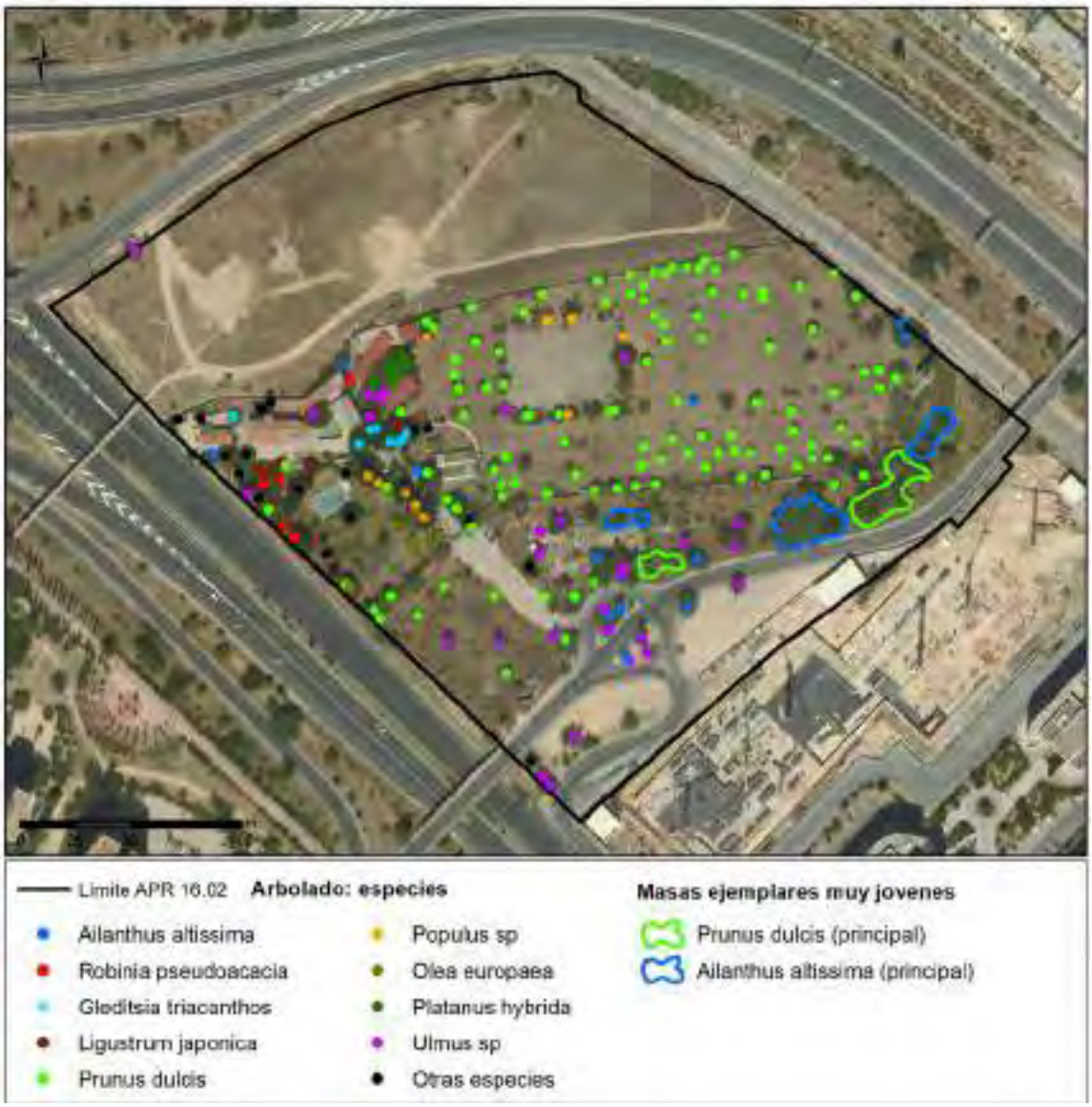


***Figura 50**: Especies presentes en el APR 16.02*

A partir del diámetro medido en campo, se establece la siguiente edad relativa en función del Diámetro Normal (DN[5]):

- Ejemplares muy jóvenes: DN inferior a 20 cm
- Ejemplares jóvenes: DN entre los 20-30 cm
- Ejemplares adultos: DN comprendido entre los 30-60 cm
- Ejemplares maduros: DN comprendido entre los 50-80 cm
- Ejemplares notables: DN superior a 80 cm

[5] El Diámetro Normal es el diámetro medido a la altura del pecho. Es la medida de diámetro de ejemplares arbóreos más ampliamente utilizada en botánica, especialmente en Ingeniería Forestal. En Europa el diámetro normal se define a la altura de 1,30 m.

Especie	Edad (según diámetro normal)					
	Muy joven	Joven	Adulto	Maduro	Notable	Total
Aesculus hippocastanum			1			1
Ailanthus altissima	7	5	5			17
Broussonetia papyrifera			1			1
Cedrus		1	1			2
Cupressus		18		1		19
Ficus carica		2	1			3
Gleditsia triacanthos		1	4	3		8
Laurus nobilis		1				1
Ligustrum japonica	1	4	1			6
Melia azedarach	1					1
Olea europaea		4	2	1		7
Pinus pinea				1		1
Platanus × hispanica			11			11
Phoenix canariensis				1		1
Populus alba			2	5		7
Populus nigra	1	1	1			3
Prunus dulcis	26	62	25	3		116
Robinia pseudoacacia		5				5
Ulmus minor	3	13	12	1		29
Ulmus pumila	2		1			3
Total	41	117	68	16	0	242

***Tabla 15**: Ejemplares arbóreos presentes en el APR 16.02*

En líneas generales, la vegetación arbórea existente se caracteriza por los siguientes aspectos:

- Ninguno de los ejemplares se encuentra incluido dentro del *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*.
- La especie mayoritaria es el almendro, con un 48% de ejemplares. Otras especies abundantes son el olmo, ciprés y ailanto. Estas 4 especies suman el 74,8% de los ejemplares del ámbito. Se trata de especies ampliamente distribuidas, sin ningún grado de protección, y con tendencia a colonizar espacios arvenses y ruderales abandonados.
- Existen ejemplares de ailanto (*Ailanthus altissima*), especie recogida en el *Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras y Real Decreto 216/2019, de 29 de marzo, por el que se aprueba la lista de especies exóticas invasoras preocupantes para la región ultraperiférica de las islas Canarias y por el que se modifica el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras*.
- En las proximidades de la C/ Gregorio Sánchez Herráez existe una zona de pies de pequeñas dimensiones formadas por rebrotes de raíz y cepa de pequeño diámetro de *Prunus dulcis, Ulmus minor y Ailanthus altissima*. En estas zonas abandonadas y sin ningún tipo de

tratamiento selvícola de mantenimiento, las especies indicadas, altamente colonizadoras, han invadido y crecido de forma espontánea.

- El estado fitosanitario y vegetativo en líneas generales es aceptable, si bien muchos de los ejemplares de almendro y olmo presentan síntomas de daños foliares y escaso vigor vegetativo, siendo especialmente vulnerables a operaciones de trasplante. La presencia de ejemplares claramente enfermos o con síntomas patológicos graves no es relevante, si bien se observa presencia de algunos ejemplares muertos (no inventariados).
- De todos ellos, 170 ejemplares (70%) se corresponderían con especies autóctonas, si bien no existe ningún ejemplar correspondiente a la serie de vegetación potencial climácica de la zona (*Q. ilex*)
- Ninguno de los árboles existentes en el ámbito merece calificarse como "singular", por pertenecer a especies comunes, sin ningún grado de protección.
- Respecto a las dimensiones/edad del arbolado, se ha inventariado 242 ejemplares con las siguientes clases de edad:
    - Ejemplares muy jóvenes: 41
    - Ejemplares jóvenes: 117
    - Ejemplares adultos: 68
    - Ejemplares maduros: 16
    - Ejemplares notables: 0

  Por tanto, existen dentro del ámbito del Plan Parcial de Reforma Interior escasos pies adultos de grandes dimensiones, fundamentalmente chopos, almendros, olivos y acacias. No obstante, ninguno de ellos alcanza los 80 cm de diámetro, por lo que las dimensiones de estos ejemplares son las normales para dichas especies. Por tanto, en ningún caso, desde el punto de vista de sus dimensiones, hay ejemplares que deban calificarse de "singulares".

***Figura 51**: Diámetro de los ejemplares arbóreos presentes en el APR 16.02*

A continuación se muestra una imagen obtenida mediante procesamiento de los datos LIDAR del PNOA con los retornos clasificados como vegetación. En ella se observa como la mayor parte de la vegetación no sobrepasa los 10-12 m. de altura.

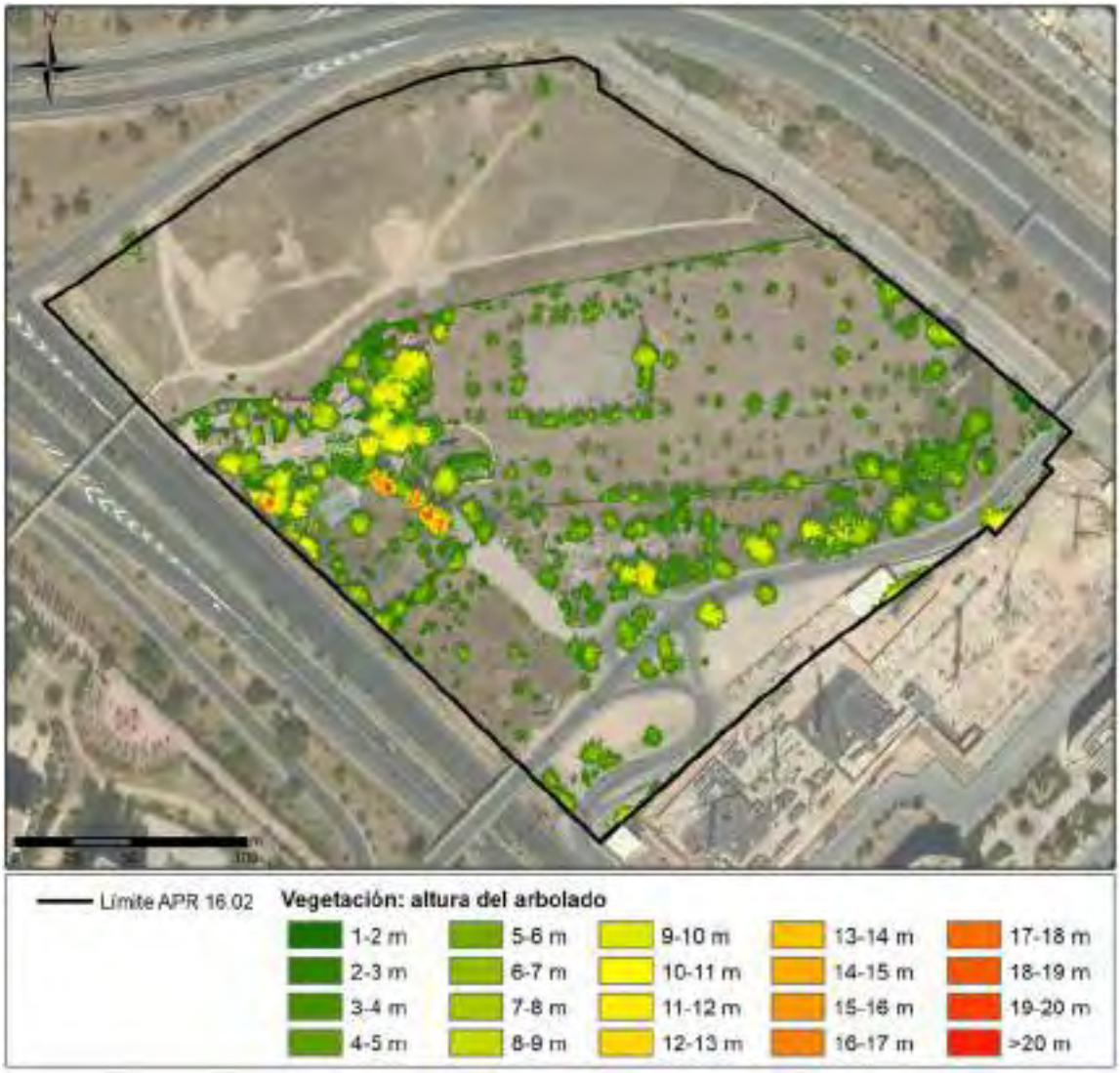


***Figura 52**: altura del arbolado del APR 16.02. Fuente: datos LIDAR del PNOA*

Especies catalogadas o árboles singulares

La figura de "Árbol Singular" se creó mediante el *Decreto 18/1992, de 26 de marzo, por el que se aprueba el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre y se crea la categoría de "Árboles Singulares"*, con el objetivo de proteger y conservar el patrimonio natural de la Comunidad de Madrid, que se manifiesta en ocasiones mediante ejemplares de flora aislados que pueden considerarse excepcionales por su tamaño o excelencia de porte, longevidad, originalidad de formas, significación histórica, cultural o científica.

Ningunos de los árboles catalogados en el municipio de Madrid se incluyen en el interior del APR 16.02.

Asimismo, ninguno de estos ejemplares forma parte del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, de conformidad con lo establecido en la *Ley 10/1998, de 9 de julio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid*.

Hábitats de Interés Comunitario

En el Anexo I de la *Directiva 92/43/CEE*, así como en el Anexo I de *la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*, se recogen los hábitats naturales para los que es necesario designar zonas especiales de conservación, destacando aquellos de mayor singularidad como hábitats prioritarios.

Se definen como hábitats naturales aquellas zonas terrestres o acuáticas diferenciadas por sus características geográficas, abióticas y bióticas, tanto si son enteramente naturales como seminaturales. Los hábitats naturales prioritarios son aquellos que están amenazados de desaparición y que son relevantes por la proporción de su área de distribución natural dentro del territorio de la Unión Europea.

En España, la realización del inventario de los hábitats recogidos por la *Directiva 92/43/CEE* se llevó a cabo en 1997, y utilizó fotografía aérea y trabajo de campo para la delimitación de los recintos, trazados sobre hojas del mapa 1:50.000 del SGE. En la actualidad puede consultarse el *"Atlas de los Hábitats Españoles"*, que constituye la revisión del inventario que se llevó a cabo en el año 2005. En esta cartografía se identifican diferentes polígonos que llevan asociados la presencia de uno o varios hábitats en la superficie que delimitan. Del mismo modo, la cartografía amplia el objetivo inicial del inventario, al incluir nuevos hábitats que, si bien no se amparan en la *Directiva 92/43/CEE*, presentan cierto interés.

Consultada dicha cartografía, se constata la ausencia de hábitats de interés comunitario en el interior del APR 16.02, siendo los más próximos los hábitats riparios ligados al arroyo de Valdebebas, a más de 2 km del ámbito de estudio.

1.1.4.13. Fauna

Para el análisis de la fauna existente en la zona, se ha dividido el estudio en cinco grandes apartados. En el primero se recoge un catálogo faunístico, donde se inventarían las especies existentes en el área de estudio y su entorno, con indicaciones sobre su grado de conservación y legislación de aplicación para su protección. Con este apartado de trata de definir la riqueza faunística del territorio y el valor de las especies existentes.

En un segundo apartado se analizan, de las especies catalogadas, aquellas que presentan algún tipo de protección o amenaza. Se estudia el grado de protección que presentan, su estatus, las causas de amenaza o regresión y su presencia en la zona. Los datos bibliográficos se han obtenido de publicaciones especializadas a las que se hace mención a lo largo del texto, haciéndose especial hincapié en la revisión y búsqueda de aquellas especies incluidas en Normas Estatales y Autonómicas (Catálogo Español y Catálogo Regional de Especies Amenazadas).

En el tercer apartado se describen los distintos biotopos donde se encuentran estas especies, en general muy relacionados con la orografía, hidrografía y vegetación. En esta descripción se analiza la singularidad y fragilidad del biotopo, y la comunidad animal que en él se presenta.

En el cuarto apartado se evalúa toda la información de este capítulo, definiendo las zonas de mayor valor faunístico.

Finalmente se analiza la inclusión de los terrenos del ámbito de estudio dentro de la Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad de Madrid.

Biotopos presentes

El biotopo existente en el ámbito de estudio está conformado única y exclusivamente por el medio urbano. Las especies de aves que viven en esta zona están muy adaptadas a los medios antrópicos, como son el gorrión común (*Passer domesticus*), la paloma doméstica (*Columba livia*), el avión común (*Delichon urbica*), el vencejo común (*Apus apus*), el estornino negro (*Sturnus unicolor*), la urraca (*Pica pica*), etc.

La desnaturalización de la zona de actuación es el motivo por el cual, no existe prácticamente ninguna especie de herperto, pudiéndose citar únicamente a la lagartija ibérica (*Podarcis muralis*).

Catálogo faunístico

En las tablas incluidas a continuación se detallan todas las especies de fauna que podrían encontrarse en la zona de estudio, separadas por clases, e indicando su categoría de amenaza o protección según la normativa vigente:

- Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE) y Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA), desarrollados por el *Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero*. El catálogo clasifica las especies en las Categorías de amenaza incluidas a continuación junto a las abreviaturas utilizadas:
    - En Peligro de Extinción: especie cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando. (PE)
    - Vulnerable: especie que corre el riesgo de pasar a la categoría anterior en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ella no son corregidos. (VU)
    - Especies incluidas en el Listado: (I). Especies merecedoras de atención o protección que no se incluyen en las categorías anteriores.

  Al ser el catálogo de mayor vigencia y aplicación, será el criterio que prevalezca en caso de diversidad de categorías para la misma especie.
- Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres de la Comunidad de Madrid, creado por el *Decreto 18/1992, de 26 de marzo*. El catálogo se organiza en cuatro categorías, según lo dispuesto en el artículo 29 de la *Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre*:
    - Especies en peligro de extinción (PE), reservada para aquellas cuya supervivencia es poco probable si los factores causantes de su actual situación siguen actuando.
    - Especies sensibles a la alteración de su hábitat (SAH), referida a aquellas cuyo hábitat característico está particularmente amenazado, en grave regresión, fraccionado o muy limitado.
    - Especies vulnerables (VU), destinada a aquellas que corren el riesgo de pasar a las categorías anteriores en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas no son corregidos.

  - Especies de interés especial (IE), se incluyen las que, sin estar contempladas en ninguna de las categorías precedentes, sean merecedoras de una atención particular en función de su valor científico, ecológico, cultural o por su singularidad.

- Anejos de la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*. Traspone las Directivas Europeas Aves (*2009/147/CE*) y Hábitats (*92/43/CEE*).
  - Anejo II: Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación. (II).
  - Anejo IV: Especies que serán objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución. (IV).
  - Anejo V: Especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta. (V).
  - Anejo VI: Especies animales y vegetales de interés comunitario cuya recogida en la naturaleza y cuya explotación pueden ser objeto de medidas de gestión. (VI).

A continuación se recogen las diferentes especies de fauna que, dado el biotopo en el que se localiza el APR.16.02 podrían estar presentes en la zona. En el listado se han incluido las especies recogidas en el *Decreto 18/1992* que, según la publicación *"Atlas. El medio ambiente en la Comunidad de Madrid"* se encuentran en la cuadrícula de 10x10 km. en la que se sitúa el área de estudio, indicando el nivel de protección de dichas especies: en peligro de extinción (P.E.), sensibles a la alteración de su hábitat (S.A.H.), vulnerables (VU) y de interés especial (I.E.). Además se han categorizado a las diferentes especies en función de su estado de amenaza y su estatus tanto en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, como en la Directiva 92/43/CEE.

ORDEN	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATALOGO REGIONAL	CATÁLOGO ESPAÑOL	DIRECT 92/43/CEE
Aves	*Columba livia*	Paloma bravía	-	-	-
Aves	*Corvus corax*	Cuervo	-	-	-
Aves	*Corvus corone*	Corneja	-	-	-
Aves	*Delinchon rubica*	Avión común	-	-	-
Aves	*Erithacus rubecula*	Petirrojo	-	-	-
Aves	*Hirundo rustica*	Golondrina	-	-	-
Aves	*Larus ridibundus*	Gaviota reidora	-	-	-
Aves	*Milvus migrans*	Milano negro	-	-	-
Aves	*Motacilla cinérea*	Lavandera cascadeña	-	-	-
Aves	*Myiopsitta monachus*	Cotorra argentina	-	-	-
Aves	*Parus caeruleus*	Herrerillo común	-	-	-
Aves	*Pica*	Urraca	-	-	-
Aves	*Spittacula krameri*	Cotorra de kramer	-	-	-
Aves	*Turdus merula*	Mirlo	-	-	-
Aves	*Passer domesticus*	gorrión común	-	-	-

ORDEN	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATALOGO REGIONAL	CATÁLOGO ESPAÑOL	DIRECT 92/43/CEE
Aves	*Sturnus unicolor*	estornino negro	-	-	-
Reptiles	*Podarcis muralis*	lagartija ibérica	-	-	-

***Tabla 16**. Posibles especies de fauna vertebrada presentes en el ámbito de la actuación*

Especies con interés para la conservación

Como se observa, no existen especies catalogadas en el área de actuación, siendo todas las especies de vertebrados presentes en el ámbito de estudio comunes en la Comunidad de Madrid, por lo que sus poblaciones no presentan ningún grado de amenaza o peligro.

1.1.4.14. Corredores ecológicos y fragmentación del territorio

La conectividad ecológica del territorio constituye una de las prioridades de la Estrategia Pan-Europea sobre diversidad biológica y paisajística. Esta red se conoce como Red Ecológica Pan-Europea, también conocida por sus siglas en ingles PEEN: Pan European Ecological Network.

Los cambios en los usos del suelo tienen como consecuencia inevitable la parcelación y erradicación progresiva de los paisajes originales, que van reduciendo su tamaño y quedando aislados, separados entre sí por una matriz de hábitats de nueva creación (Santos y Tellería 1998, Singleton et al. 2002). Los principales resultados de este proceso de fragmentación son:

- Pérdida de hábitat. La fragmentación implica una reducción del tamaño del hábitat, con lo que se reducen las superficies utilizables por las especies en sus movimientos, así como los recursos disponibles. La distribución original de las especies queda parcheada, con lo que aumentan las posibilidades de extinción, y su supervivencia dependerá de la distancia entre los parches y la disponibilidad de recursos en los parches remanentes (Collinge 1996).
- Degradación del hábitat. La reducción del hábitat original hace que las zonas remanentes tengan mayor exposición a factores exteriores, lo que se conoce como efecto borde (Collinge 1996, Santos y Tellería 1998).
- Pérdida de conectividad. Los animales necesitan moverse para satisfacer sus necesidades, para explorar nuevos territorios y para intercambiar material genético con otras poblaciones (Singleton et al. 2002).

Todas estas consecuencias reducen la viabilidad futura de los ecosistemas y la magnitud del problema es tal, que la fragmentación se ha convertido en una de las principales causas de la pérdida de biodiversidad (Wilcox y Murphy 1985, Gaston 1998, Gibb y Hochuli 2002, Schmielgelow y Mönkkönen 2002).

La Comunidad de Madrid es una de las regiones españolas más afectadas por los procesos de fragmentación, que ha dejado de ser un hecho aislado y poco conspicuo para convertirse en una de las principales causas de la pérdida de biodiversidad (Alonso 2006, García-Paris et al. 2006, Martínez Solano 2006, Palacín et al. 2006, Morales et al. 2007, García-Paris 2009).

Son muchos los factores que pueden contribuir a la fragmentación de los hábitats (Gurrutxaga y Lozano 2010). Los más importantes en la Comunidad de Madrid son:

- El incremento de las superficies artificiales, que es el principal cambio en el uso del suelo que ha experimentado la región en las últimas décadas Entre 1987 y 2000 las superficies artificiales aumentaron en un 48%.
- Las infraestructuras de transporte, sobre todo las carreteras de gran capacidad y las líneas ferroviarias con vallado perimetral, afectan notablemente a la permeabilidad del paisaje en la medida que conllevan un efecto barrera sobre un amplio grupo de especies. Entre 1996 y 2004 aumentó la movilidad de la región en un 60% y las carreteras de alta capacidad lo hicieron en un 342% entre 1985 y 2008.
- Los cambios en la agricultura afectan a una gran diversidad de especies. Dentro de este capítulo hay que distinguir entre la pérdida de zonas agrícolas y los procesos de intensificación. Entre 1990 y 2000 las tierras de labor han sido el tipo de uso del suelo que más superficie ha perdido, con un total de 29.870 ha, de las que un 76% correspondieron a tierras de labor de secano. La mayor parte de esta superficie fue transformada en terrenos artificiales y otra parte fue perdida como consecuencia del abandono de la actividad agraria.
- La degradación de los sistemas fluviales. Los cauces y sus riberas constituyen un importante corredor natural para una gran diversidad de especies. Muchos ríos de la región se encuentran ecológicamente fragmentados como consecuencia de la existencia de más de 18 presas y tramos con baja calidad del agua.

Red ecológica de corredores

En la Comunidad de Madrid ya existen dos grandes tipos de corredores que articulan la conectividad ecológica del territorio:

- La Sierra de Guadarrama, que de este a oeste es una sucesión casi ininterrumpida de espacios de la red Natura 2000 y que se continúa por las Comunidades Autónomas vecinas. Además, por su carácter montañoso, las principales infraestructuras de transporte la atraviesan por medio de túneles, lo que le otorga una gran permeabilidad ecológica a lo largo del eje. De hecho, son muchas las especies que utilizan este corredor para su dispersión, como los grandes mamíferos y algunas aves.
- Los espacios fluviales de la red Natura. La red Natura 2000 fue diseñada en la Comunidad de Madrid teniendo en cuenta las funciones de corredor ecológico, y de hecho la aplicación del modelo así lo ha puesto de manifiesto. La mayoría de estos corredores atraviesan de norte a sur la región, tienen sotos fluviales bien conservados y las infraestructuras de transporte las atraviesan por grandes puentes, lo que sin duda facilita la permeabilidad ecológica para numerosas especies. Así hay que destacar las funciones de corredor ecológico de los espacios de la red Natura Cuenca del río Guadarrama, Cuenca del rio Guadalix, Cuenca del Jarama y del Henares y Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid.

La Comunidad de Madrid ha elaborado la memoria "Planificación de la Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad de Madrid: Identificación de oportunidades para el bienestar social y la conservación del patrimonio natural" con el objetivo de identificar y describir los elementos territoriales clave para la conectividad ecológica en su territorio de forma que puedan ser incorporados en la planificación territorial de la Comunidad y en las diversas actuaciones sobre el territorio.

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

El diseño de Red de Corredores ha definido tres tipos de corredores ecológicos. Los corredores principales y secundarios poseen una funcionalidad claramente ecológica, por lo que en su modelización, evaluación y diseño se ha tenido en cuenta su aportación a la conectividad ecológica del territorio y a los requisitos de las especies indicadoras utilizadas.

La situación es diferente en cuanto a los corredores verdes, ya que éstos si poseen, de entrada, un carácter multifuncional y polivalente. Enlazan espacios públicos mediante el paso por avenidas, carreteras y vías de distintos tipos. Al disponerse sobre infraestructuras claramente urbanas, su funcionalidad ecológica se entremezcla con la funcionalidad socioeconómica, generando espacios plurifuncionales. De hecho, para su diseño se han tenido en cuenta infraestructuras de uso público, como el anillo ciclista, etc.

- Corredores principales: la red de corredores principales, que conecta entre sí los lugares de interés comunitario de la Comunidad de Madrid y de las Comunidades Autónomas adyacentes. Está formado por doce corredores, con una superficie total de 120.276 ha, de las que 82.627 ha pertenecen a la Comunidad de Madrid y el resto a las Comunidades vecinas. Un 35% de la superficie de los corredores está en espacios de la red Natura 2000.
- Corredores secundarios: la red de corredores principales está reforzada con 21 corredores secundarios, de menor recorrido, que vinculan los corredores primarios entre sí o con espacios de la red Natura. Suman un total de 11.629,43 ha, de las que un 41% pertenece a la red Natura 2000.
- Corredores verdes: a los corredores anteriores hay que añadir la propuesta de corredores verdes, que vinculan los principales elementos de la red ecológica con los espacios perirubanos de la capital y de las principales localidades de la corona metropolitana.
- Los requerimientos de conservación y gestión son diferentes en los corredores principales y secundarios respecto a los corredores verdes. Mientras que en los primeros dan prioridad a las medidas de conservación y protección de la biodiversidad, en los corredores verdes la gestión se orienta a fomentar el conocimiento y disfrute de la naturaleza.

Corredores en el municipio de Madrid

En el término municipal de Madrid, dado su tamaño, se localizan diversos corredores, tanto principales como secundarios y corredores verdes. No obstante, el APR 16.02 no se incluye en ninguno de ellos.

Dado el carácter urbano del ámbito, únicamente cabría considerar su inclusión dentro de la red de corredores verdes periurbanos que contempla la red. No obstante, y como se aprecia en la siguiente imagen, los terrenos situados entre la M-11 y la M-40 quedan fuera de la propuesta de corredores.

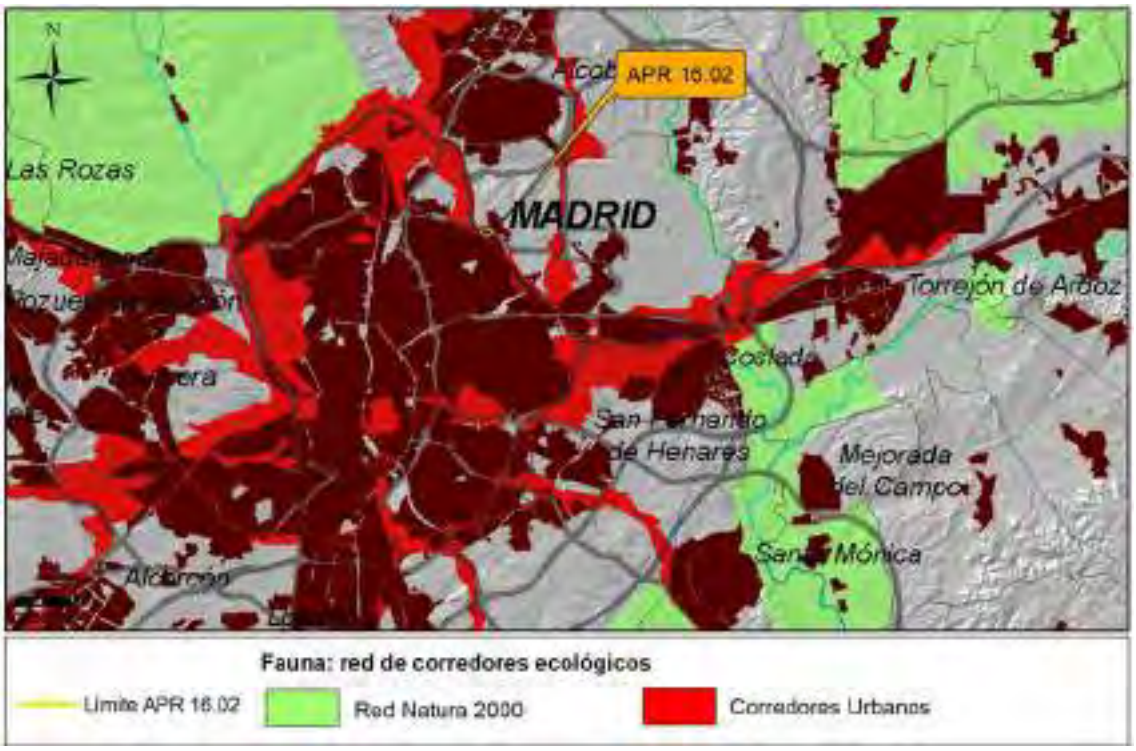


***Figura 53**: Red de corredores ecológicos de la Comunidad de Madrid. Fuente. Elaboración propia a partir de la "Planificación de corredores ecológicos de la Comunidad de Madrid. Identificación de oportunidades para el bienestar social y la conservación del patrimonio natural" DG Urbanismo Comunidad de Madrid.*

1.1.4.15. Paisaje

El término *"Paisaje"* ha sido empleado con diversos significados, hasta llegar al concepto actual en el que es considerado como un recurso ambiental, y ha adquirido singular importancia.

Los estudios de paisaje han experimentado en los últimos años un gran auge al ser incorporados en los estudios de planificación del territorio y como herramienta preventiva ante las actuaciones humanas. Por ello casi siempre se estudia el paisaje como paisaje natural, aunque en su estricta definición apenas exista. El objetivo es conservar el paisaje natural como recurso no renovable.

El ámbito de estudio se encuentra situado en la Unidad de Paisaje "Urbano" del *"Atlas. El medio ambiente en la Comunidad de Madrid"*.

Está unidad incluye al casco urbano de Madrid. El ámbito de actuación carece, por tanto, de elementos de paisaje natural de interés y valor ambiental para su conservación.

1.1.4.16. Medio Socioeconómico

Madrid, localidad, con categoría histórica de villa, es la capital del Estado y de la Comunidad de Madrid. Dentro del término municipal de Madrid, el más poblado de España, viven 3.223.334 personas empadronadas, según el INE de 2018, siendo por tanto una de las más pobladas de la Unión Europea junto con Berlín y Londres.

El área metropolitana asociada tiene una población de 6.507.184 habitantes (según INE), lo que la sitúa entre las más pobladas de Europa junto con las de París, Londres y Región del Ruhr.

La ciudad cuenta con un PIB nominal de 230.018 millones de euros y un PIB per cápita nominal de 34.916 €, siendo la 1ª área metropolitana española en actividad económica y la décima de Europa tras Londres, París, Rin-Ruhr, Ámsterdam, Milán, Bruselas, Moscú, Fráncfort del Meno y Múnich.

En el plano económico, es la cuarta ciudad más rica de Europa, tras Londres, París y Moscú[6]. En el plano internacional acoge la sede central de la Organización Mundial del Turismo (OMT), perteneciente a la ONU, la sede de la Organización Internacional de Comisiones de Valores (OICV), la sede de la Secretaría General Iberoamericana (SEGIB), la sede de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), la Organización Iberoamericana de Juventud (OIJ), y la sede de Public Interest Oversight Board (PIOB). También alberga las principales instituciones internacionales reguladoras y difusoras del idioma español: la Comisión Permanente de la Asociación de Academias de la Lengua Española, y sedes centrales de la Real Academia Española (RAE), del Instituto Cervantes y de la Fundación del Español Urgente (Fundéu). Madrid organiza ferias como FITUR, Madrid Fusión, ARCO, SIMO TCI, el Salón del Automóvil y la Cibeles Madrid Fashion Week.

Es un influyente centro cultural y cuenta con museos de referencia internacional, entre los que destacan el Museo del Prado, el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, el Thyssen-Bornemisza y CaixaForum Madrid, que ocupan, respectivamente, el 12º, 18º, 67º y 80º puesto entre los museos más visitados del mundo[7].

Población

La ciudad de Madrid tiene una población de 3.275.195 habitantes a 1 de enero de 2019[8] y una densidad de población de 5.418,47 hab/km². La población del Distrito de Hortaleza es de 188.694 habitantes.

La población de Madrid ha ido experimentando un importante aumento desde que se transformó en capital. Durante el reinado de Felipe II, que instaló su Corte en la Villa, la población pasó de 20.000 a 60.000 habitantes. La población a finales del siglo XVIII se situaba ya en torno a los 180.000 habitantes. El aumento es especialmente significativo durante el periodo de 1940 a 1970, debido a la gran cantidad de inmigración interior. Este acelerado crecimiento y la fata de planificación urbana produjo que se organizaran núcleos de infraviviendas y zonas residenciales, principalmente en los distritos del sur, en las que los servicios públicos no llegarían hasta muchos años después. Sin embargo, este aumento se desacelera en favor de los municipios del área metropolitana a partir de los años 70, en los que Madrid incluso comienza a perder población. En el comienzo del siglo XXI se ve un repunte, fruto del aumento de la inmigración exterior. Desde

[6] Análisis realizado por PricewaterhouseCoopers sobre la evolución de la población y la economía de las principales capitales mundiales hasta 2025 tanto en los países industrializados como en los emergentes.

[7] Visitor Figures 2013

[8] Fuente: Ayto. de Madrid

1995 el crecimiento poblacional es de nuevo positivo, debido principalmente a la inmigración exterior.

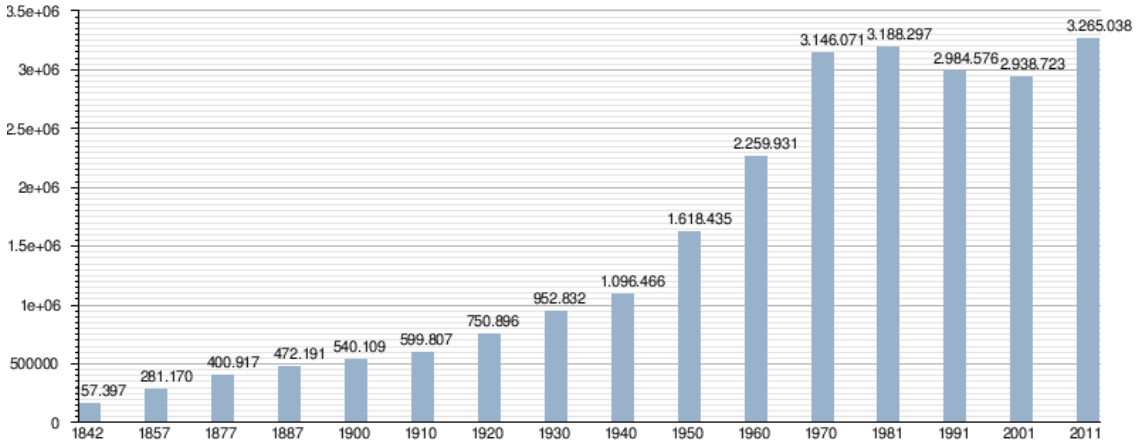


***Figura 54**: Crecimiento demográfico de Madrid. Fuente: INE*

Economía

La economía de la ciudad de Madrid es la mayor entre las ciudades españolas y la cuarta entre las europeas. El PIB ha venido creciendo en los últimos años a un ritmo superior que el resto de España.

Actividad productiva por sectores

Industria

La producción industrial del conjunto de la Comunidad de Madrid aumentó un 0,7% en media del primer trimestre de 2019, un crecimiento 5,9 puntos inferior al de un trimestre antes. La variación interanual media de los últimos doce meses hasta marzo se sitúa en el 2,3%, equivalente a cuatro décimas más que en diciembre y 3,5 puntos, también más, que hace un año. El apartado de bienes de consumo duradero, con una variación interanual en los últimos tres meses del 13,8% es el apartado industrial que más ha crecido, mientras que en sentido contrario se sitúan los bienes de consumo no duradero con un descenso del 13,4%.

La afiliación a la Seguridad Social en las empresas industriales de la Ciudad de Madrid se redujo un 0,2% en el primer trimestre de 2019 respecto del mismo periodo de 2018, seis décimas menos de lo que hizo un trimestre antes. Los afiliados eran 73.998, representando el 3,7% del total, lo que reduce en dos décimas la participación de hace un año. En términos medios anuales el crecimiento se sitúa en el -0,1%, dos décimas por debajo de hace tres meses y 1,1 puntos, también por debajo, de hace un año.

***Figura 55**: Afiliación a la Seguridad Social. Industria (% variación medio anual). Fuente: SG Estadística del Ayto. de Madrid*

Construcción y mercado inmobiliario

El número de licencias urbanísticas concedidas por el Ayuntamiento de Madrid para la construcción de nuevas viviendas de marzo de 2018 a marzo de 2019 fue de 7.791, suma que supone un 2,0% más que un periodo anual antes. Las destinadas a edificación de vivienda libre han experimentado un descenso medio del 20,2% en este cómputo anual, mientras que las dedicadas a vivienda protegida han aumentado un 123,6%.

La afiliación a la Seguridad Social en el sector de la construcción creció un 5,8% en términos interanuales en el primer trimestre del año 2019, lo que equivale a siete décimas más que en el trimestre anterior. La construcción de edificios aumentó su número un 8,2%, la ingeniería civil un 5,9% y las actividades de construcción especializada un 4,1%.

***Figura 56**: Licencias de construcción de viviendas (% variación media anual). Fuente: SG Estadística del Ayto. de Madrid*

Sistema financiero

En el cuarto trimestre de 2018 había 1.774 oficinas bancarias abiertas en la Ciudad de Madrid, un 5,6% menos que en el mismo trimestre de un año antes, lo que supone un descenso 1,4 puntos mayor que el del tercer trimestre. Las oficinas en funcionamiento en diciembre suponían el 55,3% de las de la Comunidad de Madrid y el 6,8% de las de España. El volumen de depósitos

en las entidades financieras del conjunto de la Comunidad de Madrid disminuyó un 1,0% en el último trimestre de 2018 en comparación con el mismo periodo de un año antes, mientras que en el conjunto nacional se elevó un 1,6%. Este volumen suponía 326.367 millones de euros, el 28,0% del total nacional.

El crédito en la Comunidad de Madrid disminuyó un 8,5% interanual en el cuarto trimestre de 2018, lo que supone una variación 6,7 puntos inferior a la de un trimestre antes. El conjunto nacional registró un retroceso del 4,1%. Este volumen ascendía a 338.158 millones de euros, lo que equivale al 29,4% del total de España. El IBEX-35 recuperó en el primer trimestre de 2019 parte de lo perdido a lo largo del pasado año. La cotización media se elevó un 8,2% respecto de diciembre, mientras que en el conjunto del pasado año se redujo un 15,0%. En comparación anual se mantienen las perdidas, que se sitúan en el 3,8%.

Turismo

El turismo hotelero creció en la Ciudad de Madrid en el primer trimestre de 2019, tanto en número de viajeros como de pernoctaciones. La Encuesta de Ocupación Hotelera (EOH-INE) muestra un aumento del número de viajeros del 2,7% en comparación con el mismo trimestre de 2018, una variación 2,5 puntos inferior a la de un periodo antes. Por su parte, las pernoctaciones lo hicieron un 4,4%, en este caso una variación dos décimas también inferior a la del anterior trimestre. Las pernoctaciones de los viajeros residentes en España disminuyeron un 3,3%, una variación 3,4 puntos por debajo de la de tres meses atrás, mientras que se elevaron un 10,8% entre los no residentes, por tanto 2,8 puntos superior a la de un periodo trimestral antes.

Italia, China y Bélgica son los países, dentro de los extranjeros más significativos, que en mayor medida han elevado las pernoctaciones en el primer trimestre, destacando con crecimientos interanuales por encima del 30% en el primer caso y del 20% en los otros dos. En sentido contrario se encuentra destacada Argentina, seguida de Reino Unido y Países Bajos. El número de trabajadores en los establecimientos hoteleros de la Ciudad aumentó en media del trimestre un 2,7%. En términos medios anuales la variación se situaba en el 0,5%, equivalente a 1,4 puntos más que tres meses antes.

Transporte

En el primer trimestre del año 2019 los viajeros transportados a través del aeropuerto de Madrid crecieron un 6,4% en comparación con el mismo periodo de un año antes, variación 2,1 puntos inferior a la del último trimestre de 2018. Los pasajeros en vuelos nacionales crecieron un 4,6% interanual en este periodo, lo que supone dos décimas menos que un trimestre antes, mientras que los internacionales lo hicieron un 7,1%, equivalente a 2,9 puntos también menos.

Los viajeros en los autobuses municipales de la EMT aumentaron un 10,4% en términos interanuales, una variación ocho puntos mayor que la de tres meses antes. Por su parte, los pasajeros del Metro se elevaron un 5,5%, lo que supone dos décimas más que un periodo antes. Los viajeros en las estaciones de Cercanías-Renfe de la Ciudad de Madrid aumentaron un 8,7% interanual en el primer trimestre, variación 7,5 puntos superior a la de un trimestre antes.

***Figura 57**: Tráfico de viajeros en el aeropuerto de Madrid-Barajas (% variación media anual). Fuente: Ministerio de Fomento y AENA*

Dinámica empresarial

El número de sociedades creadas en la Ciudad de Madrid aumentó un 3,7% interanual en el primer trimestre de 2019, dos puntos menos que un trimestre antes. Esta variación supone 4.152 sociedades constituidas en estos últimos tres meses. El capital suscrito por estas sociedades se redujo un 12,4% interanual, hasta los 255,8 millones de euros.

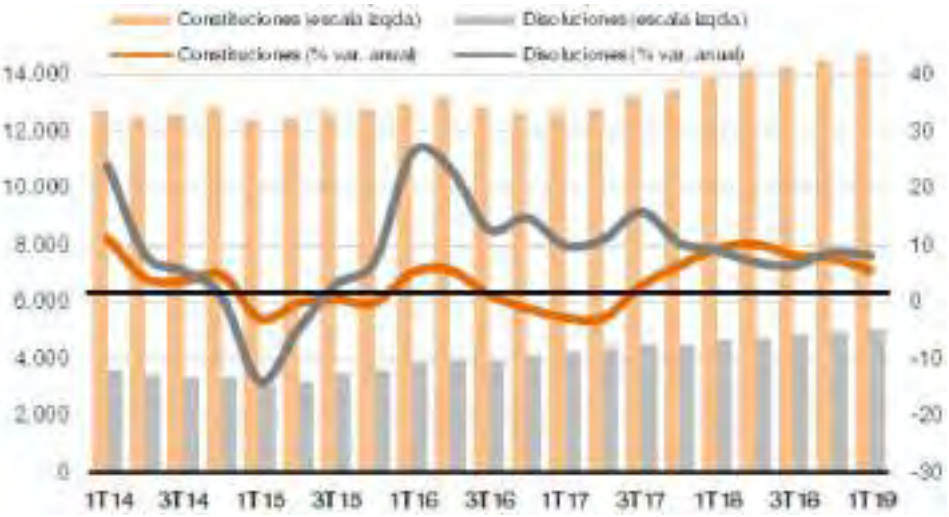


***Figura 58**: Constitución y disolución de sociedades acumulado anual (variación media anual). Fuente: SG Estadística del Ayto. de Madrid*

El Clima Empresarial de la Ciudad de Madrid ha mejorado su valoración en 2,9 puntos en el segundo trimestre, ascenso que se suma al registrado en el trimestre anterior por valor de 1,4 puntos. El índice alcanza los 5,8 puntos, manteniéndose así en niveles positivos por décimo trimestre consecutivo.

***Figura 59**: Clima empresarial de la ciudad de Madrid. Fuente: SG Estadística del Ayto. de Madrid*

Presencia de equipamientos

El Plan Parcial de Reforma Interior del APR 16.02 recoge el estudio E-8 "ESTUDIO SOBRE EQUIPAMIENTOS" en donde se efectúa un diagnóstico para valorar la capacidad y distribución espacial del sistema dotacional existente en el entorno del APR 16.12 "Los Almendros M40", al objeto de compatibilizar la inserción de los equipamientos generados en la nueva ordenación con el conjunto de elementos integrantes de las diversas redes dotacionales actualmente en funcionamiento en los barrios colindantes.

En dicho estudio se recoge la oferta de dotaciones existentes por sectores en un radio de un kilómetro de radio que tiene su punto de origen en el centro del ámbito APR "Los Almendros".

Del análisis podría llegar a decirse que el Barrio Pinar del Rey y el Barrio de Valdefuentes tienen dotaciones existentes suficientes para cubrir las necesidades del uso residencial, y como la nueva edificabilidad, según se establece en el planeamiento general, irá destinada al uso servicios terciarios, la consolidación de este planeamiento no supondrá un incremento de población residente.

No obstante, el carácter de dotación metropolitano fijado en la ficha del APR. 16.02, podría coadyuvar a la resolución de algunas de las demandas dotacionales existentes en su entorno.

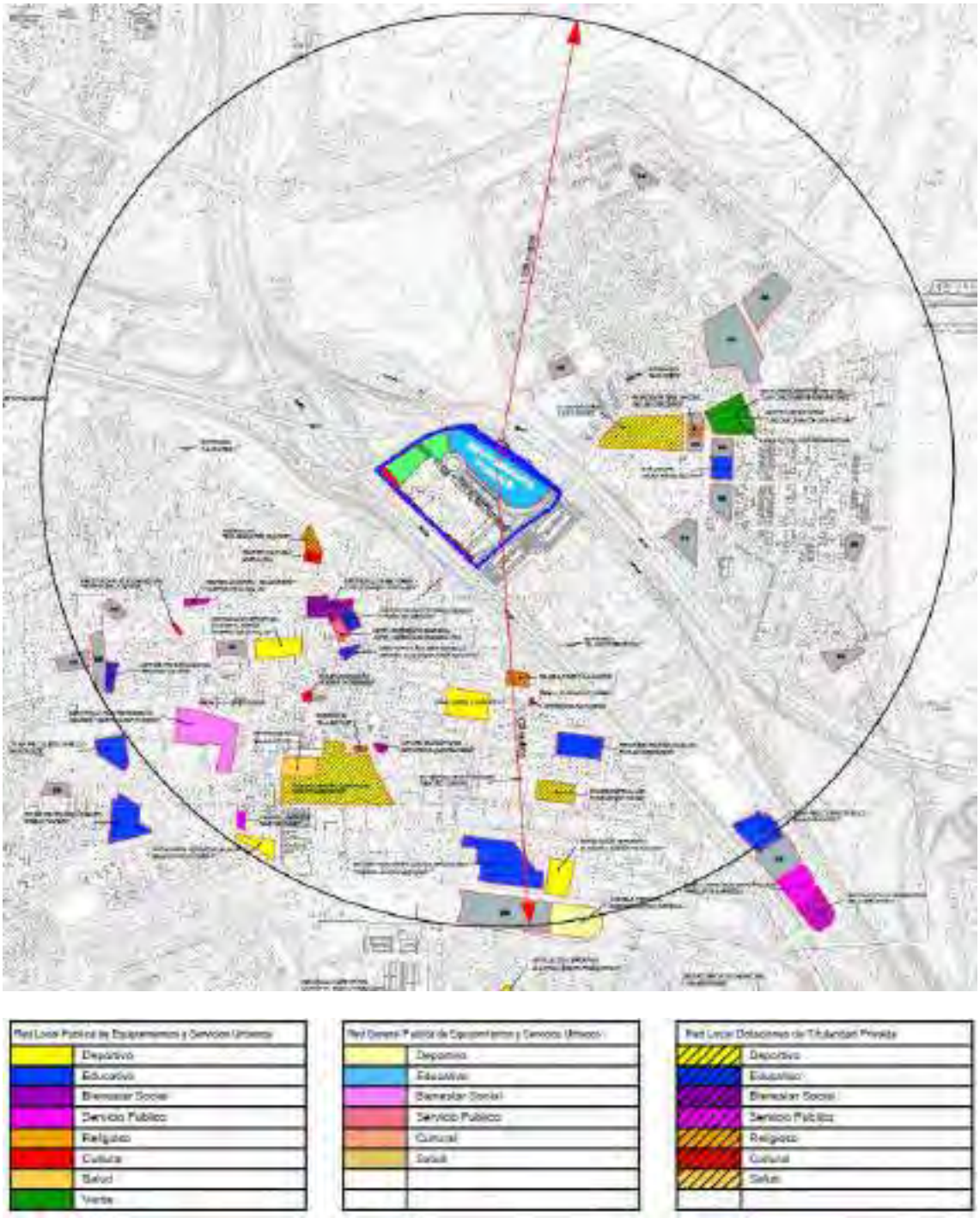


***Figura 60**: Presencia de equipamientos en el entorno del APR 16.02. Fuente: E-8 Estudio de equipamientos*

1.1.4.17. Infraestructuras

Acceso rodado. Red viaria y conexiones

Dadas las condiciones de contorno del área, la movilidad en el ámbito que se va a ordenar, se apoya sobre las calles existentes que le conectan con el suelo urbano consolidado, la Calle de

Gregorio Sánchez Herráez y la Calle Vía de los poblados, tanto para el vehículo privado como para el transporte público.

El viario principal de acceso está conformado por las siguientes vías:

- M-40. Carretera de circunvalación de la ciudad de Madrid, que cuenta con tres carriles por sentido en el ámbito de estudio.

- M-11. Carretera de acceso al aeropuerto de Madrid. En el entorno del ámbito cuenta con cuatro carriles por sentido, para resolver la conexión con la M-40.

- Calle Gregorio Sánchez Herráez. Calle que limita el ámbito por su lado este. Cuenta con un carril por sentido, y aceras en ambas márgenes, sección que se mantiene al norte de la M-11 y al sur de la M-40. En el tramo entre la M-40 y la M-11 se localiza una glorieta partida, regulada por semáforos, que da conexión a los edificios situados en la margen este.

- Calle Vía de Los Poblados. Vía que actúa como vía de servicio de la M-40 en su margen norte. La vía es de sentido único desde la vía de conexión con la IFEMA hasta la calle Tomás Redondo, y de sentido doble desde esta, hasta la calle Gregorio Sánchez Herráez. En este segundo tramo, cuenta con un carril por sentido, sin bandas de aparcamiento, y con acera en la margen norte.

En la actualidad la conexión mediante la calle de Gregorio Sánchez Herráez, considerado como vial urbano estructurante, es directa con el barrio de Pinar del Rey cruzando por sobre la M-40 por un lado y con el barrio de Valdefuentes cruzando sobre el ferrocarril y la M-11 por el otro lado. Mientras que la conexión mediante la calle Vía de los poblados es directa con el conjunto formado por el Recinto Ferial de IFEMA y el Parque Juan Carlos I.

***Figura 61**: Calle de Gregorio Sánchez Herráez*

***Figura 62**: Conexión de rotonda existente con calle Vía de los poblados*

***Figura 63**: Calle de Gregorio Sánchez Herráez y rotonda existente*

El conjunto del área en el que se plantea la intervención está rodeado de un efecto barrera formado por una malla viaria compuesta por la M-40, la M-11 y línea de ferrocarril del tren de cercanías, mientras que en el lado restante se cierra con la calle de Gregorio Sánchez Herráez y el entramado urbano consolidado con edificios de usos terciarios y parques empresariales.

***Figura 64**: Límite suroeste del ámbito, contra la M-40*

***Figura 65**: Límite noroeste, contra la M-11*

***Figura 66**: Límite noreste, contra la vía ferroviaria*

En su extremo sur oeste, el ámbito se conecta con el Barrio de Pinar del Rey mediante un puente vehicular y peatonal que forma parte de la Calle de Gregorio Sánchez Herráez, que cruza sobre la M-40.

De igual manera el ámbito dispone de en su extremo noroeste de un puente peatonal que cruza sobre la calzada de la M-40 y permite la conexión peatonal con el Barrio de Pinar del Rey.

***Figura 67**: Paso peatonal sobre la M-40 que conecta en la actualidad con barrio Pinar del Rey*

En su extremo sureste, al ámbito se conecta con el Barrio de Valdefuentes, por un puente vehicular y peatonal que forma parte de la Calle de Gregorio Sánchez Herráez, que cruza mediante puentes sobre la vía del ferrocarril y las calzadas de la M-11.

***Figura 68**: Vista de conexión con barrio de San Antonio, mediante calle de Gregorio Sánchez Herráez, con paso superior sobre vía ferroviaria (extremo izq) y sobre calzada de M-11*

Servicio público de transporte

Sobre la calle de Gregorio Sánchez Herráez, se sitúan dos paradas de bus, ambas enfrentadas, una en cada sentido de la circulación viaria:

Parada nº 2891. Bus 87 y N2: situada en sentido hacia barrio de Hortaleza y el barrio de Pinar del Rey cruzando por sobre la M-40. Está materializada por una columna señalizadora indicativa, con los datos de la parada y recorridos.

Parada nº 2890. Bus 87 y N2: situada en sentido hacia el paso elevado sobre el ferrocarril y la M-11, hacia una extensión del barrio de Hortaleza y Valdebebas. Está materializada por una columna señalizadora indicativa, con los datos de la parada y recorridos.

Por otra parte, sobre la calle de conexión con Vía de los poblados, se sitúan dos paradas:

Parada nº 3893. Bus T11: situada en sentido hacia calle Vía de los poblados, Recinto Ferial y Parque Juan Carlos I. Está materializada por una columna señalizadora indicativa, con los datos de la parada y recorridos.

Parada nº 3892. Bus T11: situada en sentido hacia rotonda partida y calle de Gregorio Sánchez Herráez. Está materializada por una marquesina de espera.

Situación actual del tráfico

El Plan Parcial de Reforma Interior del APR 16.02 incluye in estudio específico de tráfico, cuyo objetivo fundamental es determinar la demanda de viajes atraídos por los nuevos usos y analizar el impacto de dichos viajes en el viario de conexión.

La caracterización del tráfico en la situación actual se ha realizado con datos procedentes principalmente de la campaña de aforos y la información publicada en el Mapa de Tráfico del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. La caracterización del tráfico se ha realizado con datos procedentes de dos campañas de aforos realizadas en el ámbito de estudio el miércoles 11 de diciembre de 2019 y el jueves 23 de febrero de 2023.

Las horas punta del ámbito de estudio consideradas han sido:

- Hora punta de la mañana: de 7:00 a 8:00
- Hora punta de la tarde: de 17:00 a 18:00

En la siguiente figura se muestra un gráfico con los tráficos registrados en el punto 5 (glorieta interior del ámbito), donde se pueden observar las horas punta mencionadas.

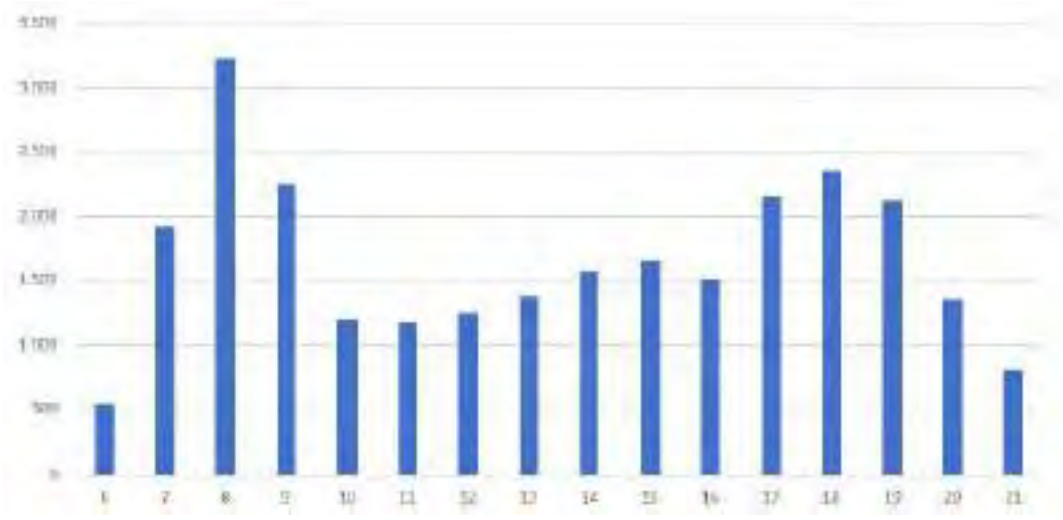


***Figura 69**: Distribución horaria del punto 5. Campaña 23/02/2023. Fuente: E-3 Estudio de tráfico*

En cuanto a los vehículos pesados, se ha detectado en los aforos que el tráfico pesado representa aproximadamente el 4% de los flujos aforados en hora punta de mañana y un 5% en hora punta de tarde.

Además de la campaña de aforos, para la caracterización del tráfico en situación actual, se ha consultado también la información publicada en el Mapa de Tráfico del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

Una vez conocidos los tráficos sobre el viario actual, se ha modelizado la red y simulado el tráfico mediante la aplicación VISUM de PTV en su versión 23. Esta modelización consiste en obtener un modelo matemático que recoja las relaciones de movilidad existentes en el ámbito de estudio y

que simule adecuadamente el comportamiento de los usuarios de la red viaria, reflejando un tráfico sobre el mismo que se asemeje suficientemente al tráfico observado en las carreteras.

Una vez representada la oferta viaria, es necesario asignar la demanda a nivel diario y horario. Visum cuenta con algoritmos que permiten, a partir de una matriz de partida, ajustar los tráficos en el conjunto de la red, reduciendo la diferencia entre los datos aforados y los datos estimados por el modelo.

En las siguientes imágenes se muestran las localizaciones de los elementos evaluados en el presente estudio.

Figura 70: *Localización de los elementos a evaluar. Zona norte*

Figura 71: *Localización de los elementos a evaluar. Zona centro*

Figura 72: *Localización de los elementos a evaluar. Zona sur*

En nuestro caso, tanto la glorieta como la intersección se encuentran semaforizados en situación actual.

Niveles de servicio en M-11 y M-40

Se han considerado:

- En la carretera M-11:
  - Bifurcación de la salida 3 desde la carretera M-11
  - Divergencia en salida desde el ramal de conexión al vial de acceso a la calle Gregorio Sánchez Herráez.
  - Ramal de la confluencia en la conexión entre la M-11 y la M-40

- En la carretera M-40:
    - Trenzado en salida 5 desde la M-40 sentido Vía Poblados

La bifurcación en situación actual presenta un adecuado funcionamiento, con nivel de servicio B, tanto en hora punta de mañana como de tarde.

La divergencia en situación actual también presenta un adecuado funcionamiento, con nivel de servicio C, tanto en hora punta de mañana como de tarde.

En cuanto a los ratios intensidad/capacidad de los distintos ramales de la bifurcación y la confluencia, se observa que estos ratios son adecuados en la bifurcación, sin que en ningún momento se sobrepase el valor de 1,00. En cambio, en la confluencia este ratio sí se ve sobrepasado ya en situación actual, tanto en hora punta de mañana como de tarde.

Por último, en el trenzado analizado se observa que el nivel de servicio se encuentra cercano a su capacidad en situación actual en hora punta de mañana con un nivel de servicio E. En hora punta de la tarde el nivel de servicio obtenido es D, nivel de servicio límite para un adecuado funcionamiento.

Niveles de servicio en glorietas e intersecciones

A continuación, se adjuntan los resultados de los niveles de servicio en situación actual en hora punta de mañana y tarde, en la glorieta y en la intersección localizadas en la calle de Gregorio Sánchez Herráez.

En las siguientes imágenes se puede observar que el funcionamiento es adecuado en situación actual en las dos horas punta estudiadas, siendo el nivel de servicio más alto detectado un nivel de servicio C en un tramo del anillo de la glorieta en hora punta de tarde.

Como conclusión, los niveles de servicio en situación actual, en los elementos de las carreteras M-40 y M-11 son en general adecuados, aunque algunos elementos presentan niveles al límite de un adecuado funcionamiento como el trenzado analizado en la carretera M-40 con un nivel E en hora punta de mañana. También, la confluencia analizada en la conexión entre la M-11 y la M-40 presenta seguramente retenciones en situación actual, ya que su ratio intensidad/capacidad supera en situación existente el valor de 1,00. Respecto a la glorieta y a la intersección localizadas en la calle Gregorio Sánchez Herráez, estas presentan adecuados niveles de servicio, siendo el mayor nivel de servicio detectado un nivel de servicio C.

Figura 73: *Niveles de servicio y tiempos de demora (s) en glorieta e intersección. Escenario de situación actual. HPM. Fuente: Aimsun Next*

Figura 74*: Niveles de servicio y tiempos de demora (s) en glorieta e intersección. Escenario de situación actual. HPT. Fuente: Aimsun Next*

Abastecimiento

En la actualidad existe una canalización de distribución principal de abastecimiento de agua potable de diámetro 200 mm de FD que transcurre bajo la calzada de la calle Vía de los poblados en el tramo de confluencia a la rotonda existente sobre calle de Gregorio Sánchez Herráez, con trazado paralelo y junto al límite sureste del ámbito, de la cual se abastece a los edificios colindantes. Las obras propuestas no afectan a esta tubería y a ella se realizará la conexión para suministro del ámbito.

Por otra parte existe una tubería de suministro de agua potable en galería, que cruza bajo la M-40 desde el barrio del Pilar y luego se mantiene paralela y cercana al borde de la M-40 (ya dentro del ámbito) hasta conectar con la primera tubería mencionada, en calle Vía de los poblados.

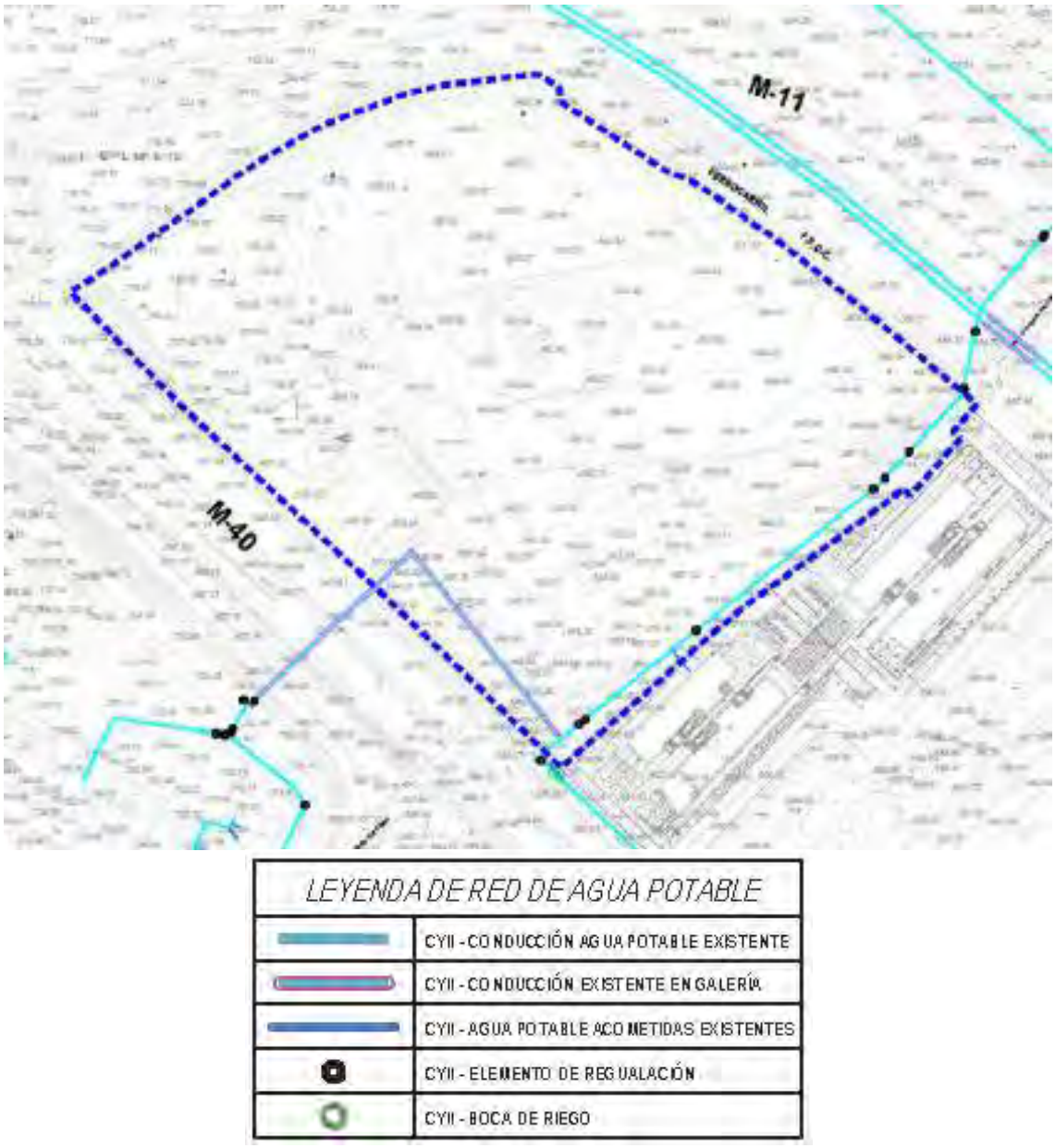


***Figura 75**: Red de abastecimiento existente. Fuente: Plan Parcial de Reforma Interior*

Saneamiento y depuración

No existe red de saneamiento en el interior del ámbito.

El colector de saneamiento más cercano, cruza desde aguas arriba del otro lado de la M-40 (Barrio Pinar del Rey) y una vez superada la M-40, discurre aguas abajo como colector no visitable de diámetro 400 mm dispuesto bajo la misma calle Vía de los Poblados. Además existe una galería visitable que discurre bajo la calle Vía de los poblados, estando su inicio situado a 170 m aguas abajo del límite del ámbito de actuación, de dimensiones 1,90 x 1,00 m. Esta galería pertenece al Sistema Integral de Saneamiento del Municipio de Madrid.

LEYENDA DE RED DE SANEAMIENTO			
	POZOS		RAMALES DE CONEXIÓN
	ABSORBEDEROS		RAPIDOS
	GALERÍA DE ACCESO		
	COLECTOR VISITABLE		
	COLECTOR NO VISITABLE		

***Figura 76**: Red de saneamiento existente. Fuente: Plan Parcial de Reforma Interior*

Todas las aguas residuales recogidas por el Sistema Integral de Saneamiento del Distrito de Hortaleza son conducidas para su tratamiento hasta la Estación Depuradora de Aguas Residuales

de Las Rejas, situado en el Barrio del Aeropuerto, en el Distrito de Barajas, dentro del municipio de Madrid.

Red eléctrica

En el extremo norte del ámbito existe un tramo de LMT en aéreo, de 15 kW, dispuesta sobre torres metálicas, cuyo trazado y localización es sensiblemente paralelo al ramal de la M-11. Desde esta línea en aéreo, se realiza una bajada y una subida en las propias torres, para alimentar a un centro de transformación existente en superficie.

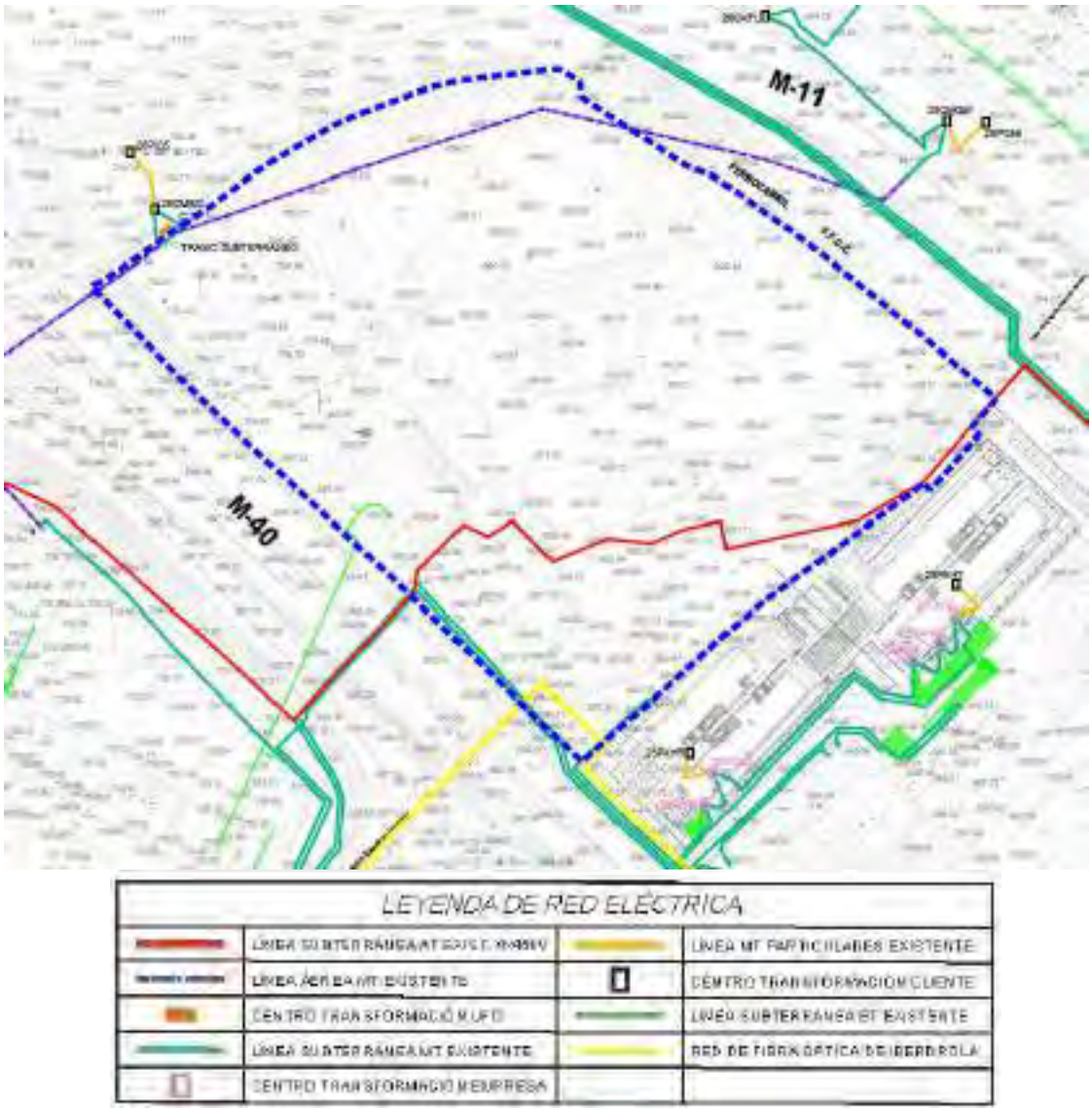


***Figura 77**: Red eléctrica existente. Fuente: Plan Parcial de Reforma Interior*

Por otra parte en el extremo sur del ámbito, y proveniente del otro lado de la M-40 (barrio del Pilar), existen las siguientes canalizaciones:

- Una línea de BT que da suministro a las edificaciones actuales que será desmantelada.

- Una infraestructura enterrada en zanja compuesta por cuatro conductos con línea de MT de 4x45 kV (estas líneas de Unión Fenosa Distribución).
- Una línea de fibra óptica enterrada en zanja (que es una canalización que pertenece a Iberdrola para sus datos de suministros eléctricos), que una vez dentro del ámbito, se dispone paralela a la M-40 y continúa posteriormente por la calle Vía de los Poblados.

Red de gas

En la actualidad no hay línea ni suministro de Gas en los terrenos del ámbito. La línea de gas más cercana se encuentra aproximadamente a 150 m sobre la calle Vía de los Poblados, fuera de los límites del ámbito, consistente en una tubería de PE 110 mm.

Alumbrado público

El alumbrado público existente en el ámbito se dispone sobre la calle de Gregorio Sánchez Herráez y sobre acceso a la calle de Vía de los Poblados. El alumbrado se dispone en ambos viales con báculos de 9 a 12 m con brazo y lámpara de vapor de sodio.

1.1.4.18. Servidumbres aeronáuticas

El Plan Parcial de reforma Interior del APR 16.02 incorpora el estudio E-11 "ESTUDIO DE SERVIDUMBRES AERONAUTICAS Y SEGURIDAD AEREA". El objetivo de dicho estudio es determinar la compatibilidad de la futura edificación asociada al desarrollo del PPRI según los parámetros pormenorizados de volumetría que el proyecto urbanístico le asigna, con las servidumbres aeronáuticas de los aeropuertos de Madrid, principalmente del aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas y, en su caso, determinar el grado de compromiso de la seguridad o regularidad de las operaciones de dicho aeropuerto.

Dicho estudio da respuesta al requerimiento contenido en el oficio de la Subdirección General de Aeropuertos y Navegación Aérea de la DG. de Aviación Civil, de 5 de agosto de 2022, dirigido a la Dirección General de Planeamiento del Área de Gobierno de Desarrollo Urbano del Ayuntamiento de Madrid, en relación al informe preceptivo sobre el PPRI que nos ocupa.

A partir de estos condicionantes, el ámbito de estudio, el APR 16.02 "Los Almendros M-40" del PGOU de Madrid, se encuentra bajo la huella de diversas servidumbres aeronáuticas físicas y operativas.

De todas ellas, una vez analizadas debidamente en este estudio, sólo resultan sustantivas dos:

- La superficie inclinada con una pendiente del 2,5% correspondiente al tramo de ascenso de la maniobra de aproximación frustrada basada en la radioayuda VOR 33L, que se manifiesta sobre parte del ámbito y a una altura mínima sobre el ámbito de 738msnm.
- La superficie física de forma troncocónica invertida con una pendiente del 5%, que se manifiesta en altitudes entre 702,5msnm al este y los 725msnm al oeste del ámbito.

1.1.4.19. Existencia de figuras de protección

Se consideran áreas protegidas a aquellas áreas que, debido a sus singulares características botánicas, faunísticas, ecológicas o paisajísticas, son consideradas de especial interés medioambiental, y por ello muchas de ellas han sido dotadas de una normativa de protección que evite la implantación en ellas de actuaciones que supongan su deterioro o su degradación.

El objetivo de este apartado, por tanto, es identificar todas las figuras de protección o de interés presentes en la zona de actuación.

Espacios Naturales Protegidos

En la actualidad, la Comunidad de Madrid gestiona 9 Espacios Naturales Protegidos en su territorio, bajo diversas categorías de protección, que ocupan el 15% del territorio de la Comunidad de Madrid.

El APR 16.02 no se ubica en ninguno de los Espacios Naturales Protegidos gestionados por la Comunidad de Madrid, siendo el más próximo el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, situado a unos 5,5 km al noroeste del APR 16.02.

Embalses y humedales protegidos

La *Ley 7/1990, de 28 de junio de Protección de Embalses y Zonas Húmedas*, modificada por la *Ley 2/2004, de 31 de mayo, de Medidas Fiscales y Administrativas*, regula los embalses y humedales presentes en la Comunidad de Madrid.

La Ley formula entre sus determinaciones la necesidad de instrumentar medidas para preservar dichas áreas y sus zonas de influencia, y sienta las bases y criterios para conseguir su protección mediante el establecimiento, como paso previo, de un Catálogo de embalses y zonas húmedas, aprobado en fecha 10 de octubre de 1991, en el que se incluyeron inicialmente 14 embalses y 15 humedales, atendiendo a sus valores ecológicos, paisajísticos y de otras características especiales.

Posteriormente el Gobierno de la Comunidad de Madrid aprobó el 2 de septiembre de 2000 la primera revisión del referido Catálogo de Embalses y Humedales en el que incorporó ocho nuevos humedales situados en distintos puntos de la Región. En total, los humedales se incrementan de los 15 catalogados inicialmente en 1991 a un total de 23.

No hay humedales o embalses próximos a la zona de actuación, siendo el más próximo el humedal de las lagunas de Belvis, en Paracuellos del Jarama, a más de 10 km al noreste del APR 16.02.

Espacios protegidos por instrumentos internacionales (Reservas de la Biosfera y Humedales Ramsar)

Las Reservas de la Biosfera son espacios naturales protegidos por convenios internacionales. Éstas han sido concebidas para canalizar la conservación biológica, la búsqueda de un desarrollo económico y social y el mantenimiento de valores culturales asociados. Se trata de zonas de ecosistemas terrestres, costeros o marinos internacionalmente reconocidos dentro del programa de UNESCO sobre el Hombre y la Biosfera (MaB). El concepto de Reserva de la Biosfera no

constituye en sí una figura de protección legal con normativas y regulaciones concretas, aunque sí supone un claro compromiso por parte de los gobiernos que presentan su candidatura.

En la Comunidad de Madrid, el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares fue declarado, con fecha 9 de noviembre de 1992, Reserva de la Biosfera por la UNESCO. Asimismo, la Sierra del Rincón fue designada por la UNESCO el 29 de junio de 2005, como Reserva de la Biosfera.

La actuación no afecta a ninguna Reserva de la Biosfera, siendo la más próxima la Reserva de la Biosfera Cuencas altas de los ríos Manzanares, Lozoya y Guadarrama, a más de 5 km del APR 16.02.

Espacios Protegidos Red Natura 2000

En respuesta a la rápida y continuada regresión de los diferentes hábitats comunitarios, y de las especies animales y vegetales que en ellos viven, en la Unión Europea se ha instaurado una política de conservación de la naturaleza destinada a mejorar la gestión del patrimonio natural. Esta política se basa en la *Directiva 2009/147/CE* (que sustituye a la *Directiva 79/409/CEE*) o Directiva Aves y la *Directiva 92/43/CEE* o Directiva Hábitats, que contemplan la protección de los hábitats naturales y de las especies de fauna y flora en particular, mediante la creación de una red europea de lugares protegidos, que se denomina Red Natura 2000. Esta normativa europea, se traspone al ordenamiento jurídico español mediante la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*.

Esencialmente, existen tres categorías de espacios naturales protegidos en el ámbito de la Red Natura 2000:

- Las Zonas de Especial Protección para las Aves (Z.E.P.A.), declaradas al amparo de la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres.

- Los Lugares de Importancia Comunitaria (L.I.C.), declarados al amparo de la Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres y de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

- Las Zonas de Especial Conservación (Z.E.C.) son áreas declaradas a partir de los LIC, en las que se aplican las medidas de conservación necesarias para el mantenimiento o el restablecimiento, en un estado de conservación favorable, de los hábitats naturales y/o de las poblaciones de las especies para las cuales se haya designado el lugar. La declaración de una ZEC conlleva el establecimiento de las medidas de conservación necesarias a través de su correspondiente plan o instrumento de gestión y/o medidas reglamentarias, administrativas o contractuales.

El APR 16.02 no se localiza dentro de ningún espacio natural de la Red Natura 2000. El más próximo es el "Cuenca del río Manzanares" (código ES3110004), a unos 6 km al noroeste del APR 16.02 que fue declarada ZEC por el *Decreto 102/2014*.

Montes

La *Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid* regula el régimen jurídico administrativo de los montes de la Comunidad de Madrid.

Los montes pueden estar sujetos a régimen especial o a régimen general. Son montes sujetos a régimen especial los declarados de Utilidad Pública, Protectores, Protegidos y Preservados. El resto de los montes, cualquiera que sea su titularidad, se consideran sometidos al régimen general.

Montes de Utilidad Pública

Los Montes de Utilidad Pública (MUP) son montes de titularidad pública declarados como tales debido a que satisfacen necesidades de interés general, desempeñando funciones de carácter protector, social o ambiental; tal como lo establece el artículo 11 de la *Ley 16/1995, Forestal y de protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid*.

Consultado la cartografía de Montes de Utilidad Pública de la Comunidad de Madrid se constata que en la parcela no se incluye en los límites de ningún Monte de Utilidad Pública. El más próximo es el 130 – El Pardo, a 8 km al noroeste del APR 16.02.

Montes Preservados

Son Montes Preservados las masas arbóreas, arbustivas y subarbustivas de encinar, alcornocal, enebral, sabinar, coscojal y quejigal y las masas arbóreas de castañar, robledal y fresnedal de la Comunidad de Madrid definidas en el anexo cartográfico de la *Ley 16/1995, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid*.

Además, son Montes Preservados los que están incluidos en las zonas declaradas de especial protección para las aves (ZEPA), en el Catálogo de embalses y humedales de la Comunidad de Madrid y aquellos espacios que, constituyan un enclave con valores de entidad local que sea preciso preservar, como reglamentariamente se establezca (artículo 20 de la *Ley 16/1995*).

Ni en el APR 16.02 ni en su entorno cercano se localizan Montes Preservados.

Árboles singulares

La Orden 68/2015, de 20 de enero, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se modifica el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid, en su categoría de "Árboles Singulares", no incluye ninguno de los árboles singulares de la Comunidad de Madrid en el ámbito de estudio.

IBAs (Áreas de Importancia para las aves)

Las Áreas de Importancia para las Aves son zonas que cuentan con la presencia de una parte significativa de la población de una o varias especies de aves consideradas prioritarias por BirdLife International. En España, el inventario de las IBAs es revisado y actualizado por la Sociedad Española de Ornitología (SEO).

El APR 16.02 no se sitúa dentro de ninguna IBA, siendo la más próxima la IBA "Talamanca-Jarama" situada a 8 km al noreste del ámbito.

1.1.4.20. Patrimonio Cultural, histórico y arqueológico

El Plan Parcial de Reforma Interior del APR 16.02 incluye el estudio E-9 "ESTUDIO SOBRE EL PATRIMONIO HISTORICO EN LA FINCA "LOS ALMENDROS" Y SUS EDIFICACIONES EXISTENTES."

Valor patrimonial de la finca Los Almendros y sus edificaciones

Tal y como se refleja en dicho estudio, el municipio de Hortaleza, además de un pequeño casco urbano, incluía una serie fincas o quintas de recreo que dada su cercanía a la ciudad de Madrid tenían gran éxito entre las familias aristocráticas y burguesas de la capital en época de estío o períodos vacacionales. Estas fincas incluían extensiones de terreno considerables con huertas, terrenos de labor, aljibes, etc., y palacetes o casonas como la Huerta de la Salud, El Quinto, la Finca del Águila, el Olivar de la Hinojosa, Quinta del Conde de Torrepilares (actual finca de los Paules), quinta de Santa Sofía, finca del Marqués de Belzunce.

Algunas de estas fincas o casas de recreo parece que se remontan al siglo XVIII, época gran abundancia de este tipo de quintas. También se contarían otros terrenos o fincas rústicas de mucha menor entidad y significación como la que nos ocupa, denominada Huerta de Mena y hoy parte esta denominada Finca de los Almendros.

Como resultado de los trabajos realizados, en dicho estudio se establecen las siguientes conclusiones:

- Los datos históricos, archivísticos, cartográficos y el Certificado del Registro de la Propiedad nº 2 de Madrid (Anexo 5), demuestran que la creación de lo que denominamos hoy finca "Los Almendros", era parte de las Huertas o Casa de Mena y fue creada por la agrupación de dos huertas en el año 1901.
- Los datos históricos, archivísticos, registrales y cartográficos del siglo XIX correspondientes a la actual finca denominada "Los Almendros", concluyen que en su interior había dos lavaderos sin cubierta y que la actual edificación principal, que ya existía en 1884 e incluso podría remontarse a 1875, debió construirse sobre uno de los lavaderos o junto a uno de ellos.
- Se rechaza la hipótesis de que uno de estos lavaderos llegase a convertirse en la casa principal de la actual finca "Los Almendros", ya que claramente sus dimensiones se alejarían sobremanera de las de la casa actual y, por último, difícilmente se puede transformar constructivamente este tipo de edificaciones pobres y auxiliares en una casa como la actual.
- La actual finca de "Los Almendros" es resultado de la fragmentación y desconfiguración de una finca mayor en la segunda mitad del siglo XIX. La Finca en 1887 era propiedad de Manuel Saz Caballero, en 1901 la compra a José Gasset Chinchilla quien le dio un uso vacacional y de esparcimiento, lo que implicaría la necesidad de transformar la casa del siglo XIX procurando imprimirle un mayor carácter, de ahí el portón y balcón con columnas de cemento y soluciones similares en los jardines (estanque, bancos, columnas, etc.) o la tosca techumbre de madera de vestíbulo de entrada. En 1920 José Chinchilla la vende a Elisabeth Benquey y Larraute y está la vende en 1922 al Comediógrafo Carlos Arniches, que la usa como casa de

veraneo hasta 1928 que la vende al Instituto de Hermanas Trinitarias y Asilos de la Santísima Trinidad. El Instituto la vende en 1956 a José Ramon Manzanete y este se la vendió en 1965 al Instituto de Religiosas Adoratrices Esclavas del Santísimo Sacramento, actual propietario. Expropiaciones posteriores para la construcción de la M-40 y la línea de Ferrocarril generan el perímetro actual de la Finca Los Almendros.

- La Edificación principal existente en la Finca Los Almendros no está incluida en ninguno de los apartados del Catálogo General de Edificios Protegidos del PGOU de Madrid, porque carece de valores dignos de proteger en su conjunto o en cualquiera de los elementos que la componen.
- El Jardín existente en la Finca Los Almendros no está incluido en el Catálogo de Parques y Jardines del PGOU de Madrid, porque no presenta características, ni elementos, ni especies vegetales dignas de proteger.
- En la Finca Los Almendros no hay ningún ejemplar incluido en el Catálogo de Árboles Singulares del PGOU de Madrid, pero no porque se haya producido un olvido o un error en el análisis, sino porque no hay ningún ejemplar que deba gozar de especial protección.
- Que los materiales constructivos utilizados en la casa principal o elementos auxiliares son muy pobres (ladrillo y cemento) a pesar de que exteriormente pudiesen parecer materiales nobles como la piedra natural. Así, la edificación principal de la finca Los Almendros presenta soluciones arquitectónicas como balaustrada y columnas ejecutadas con cemento. La utilización del cemento, no como elemento de trabazón de fábricas (ladrillo, la piedra, etc.) sino para realizar elementos constructivos y decorativos como balaustradas, columnas, etc. comenzó en el primer cuarto del siglo XX, lo cual contribuye a avalar el intento de ennoblecer el edificio principal en esa época. El resto de los edificios que circundan la casa principal son de nulo interés y posteriores a los años sesenta.

  Se puede afirmar, independientemente de la fecha de construcción, que la Casa Principal por el análisis realizado no se corresponde con la tipología de Casa Señorial, por lo que no le sería de aplicación la Disposición Adicional Tercera de la Ley 8/2023, de 30 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid
- Las referencias a la Finca Los Almendros o Huertas de Mena como casa de vacaciones por parte del comediógrafo y arquitecto Carlos Arniches y su familia durante cinco años, así como los diferentes visitantes que en ella se dieron cita, que proceden de la revista Historias de Hortaleza (con errores en la narración), no trasladan a la edificación existente valor cultural alguno.
- La Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid, como administración competente en la aplicación de la normativa sectorial en materia de Patrimonio Histórico, constituye el órgano que cataloga, define e identifica los bienes con algún tipo de interés patrimonial

  La Hoja Informativa emitida por la citada Dirección General el 18 de mayo de 2020, no hace alusión alguna a ninguno de los inmuebles que se localizan en el interior de la finca, por lo que a la casa principal no le atribuía ningún tipo de protección patrimonial. Es decir, no tenía inventariado o catalogado ninguno de los edificios que se incluyen en la actual finca "los Almendros" y por lo tanto no se les concedía valor patrimonial alguno.

  La Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid se ha pronunciado expresamente sobre el Plan Parcial de Reforma Interior del Área de Planeamiento Remitido

(APR) 16.02 "Los Almendros M-40" del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid, informándolo favorablemente de forma implícita a través de la emisión de la hoja informativa y remitiendo la única prescripción a la fase de obras.

- Analizadas las categorías de bienes inmuebles que contempla la actual Ley 8/2023, de 30 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid, ya sea para los bienes de interés cultural (BIC) o bienes de interés patrimonial (BIP), y su imposible encaje en alguna de ellas de la actual finca Los Almendros, el informe concluye que la finca "Los Almendros" y las edificaciones que en ella se encuentran y el jardín existente no reúnen ninguna singularidad patrimonial ni cultural y por lo tanto, no son merecedores de protección alguna ni de incluirlos en los diferentes Catálogos el Plan General de Ordenación Urbana de Madrid y no es de aplicación la Disposición Adicional Tercera de la Ley 8/2023, de 30 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid.

Restos arqueológicos

El APR 16.02 se encuentra en las proximidades del yacimiento arqueológico del Paleolítico Medio "Los Almendros" (CM/079/0144). Por este motivo, y tras solicitud efectuada a la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Consejería de Cultura y turismo de la Comunidad de Madrid, con fecha 22 de junio de 2020 se ha emitido la preceptiva Hoja Informativa, en la que se establecen las siguientes medidas a adoptar:

- *"Control arqueológico de los movimientos de tierras necesarios para la ejecución de las diferentes propuestas de reforma.*
- *En caso de localizarse restos arqueológicos se protegerá y balizará el frente positivo y se notificará el hallazgo a la Dirección General de Patrimonio Histórico, junto a una propuesta de las actuaciones arqueológicas a realizar.*
- *Todos los restos deberán ser georreferenciados y acotados en la planimetría oficial del PGOUM de 1997."*

Vías Pecuarias

La protección de las vías pecuarias queda definida por la *Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias* (BOE nº 71, de 24/03/1995), y por la *Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid*, para el ámbito autonómico.

Según la cartografía referente de Vías Pecuarias del Geoportal IDEM de la Comunidad de Madrid, por el ámbito de estudio y su entorno próximo no se encuentra ninguna vía pecuaria.

La Antigua Vía Pecuaria Colada del Camino Viejo, después de un proceso de concentración y definición de nuevos trazados para vías pecuarias en suelos urbanos del Término Municipal de Madrid en el Distrito de Hortaleza y Barajas, ha sido concentrada en la Vereda de Valdecarros, situada entre los Distritos de Hortaleza y Barajas.

***Figura 78**: Red de Vías Pecuarias. Fuente: Visor de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid*

El suelo del ámbito del APR 16.02, anteriormente ocupado por este tramo de la Vía Pecuaria Colada del Camino Viejo se considera como suelo existente público de cesión y en la propuesta de ordenación es parte del suelo de cesión como Vía Publica Secundaria (VP).

1.1.4.21. Riesgos

Un riesgo es una situación de pérdida potencial de bienes materiales y/o servicio, o de amenaza potencial a la integridad humana.

Los instrumentos de ordenación del territorio y planeamiento urbano deben considerar las posibles afecciones ligadas a los riesgos ambientales en la asignación de los diferentes usos del suelo. Este hecho se pone de manifiesto en la *Ley 8/2007, de 28 de mayo, de suelo*, dado que en su *artículo 15. Evaluación y seguimiento de la sostenibilidad del desarrollo urbano*, establece que *"El informe de sostenibilidad ambiental de los instrumentos de ordenación de actuaciones de urbanización deberá incluir un mapa de riesgos naturales del ámbito objeto de ordenación"*.

Asimismo, y en atención a las modificaciones introducidas por la *Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero*, en relación al análisis de riesgo del proyecto y, a pesar de que este contenido no se cita explícitamente en el art. 29 "Solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica simplificada", entendiendo que está en el espíritu de la norma la consideración de los riesgos en cuantos procedimientos ambientales se desarrollen, se incluye un

apartado específico en el estudio, en el que se analizan los efectos esperados sobre los factores del medio derivados de la vulnerabilidad del plan ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes, sobre el riesgo de que se produzcan dichos accidentes o catástrofes y sobre los probables efectos adversos significativos sobre el medio ambiente en caso de ocurrencia de los mismos.

A continuación pasan a describirse los posibles riesgos que pueden afectar al ámbito.

Riesgos geotécnicos

Este concepto se refiere a aquellos procesos relacionados con movimientos gravitacionales de tierra o roca: desprendimientos y deslizamientos. Los factores determinantes principales que pueden producir esta inestabilidad son de naturaleza geológica, morfológica, climatológica, así como derivadas de las propiedades geomecánicas de los materiales y actuaciones antrópicas.

Para el estudio se han consultado las siguientes fuentes:

- Mapa Geotécnico, Escala 1:200.000, hoja nº 45 del IGME
- Atlas Geocientífico de la Comunidad de Madrid, Escala 1:200.000 del IGME. Geotécnica.
- Atlas Geocientífico de la Comunidad de Madrid, Escala 1:200.000 del IGME. Geotécnica metropolitana.
- Atlas Geocientífico de la Comunidad de Madrid, Escala 1:200.000 del IGME. Peligrosidad geológica.
- Mapa de Karts de España, Escala 1:1.000.000) del IGME.
- Mapa de movimientos del terreno, Escala 1:1.000.000 del IGME.
- Mapa previsor de riesgo por expansividad de arcillas de España, Escala 1.000.000 del IGME.
- Mapa Tectónico de la Península Ibérica y Baleares, Escala 1:1.000.000, del IGME.

Geotécnica general

El área de actuación se sitúa sobre los depósitos terciarios que afloran en esta zona de Madrid, de edad miocénica. Los materiales están constituidos por arenas arcósicas de grano grueso, gravas y arcillas dispuestos horizontalmente, poco cementados y fácilmente erosionables. La permeabilidad puede considerarse media, si bien es variable en función de la proporción de arenas y arcillas.

Se trata de áreas con una morfología uniforme, con disposición horizontal o alomada, y en donde únicamente la estabilidad es baja en los abarrancamientos. En el resto las condiciones de estabilidad son buenas.

Su permeabilidad es alta y sus condiciones de drenaje son buenas. Esto hace que la capa superficial de terreno esté poco cementada, aumentando el grado de cimentación a medida que se gana en profundidad. Sus capacidades de cargan oscilan entre medias y altas. Posee, por tanto, condiciones constructivas aceptables, y no precisa de preparación especial previa de cimentaciones.

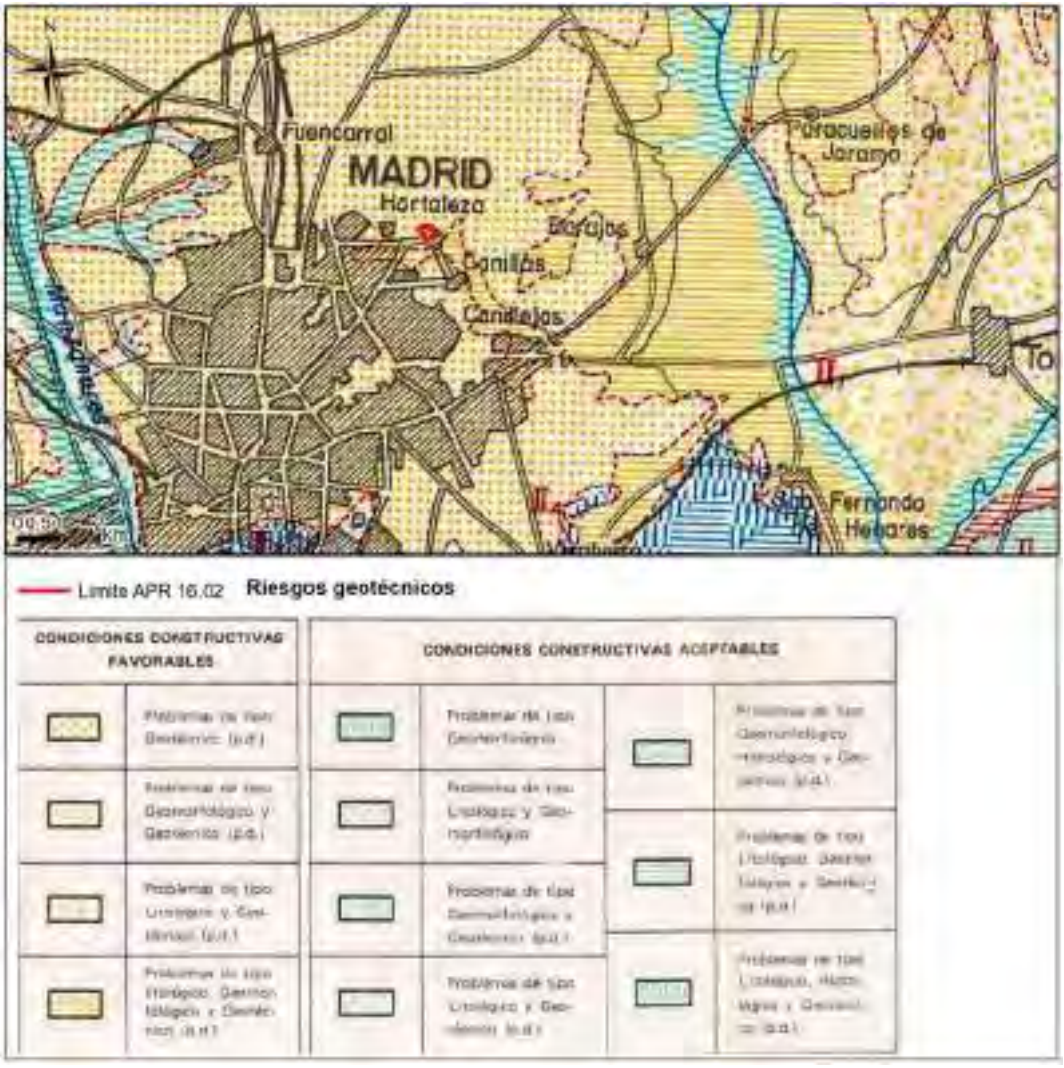


***Figura 79**: Geotécnica. Fuente: Atlas Geocientífico de la Comunidad de Madrid, Escala 1:200.000, de IGME*

En cuanto al riesgo por expansividad de arcillas, según el Mapa Previsor de Riesgo por Expansividad de Arcillas de España, Escala 1.000.000 del IGME, el área de actuación se sitúa en una zona donde las arcillas no forman una matriz arcillosa, por lo que el riesgo de expansividad es nulo o muy bajo.

***Figura 80**: Riesgo por expansividad de arcillas. Fuente: Mapa Previsor de Riesgo por Expansividad de Arcillas, Escala 1:1.000.000, de IGME*

Otras apreciaciones que se derivan de la cartografía consultada permiten concluir que en la zona de estudio:

- No existen procesos halocinéticos
- No existen movimientos verticales carbonatados
- No hay contactos o fallas
- No existen estructuras de plegamiento tectónico

Riesgos erosivos

Se entiende por procesos de erosión la desagregación y remoción de partículas del suelo o de fragmentos y partículas de rocas, por la acción combinada de la gravedad con el agua, viento, hielo y/u organismos (plantas y animales). Como factores limitantes en este proceso encontramos la climatología, la cobertura vegetal, la topografía y los tipos de suelo.

La erosión del suelo, en sus diversas manifestaciones, puede considerarse como uno de los principales factores e indicadores de la degradación de los ecosistemas en el territorio nacional, con importantes implicaciones de índole ambiental, social y económica. La erosión, importante agente de degradación del suelo, constituye además uno de los principales procesos de desertificación a escala nacional.

En el capítulo correspondiente a la edafología se analiza la erosionabilidad según el Inventario Nacional de Erosión del Suelos. El inventario tiene por objeto localizar, reflejar cartográficamente, cuantificar, y analizar la evolución de los fenómenos erosivos, con el fin último de delimitar con la mayor exactitud posible las áreas prioritarias de actuación en la lucha contra la erosión, así como definir y valorar las actuaciones a llevar a cabo.

No obstante, en el citado Inventario Nacional se incluye el APR 16.02 dentro de la categoría de superficies artificiales. No obstante, teniendo en cuenta los valores de áreas con condiciones litológicas y morfológicas semejantes, la erosión potencial puede definirse como baja.

Erosión en cárcavas y barrancos

La erosión en cárcavas y barrancos se caracteriza fundamentalmente por el avance remontante de una incisión en el terreno que, adoptando los clásicos perfiles en U o V, concentra las aguas de escorrentía y las conduce a la red principal de drenaje. El detonante para el proceso suele ser la pérdida de vegetación en áreas donde la microtopografía favorece esta concentración de flujos de corriente durante las lluvias. Las cárcavas están, casi siempre, asociadas a una erosión acelerada sobre litofacies blandas y, por tanto, a paisajes inestables.

Para conocer la erosión en cárcavas y barrancos se ha consultado el Inventario Nacional de Erosión del Suelos. Dado que en el ámbito del APR 16.02 no existen cauces ni cárcavas o barrancos, por lo que el Inventario Nacional de Erosión del Suelos no contempla la existencia de este tipo de fenómenos erosivos en el interior del ámbito.

Erosión en cauces

La erosión en cauces se produce cuando la tensión de arrastre o tractiva de la corriente de agua supera la resistencia de los materiales que conforman el lecho o las márgenes del cauce. Este tipo de erosión es un fenómeno íntimamente ligado a la torrencialidad de las cuencas hidrográficas, caracterizada por su régimen pluviométrico e hidrológico, su geomorfología, y los fenómenos de erosión (laminar, en regueros, movimientos en masa) que se producen en sus laderas.

La erosión en cauces provoca no sólo pérdidas de tierras fértiles y efectos ecológicos negativos sobre los ecosistemas de ribera, sino también importantes daños materiales e incluso personales cuando se asocia a episodios torrenciales de gran intensidad.

La erosión en cauces se estima mediante la valoración de un indicador sintético por unidad hidrológica (riesgo potencial de erosión en cauces) que tiene en cuenta los diferentes elementos que intervienen en el fenómeno.

Para conocer la erosión en cauces se ha consultado el Inventario Nacional de Erosión del Suelos. Para la unidad hidrológica en la que se encuentra el APR 16.02 (río Jarama, tramo Viñuelas-Henares), el riesgo de erosión de cauces es medio. No obstante, debe recordarse que en el interior del APR 16.02 no existe ningún cauce.

Erosión eólica

La erosión eólica se puede definir como el proceso de disgregación, remoción y transporte de las partículas del suelo por la acción del viento. En el territorio nacional suele ser cuantitativamente menos importante que las demás formas de erosión y está condicionada a la ausencia de vegetación y a la presencia de partículas sueltas en la superficie.

Para que se produzca el fenómeno de la erosión eólica se deben dar, al menos, algunas de las siguientes condiciones:

- Superficies más o menos llanas y extensas.
- Suelos desnudos de obstáculos importantes (vegetación, caballones, rocas).
- Suelos sueltos y de textura fina.
- Zonas secas (por lluvias escasas y/o mal distribuidas).
- Temperaturas altas (que contribuyan a la desecación del suelo).
- Vientos fuertes y frecuentes.

Para conocer la erosión eólica se ha consultado el Inventario Nacional de Erosión del Suelos. El objeto del estudio es obtener una clasificación del territorio en función del mayor o menor riesgo potencial que presenta de sufrir fenómenos de erosión eólica, mediante la valoración de los diferentes factores que intervienen en el proceso. Como se observa en la siguiente imagen, el en el citado Inventario Nacional se incluye el APR 16.02 dentro de la categoría de superficies artificiales. No obstante, teniendo en cuenta los valores existentes en el entorno, la erosión eólica se puede considerar media-baja.

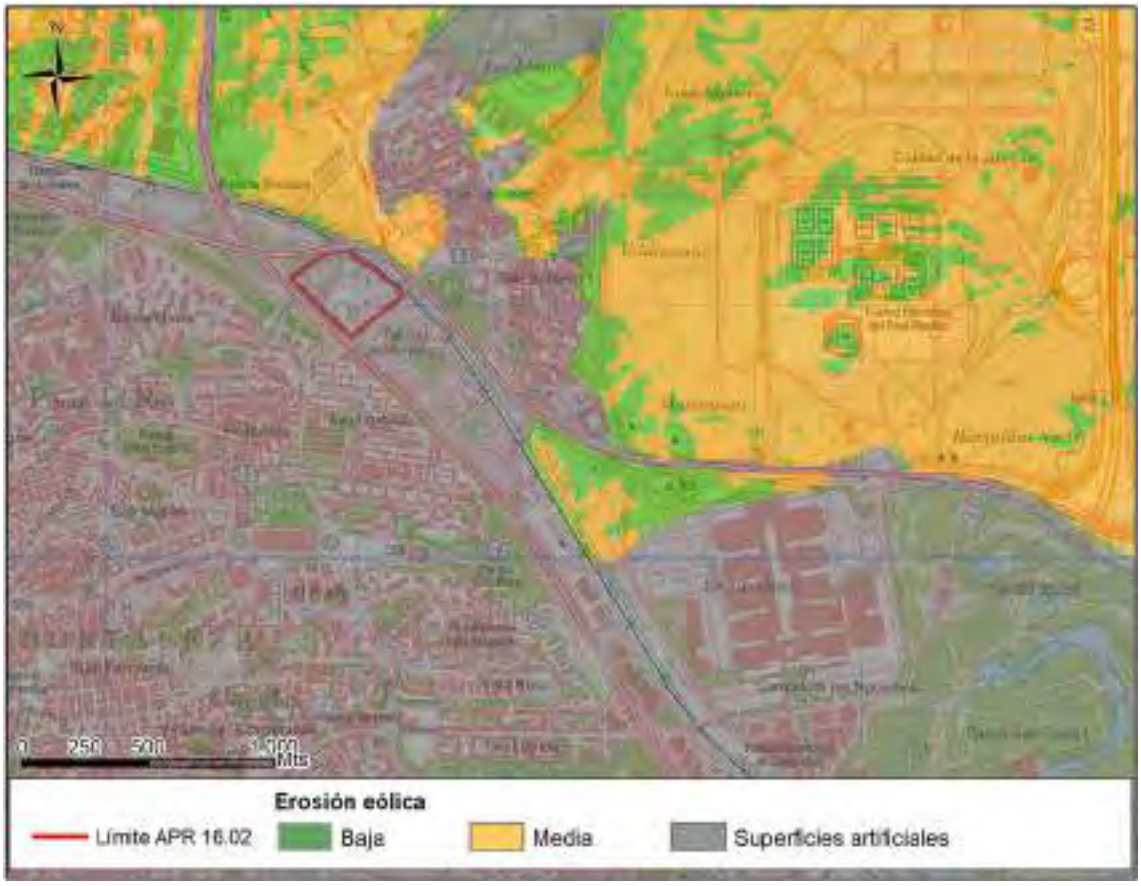


***Figura 81**: Riesgo de erosión eólica. Fuente: Inventario Nacional de Erosión de Suelos*

Movimientos en masa

Los movimientos en masa son mecanismos de erosión, transporte y deposición que se producen por la inestabilidad gravitacional del terreno.

Estos movimientos del terreno tienen normalmente efectos negativos, desde la reducción más o menos intensa de la capacidad productiva del suelo afectado, hasta daños catastróficos, tanto sobre bienes económicos como sobre vidas humanas.

Para conocer la erosión eólica se ha consultado el Inventario Nacional de Erosión del Suelos. En el inventario, el estudio de los movimientos en masa se centra en la determinación de un indicador de la potencialidad de cada elemento del territorio a sufrir este tipo de fenómenos. Al igual que en los riesgos anteriores, el Inventario Nacional incluye el APR 16.02 dentro de la categoría de superficies artificiales. No obstante, teniendo en cuenta los valores existentes en el entorno, el riesgo de movimientos en masa se puede considerar bajo o moderado.

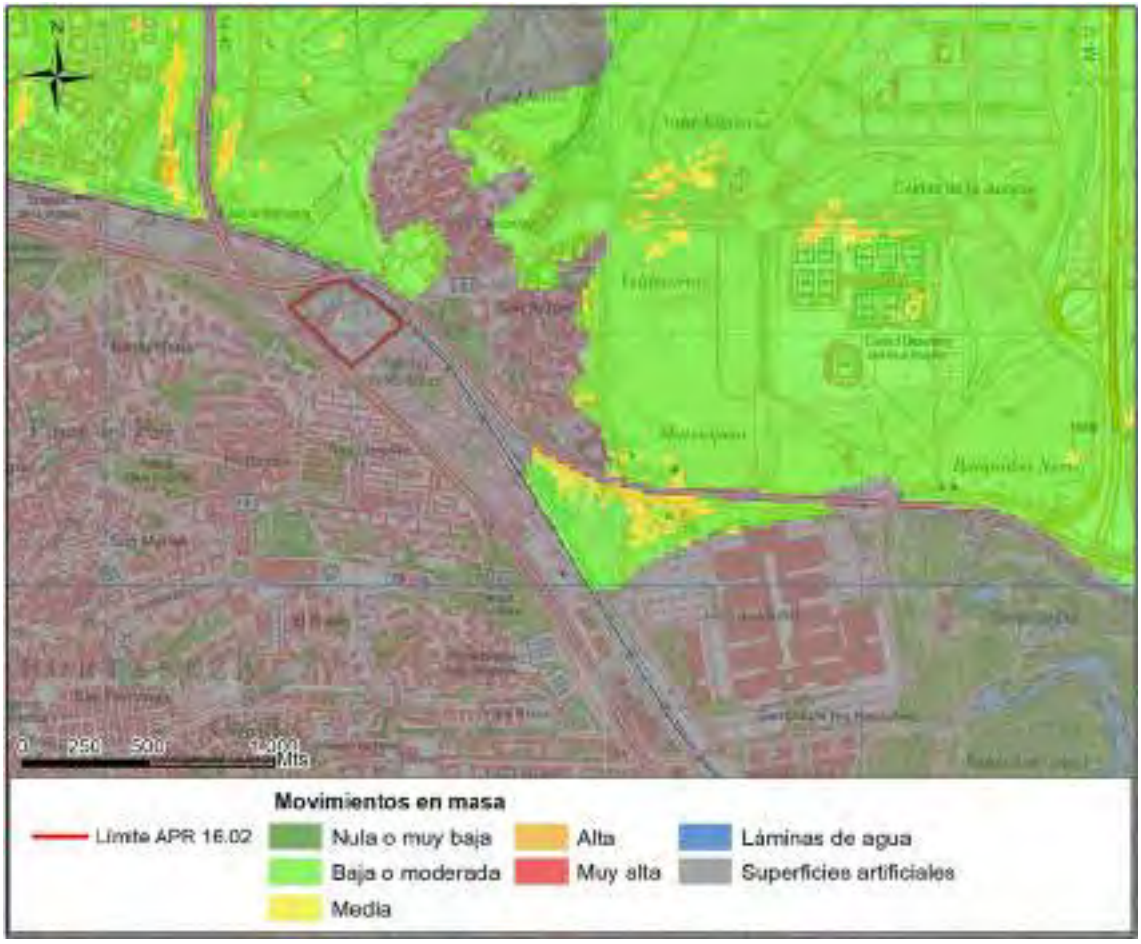


***Figura 82**: Riesgo de erosión eólica. Fuente: Inventario Nacional de Erosión de Suelos*

Riesgo de inundaciones

Zonas inundables

El Texto Refundido de la Ley de Aguas introduce el concepto de "zona inundable" en el artículo 11 como los terrenos que pueden resultar inundados durante las crecidas no ordinarias de los lagos, lagunas, embalses, ríos o arroyos, los cuales conservarán la calificación jurídica y la titularidad dominical que tuvieren.

De acuerdo a la información consultada en el visor del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI) -que establece la zonificación de zonas inundables de acuerdo con lo dispuesto en el *Real Decreto 9/*2008, *de 11 de enero* y el *Real Decreto 903/2010, de evaluación y gestión de riesgos de inundación,* y que proporciona los resultados del programa LINDE en la Confederación Hidrográfica del Tajo-, la parcela de estudio no se encuentra dentro de ninguno de los tramos estudiados, dada la ausencia de cauces en el interior del ámbito.

Zonas de flujo preferente

Las zonas de flujo preferente son zonas en las que, con periodos de recurrencia frecuentes, las avenidas generan formas erosivas y sedimentarias debido a su gran energía al ser las zonas en

las que se concentra preferentemente el flujo. Estas zonas se delimitan con el objeto de preservar la estructura y funcionamiento del sistema fluvial, dotando al cauce del espacio adicional suficiente para permitir su movilidad natural, así como la laminación de caudales y carga sólida transportada, favoreciendo la amortiguación de las avenidas. En *el Real Decreto 9/2008 por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico*, se define la zona de flujo preferente de la siguiente forma:

> "*La zona de flujo preferente es aquella zona constituida por la unión de la zona o zonas donde se concentra preferentemente el flujo durante las avenidas, o vía de intenso desagüe, y de la zona donde, para la avenida de 100 años de periodo de retorno, se puedan producir graves daños sobre las personas y los bienes, quedando delimitado su límite exterior mediante la envolvente de ambas zonas*
>
> *A los efectos de la aplicación de la definición anterior, se considerará que pueden producirse graves daños sobre las personas y los bienes cuando las condiciones hidráulicas durante la avenida satisfagan uno o más de los siguientes criterios:*
>
> *a) Que el calado sea superior a 1 m*
>
> *b) Que la velocidad sea superior a 1 m/s*
>
> *c) Que el producto de ambas variables sea superior a 0,5 m2/s*
>
> *Se entiende por vía de intenso desagüe la zona por la que pasaría la avenida de 100 años de periodo de retorno sin producir una sobreelevación mayor que 0,3 m, respecto a la cota de la lámina de agua que se produciría con esa misma avenida considerando toda la llanura de inundación existente. La sobreelevación anterior podrá, a criterio del Organismo de cuenca, reducirse hasta 0,1 m cuando el incremento de la inundación pueda producir graves perjuicios o aumentarse hasta 0,5 m en zonas rurales o cuando el incremento de la inundación produzca daños reducidos.*
>
> *En la delimitación de la zona de flujo preferente se empleará toda la información de índole histórica y geomorfológica existente, a fin de garantizar la adecuada coherencia de los resultados con las evidencias físicas disponibles sobre el comportamiento hidráulico del río"*

Consultada la cartografía de las zonas de flujo preferente del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto demográfico, se comprueba la ausencia de tramos estudiados en el interior del APR 16.02 dada la ausencia de cauces.

Riesgo de inundación

La DMA y el *Real Decreto 903/2010, de Evaluación y Gestión de Riesgos de Inundación*, que la traspone al ordenamiento jurídico español, tienen como objetivo principal obtener un adecuado conocimiento y evaluación de los riesgos asociados a las inundaciones, reducir los efectos perniciosos de las inundaciones sobre la salud humana, el medio ambiente, el patrimonio cultural y la actividad económica, y lograr una actuación coordinada de todas las administraciones públicas y la sociedad para reducir las consecuencias negativas de las inundaciones.

Al igual que en casos anteriores, consultada la cartografía de las ARPSI del MITECO, se comprueba la ausencia de tramos estudiados en el interior del APR 16.02, dada la ausencia de cauces en su interior.

Por tanto, no existe riesgo de inundabilidad de los terrenos objeto del Plan Parcial de Reforma Interior.

Incendios forestales

Como se recoge en el epígrafe correspondiente a la vegetación y usos de suelo, las principales formaciones presentes en el interior del APR 16.02 son las siguientes:

- Erial
- Erial con arbolado
- Erial con almendros dispersos
- Área ajardinada
- Solera de antigua edificación
- Edificaciones e instalaciones anexas aledañas
- Área de aparcamiento
- Vial de acceso
- Viario de conexión y zonas intersticiales

Las áreas ajardinadas existentes presentan un mantenimiento adecuado, donde los desbroces y presencia de riego minimizan el riesgo de incendios en esta zona. Las áreas de erial o erial con almendros dispersos no presentan una elevada carga de fuego. Además, en estas zonas, la ausencia de ejemplares arbóreos, o la distancia existente en el caso de las antiguas plantaciones de almendros minimiza el riesgo de incendios en estas zonas ante la ausencia de continuidad vertical de combustible leñoso.

Por contra, las áreas ocupadas por erial con arbolado no presentan ningún tipo de mantenimiento, coexistiendo en algunas zonas una densa vegetación herbácea acompañada de regenerado (normalmente rebrotes de raíz y cepa, aunque también se han identificado algunos brinzales) y arbolado adulto, lo que supone una continuidad vertical de combustible. Todo ello se traduce en un riesgo medio de incendios.

Dado que todo el ámbito de estudio está clasificado por el Plan General de Ordenación Urbana de Madrid como Suelo Urbano, y que todo el suelo perimetral del mismo también está clasificado como Suelo Urbano, no resultan de aplicación las medidas preventivas contenidas en el *Decreto 58/2009, de 4 de junio*, *por el que se aprueba el Plan de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid*.

Sismos

La peligrosidad sísmica es como la probabilidad de excedencia de un cierto valor de la intensidad del movimiento del suelo producido por terremotos, en un determinado emplazamiento y durante un periodo de tiempo dado.

Los grados de intensidad sísmica según la escala European Macroseismic Scale 1998 (EMS-98) se miden según los efectos provocados por el terremoto en las personas, los efectos en los objetos y en la naturaleza y los daños en edificios. En España, se encuentran los siguientes grados de intensidad sísmica

I. No sentido
II. Apenas sentido
III. Débil
IV. Ampliamente observado
V. Fuerte
VI. Levemente dañino
VII. Dañino
VIII. Gravemente dañino

La parcela de estudio se ubica en una zona de peligrosidad inferior a IV, que es la zona de menor peligrosidad de las existentes en España. Por tanto, se puede concluir que el riesgo de sísmico en el ámbito de estudio es muy leve.

***Figura 83**: Peligrosidad sísmica en España. Fuente. IGN*

Riesgos meteorológicos: heladas, nieblas, nevadas

De acuerdo con el mapa de riesgos invernales, elaborado por protección Civil, la zona donde se ubica el sector se localiza en una zona de riesgo bajo, lo que supone una media de menos de 5 días de nieve al año.

La posible aparición de heladas, nieblas o nevadas, dadas las condiciones climáticas de la zona serán de baja intensidad y/o frecuencia, no siendo factores que limiten o condicionen el desarrollo del Plan Parcial de Reforma Interior.

Riesgos por presencia de Radón

La protección contra las exposiciones a la radiación natural no vinculadas con el ciclo del combustible nuclear se incluyó por primera vez en la legislación española mediante el *Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes* (RPSRI), modificado por el *Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre*.

La protección contra el radón en viviendas se aborda asimismo en la Guía de Seguridad 11.02 del CSN. En ella se recomienda un nivel de referencia nacional de 300 Bq m3 de concentración media anual de radón, y un nivel objetivo de diseño para edificios de nueva planta o para viviendas en las que vayan a acometerse acciones de mitigación de 100 Bq m3.

A los edificios de uso público de larga estancia (como hospitales, residencias, etc.) les aplica el mismo nivel de referencia que a las viviendas, al igual que a los centros de educación infantil, primaria y secundaria (IS-33), con la finalidad de proteger especialmente a los niños.

Todos los edificios contienen radón en concentraciones habitualmente bajas. No obstante, existen zonas geográficas en las que, debido a su geología, es más probable encontrar edificios con niveles elevados de este gas.

La cartografía del potencial de radón de España, desarrollada por el Consejo de Seguridad Nuclear, categoriza las zonas del territorio estatal en función de sus niveles de radón y, en particular, identifica aquellas en las que un porcentaje significativo de los edificios residenciales presenta concentraciones superiores a 300 Bq/m3.

El mapa adjudica a los afloramientos graníticos de la Cordillera Central los niveles más elevados de la España peninsular, junto a los localizados en el Macizo Gallego y las penillanuras de Salamanca y Zamora.

Dentro de la Comunidad de Madrid, los niveles de exposición más elevados se identifican con los afloramientos graníticos de la vertiente meridional de las Sierras de Gredos y de Malagón, y con los mantos de alteritas graníticas del piedemonte de la Sierra de Guadarrama. Aunque su validez ha sido contrastada experimentalmente, no sustituye en ningún caso a las mediciones directas de Radón en las viviendas, que son el indicador más fiable.

El municipio de Madrid presenta concentraciones inferiores a 300 Bq/m3, y por tanto por debajo del nivel de referencia nacional de 300 Bq m3 de concentración media anual de radón que establece la Guía de Seguridad 11.02 del CSN.

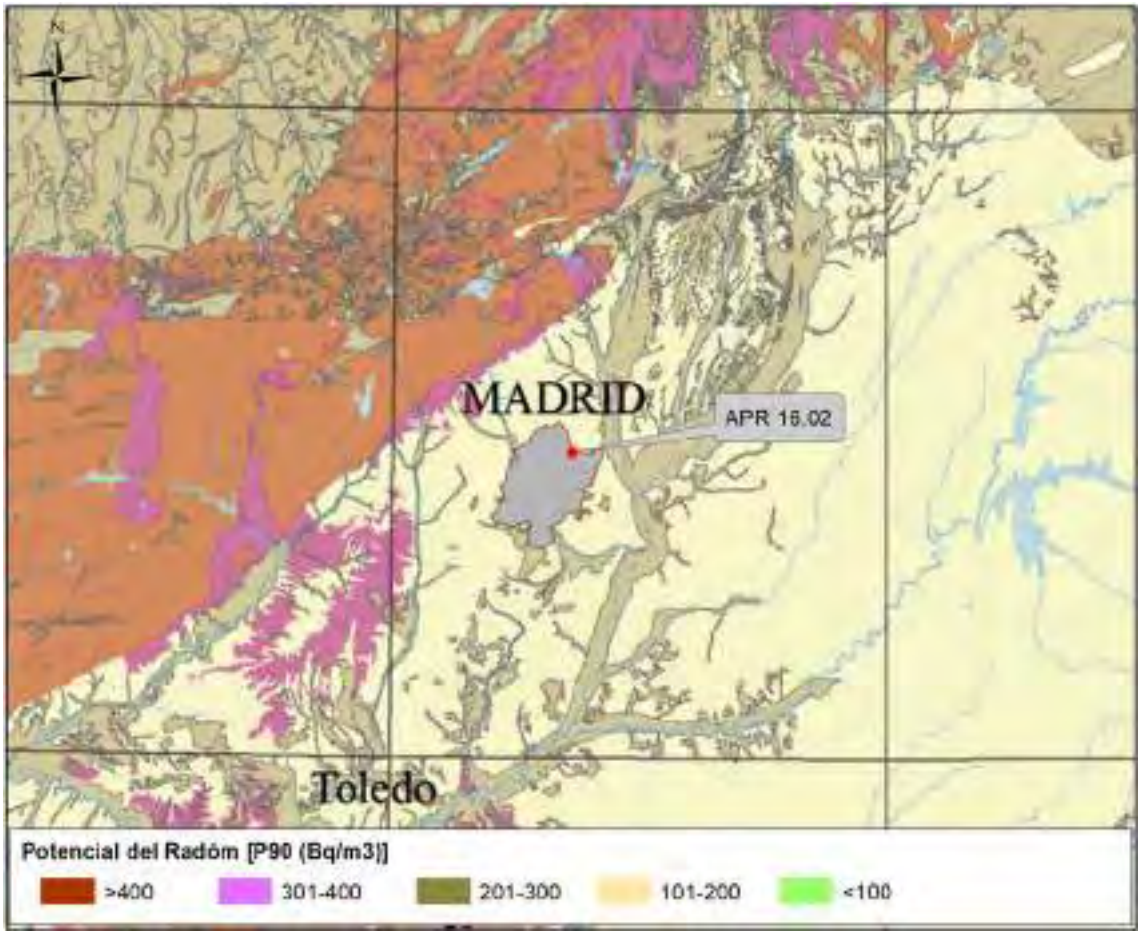


***Figura 84**: Potencial de radón en la parcela de estudio. Fuente. Elaboración propia a partir del mapa del potencial de radón en España del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN)*

Riesgos nucleares

En la zona de estudio no existen instalaciones nucleares, por lo que este riesgo no existe

Actividades extractivas

No existen Derechos mineros en el área de estudio o su entorno más próximo.

Riesgos derivados del transporte y almacenamiento de mercancías peligrosas

El desarrollo de ordenación pormenorizada del APE 16.12 no supondrá la instalación de ningún establecimiento afectado por la normativa SEVESO (*Real Decreto 1254/1999 de accidentes graves*), dado que se contempla un uso terciario.

El desarrollo urbanístico del APR 16.02 "LOS ALMENDROS M-40" contempla la ejecución de un viario local. En este viario no se prevé el transporte de vehículos que puedan provocar accidentes de tráfico en el que se vean implicadas sustancias susceptibles de ocasionar accidentes catastróficos. Si bien existen perimetralmente infraestructuras viarias de primer orden como la M-40 y ramal de acceso a la M-11, por lo que en las proximidades de estas podrían aplicarse las

normas sobre seguridad en el transporte de materiales por carretera (ADR) por el caso de un supuesto de vertidos tóxicos.

En caso de accidentes en el que se vean implicados productos peligrosos se tomaran los protocolos de intervención que determine el Servicio de extinción de Incendios del Ayuntamiento de Madrid.

Acopios de residuos y suelos potencialmente contaminados

Como se ha indicado anteriormente, se han identificado algunas áreas con presencia de residuos cuya naturaleza es, a priori, inerte, y en consecuencia no resulta previsible que contengan alguna de las sustancias incluidas en el Anexo IV del *Real Decreto 9/2005 de Suelos Contaminados*. No obstante, no puede descartarse que no exista presencia de alguna de las sustancias incluidas en el Anexo IV del citado Real Decreto.

1.1.5. Efectos ambientales previsibles y, si procede, su cuantificación

En este capítulo se analizan los posibles impactos generados por el desarrollo del Plan Parcial de Reforma Interior sobre los elementos y variables ambientales que, analizado el ámbito de estudio, se manifiestan como aquellas de mayor vulnerabilidad.

1.1.5.1. Climatología y cambio climático

Para la evaluación de estos efectos se han utilizado los siguientes indicadores:

- Alteración de las condiciones microclimáticas de la zona
- Contribución de las actuaciones contempladas al cambio climático

Según datos de la estación termopluviométrica Madrid-Barajas, la temperatura media mensual más baja es de 5,50 ºC y se registra en el mes de enero, mientras que la temperatura media mensual más alta es de 24,60 ºC y se registra en el mes de julio.

La temperatura media mensual de las máximas absolutas del mes más cálido es de 38,3 ºC y se registra en el mes de julio, mientras que la media mensual de las mínimas absolutas se registra en los meses de diciembre y enero, con -5,20ºC.

La pluviometría media mensual registrada en la estación de Madrid-Barajas entre los años 1961 y 2003 es de 404,4 mm, siendo el mes con mayor precipitación el de noviembre (58,20 mm) y el mes más seco el de agosto, con tan solo con 8,20 mm.

Las actuaciones contempladas por el Plan Parcial de Reforma Interior actúan sobre suelo urbano, e incluye una serie de recomendaciones de sostenibilidad que buscan la integración de las edificaciones en el entorno urbano en el que se desarrolla. Así, se contempla, entre otros, que el proyecto de edificación incorpore un capítulo donde se analicen:

- Criterios adoptados para reducir la demanda energética y optimizar el aporte solar para calefacción pasiva, iluminación y ventilación natural para minimizar las pérdidas de calefacción en el invierno y disminuir los consumos energéticos en el periodo veraniego.

- Los sistemas y soluciones adoptadas para mejorar la eficiencia energética del edificio.
- Los sistemas y soluciones adoptadas para reducir las emisiones generadas por el edificio.
- Análisis de Ciclo de Vida de los materiales seleccionados.
- La justificación de la contribución de la energía renovable generada en el edificio en relación con su demanda energética.
- Los sistemas y soluciones adoptadas para reducir el consumo de agua en el edificio
- Un análisis de la huella hídrica del edificio analizando el balance de agua potable consumida y la tasa de descarga a la red

Asimismo, se incorporan criterios de arquitectura bioclimática y producción de energía renovable (ver epígrafe 3.1.2.6 Descripción de la alternativa seleccionada)

En este sentido, el Plan Parcial de Reforma Interior considera una serie de medidas de carácter ambiental orientadas a la mejora en la adaptación del plan a las condiciones futuras de cambio climático respecto al diseño original. Las medidas seleccionadas van orientadas a reducir o mejorar la adaptabilidad de los siguientes efectos del cambio climático:

- Mayor duración de las sequías
- Emisión de CO2 y gases de efecto invernadero
- Aumento de las temperaturas
- Pérdida de ámbito de distribución de las especies por efectos climáticos

El análisis de los efectos de las medidas se expone de forma cualitativa, determinando una proyección de mejora de adaptación del ámbito de estudio al cambio climático y la colaboración con una mayor eficiencia al reducir el requerimiento hídrico y energético.

Por tanto, las medidas adoptadas tienen, entre otros objetivos, la minimización del consumo energético y de agua, adoptando medidas para el desarrollo del sector. Ello se traducirá en una menor huella de la propuesta actual respecto a la contemplada inicialmente por la ficha del sector.

Cabe indicar que el PPRI del APR 16.02 incluye el estudio E-10 "ESTUDIO DE MEDIDAS DE EFICIENCIA ENERGETICA Y USO DE ENERGIAS RENOVABLES", cuyo objetivo principal es mostrar las posibilidades que el desarrollo del Plan Parcial ofrece para promover la eficiencia energética y la mejora de la calidad del aire en línea con los requisitos del título VI, Medidas de Eficiencia Energética y Uso de Energías Renovables de la *Ordenanza 4/2021, de 30 de marzo, de Calidad del Aire y Sostenibilidad*, especialmente en relación al Artículo 41 Medidas de eficiencia energética y uso de energías renovables y 43 Planeamiento urbanístico.

Esta ordenanza requiere que los instrumentos de planeamiento urbanístico presenten un estudio específico en el que se analice la demanda de energía y se determinen las medidas necesarias para satisfacer las exigencias de sostenibilidad energética y calidad del aire objeto de la normativa.

En este caso, se debe responder a los requisitos del título VI, Medidas de Eficiencia Energética y Uso de Energías Renovables de la *Ordenanza 4/2021, de 30 de marzo, de Calidad del Aire y*

Sostenibilidad, especialmente en relación a los artículos, Artículo 41 Medidas de eficiencia energética y uso de energías renovables y 43 Planeamiento urbanístico.

En su artículo 41, la norma establece una serie de medidas de eficiencia energética y uso de energías renovables, cuyo objetivo general es fomentar el uso racional de la energía para conseguir un mayor ahorro energético y la mejora de la calidad del aire, así como favorecer un modelo urbano de acuerdo a los objetivos de neutralidad climática de la ciudad de Madrid, garantizando a la vez las condiciones de bienestar e higiene en las edificaciones de un modo sostenible.

El ámbito de aplicación de las medidas, establecido en el artículo 42, incluye tanto al planeamiento urbanístico (artículo 43) como a las edificaciones de nueva construcción y las intervenciones en edificios existentes en los términos establecidos en los Documentos Básicos HE0, HE4 y HE5 del Código Técnico de la Edificación (artículo 44).

Las medidas contempladas en la ordenanza tienen la consideración de contenido mínimo en ambos casos y pueden ser complementadas con otras normas más exigentes que pudieran establecerse en el planeamiento urbanístico aplicable a una determinada zona o sector.

Aunque la ordenanza no expresa como tal la relación entre ámbitos de aplicación, resulta evidente que el planeamiento urbano debe propiciar y facilitar desde sus determinaciones la aplicación de las medidas propias de la edificación, en especial las relativas al aprovechamiento de las posibilidades de la arquitectura pasiva (orientación respecto al sol y al viento dominante, disposición en relación a las zonas verdes y espacios abiertos y otras) y a la reducción de su consumo energético (disponibilidad y conexión a redes urbanas centralizadas).

Dicho estudio incluye un análisis de captación de CO2 basado en una comparación de los niveles de CO2 que actualmente se absorben en la parcela en relación con las absorciones futuras que se producirán tras la plantación de los nuevos ejemplares arbóreos, utilizando los criterios de la "Guía para la estimación de absorciones de dióxido de carbono" y la "Calculadora de proyectos de absorción de dióxido de carbono" del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Teniendo en cuenta la densidad de la masa arbórea de las especies presentes en la situación actual, se obtiene una captación aproximada a 12 t CO_2/Año para el estado actual. La situación futura contempla una plantación adicional que incrementará el número de ejemplares, y por tanto de captación de CO_2.

Asimismo, la implantación de plazas de aparcamiento dotadas de infraestructura para carga de vehículos eléctricos permitirá potenciar el uso de este tipo de vehículos, y por tanto supondrá una reducción en la emisión de gases contaminantes frente a la generada por vehículos convencionales.

Con la adopción de las medidas indicadas la afección generada por el nuevo desarrollo sobre el cambio climático se valora como **COMPATIBLE**.

1.1.5.2. Calidad del aire. Contaminación atmosférica

Para la evaluación de estos efectos se han utilizado los siguientes indicadores:

- Calidad del aire de la situación preoperacional. Comparativa con la situación postoperacional

Para determinar la calidad del aire existente en el ámbito de estudio, se han consultado los datos de la Red de vigilancia de la Calidad del Aire del Ayuntamiento de Madrid. Para ello, se han recabado los datos de dos estaciones:

- Estación de Sanchinarro, la más próxima al APR 16.02, situada en el cruce de la C/ Princesa Éboli con C/ María Tudor. Se trata una estación del tipo "fondo urbano", en la que se miden los siguientes contaminantes: NO2, SO2, CO y PM10.
- Estación de Arturo Soria: situada en el cruce de C/ Arturo Soria con C/ Vizconde de los Asilos. Se trata de una estación del tipo "fondo urbano", que se ha consultado para conocer los niveles de O3.

Para ello, se ha consultado la memoria de calidad del aire del año 2018 elaborada por el Ayuntamiento de Madrid para dar cumplimiento al *Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.* A la vista de los datos recogidos en dicha memoria, se concluye que no existen problemas de contaminación del aire, y que la calidad del aire es buena.

Cabe indicar que el Plan Parcial de Reforma Interior incorpora entre sus recomendaciones de sostenibilidad una serie de medidas a tener en cuenta en los futuros proyectos de edificación, de forma que se tengan en cuenta criterios como la orientación, las posibilidades de aprovechamiento de la radiación solar y el sombreamiento, la distribución interior, la iluminación y la ventilación naturales y el aislamiento térmico entre otros. Todo ello minimizará los consumos energéticos necesarios para calefacción y refrigeración, y por tanto las emisiones atmosféricas derivadas (ver epígrafe 3.1.2.6 Descripción de la alternativa seleccionada).

Las emisiones atmosféricas que se generarán en la fase de ejecución de las obras del Plan Parcial de Reforma Interior estarán relacionadas con las operaciones de movimientos de tierras que, junto con el tránsito de los camiones y resto de maquinaria, propiciará la resuspensión de partículas de polvo en la zona de actuación. Estas emisiones de polvo durante la ejecución de las obras se asocian principalmente a todas las acciones de esta fase, pero fundamentalmente con las operaciones de desbroce, movimiento de tierras y tránsito de maquinaria.

Asimismo, otro foco de emisiones atmosféricas serán los gases y partículas de combustión procedentes de la maquinaria empleada. Este tipo de máquinas y vehículos suele contar con motores diésel, que incorporarán a la atmósfera sustancias contaminantes como son el dióxido de azufre (SO_2), el monóxido de carbono (CO), compuestos orgánicos volátiles (COV), óxidos de nitrógeno (NO_X) y partículas.

Teniendo en cuenta dicha circunstancia, y desde el punto de vista de la modificación o alternación de la calidad del aire como consecuencia de las actuaciones contenidas en el Plan Parcial de Reforma Interior, la valoración estimada del incremento de emisiones se valora como **COMPATIBLE**.

1.1.5.3. Calidad del Aire. Contaminación acústica

Para la evaluación de estos efectos se han utilizado los siguientes indicadores:

- Incremento del tráfico previsto
- Niveles sonoros de la situación preoperacional. Comparativa con la situación postoperacional
- Áreas afectadas por niveles de ruido superiores a los definidos por la normativa de aplicación (*Decreto 55/2012 de la Comunidad de Madrid* y *Ordenanza de Protección de la Atmósfera contra la Contaminación Acústica y Térmica del Ayuntamiento de Madrid de 25 de febrero de 2011*).

El Plan Parcial de Reforma Interior incluye entre su documentación un estudio específico realizado para determinar la existencia y grado de contaminación acústica y vibratoria que incidirá sobre las personas y el medio ambiente, en el desarrollo del sector.

Para cumplir con los valores límite, establecidos por la legislación vigente, el estudio ha analizado la necesidad o no de aplicar medidas correctoras que garanticen adecuados niveles de ruido según el área acústica a la que pertenezcan.

Para la realización de este estudio se han tenido en cuenta las indicaciones reflejadas en la Guía Metodológica para la realización de los Estudios Acústicos requeridos por la Comunidad de Madrid, así como las reflejadas en el *Real Decreto 1367/2007*.

Los datos para la situación postoperacional se han obtenido del estudio de tráfico para el Plan Parcial de Reforma Interior del APR 16.02 Los Almendros, realizado por la empresa Tema Ingeniería en diciembre de 2019 y actualizado en 2023.

El tráfico considerado para la línea del ferrocarril se ha obtenido de los manuales de capacidad de ADIF para la línea Madrid-Chamartín-San Fernando de Henares.

En la situación postoperacional se han tenido en cuenta las fuentes de ruido contempladas en el punto anterior añadiéndole el tráfico viario generado por los nuevos desarrollos de la futura parcela. Por otro lado, además del tráfico generado por los nuevos desarrollos, se produce una modificación en el viario, sustituyéndose la glorieta partida con regulación semafórica por una glorieta completa con un nuevo acceso situado entre los accesos sur y oeste.

Los límites de inmisión sonora a contemplar en el estudio han sido los expuestos en Ordenanza de Protección de la Atmósfera contra la Contaminación Acústica y Térmica del Ayuntamiento de Madrid de 25 de febrero de 2011. Se da la circunstancia de que se trata de los mismos límites que los expuestos en el *Real Decreto 1367/2007*, por otro lado, en el *Decreto 55/2012 de la Comunidad de Madrid* se remite a esta normativa estatal.

El Ayuntamiento de Madrid realizó una revisión de la delimitación de las áreas acústicas que fueron aprobadas en el año 2009 con el fin de actualizar los objetivos de calidad acústica que deben alcanzarse en cada punto del municipio (publicada por D.G. de Sostenibilidad y Control Ambiental con fecha de 29/11/2018).

En la siguiente imagen se muestra la Delimitación Áreas Acústicas 2018 para el distrito de Hortaleza, en la zona de estudio, publicada por el Ayuntamiento de Madrid:

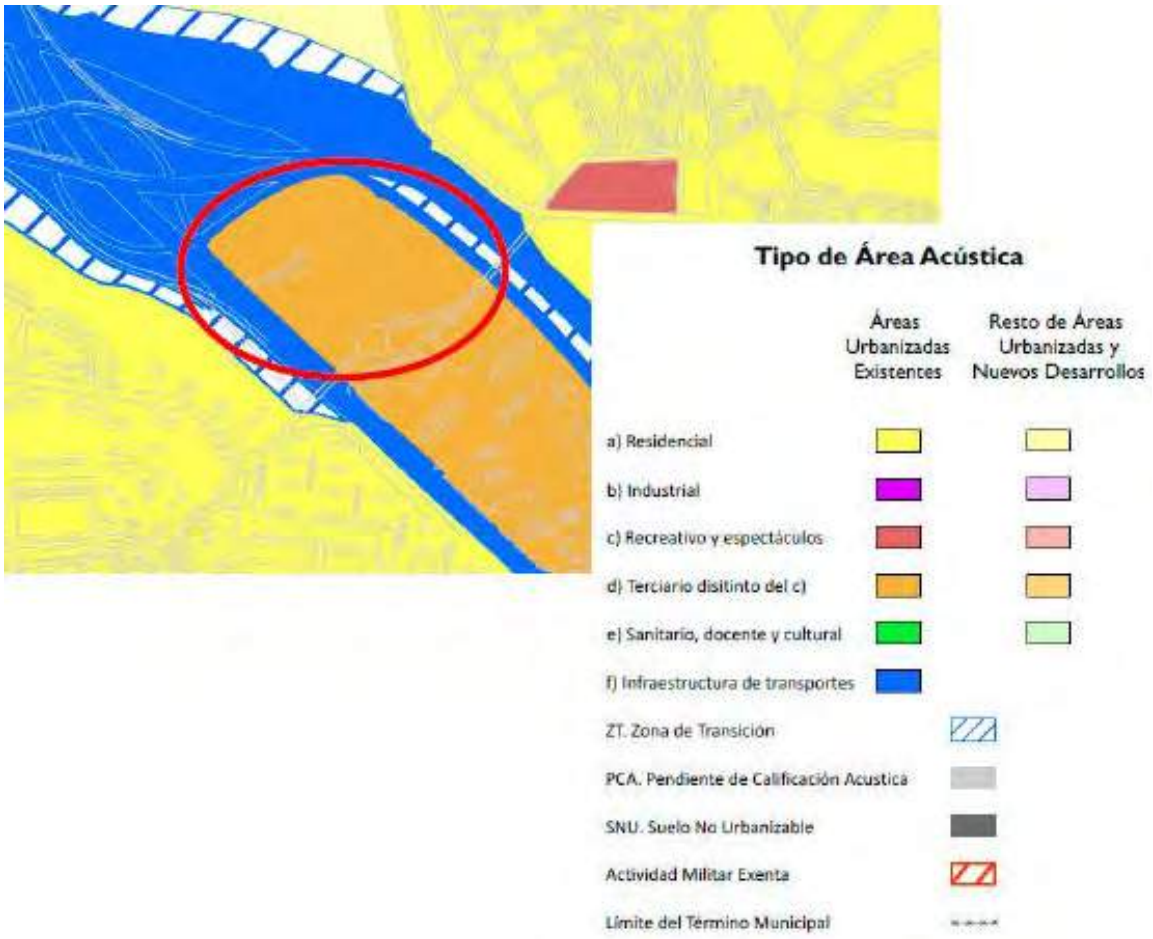


***Figura 85**: Delimitación Áreas Acústicas 2018 para el distrito de Hortaleza. Fuente: Estudio Acústico y Vibratorio del Plan Parcial de Reforma Interior*

Como se puede observar en la imagen anterior la zona a estudiar es Tipo de Área Acústica Tipo III d) Terciario distinto del Recreativo y Espectáculos.

La siguiente imagen muestra el ámbito de actuación, que tiene una zonificación acústica terciaria TIPO III, una zona verde dotacional TIPO II y la ordenación propuesta.

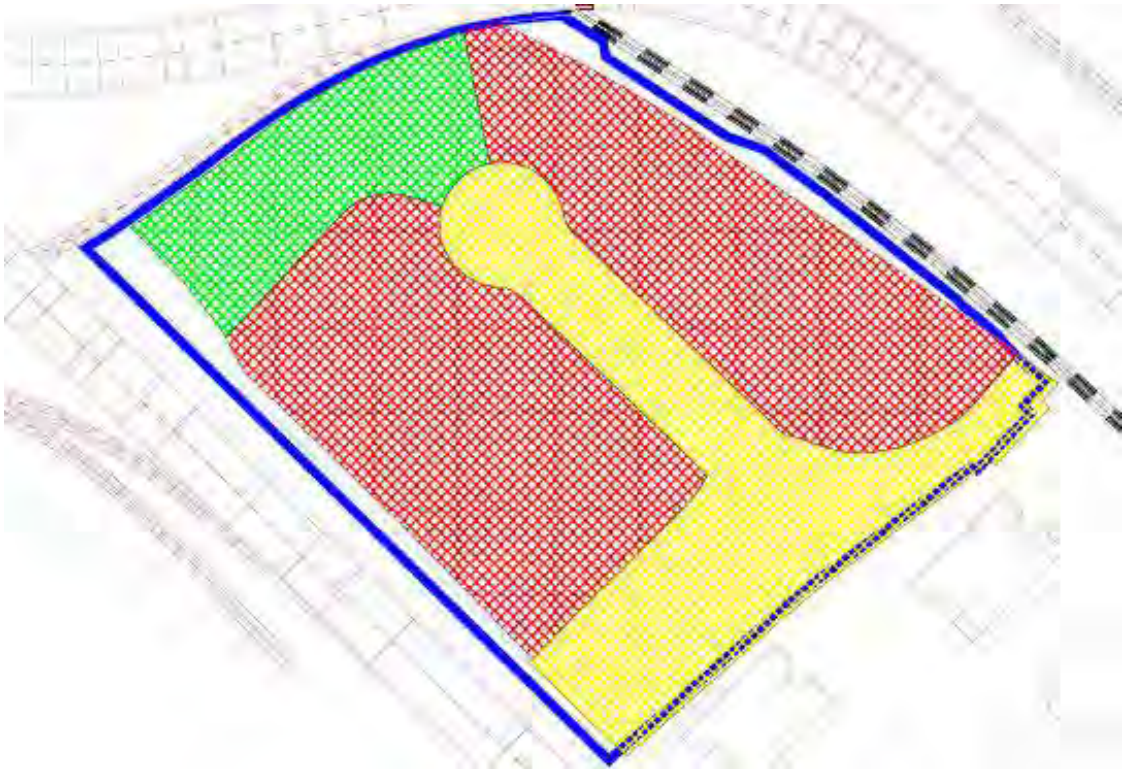


***Figura 86**: Zonificación acústica. Fuente: Estudio Acústico y Vibratorio del Plan Parcial de Reforma Interior*

Para realizar un análisis detallado y comparativo, tanto de la situación actual, como de la situación postoperacional, se procedió a ubicar, en el modelo predictivo, receptores acústicos en el límite de las áreas de color rojo, correspondientes a los usos de suelo dotacional TIPO III, servicios terciarios de oficinas TIPO III y zona verde dotacional TIPO II.

Como resultado de dicho estudio, se comprobó que los valores encontrados en la parcela a estudiar se encuentran por debajo de los límites de los Objetivos de Calidad según lo indicado en la Ordenanza de Protección de la Atmósfera contra la Contaminación Acústica y Térmica Ayuntamiento de Madrid de 25 de febrero de 2011, para el periodo diurno, de tarde y nocturno, y para las áreas acústicas estudiadas.

A la vista de los resultados obtenidos en la modelización acústica, no se considera necesario aplicar medidas correctoras puesto que los niveles encontrados en la zona de interés se encuentran por debajo de los valores límite indicados en la normativa vigente.

Es por ello por lo que no se considera necesario acometer medidas correctoras para la ordenación propuesta, puesto que los niveles encontrados en la zona de interés se encuentran por debajo de los valores límite indicados en la ordenanza.

Hay que tener en cuenta, que en este estudio se ha tomado en consideración que la parcela de equipamiento metropolitano está por definir y según sea el uso elegido en el futuro por el Ayuntamiento de Madrid, se resolverá su viabilidad en la fase de ejecución de las obras de implantación.

Se debe tener en cuenta que para equipamientos como el sanitario, docente y cultural, que tienen limitaciones acústicas más restrictivas, puede ser necesario utilizar medidas correctoras a resolver en la fase de ejecución.

Asimismo, en la zona verde proyectada se determina que en la situación futura no se van a superar los límites fijados por el ayuntamiento para estas áreas. Por lo que tampoco es necesario crear zonas de transición.

Por otro lado, se ha realizado una estimación de los niveles de vibración como consecuencia de las actividades y fuentes actuales más significativas en la zona de interés, valorándose así los niveles de vibración en el estado actual. Para ello se ha valorado la transmisibilidad de vibraciones del terreno, teniendo en cuenta la zona y la geología del terreno.

Para la valoración de la amplitud de las vibraciones en la situación actual, se procedió a realizar una campaña de mediciones de vibraciones (valor Law y factor K) en varios puntos cercanos a la línea férrea próxima a las zonas sensibles del sector.

Estas mediciones se realizaron con el objeto de conocer las vibraciones actuales en el terreno donde se ubicarán las futuras instalaciones, de uso terciario y dotacional potencialmente afectados.

Se considera que actualmente circulan el mismo tipo de trenes que van a circular en el escenario futuro y que, según la normativa aplicable, el resultado de las vibraciones percibidas en estos edificios será independiente del número de eventos que ocurran.

La siguiente tabla muestra los resultados obtenidos y la comparativa con la legislación vigente:

RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE VIBRACIÓN MÁXIMA POR PUNTO DE MEDIDA					
Uso de la zona	Punto Nº	Distancia a la vía (m)	Kmax (Z)	Límite "K" Ordenanza Madrid (Uso Terciario)	Cumple Ordenanza de Madrid
Servicios terciarios de oficinas	1	16	0,17	≤4	SI
Servicios terciarios de oficinas	2	26	0,15	≤4	SI
Servicios terciarios de oficinas	3	36	0,11	≤4	SI

Tabla 17: *Niveles vibratorios existentes y comparativa con niveles permitidos. Fuente: estudio acústico y vibratorio del Plan Parcial de Reforma Interior*

En base a los resultados de los valores de vibración obtenidos durante la campaña de mediciones efectuadas "in situ", podemos comprobar que los niveles de vibraciones existentes, como consecuencia del paso de los tres por la traza ferroviaria colindante al área objeto de estudio, están por debajo del nivel máximo permitido por la legislación vigente aplicable para terciario (TIPO III) y también para residencial (zona verde TIPO II) .

Considerando que en el escenario futuro no se prevé nuevas fuentes de vibraciones a las actualmente existentes, se concluye que, según la normativa aplicable, el resultado de las vibraciones percibidas en el terreno donde se podrían ubicar los futuros edificios de uso terciario, de equipamiento deportivo y zona verde, y teniendo en cuenta que la distancia desde el centro de la vía más próxima hasta los futuros edificios es superior a las distancias evaluadas, se puede afirmar que los niveles de vibraciones en los futuros edificios estarán siempre por debajo del límite legislado ($K \leq 4$ y $K \leq 1{,}4$) para todos los tipos de uso de suelo asignado en el plan parcial de Reforma Interior del Área del APR 16.02 al Área de Gobierno de Desarrollo Urbano del Ayuntamiento de Madrid (PGOU de Madrid).

Por tanto, no es necesario la aplicación de medidas correctoras por efecto de las vibraciones producidas por el paso de trenes.

La futura vía ferroviaria que se realice en la reserva de suelo realizada, al ir entre pantalla con su correspondiente empotramiento en el terreno o en el túnel, no generará vibración alguna.

Por tanto, la afección se valora como **IMPACTO COMPATIBLE**.

1.1.5.4. Geología y geomorfología

Para la evaluación de estos efectos se han utilizado los siguientes indicadores:

- Cambios en el relieve
- Superficies afectadas
- Existencia de singularidades y de puntos de interés geológico y/o geomorfológico

El área de actuación se sitúa sobre los depósitos terciarios que afloran en esta zona de Madrid, de edad miocénica. Los materiales están constituidos por arenas arcósicas de grano grueso, gravas y arcillas.

Según el Inventario Español de Lugares de Interés Geológico del Catálogo de Información Geocientífica llevado a cabo por el Instituto Geológico Minero Español, la zona de estudio no presenta ningún lugar de interés geológico.

En cuanto a la geomorfología, el APR 16.02 se emplaza en la cabecera del barranco de Valdelahiguera, dentro de las áreas vertientes que conectan las áreas de interfluvio divisorias con los fondos de valle. Desde el punto de vista topográfico, el Sector presenta una imagen visual de desnivel continuo entre el extremo oeste y el extremo este, que no suponen complicaciones para la ordenación del mismo. Lo anterior forma una pendiente uniforme, desde las cotas del lado noroeste hacia las cotas del lado sureste, con un desnivel de aproximadamente de 15 metros.

En cuanto a las pendientes, la mayor parte del ámbito presenta pendientes inferiores al 10%. Las pendientes que superan ese porcentaje se concentran fundamentalmente en los taludes de desmonte y terraplén existentes como consecuencia de las diferentes cota de rasante de la M-40, M-11 y calle Gregorio Sánchez Herráez.

Las determinaciones recogidas en el Plan Parcial de Reforma Interior no generarán afecciones sobre la geología del lugar, por lo que ésta se valora como **IMPACTO NULO**. Respecto a la

geomorfología, el desarrollo del Plan Parcial de Reforma Interior (urbanización y edificación) generará una afección muy poco relevante sobre esta variable, dada la ausencia de pendientes destacables. Por todo ello, las afecciones sobre la geomorfología se valoran como **IMPACTO COMPATIBLE**.

1.1.5.5. Suelos

Para la evaluación de estos efectos se han utilizado los siguientes indicadores:

- Superficie afectada
- Afección a suelos con escasa presencia en la Comunidad de Madrid o de alta productividad agrológica
- Presencia de suelos contaminados

El APR 16.02 se localiza sobre la asociación denominada LV9, en los que aparecen como suelos principales los *luvisoles cálcicos.* Los luvisoles son los suelos que, junto con los cambisoles, mayor representación tienen en la Comunidad de Madrid y son los de más clara vocación agrícola, dedicándose desde hace mucho tiempo al cultivo cerealístico.

En cuanto a la capacidad agrológica de los mismos, se trata de suelos tipo 3es: Tierras con limitaciones debidas a la erosión y a ciertas características desfavorables del suelo (pobreza en materia orgánica y contraste textural entre los horizontes superior e inferior.

Respecto a la contaminación de suelos, se ha realizado un *"Estudio de caracterización de suelos"* (ver Anexo II del presente Documento Ambiental Estratégico), y cuyas conclusiones se exponen a continuación.

El registro de fotografías aéreas consultadas, sobre el cual se apoya el estudio histórico realizado, abarca desde 1946 a 2020. A la vista del análisis realizado, la mayor parte de los suelos sobre los que se desarrolla el Plan Parcial de Reforma Interior son suelos libres de evidencias de presencia actual o histórica de actividades que hayan podido alterar la calidad del suelo. Tan solo cabe prestar atención a algunas zonas en las que se dan alguna de las siguientes circunstancias:

- Áreas de acopio de residuos, previsiblemente tierras procedentes de las obras de construcción y ampliación de M-40 y M-11.
- Otras áreas de acopio de residuos, previsiblemente restos de construcción y demolición (escombro), cuyo origen no puede determinarse. Se trata de áreas de escasa superficie y en donde los acopios de vertido no son importantes.
- Los restos de la edificación construida en la zona este del ámbito a principio de la década de los años 90, y que fue demolida y desmantelada parcialmente a finales de dicha década. Se desconoce la actividad desarrollada en este edificio, y por tanto el tipo de instalaciones o contaminantes que pudieron albergarse en su interior.

En estas tres zonas, la naturaleza de los residuos es, a priori, inerte, y en consecuencia no resulta previsible que contengan alguna de las sustancias incluidas en el Anexo IV del *Real Decreto 9/2005 de Suelos Contaminados*. No obstante, no puede descartarse que no exista presencia de alguna de las sustancias incluidas en el Anexo IV del citado Real Decreto.

***Figura 87**: Áreas en las que debe procederse a la inspección visual y/o analítica de los residuos presentes*

Por este motivo, de forma previa a las obras de urbanización, deberá procederse a la retirada y correcta gestión de dichos residuos, debiendo realizar una investigación adicional, inicialmente de tipo visual, verificando el carácter inerte de los mismos, y empleando métodos de análisis en laboratorio en caso de advertir la presencia de sustancias o elementos potencialmente contaminantes.

Si de tales estudios se dedujese que existen indicios de contaminación, se procederá a la realización de los correspondientes estudios de análisis y valoración de riesgos, que determinen si las concentraciones de sustancias contaminantes presentes resultan o no compatibles con los usos previsto en el Plan Parcial de Reforma Interior, proponiendo, en el caso de que los niveles de contaminación no resulten admisibles, la correcta gestión y/o tratamiento de los residuos y suelos presentes en las áreas estudiadas.

A parte de los indicados, no existen indicios de que en el ámbito de estudio se hayan desarrollado en el pasado actividades potencialmente contaminantes del suelo que limiten o condicionen el desarrollo propuesto para el ámbito.

Respecto a la propuesta futura, los usos previstos en el Plan Parcial de Reforma Interior no se encuentran incluidos dentro de las actividades consideradas potencialmente contaminantes del suelo que se recogen en el Anexo I del *Real Decreto 9/2005 de Suelos Contaminados.*

Por todo lo anterior, el efecto del desarrollo del Plan Parcial de Reforma Interior sobre esta variable se valora como **IMPACTO COMPATIBLE**.

1.1.5.6. Hidrología

Para la evaluación de estos efectos se han utilizado los siguientes indicadores:

- Número de cauces afectados por cambios en la cantidad y calidad de las aguas.
- Sistemas hidrológicos afectados por la variación de cauces

El APR 16.02 se localiza en la pequeña cuenca del arroyo de Valdelahiguera, tributario del arroyo Valdebebas, afluente del río Jarama por su margen derecha.

Dado el pequeño tamaño de la cuenca de dicho arroyo, y la posición del ámbito en su cabecera, el cauce propiamente dicho comienza al norte del barrio de "Las Cárcavas", a unos 1.000 m de distancia aguas abajo del APR 16.02. por tanto, no existen cauces en el interior del ámbito.

En relación con las escorrentías generadas, el diseño e implantación de sistemas de drenaje urbano sostenible (SUDS), contribuirá a controlar las escorrentías de agua de lluvia, minimizando así los posibles efectos de encharcamiento o inundaciones puntuales.

Por tanto, el desarrollo del Plan Parcial de Reforma Interior del APR 16.02 no supondrá modificación alguna de cauces, ya que no existe ninguno, ni en la parcela, ni en cercanías de la misma. Por tanto, la afección se valora como **IMPACTO NULO**.

1.1.5.7. Hidrogeología

Para la evaluación de estos efectos se han utilizado los siguientes indicadores:

- Superficie de recarga de acuíferos afectada
- Alteraciones en los parámetros físico-químicos de los acuíferos
- Proximidad del nivel freático

El ámbito de estudio se sitúa sobre una de las masas de agua presentes en esta zona: la Unidad Hidrogeológica 030.010 "Madrid: Manzanares-Jarama", compuesta por materiales detríticos de permeabilidad media.

En cuanto a la profundidad de las aguas subterráneas, los datos consultados muestran que existen diferencias significativas respecto a la profundidad a la que se sitúa el freático, variando en los pozos y sondeos consultados entre los 16,0 m y los 40,0 m. No obstante, la antigüedad de los datos disponibles (entre los años 1975 y 1982) y el abandono o clausura de muchos de los pozos situados en la zona usados antiguamente con fines agrícolas invitan a tomar estos datos como meramente orientativos.

Asimismo, el área de actuación se sitúa fuera de las zonas vulnerables definidas por la *Orden 2331/2009, de 22 de junio, de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio, por la que designan las zonas vulnerables a la contaminación de nitratos de origen agrario en la Comunidad de Madrid*.

Respecto a la propuesta, indicar que los usos propuestos en el ámbito no se encuentran incluidos dentro de las actividades consideradas potencialmente contaminantes del suelo que se recogen en el Anexo I del *Real Decreto 9/2005 de Suelos Contaminados*.

Por tanto, en relación con el desarrollo del Plan Parcial de Reforma Interior, las únicas afecciones que podrían citarse son la posible contaminación derivada del uso de abonos en las zonas verdes del ámbito y la llegada de contaminantes a través de la infiltración en las Zonas Verdes del ámbito, y la merma en la recarga del acuífero derivada de la impermeabilización de parte del ámbito.

Respecto al mantenimiento de las zonas verdes, en líneas generales, el mantenimiento de las zonas verdes de espacios públicos, salvo excepciones, no se corresponde con un mantenimiento de carácter intensivo, y suele estar ligado a las labores de riego, corta de césped y podas, y reposición de ejemplares enfermos o muertos. El uso de abonos, y mucho más el de fitosanitarios puede considerarse puntual, estando limitado a abonados de fondo en los episodios de implantación y a pérdidas de vigor vegetativo o aparición de enfermedades o plagas.

Respecto a la merma en la recarga del acuífero, si bien es cierto que dicha recarga procede de la infiltración del agua de lluvia, la impermeabilización derivada de la pavimentación no tendrá efectos sobre dicho acuífero, dada la pequeña superficie del ámbito en relación con el gran tamaño de la masa de agua Madrid: Manzanares-Jarama.

En consecuencia, la alteración sobre las aguas subterráneas se considera **IMPACTO COMPATIBLE.**

1.1.5.8. Vegetación

Para la evaluación de estos efectos se han utilizado los siguientes indicadores:

- Superficies de las diferentes unidades de vegetación afectadas, ya sea por degradación o destrucción de dichas unidades
- Tipología y valor de la vegetación afectada
- Proximidad de la vegetación actual a la potencial
- Afección a especies catalogadas
- Afección a arbolado singular
- Proximidad de la vegetación circundante que puede verse afectada por posibles incendios
- Presencia de Hábitats de Interés Comunitario

Las superficies ocupadas por las diferentes unidades descritas en el interior del APR 16.02 son las siguientes:

Unidad	Superficie (m^2)
Erial	26.717
Erial con arbolado	12.840
Erial con almendros dispersos	18.184
Restos antigua edificación	1.052
Área ajardinada	4.673
Edificaciones e instalaciones anexas aledañas	2.996
Área de aparcamiento	874
Vial de acceso al instituto	605
Viario de conexión y zonas intersticiales	10.420
Instalaciones deportivas auxiliares	2.416
Total	80.777

***Tabla 18**. Superficies de los diferentes usos existentes en el APR.16.02*

De estas unidades, ninguna presenta valor desde el punto de vista ecológico o botánico.

En cuanto a la presencia de arbolado, se han inventariado un total de 242 árboles, con la siguiente distribución por especies:

- *Aesculus hippocastanum* (castaño de indias): 1
- *Ailanthus altissima* (ailanto): 17
- *Broussonetia papyrifera* (morera de papel): 1
- *Cedrus sp* (cedros): 2
- *Cupressus sp* (ciprés): 19
- *Ficus carica* (higuera): 3
- *Gleditsia triacanthos* (acacia de tres espinas): 8
- *Laurus nobilis* (laurel): 1
- *Ligustrum japónica* (aligustre): 6
- *Melia azaedarach* (cinamomo): 1
- *Olea europaea* (olivo): 7
- *Pinus pinea* (pino piñonero): 1
- *Platanus × hispanica* (plátano de sombra): 11
- *Phoenix canariensis* (palmera canaria): 1
- *Populus alba* (álamo blanco): 7
- *Populus nigra* (álamo negro): 3
- *Prunus dulcis* (almendro): 116

- *Robinia pseudoacacia* (falsa acacia): 5
- *Ulmus minor* (olmo): 29
- *Ulmus pumila (olmo de Siberia):* 3

Asimismo, se han identificado un total de 5 masas de pies menores formadas por rebrotes de raíz y cepa de pequeño diámetro de *Prunus dulcis, Ulmus minor* y *Ailanthus altissima*.

A partir del diámetro medido en campo, se establece la siguiente edad relativa en función del Diámetro Normal (DN[9]):

- Ejemplares muy jóvenes: DN inferior a 20 cm
- Ejemplares jóvenes: DN entre los 20-30 cm
- Ejemplares adultos: DN comprendido entre los 30-60 cm
- Ejemplares maduros: DN comprendido entre los 50-80 cm
- Ejemplares notables: DN superior a 80 cm

En líneas generales, la vegetación arbórea existente se caracteriza por los siguientes aspectos:

- Ninguno de los ejemplares se encuentra incluido dentro del *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*.
- La especie mayoritaria es el almendro, con un 48% de ejemplares. Otras especies abundantes son el olmo, ciprés y ailanto. Estas 4 especies suman el 74,8% de los ejemplares del ámbito. Se trata de especies ampliamente distribuidas, sin ningún grado de protección, y con tendencia a colonizar espacios arvenses y ruderales abandonados.
- Existen ejemplares de ailanto (*Ailanthus altissima*), especie recogida en el *Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras y Real Decreto 216/2019, de 29 de marzo, por el que se aprueba la lista de especies exóticas invasoras preocupantes para la región ultraperiférica de las islas Canarias y por el que se modifica el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras*.
- En las proximidades de la C/ Gregorio Sánchez Herráez existe una zona de pies de pequeñas dimensiones formadas por rebrotes de raíz y cepa de pequeño diámetro de *Prunus dulcis, Ulmus minor y Ailanthus altissima*. En estas zonas abandonadas y sin ningún tipo de tratamiento selvícola de mantenimiento, las especies indicadas, altamente colonizadoras, han invadido y crecido de forma espontánea.
- El estado fitosanitario y vegetativo en líneas generales es aceptable, si bien muchos de los ejemplares de almendro y olmo presentan síntomas de daños foliares y escaso vigor vegetativo, siendo especialmente vulnerables a operaciones de trasplante. La presencia de ejemplares claramente enfermos o con síntomas patológicos graves no es relevante, si bien se observa presencia de algunos ejemplares muertos (no inventariados).

[9] El Diámetro Normal es el diámetro medido a la altura del pecho. Es la medida de diámetro de ejemplares arbóreos más ampliamente utilizada en botánica, especialmente en Ingeniería Forestal. En Europa el diámetro normal se define a la altura de 1,30 m.

- De todos ellos, 170 ejemplares (70%) se corresponderían con especies autóctonas, si bien no existe ningún ejemplar correspondiente a la serie de vegetación potencial climácica de la zona (*Q. ilex*)
- Ninguno de los árboles existentes en el ámbito merece calificarse como "singular", por pertenecer a especies comunes, sin ningún grado de protección.
- Respecto a las dimensiones/edad del arbolado, se ha inventariado 242 ejemplares con las siguientes clases de edad:
    - Ejemplares muy jóvenes: 41
    - Ejemplares jóvenes: 117
    - Ejemplares adultos: 68
    - Ejemplares maduros: 16
    - Ejemplares notables: 0

Por tanto, existen dentro del ámbito del Plan Parcial de Reforma Interior escasos pies adultos de grandes dimensiones, fundamentalmente chopos, almendros, olivos y acacias. No obstante, ninguno de ellos alcanza los 80 cm de diámetro, por lo que las dimensiones de estos ejemplares son las normales para dichas especies. Por tanto, en ningún caso, desde el punto de vista de sus dimensiones, hay ejemplares que deban calificarse de "singulares".

Teniendo en cuenta la totalidad del ámbito, sobre los 242 ejemplares inventariados, y a partir de los criterios desarrollados en el Anexo I "Inventario de arbolado" del presente Documento Ambiental Estratégico, se hace la siguiente propuesta:

- Ejemplares no trasplantables al ser especie invasora según *Real Decreto 630/2013* y *Real Decreto 216/2019*: 17
- Ejemplares considerados como no trasplantables al ser conífera o palmácea: 23
- Ejemplares con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie: 50
- Ejemplares con probabilidad de éxito media dado su porte y especie: 12
- Ejemplares con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie: 57
- Ejemplares con probabilidad de éxito muy baja dado su porte y especie: 20
- Ejemplares no trasplantables por estado fitosanitario: 51
- Ejemplares no trasplantables por su gran porte: 12

En todo caso, y dado que las actuaciones sobre el arbolado presente en el APR 16.02 se encuentran amparadas por la *Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de Protección y Fomento del Arbolado Urbano*, deberá procederse al trasplante de los ejemplares arbóreos cuya presencia no sea compatible con la ordenación propuesta. Únicamente si por razones técnicas dicho trasplante no es posible, podrá autorizarse la tala del ejemplar afectado mediante decreto del Alcalde singularizado para cada ejemplar, previo expediente en el que se acredite la inviabilidad de cualquier otra alternativa.

En ningún caso se realizarán trasplantes de ejemplares de *Ailanthus altissima*, especie recogida en el *Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies*

exóticas invasoras y *Real Decreto 216/2019, de 29 de marzo, por el que se aprueba la lista de especies exóticas invasoras preocupantes para la región ultraperiférica de las islas Canarias y por el que se modifica el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras*.

Por último, y de acuerdo a la cartografía del *"Atlas de los Hábitats Españoles"*, el ámbito del Plan Parcial de Reforma Interior se encuentra alejado de las áreas con presencia de Hábitats de Interés Comunitario.

Cabe destacar que la propuesta urbanística, al objeto de mantener viva la memoria inmaterial del lugar, se establecen en la Normativa del Plan Parcial determinaciones normativas adicionales para el suelo dotacional público, de modo que en la parcela de equipamiento se deja en su extremo sureste un Espacio Libre o área ajardinada según una línea divisoria que mantiene la dirección de los linderos que definieron en su día las Huertas de Mena y posteriormente la finca de Los Almendros, cuyas referencias históricas, culturales y sociales se incorporarán al lugar como en el caso anterior.

***Figura 88**: Ordenación propuesta. Fuente: promotor*

Por tanto, a la vista de la ausencia de formaciones vegetales de relevancia y de las recomendaciones recogidas en la memoria del Plan Parcial de Reforma Interior, la afección sobre el mismo se valora como **COMPATIBLE**.

1.1.5.9. Fauna

Para la evaluación de estos efectos se han utilizado los siguientes indicadores:

- Superficie afectada de cada biotopo
- Importancia de la fauna afectada
- Existencia de lugares especialmente sensibles para la fauna

El biotopo existente en el ámbito de estudio está conformado única y exclusivamente por el medio urbano. Las especies de aves que viven en esta zona están muy adaptadas a los medios antrópicos. La desnaturalización de la zona de actuación es el motivo por el cual, no existe prácticamente ninguna especie de herperto, pudiéndose citar únicamente a la lagartija ibérica.

Por tanto, no existen especies catalogadas en el área de actuación, siendo todas las especies de vertebrados presentes en el ámbito de estudio comunes en la Comunidad de Madrid, por lo que sus poblaciones no presentan ningún grado de amenaza o peligro.

Teniendo en cuenta la superficie del Plan Parcial de Reforma Interior y su carácter actual de suelo urbano no consolidado, la afección sobre la fauna se valora como **IMPACTO COMPATIBLE**.

1.1.5.10. Paisaje

Para la evaluación de estos efectos se han utilizado los siguientes indicadores:

- Relación de las unidades del paisaje existentes en el municipio y porcentaje afectado en dichas unidades por el Plan Parcial de Reforma Interior
- Calidad y Fragilidad Visual del ámbito del Plan Parcial de Reforma Interior
- Grado de semejanza e integración del desarrollo propuesto con la morfología urbana que rodea al Plan Parcial de Reforma Interior.

El ámbito de estudio se encuentra situado en la Unidad de Paisaje "Urbano" del *"Atlas. El medio ambiente en la Comunidad de Madrid"*. Está unidad incluye al casco urbano de Madrid. El ámbito de actuación carece, por tanto, de elementos de paisaje natural de interés y valor ambiental para su conservación.

***Figura 89**: vista en planta de la propuesta urbanística (imagen no vinculante)*

***Figura 90**: vista aérea de la propuesta urbanística I (imagen no vinculante)*

***Figura 91**: vista aérea de la propuesta urbanística II (imagen no vinculante)*

Dada la ausencia de interés paisajístico del ámbito en el que se desarrolla la actuación, y las recomendaciones en materia de sostenibilidad recogidas en la memoria urbanística del Plan Parcial de Reforma Interior, la afección sobre el paisaje se valora como **IMPACTO NO SIGNIFICATIVO**.

1.1.5.11. Figuras de protección

Para la evaluación de estos efectos se han utilizado los siguientes indicadores:

- Presencia en el ámbito del Plan Parcial de Reforma Interior o en su entorno de figuras de la Red Natura 2000, Espacios Naturales Protegidos, Montes Preservados o de Utilidad Pública, IBAs, Humedales Catalogados, hábitats o cualquier otra figura de protección del territorio

Se consideran figuran de protección aquellas áreas que, debido a sus singulares características botánicas, faunísticas, ecológicas o paisajísticas, son consideradas de especial interés medioambiental, y por ello muchas de ellas han sido dotadas de una normativa de protección que evite la implantación en ellas de actuaciones que supongan su deterioro o su degradación.

El ámbito del Plan Parcial de Reforma Interior no se encuentra dentro de ningún Espacio Natural Protegido de la Comunidad de Madrid, espacio Red Natura 2000, humedal incluido en la *Ley 7/1990, de 28 de junio de Protección de Embalses y Zonas Húmedas*, monte de utilidad pública o monte catalogado definidos en la *Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid*, Reservas de la Biosfera o Humedales Ramsar.

De todos ellos, el espacio más próximo es el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, situado a unos 5,5 km al noroeste del APR 16.02. Por todo ello, el impacto se valora como **IMPACTO NULO**.

1.1.5.12. Medio nocturno

Para evaluar los efectos generados sobre el medio nocturno, se han utilizado los siguientes indicadores:

- Presencia de especies sensibles
- Presencia de áreas sensibles próximas o colindantes

En el área de actuación no existen poblaciones de lepidópteros nocturnos que resulten sensibles a la contaminación lumínica y que por tanto puedan ver afectados sus ciclos reproductivos por este motivo.

En este sentido, cabe recordar que la actuación se desarrolla dentro de la trama urbana del municipio de Madrid, el corazón de uno de los tres grandes focos de contaminación lumínica del territorio nacional, junto con la franja costera catalana y la valenciana.

No obstante, dentro de la serie de recomendaciones de sostenibilidad que recoge el Plan Parcial de Reforma Interior se reducen una serie de medidas orientadas a la reducción de la contaminación lumínica, como son el cuidado del posicionamiento, orientación y focalización de los aparatos de alumbrado, cumplimiento de los "Requerimientos técnicos exigibles para luminarias con tecnología LED de alumbrado exterior" definidos por el CEI, limitaciones a las emisiones por encima del plano de la horizontal, reproducción cromática, limitación de carteles luminosos, etc. (ver epígrafe 3.1.2.6 Descripción de la alternativa seleccionada).

Teniendo en cuenta el ámbito en el que se desarrolla la actuación y las medidas contempladas en la memoria del Plan Parcial de Reforma interior, el impacto generado sobre el medio nocturno se considera **NO SIGNIFICATIVO**.

1.1.5.13. Riesgos sobre la población y el medio ambiente

Para la evaluación de estos efectos se han utilizado los siguientes indicadores:

- Existencia de riesgos naturales
- Existencia de riesgos tecnológicos

El análisis de riesgos debe tenerse en cuenta a la hora de asignar los diferentes usos del suelo, para evitar situaciones de riesgo sobre la población. Si de dicho análisis se detectasen situaciones de riesgo, deberán plantearse las modificaciones oportunas para la reducción y el control de los riesgos, y en todo caso, si los riesgos desaconsejan completamente el aprovechamiento urbanístico, no deberá permitirse ninguna construcción.

A la vista del análisis realizado se concluye que:

Riesgo geotécnico

El área de actuación se incluye dentro de las áreas con condiciones constructivas favorables.

Riesgos erosivos

La erosión potencial puede definirse como baja. La erosión eólica se puede considerar media-baja. El riesgo de movimientos en masa se puede considerar bajo o moderado.

Inundabilidad

No existen cauces en el interior del ámbito, por lo que el riesgo de inundación es nulo.

Incendios forestales

Las áreas ocupadas por erial con arbolado no presentan ningún tipo de mantenimiento, coexistiendo en algunas zonas una densa vegetación herbácea acompañada de regenerado (normalmente rebrotes de raíz y cepa, aunque también se han identificado algunos brinzales) y arbolado adulto, lo que supone una continuidad vertical de combustible. Todo ello se traduce en un riesgo medio de incendios.

Dado que todo el ámbito de estudio está clasificado por el Plan General de Ordenación Urbana de Madrid como Suelo Urbano, y que todo el suelo perimetral del mismo también está clasificado como Suelo Urbano, no resultan de aplicación las medidas preventivas contenidas en el *Decreto 58/2009, de 4 de junio*, *por el que se aprueba el Plan de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid*.

Sismos

El riesgo de intensidad y aceleración de seísmos en la zona es bajo.

Riesgos meteorológicos

Los fenómenos meteorológicos de la zona de actuación no suponen un riesgo al uso propuesto.

Riesgos por presencia de Radón

El municipio de Madrid presenta concentraciones inferiores a 300 Bq/m3, y por tanto por debajo del nivel de referencia nacional de 300 Bq m3 de concentración media anual de radón que establece la Guía de Seguridad 11.02 del CSN.

Riesgos tecnológicos

El desarrollo del Plan Parcial de Reforma Interior no conllevará la aparición de riesgos nucleares ni el establecimiento de establecimientos afectados por la normativa SEVESO.

El desarrollo urbanístico del APR 16.02 contempla la ejecución de un viario local. En este viario no se prevé el transporte de vehículos que puedan provocar accidentes de tráfico en el que se vean implicadas sustancias susceptibles de ocasionar accidentes catastróficos. Si bien existen perimetralmente infraestructuras viarias de primer orden como la M-40 y ramal de acceso a la M-

11, por lo que en las proximidades de estas podrían aplicarse las normas sobre seguridad en el transporte de materiales por carretera (ADR) por el caso de un supuesto de vertidos tóxicos.

En caso de accidentes en el que se vean implicados productos peligrosos se tomaran los protocolos de intervención que determine el Servicio de extinción de Incendios del Ayuntamiento de Madrid.

En cuanto a la presencia de residuos y suelos potencialmente contaminados, como se ha mencionado anteriormente, se han identificado algunas áreas con presencia de residuos cuya naturaleza es, a priori, inerte, y en consecuencia no resulta previsible que contengan alguna de las sustancias incluidas en el Anexo IV del *Real Decreto 9/2005 de Suelos Contaminados*. No obstante, no puede descartarse que no exista presencia de alguna de las sustancias incluidas en el Anexo IV del citado Real Decreto.

Por tanto, como únicos riesgos cabrían destacar el actual riesgo de incendios y la presencia de residuos y tierras en el ámbito.

En cuanto al riesgo de incendio derivado de la presencia de áreas de vegetación sin tratamiento selvícola y con presencia de continuidad vertical de combustible leñoso, cabe indicar que el desarrollo urbanístico supondrá, bien la eliminación de estas áreas con potencial riesgo de incendios, bien su adecuación al incorporarse a la red de espacios libres/zonas verdes del ámbito.

Respecto al riesgo derivado de la presencia de residuos y tierras, se contempla la necesidad de realizar una investigación, inicialmente de tipo visual, verificando el carácter inerte de los mismos, y empleando métodos de análisis en laboratorio en caso de advertir la presencia de sustancias o elementos potencialmente contaminantes.

Si de tales estudios se dedujese que existen indicios de contaminación, se procederá a la realización de los correspondientes estudios de análisis y valoración de riesgos, que determinen si las concentraciones de sustancias contaminantes presentes resultan o no compatibles con los usos previsto en el Plan Parcial de Reforma Interior, proponiendo, en el caso de que los niveles de contaminación no resulten admisibles, la correcta gestión y/o tratamiento de los residuos y suelos presentes en las áreas estudiadas.

Teniendo en cuanta la adopción de las medidas indicadas, los riesgos sobre la población y el medio ambiente derivados de la propuesta contemplada por el Plan Parcial de Reforma Interior se consideran **NO SIGNIFICATIVOS**.

1.1.5.14. Patrimonio cultural y arqueológico

Para la evaluación de estos efectos se han utilizado los siguientes indicadores:

- Protección y conservación de elementos arqueológicos, históricos o culturales

Como se indicó anteriormente, el Plan Parcial de Reforma Interior del APR 16.02 incluye el estudio E-9 "ESTUDIO SOBRE EL PATRIMONIO HISTORICO EN LA FINCA "LOS ALMENDROS" Y SUS EDIFICACIONES EXISTENTES."

Como resultado de los trabajos realizados, se concluye que ni el edificio principal ni los jardines ni ejemplares arbóreos se encuentran catalogados. Asimismo, se puede afirmar, independientemente de la fecha de construcción, que la Casa Principal por el análisis realizado no se corresponde con la tipología de Casa Señorial, por lo que no le sería de aplicación la Disposición Adicional Tercera de la Ley 8/2023, de 30 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid.

La Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid, en la Hoja Informativa emitida el 18 de mayo de 2020, no hace alusión alguna a ninguno de los inmuebles que se localizan en el interior de la finca, por lo que a la casa principal no le atribuía ningún tipo de protección patrimonial. Es decir, no tenía inventariado o catalogado ninguno de los edificios que se incluyen en la actual finca "los Almendros" y por lo tanto no se les concedía valor patrimonial alguno.

Por último, analizadas las categorías de bienes inmuebles que contempla la actual Ley 8/2023, de 30 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid, ya sea para los bienes de interés cultural (BIC) o bienes de interés patrimonial (BIP), y su imposible encaje en alguna de ellas de la actual finca Los Almendros, el informe concluye que la finca "Los Almendros" y las edificaciones que en ella se encuentran y el jardín existente no reúnen ninguna singularidad patrimonial ni cultural y por lo tanto, no son merecedores de protección alguna ni de incluirlos en los diferentes Catálogos el Plan General de Ordenación Urbana de Madrid y no es de aplicación la Disposición Adicional Tercera de la Ley 8/2023, de 30 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid.

En todo caso, con independencia de no haberse apreciado valores suficientes para proceder a la catalogación de la edificación, el jardín o las especies vegetales preexistentes conforme a lo dispuesto por la legislación vigente, la ordenación puede contribuir a mantener valores intangibles de la memoria colectiva que recuerda personas, momentos, fechas o usos ligados a este ámbito y, en particular, a la Finca de los Almendros, a través de preservar ciertas referencias al pasado o, incluso, algunos elementos materiales que han llegado a nuestros días.

Así, y al objeto de mantener viva la memoria inmaterial del lugar, se establecen en la Normativa del Plan Parcial y con referencia en lo señalado en el plano "P.3 Condiciones de edificación y urbanización", determinaciones normativas adicionales para el suelo dotacional público y las parcelas de uso terciario de la forma siguiente:

- SUELO DOTACIONAL PÚBLICO
  - ZONA VERDE Y VIARIO

    La urbanización de la zona verde y del viario contendrá referencias a los personajes, acontecimientos, fechas, lugares o usos que pertenecen a la memoria colectiva ligada a la Huerta o Casa de Mena y posterior finca de Los Almendros.
  - EQUIPAMIENTO
  - Conforme a lo señalado en el plano "P.3 Condiciones de edificación y urbanización" se establece en la parcela de equipamiento un Área de movimiento para la nueva edificación que deja en su extremo sureste un Espacio Libre o área ajardinada según una línea divisoria que mantiene la dirección de los linderos que definieron en su día las Huertas

de Mena y posteriormente la finca de Los Almendros, cuyas referencias históricas, culturales y sociales se incorporarán al lugar como en el caso anterior.

- Sobre el Área de movimiento para la nueva edificación se dispondrá la futura edificación correspondiente al equipamiento que se implante en su momento. Sobre el Espacio Libre se mantendrá la arboleda de almendros existente y se trasplantarán aquellos que por sus condiciones fitosanitarias sea posible recuperar, recuperando en lo posible su trazado. Esta arboleda podrá ser accesible desde el viario público circundante estableciéndose los horarios pertinentes.

- SUELO DE USO TERCIARIO:

  Conforme a lo señalado en el plano "P.3 Condiciones de edificación y urbanización" se establece en la parcela de uso terciario un Área de movimiento para la nueva edificación que deja en la proximidad a la M-40 un área libre de la parcela en la que se recoge el edificio principal preexistente junto a su entorno.

  Sobre el Área de movimiento para la nueva edificación se dispondrá la futura edificación correspondiente a los usos terciarios que en su momento se implanten.

  Sobre los Espacios Libres de parcela se propone actuar de la forma siguiente:

  - EDIFICIO PRINCIPAL EXISTENTE: se mantendrá la envolvente del edificio, debiendo de ser las intervenciones que se realicen coherentes con la morfología y composición exterior del mismo. Puntualmente se admite alterar la envolvente del edificio para la eliminación de impactos negativos en fachadas y cubiertas o mejorar su volumetría, estando permitidas las obras exteriores y de reconfiguración que atiendan a la composición del edificio existente.

    El destino del edificio será libre, bien con el uso cualificado terciario de oficinas de la parcela donde quede integrado o a través del régimen de usos compatibles para ella señalada, de modo que la superficie edificable que se consuma en el mismo computará con la de la del resto de la edificación para el cálculo de la superficie edificable total.

  - ENTORNO DEL EDIFICIO PRINCIPAL: se mantendrá la plataforma o podio de la edificación, la escalinata de acceso y los elementos del jardín circundante, pudiendo mejorarse su composición, materiales y disposición, e incluso rediseñarse, siempre evocando las referencias a preservar.

    Este entorno señalado en el plano "P.3 Condiciones de edificación y urbanización" será indivisible y quedará integrado con el suelo terciario correspondiente. En caso de parcelación esta área quedará incorporada a alguna de las parcelas resultantes, pudiendo asignarse a más de una, de forma mancomunada, repartiéndose proporcionalmente la superficie de suelo a efectos de sumar para cumplir la condición de parcela mínima, y también la superficie edificada en el edificio preexistente, sin que la suma supere la superficie edificable total de cada una.

    Lo expresado se puede advertir en las imágenes siguientes:

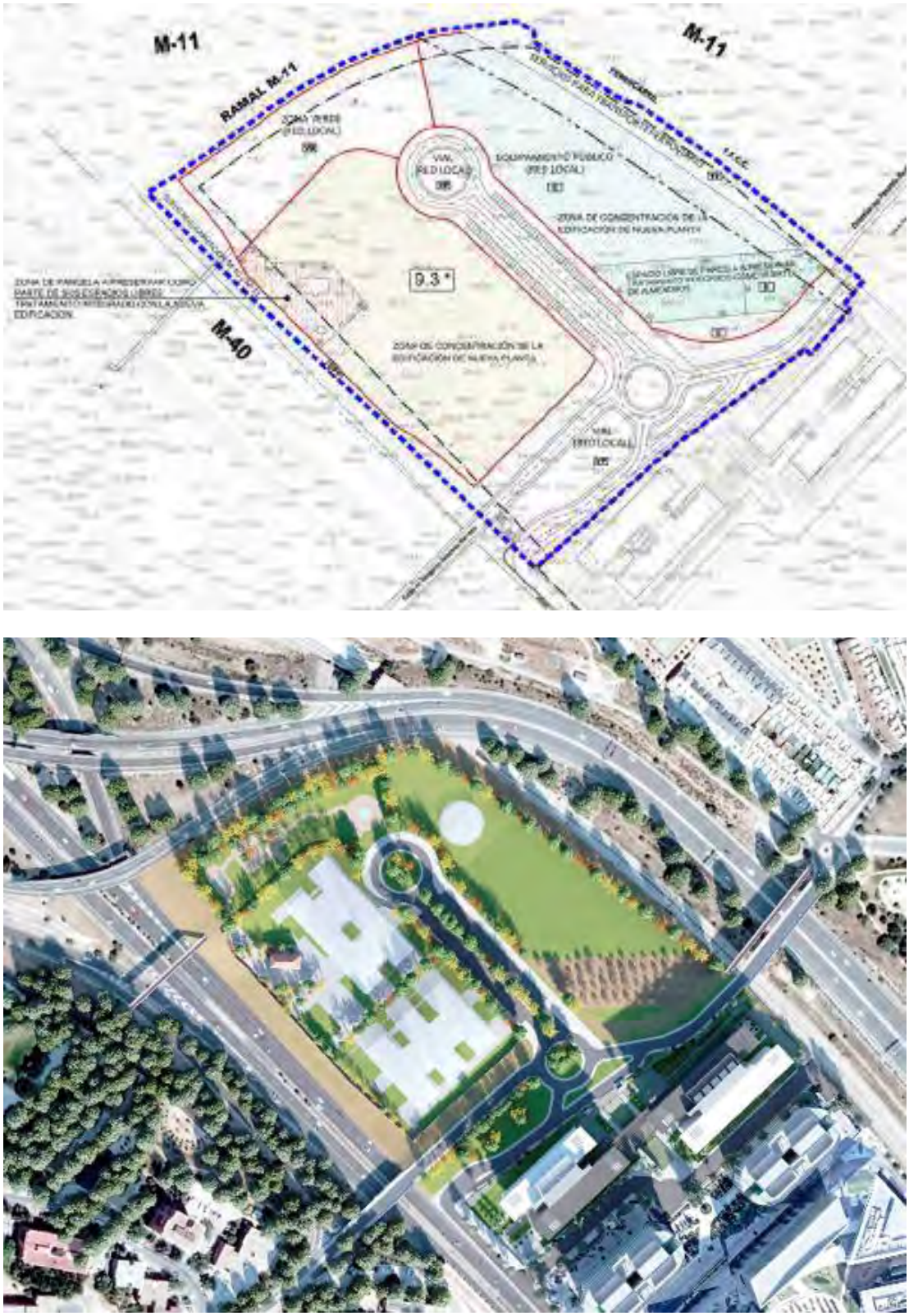


***Figura 92**: Integración en la ordenación de Elementos para protección de Memoria Inmaterial. Fuente: promotor*

Respecto a la presencia de yacimientos arqueológicos, el APR 16.02 se encuentra en las proximidades del yacimiento arqueológico del Paleolítico Medio "Los Almendros" (CM/079/0144). Por este motivo, y tras solicitud efectuada a la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Consejería de Cultura y turismo de la Comunidad de Madrid, con fecha 22 de junio de 2020 se ha emitido la preceptiva Hoja Informativa, en la que se establecen las siguientes medidas a adoptar:

- *"Control arqueológico de los movimientos de tierras necesarios para la ejecución de las diferentes propuestas de reforma.*
- *En caso de localizarse restos arqueológicos se protegerá y balizará el frente positivo y se notificará el hallazgo a la Dirección General de Patrimonio Histórico, junto a una propuesta de las actuaciones arqueológicas a realizar.*
- *Todos los restos deberán ser georreferenciados y acotados en la planimetría oficial del PGOUM de 1997."*

De esta hoja informativa se extraen dos conclusiones fundamentales:

- En los inventarios y Catalogo Geográfico de Bienes Inmuebles de Interés Patrimonial no existen bienes protegidos en el interior de la actual finca de Los Almendros. Únicamente se cita el yacimiento paleolítico denominado "los Almendros" que se localiza bajo la actual M-11 y se encuentra a varias decenas de metros de nuestra finca. Es decir ni la finca ni ninguno de los edificios se encuentran catalogados o protegidos por la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid.
- La prescripción establecida de realizar un control arqueológico de los movimientos de tierras como medida precautoria, dada la cercanía al yacimiento paleolítico "Los Almendros", implica la aceptación del Plan Parcial de Reforma Interior del Área de Planeamiento Remitido (APR) 16.02 "Los Almendros M-40" del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid, ya que traslada al momento de las obras esta medida.

Respecto a las Vías Pecuarias, como se indicó anteriormente, la disposición actual es el resultado de un proceso de concentración y definición de nuevos trazados para vías pecuarias en suelos urbanos del Término Municipal de Madrid en el Distrito de Hortaleza y Barajas tramitado por el Área de Vías Pecuarias de la Subdirección General de Recursos Agrarios de la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación de la Comunidad de Madrid, proceso por el cual la antigua Vía Pecuaria Colada del Camino Viejo ha sido concentrada en la Vereda de Valdecarros, situada entre los Distritos de Hortaleza y Barajas.

El suelo del ámbito del APR 16.02 anteriormente ocupado por este tramo de la Vía Pecuaria "Colada del Camino Viejo" y desafectado en la actualidad de ese destino, se considera como suelo afecto a dotaciones públicas existentes que no genera aprovechamiento al no haberse obtenido de forma onerosa. En la propuesta de ordenación se integrará como parte del suelo calificado como Vía Pública Secundaria (VP).

Por tanto, teniendo en cuenta la adopción de las medidas indicadas, la afección generada por el desarrollo del Pan Parcial de Reforma Interior del APR 16.02 sobre los valores culturales, arqueológicos y patrimoniales se considera **COMPATIBLE**.

1.1.5.15. Normativa urbanística de aplicación

Para la evaluación de estos efectos se han utilizado los siguientes indicadores:

- Adecuación de la propuesta urbanística a las determinaciones de la *Ley 9/2001, del Suelo de la Comunidad de Madrid*
- Cumplimiento de la normativa urbanística de aplicación

El plan se ha de someter, en primer lugar, a lo dispuesto en la legislación vigente que señala su contenido y determinaciones técnicas, estando constituida dicha legislación básica por la *Ley 9/2001, de 17 de Julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid*. Además de ello, el Plan Parcial de Reforma Interior se ha de ajustar en todas sus determinaciones al planeamiento general de referencia.

Tal como se puede comprobar en el conjunto de documentos que lo integran, el Plan Parcial de Reforma Interior desarrolla pues el planeamiento general estableciendo la ordenación pormenorizada de la totalidad de este sector en los términos fijados por la legislación vigente. Para ello, el Plan Parcial de Reforma Interior contiene las determinaciones pormenorizadas de ordenación urbanística establecidas por la LSCM.

El objetivo que señala la ficha del Plan General de Madrid para el APR. 16.02 es el de completar la urbanización del área, posibilitando la implantación del uso servicios terciarios de oficinas, así como obtener suelo para la implantación de dotaciones de carácter metropolitano. La función principal del Plan Parcial de Reforma Interior es la de desarrollar y complementar las condiciones de ordenación establecidas por el Plan General para el ámbito del APR 16.02, señalando, además, los elementos y condiciones de protección que se consideren necesarios en atención a los valores ambientales, tanto propios como del entorno.

El Plan, por una parte, asigna los correspondientes usos pormenorizados, delimitando las distintas zonas en que se divide el territorio por razón de aquellos. En este sentido, en las Normas Urbanísticas se regulan adecuadamente las condiciones de admisibilidad de cada uno de los distintos usos pormenorizados en cada una de dichas zonas.

El Plan Parcial de Reforma Interior se concreta en los siguientes objetivos:

Los objetivos principales son los descritos en la ficha del APR 16.02:

- Completar la urbanización del área posibilitando la implantación del uso terciarios.
- Obtener suelo para la implantación de dotaciones de carácter metropolitano.

Y también los siguientes:

- Identificar los suelos afectos a dotaciones públicas existentes que proceden de Sistemas Generales resultantes de antecedentes de planeamiento y suelos de antiguas vías pecuaria.
- Adoptar medidas para mejorar la movilidad urbana sostenible para peatones y bicicletas, entre el Barrio de Pinar del Rey, el Barrio de Valdefuentes y Cárcavas.

- Posibilitar futuras ampliaciones del viario público municipal entre el Barrio Pinar del Rey, Barrio de Valdefuentes y Cárcavas.
- Reajustar la alineación oficial en la linde sureste con el Suelo Urbano consolidado, manteniendo el acceso al Complejo de Oficinas existente.
- Definir superficies de regularización con la M-40 y la reserva de suelo para la ampliación de las líneas ferroviarias.

En cuanto al cumplimiento por el Plan Parcial de Reforma Interior de las determinaciones recogidas en la ficha del APR 16.02:

- Respecto de la Delimitación del Ámbito de Ordenación. La delimitación del ámbito reflejado en la Ficha del APR 16.02, indica una superficie de 80.500 m^2. El levantamiento topográfico realizado determina una superficie de 80.777 m^2 que es la medida adoptada como superficie del ámbito del Plan Parcial de Reforma Interior.
- Respecto a la Figura de Ordenación. La figura de ordenación prevista para el desarrollo del área en la Ficha del APR 16.02 era un Plan Especial. De conformidad con lo dispuesto en la Ley del Suelo 9/2001 de la Comunidad de Madrid posterior a la aprobación del PGOU de Madrid de 1997, ese instrumento de ordenación se sustituye por un Plan Parcial de Reforma Interior.
- Respecto de la Gestión. El sistema de actuación previsto para el desarrollo y ejecución del APR 16.02 en la ficha es el sistema de Compensación. Dadas las específicas condiciones de titularidad del suelo que se concentra en dos propietarios (el Ayuntamiento de Madrid y el Instituto Religiosas Adoratrices) se enuncia la posibilidad de, en su momento, emplear, por extrapolación, el procedimiento de propietario único previsto en el Artículo 106.2 de la Ley 9/2001 de la CAM.
- Respecto Aprovechamiento Tipo. De conformidad con las NNUU del PG97 y las condiciones vinculantes de la Ficha del APR 19.02, el aprovechamiento tipo de 0,7 m^2/m^2 asignado en la casilla correspondiente de "gestión" se utiliza para el cálculo de la edificabilidad máxima del ámbito, multiplicándolo por las superficies de suelo incluidas en la delimitación del ámbito que no son suelos afectos a dotaciones públicas existentes.
- Respecto de los Objetivos. Tal y como se recoge en la ficha del APR 16.02, los objetivos de este ámbito de ordenación son completar la urbanización obteniendo suelo para uso servicios terciarios de oficinas y suelo para la implantación de dotaciones públicas, en concreto un equipamiento de carácter metropolitano, que se concreta en la posibilidad de establecer, con la máxima amplitud, todas las categorías, tipologías y niveles de equipamiento contemplados por el PGOUM.
- Respecto de la Edificabilidad de usos lucrativos (m^2). La edificabilidad de usos lucrativos corresponde que se determine conforme a lo establecido en el Articulo 3.2.13.2.b de las normas urbanísticas del PGOUM, como resultado de multiplicar la superficie total del ámbito, excluidos los suelos afectos a dotaciones públicas y suelos de cesión existentes, por 0,7 m^2/m^2.
- Respecto de las superficies mínimas de cesión para usos dotacionales públicos (m^2). La superficie mínima de cesión para usos dotacionales públicos prevista en la ficha es de 26.000 m^2s. Atendiendo a las previas condiciones de titularidad del suelo del ámbito, con superficies

derivadas de operaciones de compensación del PGOUM85 que deben mantenerse con el mismo destino público, la cifra final de superficie total de suelos de redes públicas en la ordenación del ámbito ascenderá hasta 57.682 m^2s.

- Por otra parte, en cuanto a la superficie necesaria para cumplir con el deber de cesión de los propietarios, definido en el artículo 36.6 y la Disposición Transitoria Cuarta apartado 1.c) de la Ley 9/2001, es decir 30m^2 de suelo para redes locales cada 100m^2 de edificabilidad lucrativa, dada la edificabilidad que finalmente se obtiene para implantar en el área, la previsión legal estaría cumplida con una cuantía mínima de 10.881,78 m^2s. Esta cifra será superada por los 20.950m^2s resultantes en la ordenación una vez excluidos los suelos afectos a dotaciones públicas existentes a mantener.
- Respecto de la Ordenación propuesta. La ordenación propuesta en la Ficha del APR 16.02 plantea una parcela de equipamiento en la parte noreste del ámbito, la zona verde en la parte sureste del ámbito y las posibles parcelas para alojar usos lucrativos en la parte suroeste del ámbito y en la parte central, rodeada esta última por un vial en forma semicircular de nuevo trazado. Sobre la base de este esquema de ordenación no vinculante se enuncian tres alternativas posibles que reinterpretan la propuesta del PG97. Una vez valoradas, se opta por la alternativa que simplificando el trazado viario del conjunto mantiene la parcela de equipamiento en la parte noreste y la parcela para usos lucrativos en la parte suroeste, asegurando la implantación de la zona verde al norte en continuidad con el paso peatonal con el barrio de Pinar del Rey, siguiendo de este modo las instrucciones indicadas para la ordenación del área.
- Respecto de las Condiciones Vinculantes. La edificabilidad máxima del ámbito contenida en el Plan Parcial es la que resulta de multiplicar el aprovechamiento tipo asignado en las casillas de gestión por la superficie total del ámbito excluido los suelos afectos a dotaciones públicas existentes.

  Se establecerán dos conexiones con el viario de acceso a las Cárcavas. Reinterpretando esta condición, las dos conexiones con el viario (Calle de Gregorio Sánchez Herráez) de acceso a las Cárcavas (Barrio de Valdefuentes), se producen a través de un Vial Interior 1 de salida de la rotonda y un Vial Interior 2 de entrada a la rotonda, que están unidos por una glorieta y que nacen en la rotonda que se traslada hacia la zona central de la parte sureste del ámbito.

  La edificación mantendrá un retranqueo mínimo de 30 metros, respecto de la M-40 y al viario de acceso norte al aeropuerto. El Plan parcial mantiene esta prescripción incorporando asimismo la Línea Limite de la Edificación fijada por el Ayuntamiento de Madrid junto con el Ministerio de Fomento en el expediente 711/2014/1220310, aprobado en el año 2015 posteriormente al PG97 y ajustado a la legislación de carreteras vigente.
- Respecto de las Condiciones no vinculantes. La Ficha del APR 16.02 señala la disposición del equipamiento, zonas verdes y trazado del viario como preferente. La localización propuesta en el Plan Parcial para el equipamiento es similar a la reflejada en la Ficha; el trazado del viario interior se ha reinterpretado con la propuesta de un Vial Interior 1 de salida de la rotonda y un Vial Interior 2 de entrada a la rotonda, que están unidos por una glorieta y que nacen en la rotonda que se mueve hacia la zona central de la parte sureste del ámbito. La reserva para zona verde se concibe y plantea en continuidad con el equipamiento y se ha

[10] Estudio de Delimitación de tramo urbano y fijación de la Línea Límite de Edificación en el término Municipal de Madrid (Ley 25/1988 de Carreteras de 29 de julio) A. Definitiva 10/02/2015 Ministerio de Fomento; Publicación BOE 07/04/2015.

localizado en la zona noroeste del ámbito que recibe la pasarela peatonal existente que cruza por encima de la M.40 y conecta este entorno con el Barrio de Pinar del Rey. La localización del espacio inicialmente previsto para zona verde en la Ficha del APR se reconsidera con objeto de mejorar la funcionalidad de los viarios previstos, concentrando las reservas de suelo para vía pública con el objetivo de poder atender futuras ampliaciones de los puentes sobre la M-40, la M-11 y las vías del ferrocarril. Esta nueva superficie incluye tanto la vía pública como los espacios intersticiales que pueden ser pavimentados o ajardinados y que permitirán facilitar el acceso al Complejo de Oficinas y la mejora de la conectividad con la zona terciaria localizada al sureste del ámbito en el Barrio de Valdefuentes.

Por todo ello, la propuesta da cumplimiento a lo establecido por la Normativa Urbanística de Aplicación.

Por tanto, se considera que el Plan Parcial de Reforma Interior es el instrumento adecuado a las características y fines que se pretenden, y que cumple con los preceptos recogidos en la legislación urbanística de aplicación, valorándose como **IMPACTO COMPATIBLE**.

1.1.5.16. Estructura socioeconómica

Para la evaluación de estos efectos se han utilizado los siguientes indicadores:

- Mejora del dinamismo de la economía local/regional
- Afección a usos tradicionales del territorio

Como se ha expuesto, la propuesta de ordenación se encamina a posibilitar la implantación de los usos dotacionales y terciarios previstos en la ficha urbanística del sector, con el objetivo de enriquecer el tejido urbano en esta área:

- La implantación del uso terciario en estos terrenos permitirá cubrir las necesidades de usos terciarios existente en esta zona de Madrid.
- La presencia de arterias de primer orden, como son la M-11 y M-40 garantizan el acceso en vehículo privado al ámbito.
- La disposición de 4 paradas de autobús (2 por sentido) en la C/ Gregorio Sánchez Herráez que dan servicio a las líneas 87, N2 y T11 garantiza la accesibilidad al ámbito mediante transporte público.
- Se ha planificado una localización equilibrada de los equipamientos y zonas productivas. La distribución de los mismos se realiza de forma racional, con una elevada accesibilidad. Con ello se logra fomentar la multifuncionalidad, la diversidad y la mezcla de usos urbanos: crear entornos urbanos diversificados y complejos en los que la mezcla de actividades (residencial, servicios públicos y privados, etc.) incremente la eficiencia energética global y disminuya el consumo de recursos.

Estas actividades y usos asociados son convenientes para lograr el completo desarrollo y modernización de la ciudad de Madrid que estaba previsto en el Plan General, por lo que la propuesta se considera adecuada al dinamismo socioeconómico del municipio. Por tanto, el

impacto que generará la actuación sobre la estructura socioeconómica del distrito se considera **POSITIVO**.

1.1.5.17. Movilidad sostenible

Para la evaluación de estos efectos se han utilizado los siguientes indicadores:

- Modificación de los desplazamientos en vehículos privados
- Modificación uso del trasporte público
- Presencia de infraestructuras que permitan el desplazamiento alternativo

El Plan Parcial de Reforma Interior incluye un estudio de tráfico y movilidad, cuyas conclusiones se recogen a continuación.

Para determinar la demanda de los viajes generados y atraídos en la zona de estudio, se han aplicado hipótesis de cálculo sobre los nuevos desarrollos según la tipología de uso.

Para determinar la demanda de los viajes generados y atraídos por la superficie de oficinas se ha considerado 1,5 plazas de aparcamiento por cada 100 metros cuadrados edificados, siguiendo con lo especificado en Artículo 7.5.35 del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid para usos terciarios de oficinas en el ámbito exterior a la M-30.

Por cada plaza de aparcamiento se considera un único vehículo, que realiza un viaje de entrada y otro de salida.

Dada la falta de aparcamiento en el entorno, se considera que los empleados que no cuenten con una plaza de aparcamiento en el edificio accederán en transporte público

Respecto a la generación de tráfico de la parcela de equipamientos, se ha tomado como referencia el Trip Generation Manual del ITE (Institute of Transportation Engineers) en concreto, el uso "Recreational Community Center (495)", que se considera que puede ser el que mejor se adapta.

En la nueva calle que articula los desarrollos objeto de análisis se prevé un total de 88 plazas de estacionamiento.

Dada la escasez de plazas de estacionamiento en el entorno, se prevé que dichas plazas se ocupen a primera hora de la mañana, antes de la hora punta, por los vehículos que actualmente estacionan en el ámbito.

Por último, al norte del desarrollo se encuentran los barrios de las Cárcavas y Valdebebas, y frente al ámbito de estudio, los edificios Helios.

Los edificios Helios han entrado en funcionamiento en noviembre del año 2019 y por esa razón se han realizado aforos complementarios en febrero de 2023, del que se deduce que no hay ninguna afección en relación con los datos de tráfico tomados con anterioridad.

En el caso de las Cárcavas y Valdebebas, parte de los desarrollos que entren en servicio puedan generar algo de tráfico en la calle Gregorio Sánchez Herráez. Sin embargo, será una parte muy

reducida puesto que dicha calle solo da acceso al barrio de Pinar del Rey, mientras que las conexiones con el viario principal (M-40, M-11, A-1, etc.) se realizan por el este (C/ de Francisco Umbral y avda. de Alejandro de la Sota) y por el oeste (avda. de Niceto Alcalá Zamora), ya que desde la calle de Gregorio Sánchez Herráez solo hay acceso de entrada desde la zona oeste de la M-40.

Atendiendo a la movilidad generada y atraída, el reparto modal y la distribución horaria del tráfico se obtiene la siguiente estimación viajes generados y atraídos totales y en las dos horas punta consideradas, por el vehículo privado considerando una ocupación del vehículo privado de 1,25 personas/vehículo.

Periodo	Vehículo / hora	Entradas	Salidas
Día laborable	2.228	1.114	1.114
HPM	279	242	37
HPT	303	60	243

***Tabla 19**. Vehículos generados y atraídos. Totales. Fuente: E-3. Estudio de tráfico y movilidad*

Una vez conocidos los tráficos futuros, se asignan sobre la red futura las nuevas matrices origen-destino y se analizan los niveles de servicio.

Los escenarios futuros considerados en este análisis han sido:

- Escenario en año horizonte a 20 años sin los nuevos desarrollos
  - En Hora Punta de Mañana
  - En Hora Punta de Tarde
- • Escenario en año horizonte a 20 años con los nuevos desarrollos
  - En Hora Punta de Mañana
  - En Hora Punta de Tarde

Niveles de servicio en carreteras M-11 y M-40

Como resultado del modelo, se concluye que algunos de los elementos de las carreteras M-40 y M-11, como el trenzado y la confluencia, no tendrán un adecuado funcionamiento en situación futura con y sin desarrollos, con niveles de servicio F y un ratio intensidad/capacidad superior a 1,00. No obstante, estos elementos ya presentaban resultados al límite de un adecuado funcionamiento en situación actual, por tanto la demanda de viajes atraídos por los nuevos usos no afectará significativamente a estos elementos.

En cuanto a la bifurcación y la divergencia estudiadas, el nivel de servicio en ambos elementos es adecuado, con niveles B y D respectivamente, sin que además estos niveles se vean modificados por la demanda de viajes atraídos por los nuevos usos.

Niveles de servicio en glorietas e intersecciones

A continuación, se adjuntan los resultados de los niveles de servicio en los escenarios de situación futura en hora punta de mañana y tarde, en la glorieta y en la intersección localizadas en la calle de Gregorio Sánchez Herráez.

En las siguientes imágenes se puede observar que el funcionamiento es adecuado en todos los escenarios de situación futura en las dos horas punta estudiadas, con y sin desarrollos, siendo el nivel de servicio más alto detectado un nivel de servicio C en un tramo del anillo de la glorieta en los escenarios futuros sin desarrollos.

Por tanto, se deduce que la nueva configuración de la glorieta tendrá incluso un mejor funcionamiento que la glorieta semaforizada existente.

Figura 93: *Niveles de servicio y tiempos de demora (s) en glorieta e intersección. Escenario de situación futura sin nuevos desarrollos. HPM. Fuente: Aimsun Next*

Figura 94: *Niveles de servicio y tiempos de demora (s) en glorieta e intersección. Escenario de Situación futura sin nuevos desarrollos. HPT. Fuente: Aimsun Next*

Figura 95: *Niveles de servicio y tiempos de demora (s) en glorieta e intersección. Escenario de Situación futura con nuevos desarrollos. HPM Fuente: Aimsun Next*

Figura 96: *Niveles de servicio y tiempos de demora (s) en glorieta e intersección. Escenario de Situación futura con nuevos desarrollos. HPT. Fuente: Aimsun Next*

Como conclusión, en situación futura sin los nuevos desarrollos los elementos que en situación actual presentaban niveles de servicio y ratios intensidad/capacidad elevados se ven empeorados, llegándose a alcanzar por ejemplo niveles de servicio F en el trenzado de la M-40, tanto en hora punta de mañana como de tarde. En cuanto al resto de los elementos de las carreteras M-40 y M-11, la glorieta y la intersección analizadas, se obtienen adecuados niveles, sin sobrepasarse en ningún caso el nivel D.

En situación futura con los nuevos desarrollos se obtienen resultados similares a los de situación futura sin nuevos desarrollos, aumentándose ligeramente las densidades, pero sin que se vean modificados los niveles de servicio.

Por todo lo anterior, se concluye que el funcionamiento del viario analizado será en general adecuado en situación futura con los nuevos desarrollos, no empeorando su funcionamiento con respecto a la situación futura sin nuevos desarrollos; por lo que el Plan Parcial de Reforma Interior del Área de Planeamiento Remitido (APR) 16.02 "Los Almendros M.40" no tendrá un impacto significativo sobre el tráfico del entorno y no serán necesarias nuevas propuestas de actuación sobre el viario.

El acceso de los trabajadores que no cuenten con plaza de aparcamiento se realizará en transporte público o en otros modos más sostenibles que el vehículo privado (a pie y bicicleta). Por ello, se ha realizado un análisis de la oferta disponible para acceder a las nuevas instalaciones en estos modos mencionados.

Las líneas de autobús que dan servicio al ámbito pertenecen a la EMT y son:

- Línea 72 Diego de León-Hortaleza.
- Línea 87 República Dominicana-Las Cárcavas.
- Línea T11 Mar de Cristal-Parque Empresarial Cristalia.

El acceso al desarrollo cuenta en su cercanía con una estación de metro, la estación de San Lorenzo, a 7 minutos del edificio, que pertenece a la línea 4 de metro.

Como se puede ver, el desarrollo planteado cuenta con buena cobertura de transporte público, con líneas de autobús en un radio de menos de 6 minutos o menos, y estación de Metro a 7 minutos.

La bicicleta es una opción muy factible para el acceso al desarrollo. Su uso combinado con el transporte público conlleva ventajas como evitar transbordos dentro de la red a un mismo o distinto modo (Metro, Metro Ligero o Cercanías) y ahorros económicos por acceder a coronas tarifarias más céntricas.

Respecto a la infraestructura presente en el activo encontramos el **Anillo Verde Ciclista**, por el que transcurre el tramo I. este tramo se extiende a lo largo de9,5 kilómetros atravesando los barrios de Las Tablas, Sanchinarro, Santa María, San Lorenzo, Villarrosa, La Piovera y Canillejas. La sección en este tramo consiste en dos carriles en 5 metros de ancho, contando con tránsito peatonal y carril bici.

En el Plan Director de Movilidad Ciclista de la Ciudad de Madrid se recoge la propuesta de vías ciclistas del ayuntamiento de Madrid en el ámbito estudiado, incrementando la oferta ciclista en el ámbito en más del 80%, mejorando las condiciones de seguridad, confort y eficiencia de este modo de transporte. Esta propuesta no especifica la tipología de vía ciclista propuesta en cada caso a excepción del nuevo ciclocarril "Barrio de Valverde (Fuencarral) a Plaza Castilla" de 10 kilómetros que conectará la red de ciclocarriles existente en Madrid Centro y en la zona de Las Tablas y Sanchinarro.

Por último, indicar que el Plan Parcial de Reforma Interior de Los Almendros favorece la movilidad de personas y bicicletas. En el ámbito se continúa el trazado que nace de la pasarela existente por encima de la M-40 y mediante recorridos sostenibles como parte de la red pública de viales se llega a una nueva pasarela para peatones y bicicletas (conexión Peatonal) que se realiza sobre las líneas de ferrocarril y la M-11. De esta forma el ámbito se conecta de forma sostenible con los barrios de Hortaleza situados al este y al oeste del Plan Parcial.

Por tanto, la afección sobre la movilidad derivada del desarrollo del Plan Parcial de Reforma Interior se valora como **IMPACTO COMPATIBLE**.

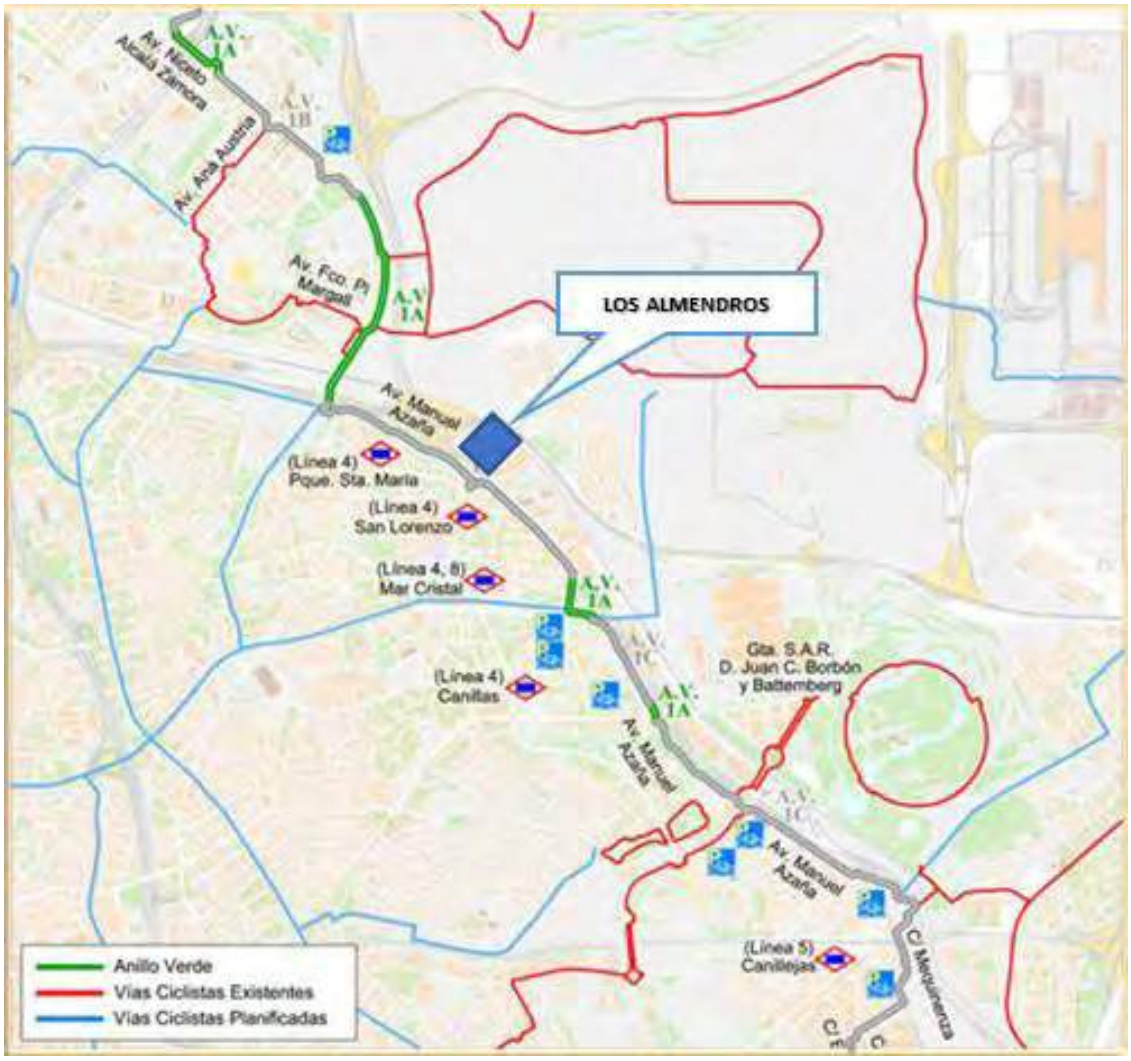


***Figura 97**:* Anillo verde ciclista. Fuente: Plan Parcial de Reforma Interior del APR 16.02 "Los Almendros"

***Figura 98**: Propuesta de red ciclista. Fuente: Estudio de tráfico y movilidad sostenible del Plan Parcial de Reforma Interior*

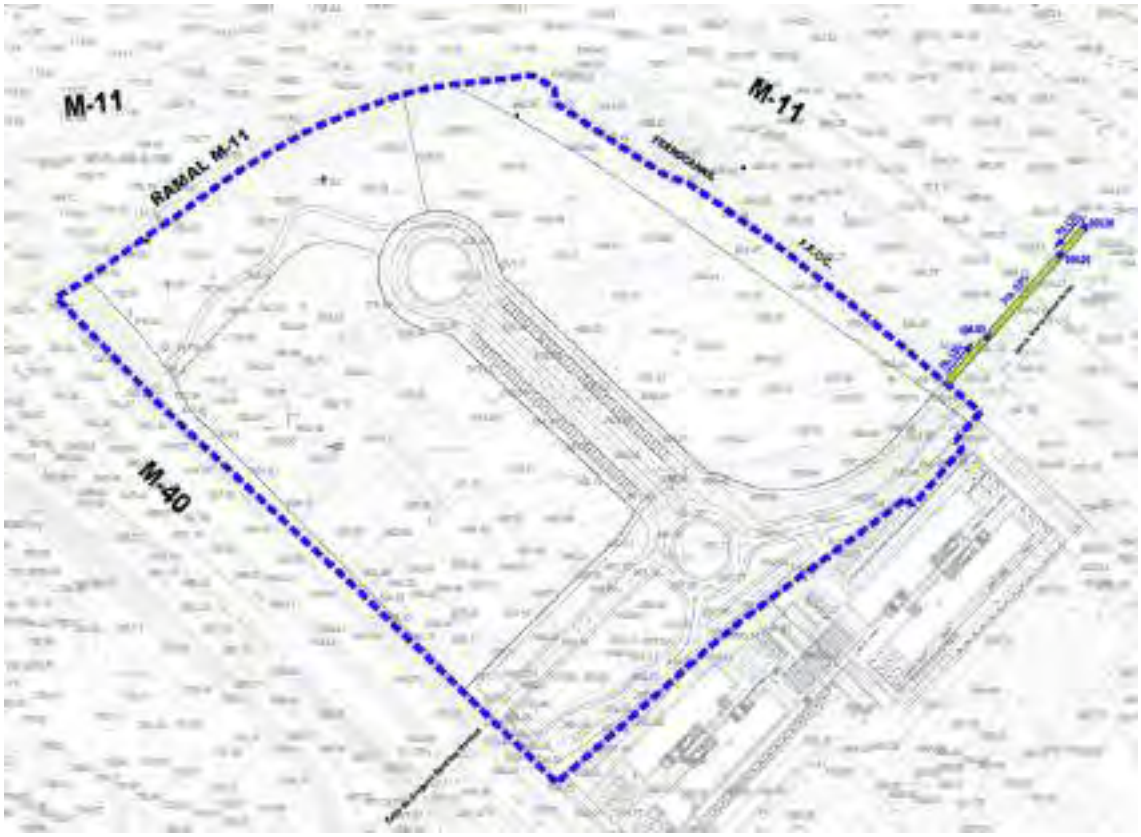


***Figura 99**: Conexión Peatonal contemplada en el Plan Parcial de Reforma Interior para fomentar la movilidad peatonal y ciclada. Fuente: Plan Parcial de Reforma Interior*

1.1.5.18. Sistema urbano

Para la evaluación de estos efectos se han utilizado los siguientes indicadores:

- Protección de infraestructuras
- Garantías de suministro de servicios: abastecimiento, saneamiento y depuración de aguas, energía y telecomunicaciones
- Gestión de residuos
- Conexión con las zonas verdes y espacios libres de las áreas urbanizadas colindantes
- Presencia de equipamientos

Protección de infraestructuras

Como ya se ha indicado, el ámbito tiene como infraestructuras colindantes a:

- Líneas de Ferrocarril del Servicio de Mercancías y Cercanías, dependiente de ADIF.
- Carril de conexión entre M-40 y la M-11.
- Tronco de la M-40 y el ramal de conexión con la M-11

Es por ello que la propuesta urbanística ha considerado las zonas de Dominio Público y zonas de protección de estas vías, considerando el límite de edificación establecido desde el Plan General.

Cabe indicar que la ordenación de este Plan Parcial de Reforma Interior es compatible con los criterios de la Dirección General de Carreteras del Estado reflejados en el OFICIO de la Demarcación de Carreteras del 26 de Agosto de 2022 al respecto.

Se establece, la línea de dominio público con el tronco de la M-40 y su ramal de salida a la M-11 con la parcela lucrativa resultante, en el Plano de Ordenación P-4 PLANO DE ALINEACIONES Y RASANTES del Plan Parcial de Reforma Interior.

El "ESTUDIO DE DELIMITACIÓN DE TRAMO URBANO Y FIJACIÓN DE LINEA LIMITE DE EDIFICACIÓN" en la Zona de Estudio "NOROESTE" en el tramo M-607/M-40/A-1/M11 Plano 03, el Plan General de Ordenación Urbana de Madrid tiene fijada la línea límite para las nuevas edificaciones a implantar en el área. Esta Línea Limite de la Edificación se ha trasladado al Plano de Ordenación P.4 antes mencionado.

Asimismo, y dado que el ámbito se encuentra dentro de las servidumbres aeronáuticas establecidas para el Aeropuerto Adolfo Suarez Madrid-Barajas, establecidas por la Orden FOM/429/2007 de 13 de Febrero (BOE nº 164 de (de Julio de 2009), se pueden ver afectadas las construcciones que se proyecten en el ámbito y a las grúas que se utilicen durante la construcción por sobrepasar la altura máxima permitida por la superficie cónica y por la superficie de aproximación frustrada a la RWY 33L basada en la instalación radioeléctrica VOR BRA, siendo la servidumbre aeronáutica más restrictiva en dicha zona la superficie cónica.

Como los futuros edificios estarán situados con respecto a la rasante de los viales interiores, que varía entre 692 y 698 (ver Plano de Alineaciones y Rasantes P.4) y la altura máxima de los futuros edificios es de 25 metros y 6 plantas (Ver Normas Urbanísticas Art.3.3.2), las edificaciones afectaran mínimamente a servidumbres aeronáuticas. (ver Plano P.I.9 y Plano P.I.10).

Teniendo en cuenta las excepciones contempladas en el Decreto 584/72, como las futuras edificaciones del ámbito, están en una posición física mejor, con respecto a las servidumbres aeronáuticas que el Complejo de Oficinas Helios (colindante por el sur con el ámbito) y además son de menor altura, es consecuente que por precedente administrativo y después del estudio necesario, se obtendrá el preceptivo informe favorable de la Dirección General de Aviación Civil, basado a su vez en el informe favorable de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA), durante la tramitación del presente Plan Parcial de Reforma Interior del APR 16.02.

Posteriormente durante la tramitación de la Licencia de Obras se volverá a solicitar informe a AESA, para la necesaria comprobación del proyecto final de construcción.

La ordenación de este Plan Parcial de Reforma Interior es compatible con los criterios de la Dirección General de Aviación Civil y de la Agencia Estatal de Seguridad (AESA) y con el OFICIO emitido el 5 de septiembre de 2022, por el Subdirector de General de Aeropuertos y Navegación

Teniendo en cuenta el precedente administrativo de las Licencias de Obras concedidas en el Complejo de Oficinas de Helios, colindante por el sureste con el ámbito del APR 16.02, todas las futuras edificaciones son viables.

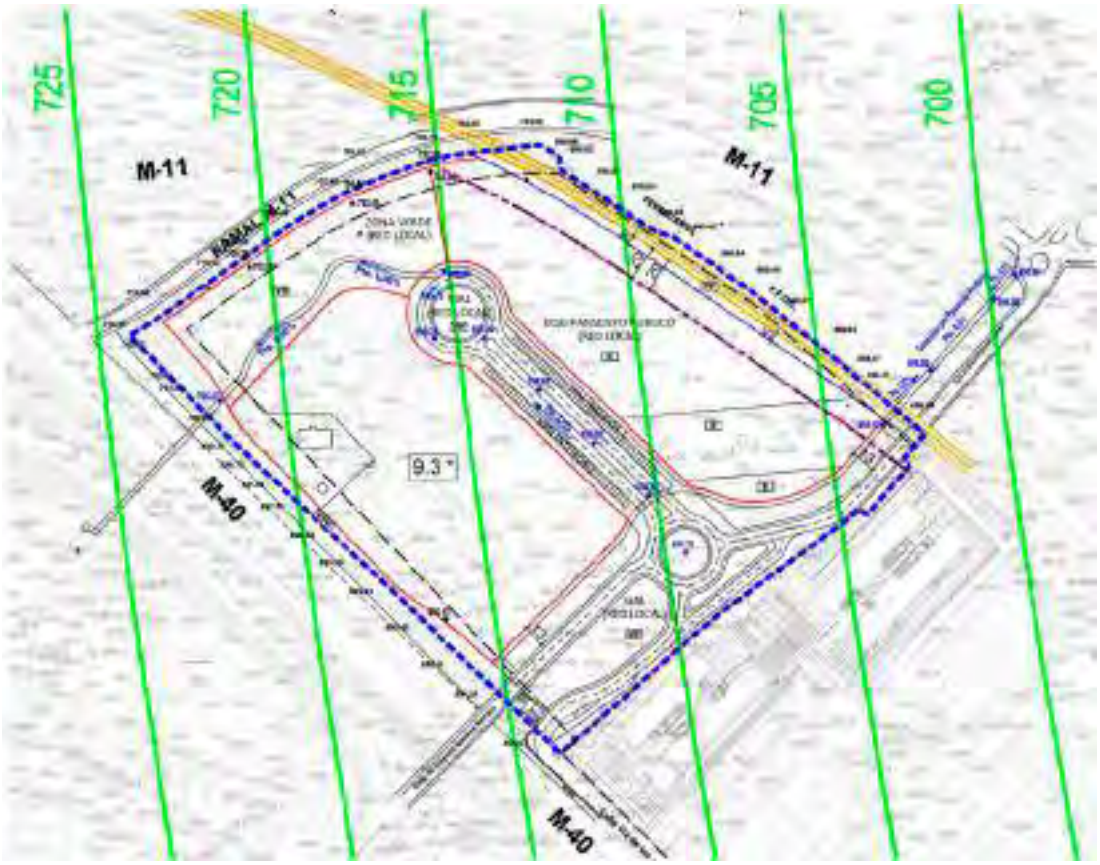


***Figura 100**: Línea límite de edificación y cono de servidumbre aérea Fuente: Plan Parcial de Reforma Interior*

Abastecimiento y riego

De acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio de demandas, el caudal de agua potable demandado por el ámbito es un caudal medio de 4,44 l/s (383,85 m3/día) y un caudal punta de 12,12 l/s. A ello se suma una demanda de agua para riego de zonas verdes (parques y jardines públicos), con un caudal medio diario de 13,67 m3/día.

Por otra parte, se han previsto acometidas en las zonas verdes para las redes de riego que sea preciso instalar. Estas, serán independientes de la red de distribución y dispondrán de una única acometida con contador para cada una de las zonas a regar (zona verde y sistema generales).

El proyecto de la red de distribución y abastecimiento de agua potable se diseña atendiendo a lo dispuesto en las Ordenanzas e Instrucciones Municipales establecidas al efecto, así como la Norma Básica "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de Abastecimiento de Agua" y las Normas para Abastecimiento de agua del Canal de Isabel II Gestión (Versión 2012).

Saneamiento y depuración

El Plan Parcial de Reforma Interior cuenta entre su documentación con un estudio específico del cumplimiento de *Decreto 170/98 de la Comunidad de Madrid*. A continuación se recogen las principales conclusiones del mismo.

Al encontrarse el ámbito integrado dentro del casco urbano, la cuenca drenante de escorrentía pluvial coincide con los límites del propio ámbito, por estar recogidos los caudales pluviales en el entorno, por la red municipal de sumideros y colectores existentes. No hay caudal proveniente de aguas arriba de la parcela.

Existe una red de alcantarillado en el entorno del ámbito, con colectores no visitables para recogida de aguas pluviales y con colectores visitables (galería visitable) que transcurren bajo las calles existentes y conducen las aguas recogidas hasta una galería visitable subterránea existente, bajo las calzadas de la C/ Vía de los poblados.

Para la evacuación de caudales de las parcelas resultantes del interior del ámbito se ha diseñado un sistema de evacuación separativo, es decir, por un colector se evacuarán las aguas negras procedentes de consumo de cada edificación o parcelación resultante, y por otro colector independiente se evacuará las aguas de lluvia procedentes de las cubiertas de edificios y zonas comunes de las parcelas resultantes de la ordenación.

Cada red en el interior de las parcelas dispondrá de un pozo de registro de salida, previo a su acometida al alcantarillado unitario propuesto. Ambos pozos de salida realizarán la acometida para evacuación de los caudales, a un mismo tramo de colector unitario a ejecutar, para conectar posteriormente con la galería existente municipal de la red unitaria, que pertenece al alcantarillado municipal en el entorno del ámbito y que se sitúa bajo calle Vía de los Poblados.

Con el objetivo de conseguir una gestión sostenible de las aguas de escorrentía, en el intento de no modificar sustancialmente la hidrología natural de los terrenos, se propone para el desarrollo urbanístico del APR 16.02 y se diseñará en el proyecto de urbanización definitivo, la instalación de sistemas de drenaje sostenible para minimizar los efectos del posible incremento de aguas pluviales, por el incremento de las escorrentías debido al desarrollo del ámbito.

Para ello se implementarán las técnicas de drenaje urbano sostenible necesarias, siguiendo las recomendaciones indicadas en la Ordenanza de Gestión y Uso Eficiente del Agua y en la Guía Básica de Diseño de sistemas de Gestión Sostenible de Aguas Pluviales en Zonas Verdes y Otros Espacios Libres, tales como superficies y acabados permeables, y otras técnicas para infiltración y laminación de las aguas, de manera de reducir el eventual incremento del riesgo de inundación y conseguir reducir la escorrentía generada en origen.

Los caudales de escorrentía pluvial obtenidos dentro del ámbito así como las dotaciones de aguas negras estimadas, se han desarrollado y calculado en base a los criterios técnicos establecidos por la normativa vigente, y estas últimas además según la normativa municipal y de Canal de Isabel II vigente.

Los caudales pluviales generados en el interior del ámbito se han calculado para un período de retorno de 10 años, considerando que dichos valores son los adecuados para el diseño de la red de saneamiento, dentro del municipio de Madrid.

El caudal de aguas pluviales provenientes del Ámbito, para un periodo de retorno de 10 años, es de 0,372 m3/seg, que se suma a los caudales ya aportados en la actualidad por las superficies de calzadas existentes.

El caudal de aguas residuales generados por el Ámbito, a conectar a las infraestructuras de saneamiento del Ayuntamiento de Madrid, Sistema Integral de Saneamiento, se estima en un caudal medio de 3,66 l/s (316,50 m3/día) y un caudal punta de 8,92 l/s.

El destino de las aguas residuales y de las aguas pluviales recogidas en el ámbito del APR 16.02 es en primer lugar la red unitaria propuesta y la red unitaria municipal existente en el entorno del ámbito, mediante la cual los caudales se trasladan finalmente a la ERAR de Rejas, donde se realiza la depuración de las aguas de saneamiento que pertenecen a esta cuenca vertiente del distrito de Hortaleza, donde se sitúa el ámbito.

Energía eléctrica

Se proyectan las líneas de media tensión y modificaciones suficientes para atender las necesidades demandadas, así como los Centros de Transformación necesarios.

De igual manera se proyecta la substitución de un tramo de LMT existente en aéreo, dispuesta sobre torres metálicas, cuyo trazado y localización se encuentra en el extremo noroeste del ámbito y sensiblemente paralela a la M.11, para soterrarla finalmente en tubería hormigonada en zanja, en un tramo aproximado a 200 m, hasta volver a subir a aéreo, antes de salir fuera del ámbito.

Espacios libres y zonas verdes

La propuesta recogida en el Plan Parcial de Reforma Interior contempla el diseño de la zona verde pública siguiendo las normativas y ordenanzas del Ayuntamiento de Madrid y con los criterios que indiquen los servicios técnicos municipales, intentando conseguir y mantener una serie de objetivos comunes, encaminados a la sostenibilidad medioambiental y social, como son:

- Diseño orgánico y natural con pocos elementos "construidos", con predominio de elementos naturales frente a los artificiales. Mantenimiento de la topografía actual y conservación de los elementos arbóreos existentes.
- Diseño pensado para el disfrute del peatón (sostenibilidad social), con zonas de paseo con suaves pendientes, árboles de sombra y nuevos ejemplares para crear un contraste cromático y formal con los ya existentes (prunos, robinias, etc.), zonas de descanso con bancos, etc.
- Bajo mantenimiento de los elementos a utilizar, elección adecuada de sistemas constructivos, materiales y mobiliario urbano de alta durabilidad y bajo mantenimiento
- Predominio de arbolado y arbustiva de nueva plantación con bajo requerimiento hídrico, autóctono y resistente.
- Ahorro de agua mediante una red exclusiva para riego por goteo únicamente para las nuevas plantaciones de arbolado y arbustivas. Se dispondrá una acometida con contador individual para riego exclusivo de la zona verde. Empleo de especies de arbolado y arbustivas de bajo requerimiento hídrico, eliminando el uso de césped y pradera.
- Ahorro de energía, mediante el empleo de lámparas de última generación de gran eficiencia energética y sin contaminación lumínica.

- Gestión sostenible del agua, mediante la aplicación de sistemas de drenaje urbano sostenible, de manera de reducir la escorrentía pluvial en origen y eliminar la posibilidad de inundaciones o encharcamientos en zonas localizadas, con ejecución de superficies de pavimentos con acabados permeables y que permitan la infiltración de las aguas, en el intento de no modificar sustancialmente la hidrología natural de los terrenos.

Gestión de residuos

Se proyecta la colocación del correspondiente mobiliario urbano consistente en papeleras y bancos, acordes con los del entorno, así como la instalación de "sanecan" para los animales, siguiendo en todos los casos las recomendaciones de aplicación de la IVP de Madrid.

Todos estos elementos, y también los contenedores de R.S.U. serán accesibles según la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

Presencia de equipamientos

El Plan Parcial de Reforma Interior del APR 16.02 recoge el estudio E-8 "ESTUDIO SOBRE EQUIPAMIENTOS" en donde se efectúa un diagnóstico para valorar la capacidad y distribución espacial del sistema dotacional existente en el entorno del APR 16.12 "Los Almendros M40", al objeto de compatibilizar la inserción de los equipamientos generados en la nueva ordenación con el conjunto de elementos integrantes de las diversas redes dotacionales actualmente en funcionamiento en los barrios colindantes.

En dicho estudio se recoge la oferta de dotaciones existentes por sectores en un radio de un kilómetro de radio que tiene su punto de origen en el centro del ámbito APR "Los Almendros".

Del análisis podría llegar a decirse que el Barrio Pinar del Rey y el Barrio de Valdefuentes tienen dotaciones existentes suficientes para cubrir las necesidades del uso residencial, y como la nueva edificabilidad, según se establece en el planeamiento general, irá destinada al uso servicios terciarios, la consolidación de este planeamiento no supondrá un incremento de población residente.

No obstante, el carácter de dotación metropolitano fijado en la ficha del APR. 16.02, podría coadyuvar a la resolución de algunas de las demandas dotacionales existentes en su entorno.

Después del estudio realizado, se ha detectado una carencia de equipamientos que estén dirigidos hacia los trabajadores de la franja de terreno existente entre la M-40 y la M-11. Aproximadamente en ese entorno trabajan 25.000 personas y no disponen de una dotación pública destinada a promover y posibilitar el desarrollo del bienestar social de estos ciudadanos y que complemente su actividad laboral. Podría dedicarse al menos una parte de la parcela para uso deportivo, en el caso que no se detectara una necesidad para otro uso.

También en coexistencia con el equipamiento de carácter metropolitano, podría ser adecuado un hospital gerontológico con centro de día para personas mayores del entorno de la intervención,

ya que el único centro de día para mayores próximo a los Almendros es el ubicado en la Residencia Los Nogales, de titularidad privada.

En todo caso, la categoría y consecuentemente el destino de esta parcela de equipamiento público (E) es prematura definirla y pasará un tiempo hasta que el Ayuntamiento de Madrid decida cuál será su destino más adecuado. Por eso se debe dejar abierta a todas las categorías definidas en el artículo 7.10.1 del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid con una implantación territorial de Equipamiento Singular (ES).

Otros servicios urbanos

Además de los servicios básicos señalados, el Plan Parcial de Reforma Interior prevé la dotación de alumbrado público y red de telecomunicaciones. Dichas redes deberán cumplir la normativa técnica que le sea de aplicación.

Respecto del alumbrado público se cumplirá la normativa vigente en materia de eficiencia energética y las medidas de protección contra el medio nocturno y la contaminación lumínica, incorporadas a la ficha del ámbito.

Las recomendaciones de sostenibilidad de la propuesta del Plan Parcial de Reforma Interior recogen un conjunto de medidas orientadas a la disminución de la intensidad de luz, control del momento de apagado, correcta altura y orientación de los focos, todo ello para evitar la dispersión lumínica y fomentar la eficiencia energética (ver epígrafe 3.1.2.6 Descripción de la alternativa seleccionada).

Por todo ello, y teniendo en cuanta las determinaciones adoptadas por el diseño del Plan Parcial de Reforma Interior, el citado Plan Parcial de Reforma Interior se considera **COMPATIBLE** con el sistema urbano.

1.1.5.19. Salud pública (sanidad ambiental)

El desarrollo de los espacios libres y zonas verdes recogidos en el Plan Parcial de Reforma Interior, puede propiciar el crecimiento de las poblaciones de lepóridos (conejos y liebres), ya que estas especies aprovechan los parques forestales y las áreas que bordean los nuevos desarrollos urbanísticos, en particular los espacios más cercanos a las vías de comunicación, como lugar de cría y refugio. La proliferación de lepóridos es un punto a considerar, dada la intervención que, tanto el conejo como la liebre, tienen en la transmisión de la leishmaniasis.

La leishmaniosis es una enfermedad de los mamíferos, incluido el hombre, cuya transmisión se produce generalmente por la picadura de las hembras hematófagos de algunas especies de flebótomos (mosquitos). Aunque el perro es el principal reservorio de la enfermedad en nuestro país, también deben considerarse por su importancia a los lepóridos. En este sentido, debe considerarse el riesgo de transmisión de esta enfermedad.

En este sentido, el desarrollo de este ámbito permitirá el control de estos lepóridos por parte de los Servicios Técnicos Municipales a través de sus planes de Gestión Integrada de Plagas, flebótomos y lagomorfos.

Las molestias a la población generadas por el desarrollo del Plan Parcial de Reforma Interior derivarán en buena medida de la ejecución de las obras de urbanización y edificación que se desarrollen en el ámbito, así como por el uso de especies vegetales con incidencia alergénica. Por ello, la memoria del Plan Parcial de Reforma Interior recoge que han de elegirse especies que no contribuyan a la emisión al aire de polen alérgeno que pueda afectar a la salud de la población (residentes, viandantes, ciclistas, deportistas...) que frecuenten estas zonas, recomendándose, en la medida de lo posible, evitar especies con alta incidencia alergénica en la Comunidad de Madrid como son plátano, olivo, arizónicas y cipreses. Además, se recuerda la prohibición de plantación de dos especies vegetales invasoras: *Cortaderia spp.* (Hierba de la pampa, carrizo de la pampa) y Acacia de Albata (Mimosa, acacia, acacia francesa), que a pesar de su prohibición son frecuentes en jardines como plantas ornamentales y que son altamente alergénicas.

Teniendo en cuenta la adopción de las anteriores medidas por el Plan Parcial de Reforma Interior, la afección de la propuesta urbanística del Plan Parcial de Reforma Interior se considera **COMPATIBLE**.

1.1.6. Efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes

Para la evaluación de estos efectos se han utilizado los siguientes indicadores:

- Compatibilidad del desarrollo propuesto con los valores ambientales y usos del territorio
- Compatibilidad del desarrollo propuesto con el modelo territorial previsto por el Plan General de Madrid
- Compatibilidad del desarrollo propuesto con otros planes sectoriales
- Compatibilidad del desarrollo propuesto con el modelo de otros planes territoriales

Además del planeamiento general vigente en el municipio, como principales planes sectoriales se han identificado los siguientes:

- Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático y Agenda Urbana Española
- Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030
- II Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica 2023-2027 (PNCCA-2023)
- Plan de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid
- Plan Forestal de la Comunidad de Madrid
- Estrategia de Energía, Clima y Aire de la Comunidad de Madrid (2023-2030)
- Estrategia de Gestión Sostenible de los Residuos de la Comunidad de Madrid 2017-2024, aprobada mediante Acuerdo de 27 de noviembre de 2018
- Red de corredores ecológicos de la Comunidad de Madrid
- Plan A: Plan de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Ciudad de Madrid
- Plan Madrid 360

1.1.6.1. Cumplimiento de las determinaciones del Plan General de Madrid

Como ya se ha indicado anteriormente, la ordenación recogida por el Plan Parcial de Reforma Interior da cumplimiento a las Condiciones Particulares de la ficha urbanística del sector APR 16.02 del Plan General de Madrid vigente.

1.1.6.2. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático y Agenda Urbana Española

El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030 fue aprobado el 22 de septiembre de 2020 por el Consejo de Ministros, a propuesta del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Establece 81 líneas de acción a desarrollar en los diferentes sectores socioeconómicos del país organizadas en 18 ámbitos de trabajo, entre ellos "Ciudad, urbanismo y edificación". Se establece cuatro líneas de actuación para este ámbito:

- Línea de actuación 8.1: Reforzar la vinculación entre la Agenda Urbana Española (AUE) y el nuevo PNACC, como marcos de gobernanza.
- Línea de actuación 8.2: Integrar la adaptación al cambio climático en la planificación territorial y urbana, desarrollando una gobernanza para la gestión del riesgo democrática, con implicación de todas las partes interesadas en la planificación y la gestión.
- Línea de actuación 8.3: Integrar la adaptación al cambio climático en el sector de la edificación, avanzando en la reglamentación para mejorar el comportamiento energético y el comportamiento hídrico de los edificios, en línea con los escenarios climáticos proyectados para el futuro.
- Línea de actuación 8.4: Comunicar, divulgar y participar por parte de la ciudanía en el ámbito urbano, fomentando la educación y la participación ciudadana como ejes en el cuidado del medioambiente urbano poniendo en marcha una gobernanza para la gestión del riesgo democrática, con implicación de todas las partes interesadas en la planificación y la gestión.

La Agenda Urbana Española, mencionada en la Línea de actuación 8.1, fue establecida en febrero de 2019. Es un documento estratégico, sin carácter normativo, y por tanto de adhesión voluntaria, que, de conformidad con los criterios establecidos por la Agenda 2030, la nueva Agenda Urbana de las Naciones Unidas y la Agenda Urbana para la Unión Europea persigue el logro de la sostenibilidad en las políticas de desarrollo urbano. Establece 10 Objetivos Estratégicos y 30 objetivos específicos y 291 líneas de actuación.

La adaptación del modelo territorial y urbano a los efectos del cambio climático, avanzando en la prevención, es uno de los objetivos específicos de la Agenda Urbana Española.

Además de avanzar en la integración de los riesgos derivados del cambio climático en la planificación territorial y urbanística, la AUE considera necesario incorporar a la planificación el concepto de infraestructuras verdes urbanas y azules, como soluciones multifuncionales basadas en la naturaleza, que resuelven problemas urbanos como la mejora de la biodiversidad, la gestión de zonas inundables, la reducción de islas de calor, la lucha contra el cambio climático o la mejora de la calidad del aire. También es necesario promover la incorporación del mapeado del clima urbano a las herramientas de planificación y gestión urbana, lo que puede impulsar la creación de refugios climáticos.

La AUE incluye un objetivo específico enfocado a mejorar la resiliencia frente al cambio climático, que incluye como líneas de actuación el cuidado de la forma espacial de la ciudad, su morfología, la presencia de vegetación, el albedo de los materiales de las superficies urbana y la aplicación de criterios bioclimáticos en el diseño de los espacios abiertos. Una adecuada planificación que tenga en cuenta la influencia del clima regional y local, el desarrollo compacto, el relleno de los vacíos y espacios urbanos y la densificación inteligente pueden preservar espacio para la agricultura, la bioenergía y los sumideros de carbono. El urbanismo de proximidad, la reorganización de la movilidad urbana, dando prioridad al transporte público y la movilidad activa, permite aumentar la calidad del aire y reducir el efecto isla de calor. Las Zonas de Bajas Emisiones, el calmado de tráfico y la recuperación del espacio público son elementos clave.

La integración plena de la adaptación en la planificación territorial y urbana deberá ser apoyada a través de análisis y seguimiento del despliegue del suelo urbanizado en el territorio desde la perspectiva del cambio climático. Instrumentos como el Sistema de Información Urbana (SIU) permiten analizar el fenómeno a escala territorial, ofrecen herramientas para el establecimiento de objetivos claros en los instrumentos de ordenación urbanística y territorial, con la meta de hacer un uso más racional del suelo.

En este sentido, el Plan Parcial de Reforma Interior APR 16.02 "LOS ALMENDROS M.40" se traduce en una actuación estratégica de regeneración urbana con el objeto de consolidar el entorno dotándole de un modelo de movilidad sostenible y estándares mejorados de zonas verdes públicas y equipamientos, que mejoren su calidad urbana y permita la implantación de usos urbanísticos que transformen el ámbito en un modelo urbano más sostenible, resiliente y con mejores condiciones de habitabilidad y salud urbana.

Las nuevas determinaciones de la ordenación que plantea este Plan Parcial de Reforma Interior crean las condiciones para desarrollar actuaciones que favorecen patrones más sostenibles de movilidad urbana y una mejora en la calidad ambiental para los miembros de la comunidad.

La propuesta favorece un diseño que incrementa la permeabilidad del desarrollo, posibilitando tanto la introducción de estrategias de arquitectura bioclimática que permiten la reducción de la demanda energética y la mejora de la calidad del aire, como la conectividad del vecindario y la integración de soluciones basadas en la naturaleza, que además de contribuir como estrategia de mitigación y adaptación al cambio climático, promueven el transporte activo y un modo de vida más saludable.

1.1.6.3. Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030

El PNIEC 2021-2030 –aprobado a través de la Resolución de 25 de marzo de 2021, conjunta de la Dirección General de Política Energética y Minas y de la Oficina Española de Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 16 de marzo de 2021, por el que se adopta la versión final del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030–, establece las líneas de actuación en materia de energía y clima para cumplir con los objetivos de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero, que maximicen los beneficios sobre la economía, el empleo, la salud y el medio ambiente de forma eficiente, y que permitan contribuir a los objetivos y metas de la Unión Europea para el año horizonte 2030, en consonancia con los compromisos adquiridos del Acuerdo de París. La implementación del PNIEC permitirá alcanzar

los siguientes niveles de mejora, tanto de reducción de emisiones como de eficiencia y despliegue de energías renovables:

- 23% de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) respecto a 1990.
- 42 % de renovables sobre el uso final de la energía.
- 39,5% de mejora de la eficiencia energética.
- 74% de energía renovable en la generación eléctrica.

Estos resultados contribuyen al avance en el cumplimento del objetivo a más largo plazo que ha guiado la elaboración del PNIEC y que es alcanzar la neutralidad climática de España en 2050.

El PNIEC, para el logro de sus objetivos, establece un amplio conjunto de medidas organizadas en cinco dimensiones, con sus respectivos objetivos específicos:

- Descarbonización de la economía y avance de las renovables. El objetivo a largo plazo que guía la preparación del Plan es convertir a España en un país neutro en carbono en 2050.
- Eficiencia energética. En coherencia con el objetivo general del PNIEC, se requiere una mejora de la eficiencia en la energía primaria del 39,5% en 2030. Cumplir con este objetivo requerirá actuar en la envolvente térmica de 1.200.000 viviendas a lo largo del periodo, renovar las instalaciones térmicas de calefacción y agua caliente sanitaria (ACS) de 300.000 viviendas/año y del parque de edificios públicos de la Administración General del Estado (AGE) por encima de 300.000 m2/año, extendiendo esta actuación a las Administraciones Autonómicas y Locales.
- Seguridad energética. Esta dimensión tiene como objetivo garantizar la seguridad del abastecimiento y el acceso a los recursos necesarios en todo momento para asegurar la diversificación del mix energético nacional, fomentar el uso de fuentes autóctonas y suministrar energía segura, limpia y eficiente. Las actuaciones en materia de renovables y eficiencia disminuirán el grado de dependencia energética del exterior del 74% en 2017 al 61% en 2030.
- Mercado interior de la energía. Esta dimensión da respuesta a la necesidad de disponer un mercado de la energía más competitivo, transparente, flexible y no discriminatorio, con un alto grado de interconexión (del 15% en el sector eléctrico en 2030) que fomente el comercio transfronterizo y contribuya a la seguridad energética.
- Investigación, innovación y competitividad. El principal objetivo es alinear las políticas españolas con los objetivos perseguidos internacionalmente y por la Unión Europea en materia de I+Ii+c en energía y clima. Para ello, se coordinarán las políticas de I+i+c en energía y clima de las Administraciones Públicas con el resto de las políticas sectoriales y se fomentará la colaboración público-privada y la investigación e innovación empresarial.

En este sentido, y si bien estos objetivos reflejados en el PNIEC 2021-2030 presentan un carácter estratégico y su puesta en marcha excede de las determinaciones concretas que puede definir un instrumento urbanístico como el PPRI que nos ocupa, cabe reseñar que dicho Plan Parcial de Reforma Interior recoge una serie de medidas a tener en cuenta en los futuros proyectos de urbanización y edificación, como son la incorporación de criterios de arquitectura bioclimática, reducción de emisiones, producción de energía renovable, mejora de la eficiencia en el consumo

de agua, la recarga de vehículos eléctricos o la mejora de las condiciones de la salud y el bienestar de la población; todas ellas encaminadas a la mitigación y adaptación al cambio climático.

1.1.6.4. II Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica 2023-2027 (PNCCA-2023)

El Consejo de Ministros aprobó el pasado 9 de enero de 2024 la actualización del **Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica 2023-2027 (PNCCA - 2023)**, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.

Este Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica, tiene como fin último cumplir con los compromisos adquiridos en la Directiva de Techos de Emisión para 2030, al mismo tiempo, servirá de apoyo al cumplimiento de los objetivos en materia de Calidad del Aire.

La Directiva de Techos establece, compromisos de reducción para las emisiones atmosféricas antropogénicas de dióxido de azufre (SO2), óxidos de nitrógeno (NOX), compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM), amoniaco (NH3), y partículas (PM2,5) para el período entre 2020 y 2029 y a partir del año 2030.

De acuerdo con los compromisos nacionales de reducción de emisiones que se establecen en la mencionada la Directiva de Techos, se han planteado 11 paquetes específicos de medidas que contienen en su conjunto un total de 61 medidas individuales. Estos paquetes de medidas se concretan a continuación:

- E.1 Mix Energético:
- T.1 Sector transporte por carretera, ferrocarril, aviación y marítimo:
- I.1 Sector industrial
- EE.1 Eficiencia energética en sector residencial, comercial e institucional y otros
- RS.1 Sector residuos
- A.1 Establecimiento de planes de abonado y fertilización
- A.2 Reducción de las emisiones de quema de restos de poda
- A.3 Gestión de estiércoles en alojamientos de animales y en su almacenamiento en ganado porcino, bovino y aviar
- O.1 Reducción de las emisiones para el uso doméstico de disolventes y pinturas
- O.2 Concienciación y sensibilización ciudadana
- O.3 Reducción de la contaminación por ozono troposférico y sus precursores.

El Plan Parcial de Reforma Interior del APR 16.20 recoge una serie de medidas a tener en cuenta en los futuros proyectos de urbanización y edificación, de forma que se tengan en cuenta criterios como la orientación, las posibilidades de aprovechamiento de la radiación solar y el sombreamiento, la distribución interior, la iluminación y la ventilación naturales y el aislamiento térmico entre otros. Todo ello minimizará los consumos energéticos necesarios para calefacción y refrigeración, y por tanto las emisiones atmosféricas derivadas. Asimismo, en la memoria se recogen una serie de medidas que deben adoptarse durante la ejecución de las obras de urbanización y/o edificación cuya finalidad es la preservación de la calidad del aire.

1.1.6.5. Plan de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid

Un aspecto de importancia que no debe caer en el olvido es la relación entre urbanismo, ordenación del territorio y protección civil, tal como establece el Plan territorial de Protección Civil de la Comunidad de Madrid, PLATERCAM: las distintas Administraciones implicadas (local y Autonómica fundamentalmente) deben aplicar, siempre que se pueda, criterios de Protección Civil (análisis de riesgos, zonas vulnerables, medidas de prevención) en las fases tempranas de los desarrollos urbanísticos, de manera que se eviten las situaciones de catástrofes o se mitiguen los efectos de las mismas sobre las poblaciones afectadas.

No obstante, y dado que el APR 16.02 está clasificado por el Plan General de Ordenación Urbana de Madrid como Suelo Urbano, y que todo el suelo perimetral del mismo también está clasificado como Suelo Urbano, no resultan de aplicación las medidas preventivas contenidas en *el Decreto 59/2017, de 6 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA).*

1.1.6.6. Plan Forestal de la Comunidad de Madrid

Un aspecto de importancia que no debe caer en el olvido es la relación entre urbanismo, ordenación del territorio y protección civil, tal como establece el Plan territorial de Protección Civil de la Comunidad de Madrid, PLATERCAM: las distintas Administraciones implicadas (local y Autonómica fundamentalmente) deben aplicar, siempre que se pueda, criterios de Protección Civil (análisis de riesgos, zonas vulnerables, medidas de prevención) en las fases tempranas de los desarrollos urbanísticos, de manera que se eviten las situaciones de catástrofes o se mitiguen los efectos de las mismas sobre las poblaciones afectadas.

No obstante, y dado que el APR 16.02 está clasificado por el Plan General de Ordenación Urbana de Madrid como Suelo Urbano, y que todo el suelo perimetral del mismo también está clasificado como Suelo Urbano, no resultan de aplicación las medidas preventivas contenidas en *el Decreto 59/2017, de 6 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA).*

1.1.6.7. Estrategia de Energía, Clima y Aire de la Comunidad de Madrid (2023-2030)

La Estrategia de Energía, Clima y Aire 2023-2030 de la Comunidad de Madrid, da continuidad a su antecesor, la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático 2013-2020, también denominado Plan Azul+ y tiene como líneas estratégicas:

- 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.

Por tanto, el objetivo primordial consiste en hacer de la Comunidad de Madrid un ecosistema descarbonizado, resistente a los efectos climáticos adversos.

Los sectores en los que la Estrategia ha enfocado su atención son:

- Sector 1. Transporte y movilidad
- Sector 2. Residencial, comercial e institucional
- Sector 3. Energía, industria y utilities
- Sector 4. Agricultura y medio natural

Además la estrategia propone 58 áreas de actuación en las que se deberán focalizar sus esfuerzos para cada uno de los sectores anteriormente definidos, que orientarán la política regional sobre energía, clima y calidad del aire de los próximos años.

En este sentido, el PPRI se encuentra alineado con los objetivos estratégicos 1, 2, 3, 4 y 5, al incluir la necesidad de que los proyectos de urbanización y edificación incorporen para su análisis y aprobación por parte de los Servicios Técnicos Municipales los siguientes documentos:

- Proyectos de Urbanización. Se incorporará como parte integrante del proyecto de urbanización un capítulo donde se analicen los siguientes aspectos:
- Estudio de condiciones ambientales que se use como base para el proyecto de urbanización interior de la parcela en el que se analicen los siguientes aspectos:
    - Condiciones microclimáticas
    - Condiciones acústicas
    - Los sistemas y soluciones adoptadas para reducir el consumo de agua en las zonas verdes
    - Los sistemas y soluciones adoptadas para reducir la contaminación lumínica
- Proyectos de edificación: se incorporará como parte integrante del proyecto de edificación un capítulo donde se analicen los siguientes aspectos:
    - Estudio de orientaciones, donde se justifiquen los criterios adoptados para reducir la demanda energética y optimizar el aporte solar para calefacción pasiva, iluminación y ventilación natural para minimizar las pérdidas de calefacción en el invierno y disminuir los consumos energéticos en el periodo veraniego.

- Los sistemas y soluciones adoptadas para mejorar la eficiencia energética del edificio
- Los sistemas y soluciones adoptadas para reducir las emisiones generadas por el edificio
- Análisis de Ciclo de Vida de los materiales seleccionados de acuerdo con las normas ISO 14040 y 14044 y la norma BS EN 15978 para seleccionar la que tenga menos impacto en su ciclo de vida completo. La herramienta para la realización de este análisis deberá de estar reconocida por cualquiera de los sistemas de certificación de sostenibilidad relevantes en el mercado internacional.
- La justificación de la contribución de la energía renovable generada en el edificio en relación con su demanda energética. La selección de los sistemas de generación de energía renovable se realizará en base a un estudio de viabilidad que identifique las fuentes óptimas para la ubicación en base a sus condicionantes microclimáticos y urbanos. Se consideran como fuentes renovables aceptables: Fotovoltaica, Solar Térmica y Eólica (no se considerará aceptable el uso de biomasa ni los sistemas de aerotermia como fuente de energía renovable).
- Condiciones y soluciones acústicas adoptadas.
- Los sistemas y soluciones adoptadas para reducir el consumo de agua en el edificio.
- Un análisis de la huella hídrica del edificio analizando el balance de agua potable consumida y la tasa de descarga a la red.

1.1.6.8. Estrategia de Gestión Sostenible de los Residuos de la Comunidad de Madrid 2017-2024, aprobada mediante Acuerdo de 27 de noviembre de 2018

Este Plan recoge los objetivos, directrices y medidas necesarias para la gestión integral de los residuos urbanos en el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid, desde la prevención de su generación y los modelos de recogida selectiva y posterior recuperación, hasta el tratamiento y la eliminación controlada de la fracción final no valorizable.

El desarrollo del APR 16.02 supondrá la generación de residuos urbanos o asimilables a urbanos, que *se*rán gestionados por el sistema de recogida del propio Ayuntamiento de Madrid junto con el del resto de residuos urbanos que se vienen generado en el municipio.

1.1.6.9. Red de corredores ecológicos de la Comunidad de Madrid

En el término municipal de Madrid, dado su tamaño, se localizan diversos corredores, tanto principales como secundarios y corredores verdes. No obstante, el APR 16.02 no se incluye en ninguno de ellos.

Dado el carácter urbano del ámbito, únicamente cabría considerar su inclusión dentro de la red de corredores verdes periurbanos que contempla la red. No obstante, los terrenos situados entre la M-11 y la M-40 quedan fuera de la propuesta de corredores.

1.1.6.10. Plan A: Plan de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Ciudad de Madrid

La herramienta de ámbito local dirigida a reducir la contaminación atmosférica, contribuir a la prevención del cambio climático y definir estrategias de adaptación en la ciudad de Madrid es el

Plan A: Plan de calidad del aire y cambio climático de la ciudad de Madrid. El objetivo de este Plan A es garantizar la calidad del aire municipal llevando a cabo acciones para la reducción de la contaminación y fortalecer la ciudad ante futuros impactos climáticos, por medio de la adaptación al clima, con el fin de contribuir al aumento de la calidad de vida en la ciudad y optar por un modelo urbano sostenible.

El marco temporal del Plan A contempla dos horizontes, 2020 para la consecución de los objetivos de calidad del aire exigidos por la normativa y un horizonte a más largo plazo, 2030, para la necesaria transición energética y consolidación de un modelo de ciudad de bajas emisiones.

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.

Estos objetivos se concretan en el cumplimiento de otros específicos que permiten una evaluación cuantitativa del desarrollo del Plan y que responden al cumplimiento de obligaciones a las que debe dar respuesta inmediata la ciudad de Madrid, así como a compromisos voluntarios asumidos por el municipio, con horizontes temporales de mayor amplitud, que puedan conducir a un nuevo modelo de ciudad de bajas emisiones, basado en los principios de la sostenibilidad. Como objetivos específicos se establecen los siguientes:

- Cumplir la legislación europea y nacional en materia de calidad del aire.
- Alcanzar niveles de calidad del aire para partículas en suspensión acordes con el valor guía de la Organización Mundial de la Salud (OMS).
- Conseguir una reducción en el año 2030 superior al 40% de las emisiones totales de GEI* del municipio de Madrid respecto al año 1990, contribuyendo a los objetivos del Acuerdo de París y la Agenda Climática de la UE y en línea como la nueva Alianza de Alcaldes para el Clima y la Energía. *emisiones totales= emisiones directas+emisiones indirectas derivadas del consumo eléctrico
- Cumplir el compromiso de reducción del 50% de las emisiones de GEI causadas por la movilidad urbana en 2030, con respecto a 2012.
- Desarrollar una estrategia de adaptación frente a los efectos del cambio climático, disminuyendo la vulnerabilidad urbana frente a los riesgos asociados al calentamiento global.

Con el fin de alcanzar estos objetivos, El Plan A promueve el desarrollo de un conjunto de medidas organizadas en cuatro líneas de acción: movilidad sostenible, regeneración urbana, adaptación al cambio climático y sensibilización y comunicación.

De estas 4 líneas de acción, dadas las características del PPRI, las que cabría considerar fundamentalmente serían la regeneración urbana, la movilidad sostenible y la adaptación al cambio climático.

El área de actuación se ubica en un suelo rodeado por tres de sus lados por carreteras estatales M.40 y M11 y líneas de Ferrocarril y por el cuarto lado por un complejo de oficinas de reciente construcción. Es un suelo que se percibe desde el exterior como un solar vacío y que no tiene valores ambientales, la superficie en general es un erial, con escasas edificaciones y viales existentes con árboles dispersos que carecen de valor.

Este suelo presenta una oportunidad de regeneración urbana implementando criterios de diseño que tengan un impacto positivo en la calidad ambiental del entorno, la calidad del aire, su habitabilidad, y en línea con los objetivos de descarbonización reflejados en la Ley 7/2021 de Cambio Climático y Transición Energética.

El resultado es la ordenación en su alternativa elegida, en la que prima la búsqueda de la máxima permeabilidad urbana y el fomento de la movilidad sostenible, propiciados por el nuevo viario local rodado y peatonal y la nueva zona verde creada que se prolonga con la zona verde existente.

La propuesta incluye la creación de una gran zona verde integradora, con inclusión de espacios verdes abiertos para el uso y disfrute público, integrando además medidas de reducción y control de escorrentías superficiales por aguas de lluvia, mediante la implantación de sistemas de drenaje urbano sostenible, y se incluyen además infraestructuras que permitirán la integración de puntos de recarga de vehículos eléctricos en el entorno, potenciando así la transición hacia un modelo de movilidad eléctrica y sin emisiones de gases contaminantes.

El resto de actuaciones incluyen la parcela de equipamiento al este y la parcela lucrativa al oeste, con usos compatibles contribuyendo al equilibrio de la ciudad al favorecer el uso de las dotaciones y los equipamientos a la comunidad residente del entorno, así como la cohesión y la integración social.

La propuesta del Plan Parcial se integra en el tejido urbano del entorno con una red pública local que dispone de espacio amplio y suficiente, tanto para desplazamiento de vehículos como para peatones, bicicletas y otros medios no contaminantes, posibilitando las necesidades futuras que se puedan plantear para comunicar los Barrios del entorno del Distrito de Hortaleza y con capacidad suficiente para mantener y favorecer el flujo de movilidad entre los Barrios del Distrito de Hortaleza y la conexión con el vial público Vía de los Poblados.

La recomendación es que en las fases posteriores del diseño del proyecto de urbanización como de las edificaciones, se incluyan las medidas necesarias para que puedan cumplir con la definición de edificios de cero consumo de energía de gas, es decir que sea consumo nulo de gasificación (nZEB) conforme a lo establecido en la normativa de eficiencia energética de los edificios en lo referente a la limitación de consumo energético que marca el CTE. El objeto del Plan Parcial es posibilitar la integración de estas medidas y favorecer la inclusión de conceptos de diseño bioclimático que permitan reducir la demanda energética al máximo, electrificación e integración de energías renovables para contribuir así a los objetivos de descarbonización de Madrid.

La implantación de este Plan Parcial tiene los siguientes objetivos en materia de sostenibilidad:

- Incrementar el sistema de espacios libres verdes creando espacios estanciales y vías peatonales mejorando la funcionalidad del ámbito, su seguridad y servicio.
- Promover la tipología de edificación en bloque abierto o edificación aislada que permita la circulación del aire y la implementación de estrategias de ventilación pasiva.
- Fomentar la movilidad activa por medio de la integración de rutas peatonales y seguras, con anchuras adecuadas y continuidad para favorecer la calidad del entorno urbano.
- Fomentar una movilidad activa por medio de la integración de vías de baja velocidad limitadas a 30 Km/h donde coexistan los modos de movilidad activa y permitan la convivencia del tráfico peatonal, ciclista y vehicular garantizando la seguridad.

- Planificación de las infraestructuras verdes y un incremento de las superficies permeables con el fin de optimizar las condiciones bioclimáticas del ámbito, reducir el efecto Isla de Calor Urbano y promover la integración de soluciones basadas en la naturaleza, que a su vez incrementan la resiliencia de la trama urbana.

De acuerdo con lo indicado en el Proyecto Básico de Urbanización y el Estudio de Saneamiento en Cumplimiento del Decreto 170/98 de la CAM, la modificación propone el uso de técnicas de drenaje urbano sostenible mediante la definición y el diseño de SUDS (sistemas de drenaje urbano) en las zonas verdes y espacios libres, que junto con el uso de superficies de pavimentos con acabados permeables, los sistemas implementados permitirán la infiltración de las aguas, de manera de reducir la escorrentía generada en origen, con el objetivo de conseguir una gestión sostenible de las aguas escorrentía sin modificar sustancialmente la hidrología natural de los terrenos.

Por todo lo anterior el Plan Parcial de Reforma Interior del APR 16.03 es **COMPATIBLE** con los planes sectoriales y territoriales concurrentes.

1.1.7. Motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada

Hasta el 31 de diciembre de 2014, la tramitación ambiental de los instrumentos de planeamiento urbanístico en la Comunidad de Madrid venía regulada por la *Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid*. No obstante, la Disposición Transitoria Primera de la *Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas*, de la Comunidad de Madrid, estable que *"En el ámbito de la Comunidad de Madrid, en tanto que se apruebe una nueva legislación autonómica en materia de evaluación ambiental en desarrollo de la normativa básica estatal, se aplicará la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, en los términos previstos en esta disposición, [...]."*

Esta disposición, por tanto, deroga el procedimiento de tramitación ambiental de instrumentos de planeamiento urbanístico fijado por la citada *Ley 2/2002.*

En dicha Disposición Transitoria se establece igualmente que:

> *"Las modificaciones menores de planeamiento general y de desarrollo, los planes parciales y especiales que establezcan el uso, a nivel municipal, de zonas de reducida extensión y los instrumentos de planeamiento que, estableciendo un marco para la autorización en el futuro de proyectos, no cumplan los demás requisitos mencionados en el apartado 1 del artículo 6 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, se someterán a evaluación ambiental estratégica simplificada, conforme a lo previsto en el artículo 29 y siguientes de la misma Ley. En estos supuestos, la documentación que sea sometida a aprobación inicial tendrá la consideración de borrador del plan y deberá cumplir los requisitos y trámites de dicho borrador. La Consejería con competencias en materia de medio ambiente, teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas y de conformidad con los criterios establecidos en el anexo V de la*

> *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, resolverá mediante la emisión del informe ambiental estratégico, que podrá determinar que el instrumento de planeamiento debe someterse a una evaluación ambiental estratégica ordinaria porque pueda tener efectos significativos sobre el medio ambiente o bien, que no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente, en los términos establecidos en el propio informe ambiental estratégico."*

Asimismo, y con independencia de lo establecido en la citada *Ley 4/2014,* el Plan Parcial de Reforma Interior se encontraría incluido dentro de los supuestos contemplados en el artículo 6, apartado 2 de la *Ley 21/2013 de evaluación ambiental*[11]:

> *Artículo 6. Ámbito de aplicación de la evaluación ambiental estratégica.*
>
> *[...]*
>
> *2. Serán objeto de una* ***evaluación ambiental estratégica simplificada****:*
>
> *a) Las modificaciones menores de los planes y programas mencionados en el apartado anterior.*
>
> *b) Los planes y programas mencionados en el apartado anterior que establezcan el uso, a nivel municipal, de zonas de reducida extensión.*
>
> ***c) Los planes y programas que, estableciendo un marco para la autorización en el futuro de proyectos, no cumplan los demás requisitos mencionados en el apartado anterior.***

En consecuencia, el presente Documento Ambiental Estratégico constituye el documento para iniciar el citado procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada recogido en la *Ley 21/2013 de evaluación ambiental*[12].

El documento que aquí se presenta tiene como fin último analizar, desde el punto de vista ambiental, el documento del Plan Parcial de Reforma Interior del APR 16.02 del PGOU97 de Madrid, lo que permitirá generar una propuesta urbanística inicialmente compatible con los valores ambientales propios del lugar y, a partir de ahí, justificar dicha compatibilidad a través de los documentos y procedimientos legalmente establecidos hasta lograr su aprobación final.

---

[11] *Esta ley ha sido modificada por la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.*

[12] *Esta ley ha sido modificada por la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.*

En este sentido, el estudio hace especial hincapié en aquellos aspectos más significativos desde el punto de vista de las demandas de los nuevos usos, como son los vinculados a la energía y la gestión de los recursos hídricos fundamentalmente, al actuarse sobre un medio urbano.

1.1.8. Resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas

Se muestra a continuación un cuadro resumen con los parámetros urbanísticos de las 3 alternativas contempladas:

			Alternativa 1		Alternativa 2		Alternativa 3	
			Sup. suelo m2	Edifica. Lucrativa	Sup. suelo m2	Edifica. Lucrativa	Sup. suelo m2	Edifica. Lucrativa
Redes Públicas	Espacios de cesión Intersticiales		--		27.073,00		--	
	Servicios para Transporte Ferroviario		--				4.130,00	
	Vía Publica Principal (Regularización M-40 y M-11)		--				3.643,00	
	Red Local	Equipam.	21.094,00		20.000,00		20.140,00	
		Z. Verde	12.824,00		6.000,00		8.458,00	
		V. Pública	26.647,00		9.437,00		--	
		V. Publica Secundaria	--		--		21.311,00	
	Total redes públicas		60.565,00	0,00	62.510,00	0,00	57.337,00	0,00
Usos lucrativos	Suelo uso Servicios Terciarios de Oficinas Normativa Zonal 9 Grado 3*		20.212,00	36.272,60	18.267,00	36.272,60	23.095,00	36.272,60
	Total usos lucrativos		20.212,00	36.272,60	18.267,00	36.272,60	23.095,00	36.272,60
Total Plan Parcial			80.777,00	36.272,60	80.777,00	36.272,60	80.777,00	36.272,60

***Tabla 20**: Cuadro comparativo de alternativas*

De todas las alternativas planteadas, se ha considerado como más favorable la alternativa 3 por los siguientes motivos:

- La distribución de los usos urbanísticos se aproxima a lo previsto en la ficha: dotacional junto al ferrocarril y terciario junto a la M-40. La superficie de suelo de zona verde se concentra. Se proponen espacios seguros para la movilidad peatonal y ciclista.

La parcela destinada a uso terciario dispone de dimensión superficial suficiente para que la norma zonal a aplicar se homologue con la de las parcelas del entorno, resultando un índice aproximado neto de edificabilidad sobre parcela en torno a 1,60m2/m2.

La ordenación tiene en cuenta las necesarias reservas de suelo para las ampliaciones de la infraestructura ferroviaria y de la M-40.

- El diseño del vial público longitudinal que parte de la rotonda al sur mejora la disponibilidad de plazas de aparcamiento en superficie a la vez que da servicio a los aparcamientos de las nuevas edificaciones y usos.

  Todos los movimientos de salida y entradas al Complejo de Oficinas preexistente exterior al ámbito se producen de manera independiente de la rotonda, lo que asegura una mejora funcional de la misma.

  Con el nuevo trazado de los recorridos peatonales y ciclistas se pone en valor sus condiciones de seguridad permitiendo consolidar el objetivo de mejorar la conectividad y accesibilidad del ámbito.

  La reserva de suelo para la red local de vías públicas que se propone permite alojar bien unas áreas estanciales de acompañamiento del viario o posibilitar una futura ampliación de los puentes sobre la M-40 y M-11.

- El conjunto integrado espacialmente de las redes públicas, el área dotacional, la zona verde y su contacto con la red viaria, posibilitan una adecuada flexibilidad urbanística para permitir atender las posibles demandas de los futuros usuarios.

- Evaluación ambiental: la ordenación posibilita una urbanización sostenible con áreas verdes y arbolado tanto en las vías públicas como en el interior en las parcelas públicas y privadas se han minimizado con la incorporación de la mejora en los accesos a las parcelas a las que dan servicio y con ello de los indicadores medioambientales de calidad acústica y atmosférica.

  La alternativa permite salvaguardar un patrimonio inmaterial constituido por valores intangibles, como son una serie de connotaciones históricas, culturales y sociales del lugar, a través de incorporar a la ordenación ciertas referencias al pasado o, incluso, algunos elementos materiales que han llegado a nuestros días:

  - La configuración dentro de la parcela de Equipamientos de un espacio libre de parcela: tratamiento como huerto de almendros.
  - El mantenimiento de la edificación principal de la finca dentro de la parcela lucrativa como parte de sus espacios libres.

Se considera, por tanto, que la alternativa 3 es la que contempla una propuesta más sostenible, desde las perspectivas ambiental, económica y social, y por tanto es la seleccionada.

1.1.9. Medidas previstas, para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, corregir cualquier factor negativo relevante en el medio ambiente de la aplicación del plan o programa tomando en consideración el cambio climático

La aplicación de medidas preventivas y correctoras tiene como objetivo eliminar o mitigar las afecciones derivadas del desarrollo urbanístico previsto en el Plan Parcial de Reforma Interior del APR 16.02.

La aplicación de estas medidas no siempre implica la desaparición de las afecciones, pero pretende mejorar y potenciar las condiciones ambientales que quedarían en el medio sin su aplicación.

Existen dos tipos de medidas en función de sus objetivos:

- Medidas preventivas: evitan la aparición de la afección, por lo que el impacto no se produce o su intensidad y magnitud son bajas.
- Medidas correctoras: se aplican sobre las afecciones que son recuperables, su objetivo es anular, corregir o atenuar la afección producida sobre el medio.

1.1.9.1. Descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental del plan

La *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental*, establece en su Artículo 29 que dentro del contenido del Documento Ambiental Estratégico debe incorporarse una descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental del plan.

El Programa de Vigilancia Ambiental debe garantizar el cumplimiento de las especificaciones y medidas correctoras establecidas para la minimización de los impactos producidos por la propuesta urbanística. Por tanto, sus objetivos generales son:

- Establecer el seguimiento e implantación de las medidas y controles que se estipulan en el Documento Ambiental Estratégico.
- Sentar las bases para el establecimiento futuro de un Programa de Vigilancia de aquellas materias que queden completamente definidas con posterioridad.

Como ya se ha indicado, las medidas propuestas tras el análisis de la propuesta urbanística han sido incorporadas a la memoria del Plan Parcial de Reforma Interior. Por tanto, el seguimiento ambiental se materializa e integra dentro del propio procedimiento de concesión de licencias municipales, ya que este Acto Administrativo constituye en sí mismo la garantía de que las medidas contempladas en el presente Documento Ambiental Estratégico, así como en el preceptivo Informe Ambiental Estratégico que emita el órgano ambiental.

El Proyecto de Urbanización contendrá como anexo el Estudio y Control de Vigilancia Ambiental, que incluirá las previsiones contenidas exigidas por la legislación ambiental de aplicación, con un Programa de Vigilancia Ambiental que garantice el cumplimiento de las especificaciones y medidas correctoras establecidas para la minimización de los impactos producidas por el proyecto.

Se tendrá presente para la elaboración de dicho programa, el seguimiento de los aspectos ambientales señalados en el informe emitido por la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación

del Territorio y Sostenibilidad y el cumplimiento del *Decreto 170/98, sobre Gestión de infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid*, y del *Decreto 55/2012*, por el que se regula el régimen de protección contra la Contaminación Acústica de la Comunidad de Madrid.

A modo de resumen, en el siguiente cuadro se contemplan las recomendaciones adoptadas por el Plan Parcial de Reforma Interior, su naturaleza, así como la responsabilidad y el momento/lugar de aplicación.

IMPACTO PREVISTO	MEDIDA CORRECTORA ADOPTADA	RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	MOMENTO DE APLICACIÓN
Consumo energético por sistemas de iluminación	Adaptación a los requisitos técnicos establecidos para lámparas, equipos auxiliares, luminarias y proyectores por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) a este respecto. Cuidado del posicionamiento, orientación y focalización de los aparatos de alumbrado, impidiendo la visión directa de las fuentes de luz. Cumpliendo de los "Requerimientos técnicos exigibles para luminarias con tecnología LED de alumbrado exterior" definidos por el CEI. Limitaciones del total de lúmenes por encima del plano horizontal y del índice de reproducción cromática. Controles de reducción del flujo luminosos de las luminarias exteriores que reduzcan el flujo luminoso en al menos en un 30% a partir de las 23:00h. No se instalarán dispositivos aéreos de publicidad nocturna. Seguimiento de las consideraciones recogidas en la "Guía para la Reducción del Resplandor Luminoso Nocturno" del Comité Español de Iluminación y del "Modelo de Ordenanza Municipal de alumbrado exterior para la protección del medio ambiente mediante la mejora de la eficacia energética", elaborado por el citado Comité y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía.	Excmo. Ayto. de Madrid	Licencia de obras de proyectos de urbanización y/o edificación
Consumo de agua en edificación	Contadores individuales de agua con mecanismos para el máximo ahorro de agua. Los grifos de los aparatos sanitarios de uso público dispondrán de mecanismos para dosificar el consumo de agua, limitando las descargas. Para todas las nuevas edificaciones, instalar sistemas de almacenamiento y reciclaje de aguas grises para usos terciarios (inodoros y riego) con capacidad para reducir en un 50% la descarga de aguas grises a la red de saneamiento.	Excmo. Ayto. de Madrid	Licencia de obras de proyectos de edificación

IMPACTO PREVISTO	MEDIDA CORRECTORA ADOPTADA	RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	MOMENTO DE APLICACIÓN
Consumo de agua en espacios libres y zonas verdes	Se incluirá un contador de agua específico para el riego. Se instalarán programadores de riego ajustados a las necesidades hídricas concretas de la plantación. Se instalarán sensores de lluvia, de humedad del suelo y/o de viento, en el caso que estos factores puedan modificar las necesidades de riego. Se instalarán detectores de fugas. Se instalarán aspersores de corto alcance en las zonas de césped. Los árboles y arbustos y plantas leñosas se regarán por sistemas de goteo. Se diseñará el riego con sistemas de prevención de la escorrentía. Se utilizarán prioritariamente aguas pluviales y/o regeneradas limitándose el uso del agua potable a 1.600m³/ha/año. Deberá darse cumplimiento al R.D 1664/1998 de 24 de julio, por el que se aprueban los Planes Hidrológicos de cuenca, y normas de desarrollo del mismo, para evitar la dispersión de bioaerosoles a la población. En todas las zonas donde se utilice agua residual depurada para el riego se fijarán carteles o indicaciones que lo señalicen con claridad. El riego no debe realizarse en horas de afluencia del público, pudiéndose efectuar en horario nocturno o cuando las instalaciones estén cerradas al público. Siempre que sea posible se empleará riego localizado por goteo. Si no fuese posible, se utilizarán aspersores de corto alcance o baja presión dirigidos hacia el suelo.	Excmo. Ayto. de Madrid	Licencia de obras de proyectos de urbanización y/o edificación

IMPACTO PREVISTO	MEDIDA CORRECTORA ADOPTADA	RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	MOMENTO DE APLICACIÓN
Consumo energético en edificación	Las fachadas (aberturas y forma) y la distribución interior de los edificios se diseñarán para conseguir el máximo aprovechamiento de calor y luz natural, evitando incluir elementos de ganancia solar (lucernario, claraboya, etc.). Se incorporarán dispositivos de sombreamiento de ventanas y fachadas. Se considerará el color de la fachada de los edificios como un factor de control de la radiación solar primando colores claros que reduzcan las ganancias por transmisión. Las ventanas y puertas tendrán un coeficiente de transmisión térmica inferior a 0,8 W/m2/K incluido el marco y el coeficiente de todos los cerramientos opacos de los edificios tendrán un coeficiente de transmisión térmica de 0,1 W/m2/K de acuerdo al estándar Passive House para climas templados. La demanda de calefacción y refrigeración de los edificios será inferior a 15kW/h/m2 de acuerdo al estándar Passive House. La instalación de ascensores en nueva edificación se hará con mecanismos de maniobra selectiva. Todos los sistemas de iluminación estarán basados en tecnología LED para reducir la demanda y minimizar las cargas internas en la edificación. Instalaciones de recarga inteligente de vehículos eléctricos para un mínimo del 10% de las plazas de aparcamiento. Medidores de consumo energético inteligentes para todas las fuentes de energía usadas en el edificio y para cualquier uso final de energía individual que represente el 10% o más del consumo anual total del edificio. Consideración de la "Propuesta de Ordenanza Municipal de captación de energía solar para usos térmicos" desarrollada por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía.	Excmo. Ayto. de Madrid	Licencia de obras de proyectos de edificación

IMPACTO PREVISTO	MEDIDA CORRECTORA ADOPTADA	RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	MOMENTO DE APLICACIÓN
	La contribución mínima de energía renovable cubrirá al menos el 40% de la demanda energética anual para ACS y/o climatización. Cumplimiento de calificación energética según la normativa nacional que trasponga la Directiva (UE) 2018/844.		
Consumo de recursos hídricos en espacios libres y zonas verdes	El diseño de zonas ajardinadas se realizará conservando en la medida de lo posible el arbolado actual, y cuando proceda nueva plantación, seleccionando especies de árboles con bajos requerimientos hídricos, empleándose especies autóctonas adaptadas a condiciones de estrés hídrico.	Excmo. Ayto. de Madrid	Licencia de obras de proyectos de urbanización
Consumo hídrico de los edificios	Los proyectos de edificación realizarán un análisis de la huella hídrica del edificio analizando el balance de agua potable consumida y la tasa de descarga a la red.	Excmo. Ayto. de Madrid	Licencia de obras de proyectos de edificación
Emisiones de CO2 derivadas de las necesidades de climatización	Mismas medidas que las indicadas para reducir el consumo energético en edificación. Análisis de Ciclo de Vida de los proyectos para evaluar el impacto en la huella de carbono embebido de los materiales seleccionados y el proceso constructivo. Se evaluarán al menos 3 opciones de acuerdo con las normas ISO 14040 y 14044 y la norma BS EN 15978.	Excmo. Ayto. de Madrid	Licencia de obras de proyectos de edificación
Cambio climático	El 50% del área no ocupada por instalaciones de las cubiertas de las nuevas edificaciones tendrán que estar ajardinadas.	Excmo. Ayto. de Madrid	Licencia de obras de proyectos de edificación
Generación de residuos	Las nuevas edificaciones destinarán un espacio para la ubicación de los contenedores de recogida de basura. El área destinada tendrá que estar ventilada con superficie suficiente para ubicar una estación de reciclaje o reutilización, disponible para todos los ocupantes del proyecto.	Excmo. Ayto. de Madrid	Licencia de obras de proyectos de edificación

IMPACTO PREVISTO	MEDIDA CORRECTORA ADOPTADA	RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	MOMENTO DE APLICACIÓN
Afección a la movilidad	Todos los edificios reservarán un espacio, no computable a efectos de edificabilidad ni ocupación, dotada de las necesarias condiciones de guarda y custodia destinada al depósito de bicicletas y vehículos ligeros (para personas de movilidad reducida) cero emisiones.		
Afección a salud pública	Deberían seguirse también directrices de Gestión Integrada de Plagas (GIP), eligiendo para las plantaciones aquellas especies que requieran menor uso de productos. Selección de especies que no contribuyan a la emisión al aire de polen alérgeno que pueda afectar a la salud de la población, recomendándose, en la medida de lo posible, evitar especies con alta incidencia alergénica. Incluir expendedores de bolsas para excrementos caninos y dispositivos para la eliminación de los mismos en zonas autorizadas. Señalización en zonas verdes y espacios libres de la prohibición de acceso de mascotas, como perros, a zonas de juego infantil y/o recreo.	Excmo. Ayto. de Madrid	Licencia de obras de proyectos de urbanización y edificación
	El empleo de Mejores Técnicas Disponibles (MTD) o medidas de control medioambiental para evitar la presencia y proliferación del flebótomos y de lagomorfos. Según el RD 865/2003, en las fuentes ornamentales se deberá garantizar que se realizan los tratamientos de limpieza y mantenimiento necesarios para que dichas instalaciones no supongan ningún riesgo para la población.	Excmo. Ayto. de Madrid	Mantenimiento de espacios libres y zonas verdes
Inundabilidad. Afección a la recarga del acuífero	El proyecto de urbanización debe de integrar estrategias de gestión del agua de tormentas.	Excmo. Ayto. de Madrid	Licencia de obras de proyectos de urbanización

IMPACTO PREVISTO	MEDIDA CORRECTORA ADOPTADA	RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	MOMENTO DE APLICACIÓN
Afección al confort de la población	El 15% de la superficie del área del desarrollo pavimentada (incluyendo vías, aceras, plazas y áreas de aparcamiento) tendrá que estar sombreada por estructuras vegetales u otro sistema estructural. Se realizará un análisis de las condiciones microclimáticas locales actuales y a futuro para establecer la base de la estrategia energética y de confort del proyecto actual y en el escenario de cambio climático, en especial para mitigar el Efecto de Isla de Calor Urbana.	Excmo. Ayto. de Madrid	Licencia de obras de proyectos de urbanización y edificación
Incremento de emisiones acústicas como consecuencia del tráfico asociado al desarrollo	Se respetará la tipología acústica de cada zona en lo referente a emisiones hacia el exterior, de forma que ningún emisor acústico podrá producir ruidos que hagan que el nivel ambiental sobrepase los límites fijados para cada una de las áreas acústicas. Se realizará un mapa de ruido del ámbito de actuación identificando las fuentes emisoras y sus niveles, para identificar medidas de mitigación y mejora, y zonificar los usos en el desarrollo de acuerdo al criterio acústico. Cumplimiento de la Ordenanza de Protección de la Atmósfera contra la Contaminación Acústica y Térmica Ayuntamiento de Madrid.	Excmo. Ayto. de Madrid	Licencia de obras de proyectos de urbanización y/o edificación
Posible contaminación de suelos derivada de las actividades implantadas en el nuevo desarrollo	En el caso de las instalaciones sometidas al 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, tanto la implantación de nuevos establecimientos como su clausura se someterán a lo dispuesto en el artículo 3.4 del mencionado Real Decreto, en su caso también se estará a lo dispuesto en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental.	Excmo. Ayto. de Madrid y Comunidad de Madrid	Licencias de obra o actividad

IMPACTO PREVISTO	MEDIDA CORRECTORA ADOPTADA	RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	MOMENTO DE APLICACIÓN
Generación de aguas residuales como consecuencia del nuevo desarrollo	El caudal de vertido de aguas residuales deberá ser tratado en la ERAR de Las Rejas. La red de colectores debe ser unitaria. La red de riego se debe abastecer de aguas regeneradas. La reutilización de aguas residuales para riego y el abastecimiento de agua al sector requerirán concesión administrativa de la CHT. Las obras de urbanización deberán ser plenamente conformes con la Ordenanza de Gestión y Uso Eficiente del Agua en la Ciudad de Madrid.	Excmo. Ayto. de Madrid, Canal de Isabel II y Confederación Hidrográfica del Tajo	Licencia de obras de proyecto de urbanización
Contaminación de aguas subterráneas por uso de abonos y fitosanitarios en las zonas verdes	Uso moderado de abonos, herbicidas y fungicidas en estas zonas. En todo caso, los fertilizantes empleados serán de asimilación lenta.	Excmo. Ayto. de Madrid	Labores de mantenimiento de zonas verdes públicas y privadas
Mejora de la movilidad peatonal y en bicicleta	Ejecución de Pasarela Peatonal sobre la vía ferroviaria y sobre la M-11, para paso de peatones y bicicletas. Previsión de locales para la guarda de bicicletas en edificios residenciales y aparcamiento de bicicletas en equipamientos y uso servicios terciarios de oficinas conforme a los estándares establecidos por el Plan director Ciclista	Excmo. Ayto. de Madrid	Licencias de obra de proyectos de urbanización y/o edificación
Afección a infraestructuras existentes	Consideración de las zonas de Dominio Público y zonas de protección de infraestructuras de transporte (ferroviarias, M-40 y M-11), considerando el límite de edificación establecido desde el Plan General.	Excmo. Ayto. de Madrid, DG de Aviación Civil y DG de	Licencias de obra de proyectos de

IMPACTO PREVISTO	MEDIDA CORRECTORA ADOPTADA	RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	MOMENTO DE APLICACIÓN
	Consideración de las servidumbres aeronáuticas establecidas para el Aeropuerto Adolfo Suarez Madrid-Barajas.	Carreteras del Ministerio de Fomento	urbanización y/o edificación
Garantía de abastecimiento	La red general de abastecimiento de agua de consumo humano deberá dar cumplimiento al Real Decreto 140/2003, por el que se establecen los Criterios Sanitarios de la Calidad del Agua de Consumo Humano y contar con los informes sanitarios preceptivos a emitir por la Autoridad Sanitaria competente (Dirección General de Salud Pública, Servicio de Sanidad Ambiental). La reutilización de aguas residuales y abastecimiento de agua al ámbito requerirá concesión administrativa. El proyecto de conexión a la red general de distribución, para el suministro de agua a la parcela, deberá remitirse al Departamento de Conformidades Técnicas del Área de Construcción de Redes de Abastecimiento de Canal de Isabel II para su aprobación. Conforme se establece en el Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de reutilización de aguas depuradas, el uso de agua regenerada requerirá de la preceptiva autorización administrativa por parte del Servicio de Sanidad de la Ambiental de la Dirección General de Salud Pública, debiendo cumplir el diseño y funcionamiento de la red de riego con las determinaciones recogidas en dicho Real Decreto.	Excmo. Ayto. de Madrid y Canal de Isabel II	Licencias de obra de proyectos de urbanización
Garantía de saneamiento y depuración	Las redes de saneamiento deberán cumplir, en cuanto a dotaciones, presiones, diseño, materiales, diámetros, etc. las Normas de Saneamiento del Canal de Isabel II. Deberán cumplirse las condiciones derivadas de la tramitación del Decreto 170/98 sobre gestión de infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid, que deberá	Excmo. Ayto. de Madrid y Canal de Isabel II	Licencias de obra de proyectos de urbanización

IMPACTO PREVISTO	MEDIDA CORRECTORA ADOPTADA	RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	MOMENTO DE APLICACIÓN
	tramitarse a través de la Subdirección General de Evaluación Ambiental del Planeamiento de la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad de la Comunidad de Madrid. En todo caso se cumplirán todas las condiciones de los oportunos informes del Canal de Isabel II y de la Confederación Hidrográfica del Tajo, respecto de las redes de saneamiento y depuración del ámbito.		
Garantía de suministro eléctrico	Los centros de transformación y de reflexión se localizarán bajo rasante. Las líneas aéreas existentes de media tensión se soterrarán con autorización de la compañía propietaria de la red. Cualquier afección deberá estar conforme al RD 1955/2000 y al RT de Líneas Eléctricas de Media Tensión.	Excmo. Ayto. de Madrid	Licencias de obra de proyectos de urbanización
Generación de residuos como consecuencia de los nuevos desarrollos	Cumplimiento de la Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid 2017-2024, instalación de contenedores de vidrio, papel, envases y basura Con el fin de mitigar la emisión de ruidos y olores, el proyecto de urbanización contemplará la adecuada localización de los contenedores de recogida selectiva y orgánica.	Excmo. Ayto. de Madrid	Licencias de obra de proyectos de urbanización
Molestias a la población por el desarrollo del sector	El empleo de Mejores Técnicas Disponibles (MTD) o medidas de control medioambiental para evitar la presencia y proliferación del flebótomos y de lagomorfos. Según el RD 865/2003, en las fuentes ornamentales se deberá garantizar que se realizan los tratamientos de limpieza y mantenimiento necesarios para que dichas instalaciones no supongan ningún riesgo para la población.	Excmo. Ayto. de Madrid	Mantenimiento de espacios libres y zonas verdes

1.1.9.2. Descripción de las medidas a adoptar en la fase de obras del proyecto de urbanización

Tal y como se recoge en la memoria urbanística del Plan Parcial de Reforma Interior, con carácter general se tendrán en cuenta una serie de medidas encaminadas a evitar la producción de impactos o a minimizarlos en aquellos casos en que no sea posible su desaparición. A continuación, se relacionan estas medidas:

- Con el fin de minimizar las posibles afecciones sobre el medio natural, antes de comenzar cualquier acción sobre el terreno, se balizará la zona de ocupación de las obras, de forma que no transite maquinaria pesada fuera de sus límites. El jalonamiento se realizará mediante cinta de señalización de obra de color rojo y blanco, o negro y amarillo, por razones de visibilidad.
- Las vías y/o caminos de acceso a la zona, deberán mantenerse en perfectas condiciones de uso, evitando su deterioro, así como las ocupaciones que dificulten el tránsito a través de los mismos. Una vez concluida la fase de obras, deberán conservar su trazado original y presentar un estado de conservación no inferior al inicial.
- Durante la fase de construcción no se crearán nuevos accesos a las obras, aprovechando la red de caminos rurales existentes en el interior del ámbito de actuación.
- La localización de las edificaciones temporales de obra e instalaciones auxiliares (parque de maquinaria, zonas de almacenamiento de residuos, etc.), deberá caracterizarse por su accesibilidad, su completa impermeabilidad (en caso de llevarse a cabo labores de mantenimiento de maquinaria) y encontrarse suficientemente alejadas de los cauces del ámbito, para evitar derrames y vertidos de sustancias peligrosas a los citados cursos.
- Será necesaria la elaboración por parte de la constructora de un Plan de Obra por la que contemple las precauciones a tomar en el transporte y acopio de materiales, regado de pistas, etc., la organización en el calendario de excavaciones y rellenos de manera que se aprovechen al máximo los huecos iniciales, reduciendo así el volumen de escombreras, vertederos temporales y acopios intermedios. El plan recogerá igualmente el control y recogida de la totalidad de los productos residuales y suelos contaminados para proceder a su envío a un gestor autorizado.
- Asimismo, se redactará por parte de la constructora un Programa de Vigilancia Ambiental con el objetivo de velar para que, en relación con el medio ambiente, las actividades se realicen según están definidas en el Proyecto y en las condiciones en que se han autorizado. Este programa servirá para comprobar la eficacia de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias establecidas y ejecutadas, así como para verificar los estándares de calidad de los materiales (tierra, plantas, agua, etc.) y medios empleados en la integración ambiental del proyecto.
- La gestión de residuos seguirá la normativa aplicable en cada caso; si llegan a generarse residuos peligrosos, deberá hacerse entrega de los mismos a un gestor autorizado.
- Se deberá realizar una correcta eliminación de los materiales sobrantes en las obras y vertidos de todo tipo que de forma accidental se hubieran podido provocar, una vez hayan finalizado los trabajos de construcción.
- Se garantizará la reposición de todos los servicios afectados por las obras.

- Los proyectos constructivos valorarán y presupuestarán tanto las medidas preventivas y correctoras de índole ambiental que deban adoptarse, con especial atención a las labores de restauración de todas las zonas afectadas, incluyendo su mantenimiento y reposición de marras. También se valorarán los costes derivados de la ejecución del Plan de Vigilancia Ambiental, tanto en la fase de construcción como en el periodo funcionamiento de la urbanización.

Ruido

- Es en la fase de construcción en la que se producen los mayores incrementos en los niveles de presión sonora, debido fundamentalmente al funcionamiento de la maquinaria de obra. Las medidas preventivas a aplicar en este caso serán las siguientes:
- Con el fin de atenuar el ruido producido durante la fase de construcción, se procederá a la utilización de maquinaria homologada que cumpla los valores límite de emisión de ruido establecidos en el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, que regula los niveles de emisión de ruidos de la maquinaria de obra.
- Se deberá restringir el horario de las obras al periodo diurno.
- En todo caso, se deberá garantizar el cumplimiento de los niveles acústicos establecidos en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Calidad del aire

- Se controlará que la maquinaria que participe en los trabajos disponga del correspondiente certificado ITV, así como de los correspondientes a las revisiones oportunas. Además, se llevará a cabo un mantenimiento continuado de la maquinaria, para asegurar la minimización de la emisión de partículas a la atmósfera.
- Durante la época estival, y siempre que las condiciones climatológicas lo aconsejen, se regarán zonas donde se lleve a cabo el movimiento de tierras y por donde transite la maquinaria, mediante camión cuba, a fin de evitar la formación de nubes de polvo y el aporte de partículas a los cauces. Para ello también se limitará la velocidad de los vehículos que participen en las obras por estas zonas.
- Se cubrirán con toldos o lonas las cajas de los camiones que transporten las tierras procedentes de préstamos y/o materiales excedentarios de la obra (en el caso de que los hubiere), así como cualquier otro material que pueda llegar a poner partículas en suspensión por el movimiento del aire, sobre todo en los desplazamientos que tengan lugar fuera del ámbito de la obra.
- Evitar el levantamiento de polvo en las operaciones de carga y descarga de materiales, así como al apilamiento de materiales finos en zonas desprotegidas del viento para evitar el sobrevuelo de partículas.
- Riego periódico o cubrimiento de los depósitos temporales de áridos u otros materiales pulverulentos, a fin de evitar su transporte por agua de lluvia o viento.

Suelos

- En aquellas áreas en las que se lleve a cabo el suministro de combustible a maquinaria, o se disponga de tanques para la alimentación de grupos electrógenos, los depósitos utilizados deberán ser homologados, y contar con cubetos de contención o medidas preventivas equivalentes que garanticen la contención de posibles fugas de los depósitos. Asimismo, los puntos de suministro de combustible deberán dotarse de una lámina impermeable situada bajo la capa de tierra, de forma que se evite la infiltración de derrames o goteos propios de las operaciones de repostaje.
- En cuanto al lavado de canaletas de hormigón, no se podrán realizar directamente sobre suelo o terreno natural, para ello se habilitará en las zonas auxiliares balsas de decantación dotadas de material impermeable.
- En caso de ser necesario aportar material durante la ejecución de las obras, éste deberá proceder de canteras o graveras legalmente autorizadas de la zona. Si es necesario llevar a cabo la apertura de nuevas explotaciones para este fin, deberán cumplirse todos los procedimientos legales pertinentes.
- Aquellos materiales sobrantes y los suelos extraídos durante el movimiento de tierras, que resulten inadecuados y no puedan ser reutilizados, serán trasladados al vertedero controlado de residuos inertes, más próximo, a la mayor brevedad posible. En ningún caso se mantendrán en la zona de obras por un período de tiempo superior a 6 meses.
- Si, pese a la consideración de estas medidas de prevención, llegara a producirse un vertido accidental, deberá retirarse de forma inmediata el suelo contaminado y entregarse a la mayor brevedad posible a un gestor autorizado; en caso de que este vertido llegara a alcanzar un curso de agua, se pondrán en marcha las medidas de contención adecuadas para evitar en lo posible la dispersión de la sustancia contaminante por el medio hídrico.
- La tierra vegetal deberá conservarse tras su extracción, la capa superior del suelo, para su posterior reutilización. Concretamente se trata de conservar la capa superior del suelo u horizonte A (unos 20 cm de suelo), dado que es la parte más rica en materia orgánica y en propágulos vegetales. Una vez finalizados los trabajos, se empleará este material para el recubrimiento de las zonas alteradas, permitiendo el rápido restablecimiento de la calidad del suelo y agilizando el desarrollo de la vegetación implantada. Al realizar esta retirada, es importante evitar que el horizonte orgánico se mezcle con otros de peores características.
- Se minimizará el tiempo trascurrido entre el acopio de tierra vegetal y su utilización para evitar la pérdida de propiedades de la tierra almacenada y la erosión de las superficies desnudas.
- Los materiales se depositarán en caballones de entre 1,5 m y 2 m de altura con el fin de facilitar su aireación y evitar su compactación. La geometría de estos caballones se modelará para evitar erosiones o retención de agua, y se cubrirán para evitar el desprendimiento de polvo.
- Para proporcionar un buen contacto entre las sucesivas capas del terreno, si el material existente está muy compactado, se realizará un escarificado superficial (5-15 cm de profundidad) de la capa superficial antes de cubrirla con la tierra vegetal. Estas operaciones mejoran la infiltración del agua, evitan el deslizamiento de las capas de tierra y facilitan la penetración de las raíces.

Vegetación

- Se dará cumplimiento a las prescripciones establecidas en la Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de Protección y Fomento del Arbolado Urbano de la Comunidad de Madrid.
- En caso de daños a árboles durante las obras, si éstos son reversibles, se procederá a la aplicación de tratamientos curativos. Si por el contrario, los daños fueran irreversibles, se procederá a su tala y posterior reposición; teniendo en cuenta que para la tala de pies arbóreos será preceptiva la obtención de la licencia municipal.

Trasplantes

- Para el caso de trasplantes, se seguirá la siguiente secuencia operativa de extracción, transporte e implantación:
- Extracción. La extracción es la parte más importante del proceso general de trasplante. Inicialmente se realizará una poda que debe ser agresiva principalmente para obtener un equilibrio entre la masa radicular existente tras el trasplante y la foliar.
- Para poder realizar la poda, el árbol tiene que estar a savia parada y con las yemas en estado de reposo. En este periodo el individuo tiene sus funciones vitales en fase de reposo y por tanto no se traumatiza a la planta en exceso.
- A continuación, se realizará una excavación perimetral del cepellón, que deberá ser de la mayor dimensión posible. La misma excavación servirá para inundar de agua las raíces de modo que mantengan un grado de humedad suficiente que evite su desecación suficiente y que proporcione un reblandecimiento de la tierra de la zona del cepellón que facilitará posteriormente su extracción.
- Posteriormente debe realizarse una poda radicular, de una manera meticulosa ya que hay lograr que se conserve el cepellón lo más intacto posible. Tras podar las raíces hay que aplicarles un cicatrizante especial en los cortes, para que no surjan problemas de tipo virótico. Si el cepellón no tiene consistencia, se utiliza para evitar la disgregación de la estructura radicular malla metálica sin galvanizar, se escayola o se fija mediante arcillas especiales.
- Asimismo, hay que marcar en el árbol un punto cardinal, a fin de mantener la misma orientación tras el trasplante. Esto se debe a la acción de los vientos dominantes y desecantes, por lo que las cutículas expuestas a dicha orientación son más gruesas, disposición que debe seguir manteniéndose tras el trasplante.
- La maquinaria especializada para este tipo de operaciones son grúas todoterreno de acción rápida con accesorios de pinzas. El ejemplar se extraerá con cuidado de lo dañarlo y de abajo a arriba.
- Una vez suelto el individuo y debidamente asegurado se procederá a la aplicación del tratamiento sanitario de la estructura radicular. El mismo consiste en la aplicación de bioestimulante del crecimiento radicular y fungicidas para impedir que surjan infecciones.
- Transporte. Lo ideal es ejecutarlo el mismo día. En el lugar de destino se procederá a la descarga del árbol, con la pluma propia del camión, colocando al igual que en la carga el cable con la eslinga de protección alrededor del árbol y evitando en lo posible el cimbreo. Si

se ha colocado malla de fijación en el cepellón se descargará utilizando la misma. Una vez descargado se ubica en el hueco de implantación con su orientación correcta.

- Plantación. El hueco de implantación tiene que tener unas dimensiones suficientes como para que se introduzca el cepellón. Previamente se ha de añadir tierra vegetal enriquecida con estimulantes de crecimiento radicular.
- El árbol se implanta con la pluma del camión o con otros medios y se cubre con el suelo originario, enterrando el cepellón y compactando el terreno con cuidado. Luego se riega lo suficiente, tampoco demasiado pues se encharca las raíces y se pudren.
- Una vez trasplantados los pies arbóreos, se realizará un seguimiento para garantizar el enraizamiento de los árboles en la nueva ubicación. Si en estos seguimientos se observaran árboles que no hubieran superado el trasplante con éxito, se procederá a su eliminación. En este caso se aplicarán las condiciones para la tala expresadas anteriormente.

Plantaciones

- Los lugares de procedencia de las plantas a emplear serán semejantes a los de plantación, perteneciendo a la misma subregión fitoclimática o a la misma estación ecológica. Los viveros seleccionados tendrán capacidad suficiente para suministrar la cantidad de especies y planta requeridas, y estarán inscritos en el Registro Oficial correspondiente.
- La planta suministrada, presentará una relación proporcionada entre el tamaño de su parte aérea, el diámetro del cuello de la raíz, el tamaño y densidad de las raíces y la edad de la planta. El color del follaje, la estructura del ramaje, su lignificación y la forma general de la planta, se ajustarán a los normales asociados a cada especie. La forma y aspecto del sistema radicular será igualmente normal, no presentando raíces excesivamente espiralizadas o amputadas; en relación a esto último, se prestará especial atención al tipo de envase empleado.
- Las plantaciones se realizarán siempre a savia parada, es decir, fuera del periodo vegetativo (por lo general, entre noviembre y marzo), excluyendo los días de heladas; no obstante, si las plantas se suministran por el vivero/s elegido/s en contenedor, se podrá sobrepasar este periodo.
- Hasta su implantación en el terreno, que deberá realizarse con la mayor brevedad posible una vez recibida la planta, los ejemplares deberán protegerse del calor o de la luz directa, depositándose en lugares protegidos del viento, frescos y sombreados, regándose periódicamente para mantener un grado de humedad suficiente, para evitar su deterioro.

Seguridad vial y tráfico de vehículos

- Durante la fase de construcción la presencia de polvo, tanto en suspensión como depositado en las vías de acceso a la parcela de actuación, va a ocasionar una molestia para el tráfico de vehículos y una cierta reducción de la seguridad vial. Por ello, se propone como medidas preventivas:
- Se cubrirán con toldos o lonas las cajas de los camiones que transporten las tierras procedentes de préstamos y/o materiales excedentarios de la obra (en el caso de que los hubiere), así como cualquier otro material que pueda llegar a poner partículas en suspensión

por el movimiento del aire, sobre todo en los desplazamientos que tengan lugar fuera del ámbito de la obra.

- Siempre que sea necesario, se procederá a realizar la limpieza de los neumáticos de los camiones y maquinaria de obra cada vez que estos salgan de la zona de obras, al objeto de que no se deposite barro en las calzadas de la carretera de acceso.

Población

- Con el fin de evitar molestias al exterior, la jornada de trabajo se realizará, como máximo, entre las 8 y las 21 horas.
- Una vez finalizadas las obras, se efectuará la limpieza del material acumulado, préstamos o desperdicios, sobre todo, en el caso de que impidan el paso de personas y/o vehículos.

Residuos

- La gestión de residuos seguirá la normativa aplicable en cada caso; si llegan a generarse residuos peligrosos, deberá hacerse entrega de los mismos a un gestor autorizado.
- Queda completamente prohibido el vertido a las aguas de aceites, combustibles, restos de hormigonado, escombros, etc. Asimismo, queda prohibido llevar a cabo cambios de aceite o lavado de la maquinaria fuera de las zonas destinadas a tal fin.
- En caso de producirse algún vertido accidental, se procederá a su inmediata recogida, junto a la porción de suelo afectada, para su tratamiento por parte de un gestor autorizado.
- Aquellos materiales sobrantes y los suelos extraídos durante el movimiento de tierras, que resulten inadecuados y no puedan ser reutilizados, serán trasladados al vertedero controlado de residuos inertes, más próximo, a la mayor brevedad posible. En ningún caso se mantendrán en la zona de obras por un período de tiempo superior a 6 meses.
- En todo caso, La gestión de residuos en obra debe dar cumplimiento a las determinaciones contenidas en el Acuerdo de 27 de noviembre de 2018, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la Estrategia de Gestión Sostenible de los Residuos de la Comunidad de Madrid 2017-2024, así como en el Plan Regional de Residuos de Construcción y Demolición de la Comunidad de Madrid (2017-2024).
- En el caso de la producción y gestión de los RCD´s, se dará cumplimiento al Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición, así como a la Orden 2726/2009, de 16 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.
- Se establecerá una zona protegida de acopio de materiales, a resguardo de acciones que puedan inutilizarlos.
- Se supervisará el movimiento de los residuos, de forma que no queden restos descontrolados.
- Deberá vigilarse que los residuos líquidos y orgánicos no se mezclen fácilmente con otros, y a consecuencia de ello resulten contaminados. Para conseguirlo, se deben depositar en los contenedores, sacos o depósitos adecuados. Los residuos se deben gestionar en recipientes preparados a tal efecto, de manera que permanezcan en su interior y sin peligro de que se

mezclen unos con otros. De no ser así, se originarán residuos de difícil gestión, que probablemente acabarán en el vertedero.

- Los recipientes contenedores de residuos se deben transportar cubiertos. Los recipientes, ya sean contenedores, sacos, barriles o la propia caja del camión que transporta los residuos deben estar cubiertos de manera que los movimientos y las acciones a que están sometidos no sean causa de un vertido descontrolado, ni siquiera de pequeñas cantidades (que, precisamente por tratarse de pequeñas cantidades, son difícilmente gestionables).
- Los líquidos combustibles, inflamables o peligrosos se almacenarán en recipientes incombustibles, inatacables y herméticos depositados en armarios, estanterías metálicas o recintos aislados de los locales de trabajo que, en todo caso, estarán exclusivamente destinados a albergar dichos productos. No se deben incluir en estos envases productos diferentes de los que establezca su etiquetado. Los almacenes deben disponer de un sistema de ventilación forzada e iluminación antideflagrante.
- Los embalajes con los que se transporta el material deben ser suficientemente estables y resistentes. Si no es así, pueden romperse o volcarse; por ejemplo, los pallettes deben ser cargados de forma conveniente para que no vuelquen o caiga material. No deben ser frágiles o estar en mal estado, porque, al utilizarlos para el movimiento de materiales dentro de la obra, originarán residuos, e incluso constituirán un peligro potencial para la seguridad de los trabajadores.
- En general, se deben impedir malas prácticas, que de forma indirecta originan residuos imprevistos y el derroche de materiales durante la puesta en obra.
- Se fomentará, mediante reuniones informativas periódicas con el personal de la obra, el interés por reducir los recursos utilizados y los volúmenes de residuos originados.

Se comprobará que todos cuantos intervienen en la obra (incluidas las subcontratas), conocen sus obligaciones en relación con los residuos y que cumplen las directrices del Plan de residuos

1.1.10. Resumen y conclusiones

El Plan Parcial de Reforma Interior que se ha analizado incluye la ordenación pormenorizada del Área de Planeamiento Remitido APR 16.02 "Los Almendros M.40" en cumplimiento y desarrollo de las determinaciones del planeamiento general, con el contenido requerido por la legislación vigente. A todos los efectos, el suelo ordenado por el Plan Parcial de Reforma Interior corresponde a la clasificación de Suelo Urbano No Consolidado. El uso cualificado característico del ámbito del Plan Parcial de Reforma Interior es el de Servicios Terciarios en su clase de Oficinas, Grado 3* de la Normativa 9.

Respecto a la ordenación propuesta, se plantearon 3 alternativas, siendo la 3 la seleccionada por los siguientes motivos:

- Es la única que incorpora la normativa concurrente y complementaria de tipo urbanística, ambiental y sectorial, en particular la normativa sectorial en materia de acústica y cambio climático.
- En relación con el consumo de recursos (agua y energía), las 3 alternativas presentan la misma edificabilidad. No obstante, la alternativa 3 contempla medidas encaminadas a la

atenuación del cambio climático, y que se traducirán en un menor consumo de recursos en dicha alternativa.

- La distribución de los usos urbanísticos se aproxima a lo previsto en la ficha: dotacional junto al ferrocarril y terciario junto a la M-40. La superficie de suelo de zona verde se concentra. Se proponen espacios seguros para la movilidad peatonal y ciclista.

  La parcela destinada a uso terciario dispone de dimensión superficial suficiente para que la norma zonal a aplicar se homologue con la de las parcelas del entorno, resultando un índice aproximado neto de edificabilidad sobre parcela en torno a 1,60m2/m2.

  La ordenación tiene en cuenta las necesarias reservas de suelo para las ampliaciones de la infraestructura ferroviaria y de la M-40.

- El diseño del vial público longitudinal que parte de la rotonda al sur mejora la disponibilidad de plazas de aparcamiento en superficie a la vez que da servicio a los aparcamientos de las nuevas edificaciones y usos.

  Todos los movimientos de salida y entradas al Complejo de Oficinas preexistente exterior al ámbito se producen de manera independiente de la rotonda, lo que asegura una mejora funcional de la misma.

  Con el nuevo trazado de los recorridos peatonales y ciclistas se pone en valor sus condiciones de seguridad permitiendo consolidar el objetivo de mejorar la conectividad y accesibilidad del ámbito.

  La reserva de suelo para la red local de vías públicas que se propone permite alojar bien unas áreas estanciales de acompañamiento del viario o posibilitar una futura ampliación de los puentes sobre la M-40 y M-11.

- El conjunto integrado espacialmente de las redes públicas, el área dotacional, la zona verde y su contacto con la red viaria, posibilitan una adecuada flexibilidad urbanística para permitir atender las posibles demandas de los futuros usuarios.

- La ordenación posibilita una urbanización sostenible con áreas verdes y arbolado tanto en las vías públicas como en el interior en las parcelas públicas y privadas se han minimizado con la incorporación de la mejora en los accesos a las parcelas a las que dan servicio y con ello de los indicadores medioambientales de calidad acústica y atmosférica.

  La alternativa permite salvaguardar un patrimonio inmaterial constituido por valores intangibles, como son una serie de connotaciones históricas, culturales y sociales del lugar, a través de incorporar a la ordenación ciertas referencias al pasado o, incluso, algunos elementos materiales que han llegado a nuestros días:

  - La configuración dentro de la parcela de Equipamientos de un espacio libre de parcela: tratamiento como huerto de almendros.
  - El mantenimiento de la edificación principal de la finca dentro de la parcela lucrativa como parte de sus espacios libres.

- Se considera que la actuación genera una **afección no significativa o nula** sobre geología, hidrología, paisaje, figuras de protección, medio nocturno, y riesgos sobre la población y el medio ambiente.

Como **compatibles** se valoran las siguientes afecciones:

- Cambio climático, dadas las recomendaciones recogidas en la memoria urbanística, y que contemplan una serie de medidas a considerar en los proyectos de urbanización y edificación.

  Las actuaciones contempladas por el Plan Parcial de Reforma Interior actúan sobre suelo urbano, e incluye una serie de recomendaciones de sostenibilidad que buscan la integración de las edificaciones en el entorno urbano en el que se desarrolla. Así, se contempla, entre otros, que el proyecto de edificación incorpore un capítulo donde se analicen:

  - Criterios adoptados para reducir la demanda energética y optimizar el aporte solar para calefacción pasiva, iluminación y ventilación natural para minimizar las pérdidas de calefacción en el invierno y disminuir los consumos energéticos en el periodo veraniego.
  - Los sistemas y soluciones adoptadas para mejorar la eficiencia energética del edificio.
  - Los sistemas y soluciones adoptadas para reducir las emisiones generadas por el edificio.
  - Análisis de Ciclo de Vida de los materiales seleccionados.
  - La justificación de la contribución de la energía renovable generada en el edificio en relación con su demanda energética.
  - Los sistemas y soluciones adoptadas para reducir el consumo de agua en el edificio
  - Un análisis de la huella hídrica del edificio analizando el balance de agua potable consumida y la tasa de descarga a la red.

  El objeto del Plan Parcial es posibilitar la integración de estas medidas y favorecer la inclusión de conceptos de diseño bioclimático que permitan reducir la demanda energética al máximo, electrificación e integración de energías renovables para contribuir así a los objetivos de descarbonización de Madrid.

  Asimismo se adoptan medidas para el logro del edificios de nulo de gasificación (nZEB) conforme a lo establecido en la normativa de eficiencia energética de los edificios en lo referente a la limitación de consumo energético que marca el CTE.

- Contaminación atmosférica, al contemplar las normas urbanísticas una serie de medidas a tener en cuenta en los futuros proyectos de edificación, de forma que se tengan en cuenta criterios como la orientación, las posibilidades de aprovechamiento de la radiación solar y el sombreamiento, la distribución interior, la iluminación y la ventilación naturales y el aislamiento térmico entre otros. Todo ello supondrá una minimización de los consumos energéticos necesarios para calefacción y refrigeración, y por tanto las emisiones atmosféricas derivadas.

Asimismo, la implantación de plazas de aparcamiento dotadas de infraestructura para carga de vehículos eléctricos permitirá potenciar el uso de este tipo de vehículos, y por tanto supondrá una reducción en la emisión de gases contaminantes frente a la generada por vehículos convencionales.

- Contaminación acústica y vibratoria, al darse cumplimiento a los valores encontrados en la parcela a estudiar se encuentran por debajo de los límites de los Objetivos de Calidad según lo indicado en la Ordenanza de Protección de la Atmósfera contra la Contaminación Acústica y Térmica Ayuntamiento de Madrid de 25 de febrero de 2011, y en el Real Decreto 1367/2007, para el periodo diurno, de tarde y nocturno.

A la vista de los resultados obtenidos en la modelización acústica, no se considera necesario aplicar medidas correctoras puesto que los niveles encontrados en la zona de interés se encuentran por debajo de los valores límite indicados en la normativa vigente.

Hay que tener en cuenta, que en este estudio se ha tomado en consideración que la parcela de equipamiento metropolitano está por definir y según sea el uso elegido en el futuro por el Ayuntamiento de Madrid, se resolverá su viabilidad en la fase de ejecución de las obras de implantación.

Por otro lado, en la zona verde proyectada se determina que en la situación futura no se van a superar los límites fijados por el ayuntamiento para estas áreas. Por lo que tampoco es necesario crear zonas de transición.

Considerando que en el escenario futuro no se prevé nuevas fuentes de vibraciones a las actualmente existentes, no siendo necesaria la aplicación de medidas correctoras por efecto de las vibraciones producidas por el paso de trenes.

- Geomorfología, dadas las pendientes existentes en el ámbito y la ausencia de elementos geomorfológicos de interés.
- Suelos, dada la abundancia de los suelos ocupados en la Comunidad de Madrid y la ausencia de singularidades edáficas asociadas a los mismos, así como a las medidas contempladas por el propio Plan para la correcta gestión de los residuos presentes en la actualidad en el APR 16.02:
    - Retirada y correcta gestión de dichos residuos, debiendo realizar una investigación adicional, inicialmente de tipo visual, verificando el carácter inerte de los mismos, y empleando métodos de análisis en laboratorio en caso de advertir la presencia de sustancias o elementos potencialmente contaminantes.
    - Si de tales estudios se dedujese que existen indicios de contaminación, se procederá a la realización de los correspondientes estudios de análisis y valoración de riesgos, que determinen si las concentraciones de sustancias contaminantes presentes resultan o no compatibles con los usos previsto en el Plan Parcial de Reforma Interior, proponiendo, en el caso de que los niveles de contaminación no resulten admisibles, la correcta gestión y/o tratamiento de los residuos y suelos presentes en las áreas estudiadas.
- Hidrogeología, al establecerse desde el propio plan el empleo de Técnicas de Drenaje Sostenible.
- Vegetación, dado que:
    - Ninguno de los ejemplares se encuentra incluido dentro del *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*.
    - La especie mayoritaria es el almendro, con un 48% de ejemplares. Otras especies abundantes son el olmo, ciprés y ailanto. Estas 4 especies suman el 74,8% de los ejemplares del ámbito. Se trata de especies ampliamente distribuidas, sin ningún grado de protección, y con tendencia a colonizar espacios arvenses y ruderales abandonados.

  - Existen ejemplares de ailanto *(Ailanthus altissima*), especie recogida en el *Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras* y *Real Decreto 216/2019, de 29 de marzo, por el que se aprueba la lista de especies exóticas invasoras preocupantes para la región ultraperiférica de las islas Canarias y por el que se modifica el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras*.
  - El estado fitosanitario y vegetativo en líneas generales es aceptable, si bien muchos de los ejemplares de almendro y olmo presentan síntomas de daños foliares y escaso vigor vegetativo, siendo especialmente vulnerables a operaciones de trasplante. La presencia de ejemplares claramente enfermos o con síntomas patológicos graves no es relevante, si bien se observa presencia de algunos ejemplares muertos (no inventariados).
  - De todos ellos, 170 ejemplares (70%) se corresponderían con especies autóctonas, si bien no existe ningún ejemplar correspondiente a la serie de vegetación potencial climácica de la zona (*Q. ilex*)
  - Ninguno de los árboles existentes en el ámbito merece calificarse como "singular", por su especie o dimensiones.
  - La propuesta urbanística, al objeto de mantener viva la memoria inmaterial del lugar, contempla en la parcela de equipamiento un espacio libre o área ajardinada según una línea divisoria que mantiene la dirección de los linderos que definieron en su día las Huertas de Mena y posteriormente la finca de Los Almendros.

- Fauna, dado que no existen especies catalogadas en el área de actuación, siendo todas las especies de vertebrados presentes en el ámbito de estudio comunes en la Comunidad de Madrid, por lo que sus poblaciones no presentan ningún grado de amenaza o peligro.
- Movilidad, dado que según el estudio de tráfico realizado, la glorieta y sus ramales cuentan con niveles de servicio óptimos en todos los escenarios.
- Patrimonio histórico-cultural, ya que, a pesar de que ni el edificio principal ni los jardines o ejemplares arbóreos se encuentran catalogados, ni reúnen singularidad patrimonial o cultural alguna que los haga merecedores de protección, ni resulte de aplicación la Disposición Adicional Tercera de la *Ley 8/2023, de 30 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid*, con objeto de salvaguardar el patrimonio inmaterial constituido por las connotaciones históricas, culturales y sociales presentes en Los Almendros, la propuesta urbanística incorpora algunos elementos materiales que han llegado a nuestros días:
  - La configuración dentro de la parcela de Equipamientos de un espacio libre de parcela: tratamiento como huerto de almendros.
  - El mantenimiento de la edificación principal de la finca dentro de la parcela lucrativa como parte de sus espacios libres.
- Planes sectoriales y territoriales concurrentes, dada la compatibilidad de las actuaciones planteadas con dichos planes.
- Sistema urbano, ya que:

- La propuesta de ordenación permite la implantación de los usos dotacionales y terciarios previstos en la ficha urbanística del sector, con el objetivo de enriquecer el tejido urbano en esta área.
- La implantación del uso terciario en estos terrenos permitirá cubrir las necesidades de usos terciarios existente en esta zona de Madrid.
- La presencia de arterias de primer orden, como son la M-11 y M-40 garantizan el acceso en vehículo privado al ámbito.
- La disposición de 4 paradas de autobús (2 por sentido) en la C/ Gregorio Sánchez Herráez que dan servicio a las líneas 87, N2 y T11 garantiza la accesibilidad al ámbito mediante transporte público.
- Se ha planificado una localización equilibrada de los equipamientos y zonas productivas. La distribución de los mismos se realiza de forma racional, con una elevada accesibilidad. Con ello se logra fomentar la multifuncionalidad, la diversidad y la mezcla de usos urbanos: crear entornos urbanos diversificados y complejos en los que la mezcla de actividades (residencial, servicios públicos y privados, etc.) incremente la eficiencia energética global y disminuya el consumo de recursos.
- Estas actividades y usos asociados son convenientes para lograr el completo desarrollo y modernización de la ciudad de Madrid que estaba previsto en el Plan General, por lo que la propuesta se considera adecuada al dinamismo socioeconómico del municipio.
- Se han considerado y dimensionado los servicios de saneamiento, depuración, abastecimiento y restantes servicios urbanos.

- Movilidad, ya que, según las modelizaciones realizadas, el funcionamiento del viario analizado será en general adecuado en situación futura con los nuevos desarrollos, no empeorando su funcionamiento con respecto a la situación futura sin nuevos desarrollos; por lo que la propuesta del PPRI del APR 16.02 no tendrá un impacto significativo sobre el tráfico del entorno y no serán necesarias nuevas propuestas de actuación sobre el viario.

Las líneas de autobús que dan servicio al ámbito pertenecen a la EMT y son:

- Línea 72 Diego de León-Hortaleza.
- Línea 87 República Dominicana-Las Cárcavas.
- Línea T11 Mar de Cristal-Parque Empresarial Cristalia.

El acceso al desarrollo cuenta en su cercanía con una estación de metro, la estación de San Lorenzo, a 7 minutos del edificio, que pertenece a la línea 4 de metro.

Como se puede ver, el desarrollo planteado cuenta con buena cobertura de transporte público, con líneas de autobús en un radio de menos de 6 minutos o menos, y estación de Metro a 7 minutos.

Por último, indicar que el Plan Parcial de Reforma Interior de Los Almendros favorece la movilidad de personas y bicicletas. En el ámbito se continúa el trazado que nace de la pasarela existente por encima de la M-40 y mediante recorridos sostenibles como parte de la red pública de viales se llega a una nueva pasarela para peatones y bicicletas (conexión Peatonal) que se realiza sobre

las líneas de ferrocarril y la M-11. De esta forma el ámbito se conecta de forma sostenible con los barrios de Hortaleza situados al este y al oeste del Plan Parcial.

- Salud pública (sanidad ambiental), dadas las medidas adoptadas desde el propio Plan Parcial de Reforma Interior en relación con la Gestión Integrada de Plagas, especies de alta incidencia alergénica, control de flebótomos y de lagomorfos, riego de zonas verdes y control de legionela entre otros.

En el siguiente cuadro se reflejan los principales impactos identificados, las medidas adoptadas para su prevención o corrección, así como el responsable y momento de su aplicación:

IMPACTO PREVISTO	MEDIDA CORRECTORA ADOPTADA	RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	MOMENTO DE APLICACIÓN
Consumo energético por sistemas de iluminación	Adaptación a los requisitos técnicos establecidos para lámparas, equipos auxiliares, luminarias y proyectores por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) a este respecto. Cuidado del posicionamiento, orientación y focalización de los aparatos de alumbrado, impidiendo la visión directa de las fuentes de luz. Cumpliendo de los "Requerimientos técnicos exigibles para luminarias con tecnología LED de alumbrado exterior" definidos por el CEI. Limitaciones del total de lúmenes por encima del plano horizontal y del índice de reproducción cromática. Controles de reducción del flujo luminosos de las luminarias exteriores que reduzcan el flujo luminoso en al menos en un 30% a partir de las 23:00h. No se instalarán dispositivos aéreos de publicidad nocturna. Seguimiento de las consideraciones recogidas en la "Guía para la Reducción del Resplandor Luminoso Nocturno" del Comité Español de Iluminación y del "Modelo de Ordenanza Municipal de alumbrado exterior para la protección del medio ambiente mediante la mejora de la eficacia energética", elaborado por el citado Comité y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía.	Excmo. Ayto. de Madrid	Licencia de obras de proyectos de urbanización y/o edificación
Consumo de agua en edificación	Contadores individuales de agua con mecanismos para el máximo ahorro de agua. Los grifos de los aparatos sanitarios de uso público dispondrán de mecanismos para dosificar el consumo de agua, limitando las descargas.	Excmo. Ayto. de Madrid	Licencia de obras de proyectos de edificación

IMPACTO PREVISTO	MEDIDA CORRECTORA ADOPTADA	RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	MOMENTO DE APLICACIÓN
	Para todas las nuevas edificaciones, instalar sistemas de almacenamiento y reciclaje de aguas grises para usos terciarios (inodoros y riego) con capacidad para reducir en un 50% la descarga de aguas grises a la red de saneamiento.		
Consumo de agua en espacios libres y zonas verdes	Se incluirá un contador de agua específico para el riego. Se instalarán programadores de riego ajustados a las necesidades hídricas concretas de la plantación. Se instalarán sensores de lluvia, de humedad del suelo y/o de viento, en el caso que estos factores puedan modificar las necesidades de riego. Se instalarán detectores de fugas. Se instalarán aspersores de corto alcance en las zonas de césped. Los árboles y arbustos y plantas leñosas se regarán por sistemas de goteo. Se diseñará el riego con sistemas de prevención de la escorrentía. Se utilizarán prioritariamente aguas pluviales y/o regeneradas limitándose el uso del agua potable a 1.600m³/ha/año. Deberá darse cumplimiento al R.D 1664/1998 de 24 de julio, por el que se aprueban los Planes Hidrológicos de cuenca, y normas de desarrollo del mismo, para evitar la dispersión de bioaerosoles a la población. En todas las zonas donde se utilice agua residual depurada para el riego se fijarán carteles o indicaciones que lo señalicen con claridad. El riego no debe realizarse en horas de afluencia del público, pudiéndose efectuar en horario nocturno o cuando las instalaciones estén cerradas al público.	Excmo. Ayto. de Madrid	Licencia de obras de proyectos de urbanización y/o edificación

IMPACTO PREVISTO	MEDIDA CORRECTORA ADOPTADA	RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	MOMENTO DE APLICACIÓN
	Siempre que sea posible se empleará riego localizado por goteo. Si no fuese posible, se utilizarán aspersores de corto alcance o baja presión dirigidos hacia el suelo.		
Consumo energético en edificación	Las fachadas (aberturas y forma) y la distribución interior de los edificios se diseñarán para conseguir el máximo aprovechamiento de calor y luz natural, evitando incluir elementos de ganancia solar (lucernario, claraboya, etc.). Se incorporarán dispositivos de sombreamiento de ventanas y fachadas. Se considerará el color de la fachada de los edificios como un factor de control de la radiación solar primando colores claros que reduzcan las ganancias por transmisión. Las ventanas y puertas tendrán un coeficiente de transmisión térmica inferior a 0,8 W/m2/K incluido el marco y el coeficiente de todos los cerramientos opacos de los edificios tendrán un coeficiente de transmisión térmica de 0,1 W/m2/K de acuerdo al estándar Passive House para climas templados. La demanda de calefacción y refrigeración de los edificios será inferior a 15kW/h/m2 de acuerdo al estándar Passive House. La instalación de ascensores en nueva edificación se hará con mecanismos de maniobra selectiva. Todos los sistemas de iluminación estarán basados en tecnología LED para reducir la demanda y minimizar las cargas internas en la edificación. Instalaciones de recarga inteligente de vehículos eléctricos para un mínimo del 10% de las plazas de aparcamiento. Medidores de consumo energético inteligentes para todas las fuentes de energía usadas en el edificio y para cualquier uso final de energía individual que represente el 10% o más del consumo anual total del edificio.	Excmo. Ayto. de Madrid	Licencia de obras de proyectos de edificación

IMPACTO PREVISTO	MEDIDA CORRECTORA ADOPTADA	RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	MOMENTO DE APLICACIÓN
	Consideración de la "Propuesta de Ordenanza Municipal de captación de energía solar para usos térmicos" desarrollada por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía. La contribución mínima de energía renovable cubrirá al menos el 40% de la demanda energética anual para ACS y/o climatización. Cumplimiento de calificación energética según la normativa nacional que trasponga la Directiva (UE) 2018/844.		
Consumo de recursos hídricos en espacios libres y zonas verdes	El diseño de zonas ajardinadas se realizará conservando en la medida de lo posible el arbolado actual, y cuando proceda nueva plantación, seleccionando especies de árboles con bajos requerimientos hídricos, empleándose especies autóctonas adaptadas a condiciones de estrés hídrico.	Excmo. Ayto. de Madrid	Licencia de obras de proyectos de urbanización
Consumo hídrico de los edificios	Los proyectos de edificación realizarán un análisis de la huella hídrica del edificio analizando el balance de agua potable consumida y la tasa de descarga a la red.	Excmo. Ayto. de Madrid	Licencia de obras de proyectos de edificación
Emisiones de CO2 derivadas de las necesidades de climatización	Mismas medidas que las indicadas para reducir el consumo energético en edificación Análisis de Ciclo de Vida de los proyectos para evaluar el impacto en la huella de carbono embebido de los materiales seleccionados y el proceso constructivo. Se evaluarán al menos 3 opciones de acuerdo con las normas ISO 14040 y 14044 y la norma BS EN 15978.	Excmo. Ayto. de Madrid	Licencia de obras de proyectos de edificación
Cambio climático	El 50% del área no ocupada por instalaciones de las cubiertas de las nuevas edificaciones tendrán que estar ajardinadas.	Excmo. Ayto. de Madrid	Licencia de obras de proyectos de edificación

IMPACTO PREVISTO	MEDIDA CORRECTORA ADOPTADA	RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	MOMENTO DE APLICACIÓN
Generación de residuos	Las nuevas edificaciones destinarán un espacio para la ubicación de los contenedores de recogida de basura. El área destinada tendrá que estar ventilada con superficie suficiente para ubicar una estación de reciclaje o reutilización, disponible para todos los ocupantes del proyecto.	Excmo. Ayto. de Madrid	Licencia de obras de proyectos de edificación
Afección a la movilidad	Todos los edificios reservarán un espacio, no computable a efectos de edificabilidad ni ocupación, dotada de las necesarias condiciones de guarda y custodia destinada al depósito de bicicletas y vehículos ligeros (para personas de movilidad reducida) cero emisiones.		
Afección a salud pública	Deberían seguirse también directrices de Gestión Integrada de Plagas (GIP), eligiendo para las plantaciones aquellas especies que requieran menor uso de productos. Selección de especies que no contribuyan a la emisión al aire de polen alérgeno que pueda afectar a la salud de la población, recomendándose, en la medida de lo posible, evitar especies con alta incidencia alergénica. Incluir expendedores de bolsas para excrementos caninos y dispositivos para la eliminación de los mismos en zonas autorizadas. Señalización en zonas verdes y espacios libres de la prohibición de acceso de mascotas, como perros, a zonas de juego infantil y/o recreo.	Excmo. Ayto. de Madrid	Licencia de obras de proyectos de urbanización y edificación
	El empleo de Mejores Técnicas Disponibles (MTD) o medidas de control medioambiental para evitar la presencia y proliferación del flebótomos y de lagomorfos. Según el RD 865/2003, en las fuentes ornamentales se deberá garantizar que se realizan los tratamientos de limpieza y mantenimiento necesarios para que dichas instalaciones no supongan ningún riesgo para la población.	Excmo. Ayto. de Madrid	Mantenimiento de espacios libres y zonas verdes

IMPACTO PREVISTO	MEDIDA CORRECTORA ADOPTADA	RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	MOMENTO DE APLICACIÓN
Inundabilidad. Afección a la recarga del acuífero	El proyecto de urbanización debe de integrar estrategias de gestión del agua de tormentas.	Excmo. Ayto. de Madrid	Licencia de obras de proyectos de urbanización
Afección al confort de la población	El 15% de la superficie del área del desarrollo pavimentada (incluyendo vías, aceras, plazas y áreas de aparcamiento) tendrá que estar sombreada por estructuras vegetales u otro sistema estructural. Se realizará un análisis de las condiciones microclimáticas locales actuales y a futuro para establecer la base de la estrategia energética y de confort del proyecto actual y en el escenario de cambio climático, en especial para mitigar el Efecto de Isla de Calor Urbana.	Excmo. Ayto. de Madrid	Licencia de obras de proyectos de urbanización y edificación
Incremento de emisiones acústicas como consecuencia del tráfico asociado al desarrollo	Se respetará la tipología acústica de cada zona en lo referente a emisiones hacia el exterior, de forma que ningún emisor acústico podrá producir ruidos que hagan que el nivel ambiental sobrepase los límites fijados para cada una de las áreas acústicas. Se realizará un mapa de ruido del ámbito de actuación identificando las fuentes emisoras y sus niveles, para identificar medidas de mitigación y mejora, y zonificar los usos en el desarrollo de acuerdo al criterio acústico. Cumplimiento de la Ordenanza de Protección de la Atmósfera contra la Contaminación Acústica y Térmica Ayuntamiento de Madrid.	Excmo. Ayto. de Madrid	Licencia de obras de proyectos de urbanización y/o edificación
Posible contaminación de suelos derivada de las actividades implantadas en el nuevo desarrollo	En el caso de las instalaciones sometidas al 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, tanto la implantación de nuevos establecimientos como su clausura se someterán a lo dispuesto en el artículo 3.4 del mencionado Real Decreto, en su caso también se estará a lo dispuesto en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental.	Excmo. Ayto. de Madrid y Comunidad de Madrid	Licencias de obra o actividad

IMPACTO PREVISTO	MEDIDA CORRECTORA ADOPTADA	RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	MOMENTO DE APLICACIÓN
Generación de aguas residuales como consecuencia del nuevo desarrollo	El caudal de vertido de aguas residuales deberá ser tratado en la ERAR de Las Rejas. La red de colectores debe ser unitaria. La red de riego se debe abastecer de aguas regeneradas. La reutilización de aguas residuales para riego y el abastecimiento de agua al sector requerirán concesión administrativa de la CHT. Las obras de urbanización deberán ser plenamente conformes con la Ordenanza de Gestión y Uso Eficiente del Agua en la Ciudad de Madrid.	Excmo. Ayto. de Madrid, Canal de Isabel II y Cnfederación Hidrográfica del Tajo	Licencia de obras de proyecto de urbanización
Contaminación de aguas subterráneas por uso de abonos y fitosanitarios en las zonas verdes	Uso moderado de abonos, herbicidas y fungicidas en estas zonas. En todo caso, los fertilizantes empleados serán de asimilación lenta.	Excmo. Ayto. de Madrid	Labores de mantenimiento de zonas verdes públicas y privadas
Mejora de la movilidad peatonal y en bicicleta	Ejecución de Pasarela Peatonal sobre la vía ferroviaria y sobre la M-11, para paso de peatones y bicicletas. Previsión de locales para la guarda de bicicletas en edificios de oficinas y aparcamiento de bicicletas en equipamientos y usos de servicios terciarios de oficinas, conforme a los estándares establecidos por el Plan Director Ciclista.	Excmo. Ayto. de Madrid	Licencias de obra de proyectos de urbanización y/o edificación
Afección a infraestructuras existentes	Consideración de las zonas de Dominio Público y zonas de protección de infraestructuras de transporte (ferroviarias, M-40 y M-11), considerando el límite de edificación establecido desde el Plan General.	Excmo. Ayto. de Madrid, DG de Aviación Civil	Licencias de obra de proyectos de urbanización y/o edificación

IMPACTO PREVISTO	MEDIDA CORRECTORA ADOPTADA	RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	MOMENTO DE APLICACIÓN
	Consideración de las servidumbres aeronáuticas establecidas para el Aeropuerto Adolfo Suarez Madrid-Barajas.	y DG de Carreteras del Ministerio de Fomento	
Garantía de abastecimiento	La red general de abastecimiento de agua de consumo humano deberá dar cumplimiento al Real Decreto 140/2003, por el que se establecen los Criterios Sanitarios de la Calidad del Agua de Consumo Humano y contar con los informes sanitarios preceptivos a emitir por la Autoridad Sanitaria competente (Dirección General de Salud Pública, Servicio de Sanidad Ambiental). La reutilización de aguas residuales y abastecimiento de agua al ámbito requerirá concesión administrativa. El proyecto de conexión a la red general de distribución, para el suministro de agua a la parcela, deberá remitirse al Departamento de Conformidades Técnicas del Área de Construcción de Redes de Abastecimiento de Canal de Isabel II para su aprobación. Conforme se establece en el Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de reutilización de aguas depuradas, el uso de agua regenerada requerirá de la preceptiva autorización administrativa por parte del Servicio de Sanidad de la Ambiental de la Dirección General de Salud Pública, debiendo cumplir el diseño y funcionamiento de la red de riego con las determinaciones recogidas en dicho Real Decreto.	Excmo. Ayto. de Madrid y Canal de Isabel II	Licencias de obra de proyectos de urbanización
Garantía de saneamiento y depuración	Las redes de saneamiento deberán cumplir, en cuanto a dotaciones, presiones, diseño, materiales, diámetros, etc. las Normas de Saneamiento del Canal de Isabel II. Deberán cumplirse las condiciones derivadas de la tramitación del Decreto 170/98 sobre gestión de infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid, que deberá tramitarse	Excmo. Ayto. de Madrid y Canal de Isabel II	Licencias de obra de proyectos de urbanización

IMPACTO PREVISTO	MEDIDA CORRECTORA ADOPTADA	RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	MOMENTO DE APLICACIÓN
	a través de la Subdirección General de Evaluación Ambiental del Planeamiento de la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad de la Comunidad de Madrid. En todo caso se cumplirán todas las condiciones de los oportunos informes del Canal de Isabel II y de la Confederación Hidrográfica del Tajo, respecto de las redes de saneamiento y depuración del ámbito.		
Garantía de suministro eléctrico	Los centros de transformación y de reflexión se localizarán bajo rasante. Las líneas aéreas existentes de media tensión se soterrarán con autorización de la compañía propietaria de la red. Cualquier afección deberá estar conforme al RD 1955/2000 y al RT de Líneas Eléctricas de Media Tensión.	Excmo. Ayto. de Madrid	Licencias de obra de proyectos de urbanización
Generación de residuos como consecuencia de los nuevos desarrollos	Cumplimiento de la Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid 2017-2024, instalación de contenedores de vidrio, papel, envases y basura. Con el fin de mitigar la emisión de ruidos y olores, el proyecto de urbanización contemplará la adecuada localización de los contenedores de recogida selectiva y orgánica.	Excmo. Ayto. de Madrid	Licencias de obra de proyectos de urbanización
Molestias a la población por el desarrollo del sector	El empleo de Mejores Técnicas Disponibles (MTD) o medidas de control medioambiental para evitar la presencia y proliferación del flebótomos y de lagomorfos. Según el RD 865/2003, en las fuentes ornamentales se deberá garantizar que se realizan los tratamientos de limpieza y mantenimiento necesarios para que dichas instalaciones no supongan ningún riesgo para la población.	Excmo. Ayto. de Madrid	Mantenimiento de espacios libres y zonas verdes

A la vista de lo anterior, se determina que los efectos generados por el desarrollo del Plan Parcial de Reforma Interior del APR 16.02 "Los Almendros" son **COMPATIBLES** con los valores ambientales presentes en el territorio.

1.2. INFORME AMBIENTAL ESTRATÉGICO

El Informe Ambiental Estratégico emitido por el Órgano Ambiental de la Comunidad de Madrid se incorporará en el presente epígrafe antes de la aprobación definitiva del Plan Parcial de Reforma Interior, incluyendo la justificación de su cumplimiento, y con indicación expresa de los apartados en los que se recogen sus determinaciones.

ANEXOS

Anexo I: Inventario de arbolado
Anexo II: Estudio de caracterización de suelos
Anexo III: Reportaje fotográfico
Anexo IV: Documentación Plan General Vigente
- Plano de Gestión G-46/7
- Plano de Ordenación O-46/7
- Ficha APR.16.02

Anexo V: Cartografía

Planos ambientales
- 1.- Localización sobre plano 1:25.000
- 2.- Situación sobre plano topográfico
- 3.- Situación sobre ortofoto
- 4.- Situación del arbolado sobre ortofoto
- 5.- Situación del arbolado sobre plano de clasificación y regulación
- 6.- Arbolado: distribución por especies
- 7.- Arbolado: distribución por diámetros
- 8.- Arbolado: distribución por viabilidad de trasplante

Planos de alternativas
- Alternativa 1
- Alternativa 2
- Alternativa 3 (seleccionada)

Planos urbanísticos
- P.2.- Plano de ordenación, calificación y regulación
- P.I.4.- Plano "Conexión Peatonal". Pasarela peatonal sobre M-11
- P.I.8.- Planta Imagen final no vinculante
- R.1.- Render no vinculante. Planta imagen final
- R.3- Render no vinculante. Vista aérea del ámbito desde el sur
- R.4.- Render no vinculante. Vista aérea del ámbito desde el este

Anexo I: Inventario de arbolado

INDICE

1. INTRODUCCIÓN 3

2. MARCO NORMATIVO 3

3. OBJETIVOS DEL PRESENTE INVENTARIO 3

4. INVENTARIO DE ARBOLADO: METODOLOGÍA SEGUIDA 3

5. RESULTADOS DEL INVENTARIO 5

6. EL TRASPLANTE DE ARBOLADO: CRITERIOS Y PROPUESTA 12

6.1. Criterio según especie y tamaño 12

6.2. Criterio fitosanitario 13

6.3. Propuesta de trasplante 14

APENDICES

I: FICHAS INDIVIDUALES DE LOS EJEMPLARES INVENTARIADOS

1. INTRODUCCIÓN

El ámbito del APR 16.02 de 8,77 ha de superficie se sitúa en la zona Noreste del Término Municipal en el Distrito de Hortaleza entre la Carretera Nacional M-40 del Ministerio de Fomento y la Carretera Autonómica M-11 de la Comunidad de Madrid.

THERUS INVESTMENT S.L. en representación del Instituto de Religiosas Adoratrices Esclavas del Santísimo Sacramento y de la Caridad, y al amparo del artículo 56 de la LSCM 9/2001, redacta el Plan Parcial de Reforma Interior con ordenación pormenorizada del Área de Planeamiento Remitido APR 16.02 "Los Almendros M.40" en cumplimiento y desarrollo de las determinaciones del planeamiento general, con el contenido requerido por la legislación vigente. Con esta actuación se pretende consolidar el último suelo existente entre la M-40 y la M-11.

La presencia de arbolado es el ámbito objeto del Plan Parcial de Reforma Interior motiva el presente inventario.

2. MARCO NORMATIVO

El marco normativo que regula la protección del arbolado urbano de la Comunidad de Madrid viene establecido por la *Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de Protección y Fomento del Arbolado Urbano*.

Esta Ley establece en su artículo 2 la prohibición de tala del arbolado urbano al que resulta de aplicación la Ley. Cuando este arbolado se vea necesariamente afectado por obras de reparación o reforma de cualquier clase, o por la construcción de infraestructuras, se procederá a su trasplante.

Únicamente si por razones técnicas dicho trasplante no es posible, podrá autorizarse la tala del ejemplar afectado mediante decreto del Alcalde singularizado para cada ejemplar, previo expediente en el que se acredite la inviabilidad de cualquier otra alternativa.

3. OBJETIVOS DEL PRESENTE INVENTARIO

El presente informe tiene como finalidad inventariar la totalidad del arbolado presente en la superficie del APR 16.02 objeto del Plan Parcial de Reforma Interior, identificando, caracterizando y localizando sobre cartografía la situación del mismo, de forma que se dé cumplimiento de lo establecido por la *Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de Protección y Fomento del Arbolado Urbano de la Comunidad de Madrid.*

4. INVENTARIO DE ARBOLADO: METODOLOGÍA SEGUIDA

Según se establece en el art. 1 de la *Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de Protección y Fomento del Arbolado Urbano de la Comunidad de Madrid*, dicha Ley es de aplicación *"a todos los ejemplares de cualquier especie arbórea con más de diez años de antigüedad o veinte centímetros de diámetro de tronco al nivel del suelo que se ubiquen en suelo urbano"*. La medida de la edad

del árbol requiere de técnicas e instrumentos dasométricos más complejas que las necesarias para la medida del perímetro o diámetro, donde únicamente resulta necesaria una forcípula o cinta métrica.

Por este motivo, para el presente trabajo, y con el fin de realizar el trabajo lo más exhaustivo posible, se han adoptado los siguientes criterios en la toma de datos:

- Para la toma del diámetro, se ha considerado la altura utilizada en inventarios forestales: se ha tomado el diámetro de todos los ejemplares que a 1,3 m. El intervalo adoptado ha sido de 1 cm.
- Adicionalmente, y siguiendo el criterio establecido en el artículo 1 de la *Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de Protección y Fomento del Arbolado Urbano de la Comunidad de Madrid*, se ha medido el diámetro en la base del tronco principal, siempre que éste superara los 20 centímetros. El intervalo en este caso ha sido igualmente 1 cm.
- Todos los ejemplares arbóreos inventariados han sido cartografiados sobre la base de la fotografía aérea, pudiéndose identificar fácilmente a través del número de referencia que se le ha asignado a cada ejemplar.
- El diámetro se ha medido con toma de perímetro con cinta métrica. No obstante, dada la abundancia de biomasa en muchos de los pies, ha resultado imposible medir el diámetro a 1,3 m. o en la base. En estos casos, se ha estimado "de visu" dicho diámetro.
- La altura de los pies se ha obtenido a partir de datos LIDAR.
- Se ha tomado el número de troncos o chirpiales principales existentes. Este dato, en muchas ocasiones, queda a criterio del evaluador, por lo que debe considerarse como meramente orientativo de las características de la cepa. Se recoge su número de 1 a 10, o como ">10" en el caso de que supere este valor.
- Se han anotado para cada uno de ellos parámetros representativos como son:
    - Especie
    - Situación: se indica la tipología de suelo ocupada sobre la ordenación propuesta
    - Altura aproximada obtenida a partir de datos LIDAR
    - Daños en ramas/hojas: estado de ramas, defoliación, daños foliares…
    - Daños en el troco: inclinación, daños en corteza, daños en ramas, pudriciones…
    - Vigor vegetativo: excepcional, bueno, medio, escaso
    - Estado fitopatológico: ejemplar, sano, ejemplar con enfermedad leve y ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas
    - Se han hecho las observaciones que se han considerado oportunas

A continuación se presenta un modelo de la ficha empleada:

IMAGEN EJEMPLAR	**Núm**:	**Especie**:
	Diám. base:	**Diám. 1,3 m:**
	Altura:	**Rebrote cepa:**
	Nº troncos/chirpiales:	**Daños ramas/hojas:**
	Daños tronco:	**Vigor vegetativo**:
	Estado fitopatológico:	
	Observaciones:	

5. RESULTADOS DEL INVENTARIO

En el Apéndice A se recogen fichas individuales de la totalidad de árboles inventariados. Para la consideración de los ejemplares arbóreos presentes, se ha considerado los ejemplares de diámetros mayores a 20 cm de diámetro de tronco en la base del árboles, siguiendo el criterio establecido en el art. 1 de la *Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de Protección y Fomento del Arbolado Urbano de la Comunidad de Madrid*.

Cabe indicar que ninguno de los árboles presentes en la parcela se incluye en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres, dentro de la categoría de Árboles Singulares, creado en virtud del *Decreto 18/1992, de 26 de marzo*.

Asimismo, ninguno de estos ejemplares forma parte del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, de conformidad con lo establecido en la *Ley 10/1998, de 9 de julio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid*.

Se han inventariado un total de 242 árboles, con la siguiente distribución por especies:

- *Aesculus hippocastanum* (castaño de indias): 1
- *Ailanthus altissima* (ailanto): 17
- *Broussonetia papyrifera* (morera de papel): 1
- *Cedrus sp* (cedros): 2
- *Cupressus sp* (ciprés): 19
- *Ficus carica* (higuera): 3
- *Gleditsia triacanthos* (acacia de tres espinas): 8
- *Laurus nobilis* (laurel): 1
- *Ligustrum japónica* (aligustre): 6

- *Melia azaedarach* (cinamomo): 1
- *Olea europaea* (olivo): 7
- *Pinus pinea* (pino piñonero): 1
- *Platanus × hispanica* (plátano de sombra): 11
- *Phoenix canariensis* (palmera canaria): 1
- *Populus alba* (álamo blanco): 7
- *Populus nigra* (álamo negro): 3
- *Prunus dulcis* (almendro): 116
- *Robinia pseudoacacia* (falsa acacia): 5
- *Ulmus minor* (olmo): 29
- *Ulmus pumila (olmo de Siberia):* 3

Asimismo, se han identificado un total de 5 masas de pies menores formadas por rebrotes de raíz y cepa de pequeño diámetro de *Prunus dulcis, Ulmus minor* y *Ailanthus altissima*.

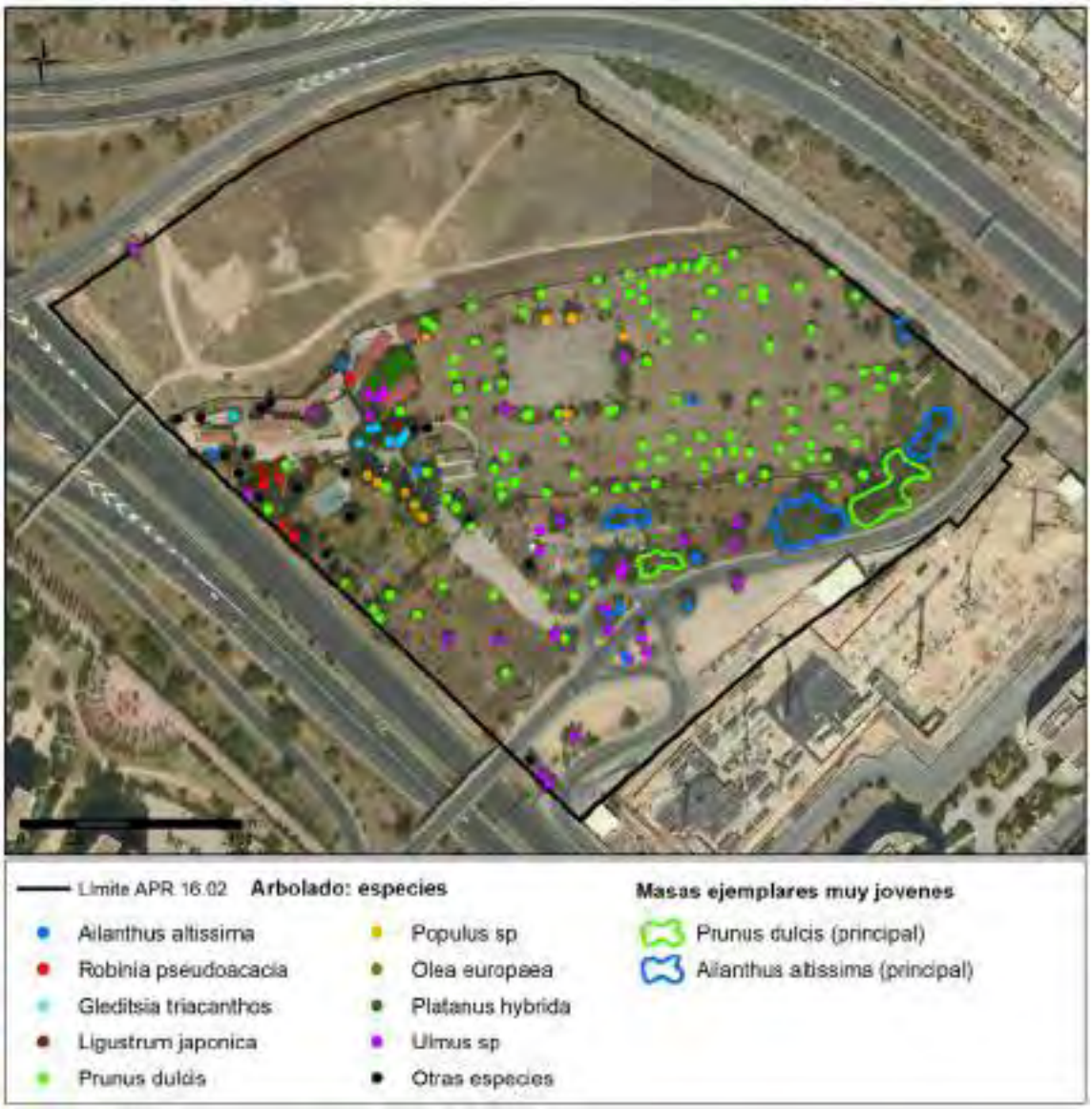


***Figura 101**: Especies presentes en el APR 16.02*

A partir del diámetro medido en campo, se establece la siguiente edad relativa en función del Diámetro Normal (DN[13]):

- Ejemplares muy jóvenes: DN inferior a 20 cm
- Ejemplares jóvenes: DN entre los 20-30 cm
- Ejemplares adultos: DN comprendido entre los 30-60 cm
- Ejemplares maduros: DN comprendido entre los 50-80 cm
- Ejemplares notables: DN superior a 80 cm

[13] El Diámetro Normal es el diámetro medido a la altura del pecho. Es la medida de diámetro de ejemplares arbóreos más ampliamente utilizada en botánica, especialmente en Ingeniería Forestal. En Europa el diámetro normal se define a la altura de 1,30 m.

Especie	Edad (según diámetro normal)					
	Muy joven	Joven	Adulto	Maduro	Notable	Total
Aesculus hippocastanum			1			1
Ailanthus altissima	7	5	5			17
Broussonetia papyrifera			1			1
Cedrus		1	1			2
Cupressus		18		1		19
Ficus carica		2	1			3
Gleditsia triacanthos		1	4	3		8
Laurus nobilis		1				1
Ligustrum japonica	1	4	1			6
Melia azedarach	1					1
Olea europaea		4	2	1		7
Pinus pinea				1		1
Platanus × hispanica			11			11
Phoenix canariensis				1		1
Populus alba			2	5		7
Populus nigra	1	1	1			3
Prunus dulcis	26	62	25	3		116
Robinia pseudoacacia		5				5
Ulmus minor	3	13	12	1		29
Ulmus pumila	2		1			3
Total	41	117	68	16	0	242

***Tabla 21**: Ejemplares arbóreos presentes en el APR 16.02*

En líneas generales, la vegetación arbórea existente se caracteriza por los siguientes aspectos:

- Ninguno de los ejemplares se encuentra incluido dentro del *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*.
- La especie mayoritaria es el almendro, con un 48% de ejemplares. Otras especies abundantes son el olmo, ciprés y ailanto. Estas 4 especies suman el 74,8% de los ejemplares del ámbito. Se trata de especies ampliamente distribuidas, sin ningún grado de protección, y con tendencia a colonizar espacios arvenses y ruderales abandonados.
- Existen ejemplares de ailanto (*Ailanthus altissima*), especie recogida en el *Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras y Real Decreto 216/2019, de 29 de marzo, por el que se aprueba la lista de especies exóticas invasoras preocupantes para la región ultraperiférica de las islas Canarias y por el que se modifica el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras*.
- En las proximidades de la C/ Gregorio Sánchez Herráez existe una zona de pies de pequeñas dimensiones formadas por rebrotes de raíz y cepa de pequeño diámetro de *Prunus dulcis, Ulmus minor y Ailanthus altissima*. En estas zonas abandonadas y sin

ningún tipo de tratamiento selvícola de mantenimiento, las especies indicadas, altamente colonizadoras, han invadido y crecido de forma espontánea.

- El estado fitosanitario y vegetativo en líneas generales es aceptable, si bien muchos de los ejemplares de almendro y olmo presentan síntomas de daños foliares y escaso vigor vegetativo, siendo especialmente vulnerables a operaciones de trasplante. La presencia de ejemplares claramente enfermos o con síntomas patológicos graves no es relevante, si bien se observa presencia de algunos ejemplares muertos (no inventariados).
- De todos ellos, 170 ejemplares (70%) se corresponderían con especies autóctonas, si bien no existe ningún ejemplar correspondiente a la serie de vegetación potencial climácica de la zona (*Q. ilex*)
- Ninguno de los árboles existentes en el ámbito merece calificarse como "singular", por pertenecer a especies comunes, sin ningún grado de protección.
- Respecto a las dimensiones/edad del arbolado, se ha inventariado 242 ejemplares con las siguientes clases de edad:
  - Ejemplares muy jóvenes: 41
  - Ejemplares jóvenes: 117
  - Ejemplares adultos: 68
  - Ejemplares maduros: 16
  - Ejemplares notables: 0

  Por tanto, existen dentro del ámbito del Plan Parcial escasos pies adultos de grandes dimensiones, fundamentalmente chopos, almendros, olivos y acacias. No obstante, ninguno de ellos alcanza los 80 cm de diámetro, por lo que las dimensiones de estos ejemplares son las normales para dichas especies. Por tanto, en ningún caso, desde el punto de vista de sus dimensiones, hay ejemplares que deban calificarse de "singulares".

***Figura 102**: Diámetro de los ejemplares arbóreos presentes en el APR 16.02*

A continuación se muestra una imagen obtenida mediante procesamiento de los datos LIDAR del PNOA con los retornos clasificados como vegetación. En ella se observa como la mayor parte de la vegetación no sobrepasa los 10-12 m. de altura.

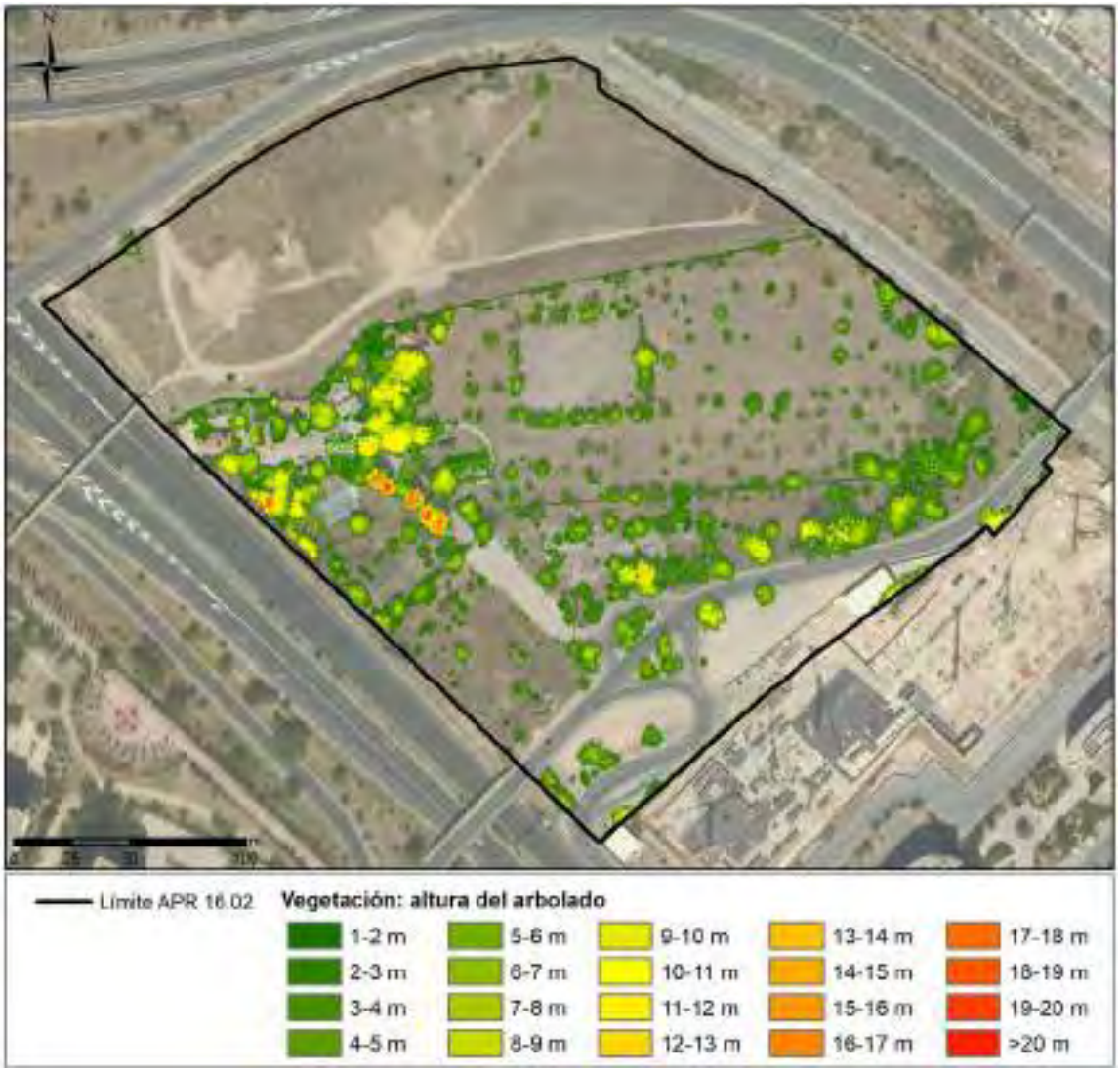


***Figura 103**: altura del arbolado del APR 16.02. Fuente: datos LIDAR del PNOA*

6. EL TRASPLANTE DE ARBOLADO: CRITERIOS Y PROPUESTA

6.1. CRITERIO SEGÚN ESPECIE Y TAMAÑO

Teniendo en cuenta el porte y la especie, se ha establecido un criterio preliminar de trasplante de dichos ejemplares, con las siguientes premisas[14]:

- Las coníferas, así como las palmáceas, se han considerado no trasplantables en su totalidad[15].
- Asimismo, se han considerado como no trasplantables todas las especies incluidas en el *Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras* y *Real Decreto 216/2019, de 29 de marzo, por el que se aprueba la lista de especies exóticas invasoras preocupantes para la región ultraperiférica de las islas Canarias y por el que se modifica el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras*.
- Las frondosas jóvenes y adultas se consideran trasplantables, dependiendo el éxito del mismo de la especie y el porte del ejemplar a trasplantar.
- Las frondosas maduras (DN superior a 60 cm) se han considerado como no trasplantables, dado que se trata de ejemplares que, por sus dimensiones, rara vez sobreviven al trasplante. Únicamente se han considerado trasplantables los ejemplares de *Olea europaea*, dada la facilidad de esta especie para el trasplante.
- Para las frondosas notables, si bien presentan una probabilidad de arraigo muy escasa, se consideraría necesario su trasplante dado su carácter excepcional. No obstante, no se ha identificado ningún ejemplar de estas características en el ámbito.
- Los ejemplares menores a 20 cm de diámetro en la base no han sido inventariados, conforme al criterio de la *Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de Protección y Fomento del Arbolado Urbano*. No obstante, se puede considerar que los ejemplares menores son sustituibles por otros de similares características procedentes de vivero. En estos casos, la probabilidad de arraigo de estos ejemplares es superior a la de los ejemplares trasplantados[16].

[14] No se han considerado otros factores, como pueden ser la época del trasplante o técnica empleada.

[15] Las coníferas en su conjunto soportan mal los trasplantes, motivo por el cual se ha adoptado como criterio general su inviabilidad. No obstante, en las condiciones adecuadas se logra el arraigo de los ejemplares trasplantados.

[16] A pesar de que los ejemplares procedentes de vivero no presentan un sistema radical desarrollado y adaptado a las condiciones del lugar de plantación, la probabilidad de arraigo es mayor al no haber sufrido daños en el mismo como consecuencia de las operaciones de formación del cepellón.

Especie	Carácter	Criterio de trasplante			
		Muy joven	Joven	Adulto	Maduro
Aesculus hippocastanum				B	
Ailanthus altissima	Invasor	NT	NT	NT	
Broussonetia papyrifera				B	
Cedrus			NT	NT	
Cupressus			NT		NT
Ficus carica			M	MB	
Gleditsia triacanthos			A	M	NT
Laurus nobilis			M		
Ligustrum japonica		A	M	MB	
Melia azedarach		A			
Olea europaea			A	A	M
Pinus pinea					NT
Platanus × hispanica				B	
Phoenix canariensis					NT
Populus alba				B	NT
Populus nigra		A	A	B	
Prunus dulcis		A	B	MB	NT
Robinia pseudoacacia			A		
Ulmus minor		A	A	B	NT
Ulmus pumila		A		B	

***Figura 104**: Criterio de trasplantabilidad de los pies arbóreos presentes en el APR 16.02*

A	Probabilidad de éxito de trasplante alta
M	Probabilidad de éxito de trasplante media
B	Probabilidad de éxito de trasplante baja
MB	Probabilidad de éxito de trasplante muy
NT	No trasplantable dada la especio y/o porte

6.2. CRITERIO FITOSANITARIO

Además de la especie del ejemplar y su porte, un criterio determinante en la propuesta de trasplante es el estado fitosanitario del ejemplar. Así, un ejemplar que presenta daños foliares abundantes (por ejemplo perforaciones o necrosis), daños mecánicos en tronco o ramas, o presencia de hongos (*Fomes sp.*) o cualquier otro tipo de enfermedad o plaga, resultará mucho más vulnerable al estrés que siempre supone el trasplante de un ejemplar.

Por ello, durante la visita de campo se inspeccionaron los ejemplares presentes en el ámbito, con el fin de determinar su viabilidad de trasplante en función de su vigor vegetativo y su estado fitopatológico. Bajo este criterio, se han considerado aptos los ejemplares que presentan un

óptimo vigor vegetativo y se encuentran sanos o con síntomas fitopatológicos leves. Estos datos pueden consultarse en las fichas individuales de los ejemplares inventariados.

6.3. PROPUESTA DE TRASPLANTE

Teniendo en cuenta los criterios anteriormente expuestos, se establece la siguiente propuesta de trasplante[17]:

- *Aesculus hippocastanum* (castaño de indias): 1
  - Ejemplar con baja probabilidad de éxito de trasplante dado su porte y especie: 1
- *Ailanthus altissima* (ailanto): 17
  - Ejemplar no trasplantable al ser especie invasora según Real Decreto 630/2013 y Real Decreto 216/2019: 17
- *Broussonetia papyrifera* (morera de papel): 1
  - Ejemplar con baja probabilidad de éxito de trasplante dado su porte y especie: 1
- *Cedrus sp* (cedros): 2
  - Ejemplar considerado como no trasplantable al pertenecer a una especie de conífera: 2
- *Cupressus sp* (ciprés): 19
  - Ejemplar considerado como no trasplantable al pertenecer a una especie de conífera: 19
- *Ficus carica* (higuera): 3
  - Ejemplar con probabilidad de éxito media dado su porte y especie: 2
  - Ejemplar con probabilidad de éxito muy baja dado su porte y especie: 1
- *Gleditsia triacanthos* (acacia de tres espinas): 8
  - Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie: 1
  - Ejemplar con probabilidad de éxito media dado su porte y especie: 3
  - Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario:1
  - Ejemplar no trasplantable por su gran porte: 3
- *Laurus nobilis* (laurel): 1
  - Ejemplar con probabilidad de éxito media dado su porte y especie: 1

[17] Se estima que unos 50 ejemplares de los presentes en el interior del ámbito podrían preservarse dada la disposición de los Sistemas Generales y Zonas Verdes. No obstante, serán las alineaciones y rasantes definitivas del proyecto de urbanización las que determinen el número exacto de ejemplares a mantener. Por este motivo, en la propuesta realizada no se ha considerado la situación de los ejemplares en la propuesta de ordenación, y se ha hecho extensiva a la totalidad del ámbito.

- *Ligustrum japónica* (aligustre): 6
  - Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie: 1
  - Ejemplar con probabilidad de éxito media dado su porte y especie: 4
  - Ejemplar con probabilidad de éxito muy baja dado su porte y especie: 1
- *Melia azaedarach* (cinamomo): 1
  - Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie: 1
- *Olea europaea* (olivo): 7
  - Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie: 5
  - Ejemplar con probabilidad de éxito media dado su porte y especie: 1
  - Ejemplar con probabilidad de éxito media dado su porte, especie y estado fitopatológico: 1
- *Pinus pinea* (pino piñonero): 1
  - Ejemplar considerado como no trasplantable al pertenecer a una especie de conífera: 1
- *Platanus × hispanica* (plátano de sombra): 11
  - Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie: 11
- *Phoenix canariensis* (palmera canaria): 1
  - Ejemplar considerado como no trasplantable al ser una palmácea: 1
- *Populus alba* (álamo blanco): 7
  - Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie: 7
- *Populus nigra* (álamo negro): 3
  - Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario: 3
- *Prunus dulcis* (almendro): 116
  - Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie: 19
  - Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie: 30
  - Ejemplar con probabilidad de éxito muy baja dado su porte y especie: 18
  - Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario: 47
  - Ejemplar no trasplantable por su gran porte: 2
- *Robinia pseudoacacia* (falsa acacia): 5
  - Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie: 5
- *Ulmus minor* (olmo): 29
  - Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie: 16
  - Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie: 11
  - Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario: 1

  - Ejemplar no trasplantable por su gran porte: 1
- *Ulmus pumila (olmo de Siberia):* 3
  - Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie: 2
  - Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie: 1

Teniendo en cuenta la totalidad del ámbito, sobre los 242 ejemplares inventariados, se hace la siguiente propuesta:

- Ejemplares no trasplantables al ser especie invasora según *Real Decreto 630/2013 y Real Decreto 216/2019:* 17
- Ejemplares considerados como no trasplantables al ser conífera o palmácea: 23
- Ejemplares con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie: 50
- Ejemplares con probabilidad de éxito media dado su porte y especie: 12
- Ejemplares con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie: 57
- Ejemplares con probabilidad de éxito muy baja dado su porte y especie: 20
- Ejemplares no trasplantables por estado fitosanitario: 51
- Ejemplares no trasplantables por su gran porte: 12

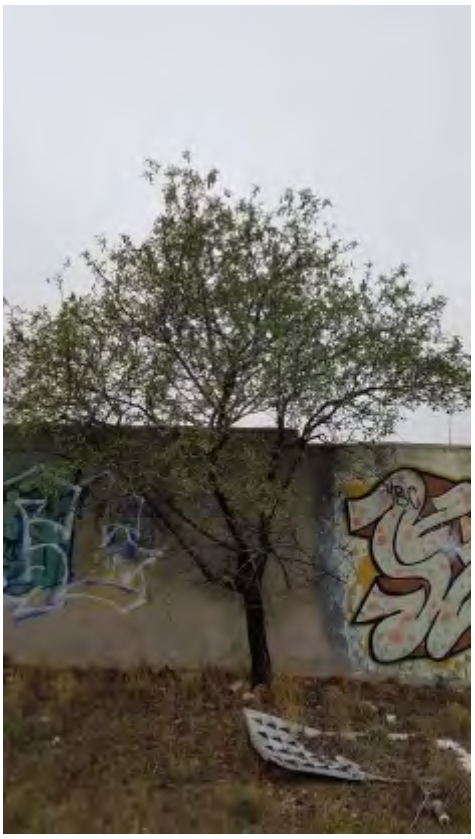
***Figura 105**: Criterio de viabilidad de trasplante de los pies arbóreos presentes en el APR 16.02*

APENDICES

I: FICHAS INDIVIDUALES DE LOS EJEMPLARES INVENTARIADOS

Núm: 1	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 28 cm	**Diám. 1,3 m:** 12 cm
Altura: 3,5 m	**Rebrote cepa:** Sí
Nº troncos/chirpiales: 5	**Daños ramas/hojas:** Muchas ramas sin hojas.
Daños tronco: Tronco dañado	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 2	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 23 cm	**Diám. 1,3 m:** 22 cm
Altura: 2 m	**Rebrote cepa:** Sí
Nº troncos/chirpiales: 15	**Daños ramas/hojas:** Hojas decoloradas y con perforaciones. Ramas sin hojas
Daños tronco: El tronco principal está seco y sin hojas	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Presenta un corte al metro de altura y ramificación sobre la que hay numerosas cepas de no más de 180 cm de altura y 10 cm de diámetro Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	



Núm: 3	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 24 cm	**Diám. 1,3 m:** 18 cm
Altura: 3,5 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Hojas con perforaciones y decoloradas. Ramillas secas
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Presenta ramificación a los 90 cm de altura comprendidas entre los 14 y los 22 cm Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	

Núm: 4	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 29 cm	**Diám. 1,3 m:** 27 cm
Altura: 3,5 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Hojas decoloradas. Ramillas y hojas secas
Daños tronco: Tronco inclinado, ligeramente dañado y ejemplar poco vigoroso	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 5	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 36 cm	**Diám. 1,3 m:** 33 cm
Altura: 4,4 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Algunas ramas secas y sin hojas
Daños tronco: Desprendimiento de corteza. Ejemplar poco vigoroso	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Se bifurca hacía los 180 cm de altura Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 6	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 23 cm	**Diám. 1,3 m:** 18 cm
Altura: 4,2 m	**Rebrote cepa:** Sí
Nº troncos/chirpiales: 3	**Daños ramas/hojas:** Hojas decoloradas y con perforaciones
Daños tronco: Desprendimiento de corteza. Ejemplar poco vigoroso	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Se bifurca hacía los 40 cm de altura. De las ramas crecen otro 3 troncos. Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 7	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 34 cm	**Diám. 1,3 m:** 29 cm
Altura: 4 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Hojas decoloradas y con perforaciones. Ramas partidas
Daños tronco: Tronco hueco. Ejemplar poco vigoroso	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: El tronco se bifurca hacía los 2 metros Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 8	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 25 cm	**Diám. 1,3 m:** 17 cm
Altura: 3,3 m	**Rebrote cepa:** Sí
Nº troncos/chirpiales: 4	**Daños ramas/hojas:** Hojas decoloradas. Algunas ramillas secas
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	

Núm: 9	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 24 cm	**Diám. 1,3 m:** 16 cm
Altura: 5 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 2	**Daños ramas/hojas:** Hojas decoloradas. Algunas ramillas secas
Daños tronco: Ejemplar poco vigoroso	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Se bifurca a los 90 cm de altura en dos ramas de 26 cm de diámetro Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	

Núm: 10	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 44 cm	**Diám. 1,3 m:** 36 cm
Altura: 4,5 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Hojas decoloradas
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito muy baja dado su porte y especie	

Núm: 11	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 26 cm	**Diám. 1,3 m:** 23 cm
Altura: 3,5 m	**Rebrote cepa:** Sí
Nº troncos/chirpiales: 2	**Daños ramas/hojas:** Ramas sin hojas. Hojas decoloradas
Daños tronco: El tronco principal está seco y sin hojas	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Se bifurca a los 180 cm de altura Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 12	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 34 cm	**Diám. 1,3 m:** 29 cm
Altura: 4 m	**Rebrote cepa:** Si
Nº troncos/chirpiales: 2	**Daños ramas/hojas:** Hojas decoloradas
Daños tronco: Ejemplar poco vigoroso	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 13	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 39 cm	**Diám. 1,3 m:** 35 cm
Altura: 3,6 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 2	**Daños ramas/hojas:** Hojas decoloradas y con perforaciones.
Daños tronco: Tronco hueco	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 14	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 29 cm	**Diám. 1,3 m:** 25 cm
Altura: 4,1 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Hojas decoloradas y secas
Daños tronco: Tronco en parte sin corteza y hueco	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 15	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 37 cm	**Diám. 1,3 m:** 29 cm
Altura: 3,1 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 3	**Daños ramas/hojas:** Hojas decoloradas y secas
Daños tronco: Signos de poda	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 16	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 38 cm	**Diám. 1,3 m:** 33 cm
Altura: 5 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Hojas decoloradas y secas
Daños tronco: Tronco resquebrajado y parcialmente hueco	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 17	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 43 cm	**Diám. 1,3 m:** 38 cm
Altura: 4,7 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Hojas decoloradas y secas
Daños tronco: Existe un nido en la copa	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito muy baja dado su porte y especie	

Núm: 18	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 27 cm	**Diám. 1,3 m:** 22 cm
Altura: 4 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Hojas decoloradas y secas
Daños tronco: Tronco resquebrajado y con signos de poda	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 19	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 33 cm	**Diám. 1,3 m:** 25 cm
Altura: 3,3 m	**Rebrote cepa:** Sí
Nº troncos/chirpiales: 2	**Daños ramas/hojas:** Algunas ramillas secas
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Presenta otro tronco de 35 cm de diámetro Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 20	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 25 cm	**Diám. 1,3 m:** 21 cm
Altura: 4 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Hojas decoloradas y secas
Daños tronco: Tronco principal seco	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 21	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 25 cm	**Diám. 1,3 m:** 22 cm
Altura: 4 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Hojas decoloradas y secas
Daños tronco: Desprendimiento de corteza. Signos de poda	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 22	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 26 cm	**Diám. 1,3 m:** 21 cm
Altura: 4,2 m	**Rebrote cepa:** Sí
Nº troncos/chirpiales: 3	**Daños ramas/hojas:** Hojas decoloradas y secas. Ramillas secas
Daños tronco: Desprendimiento de corteza. Signos de poda	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Se bifurca a los 80 cm de altura. Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 23	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 43 cm	**Diám. 1,3 m:** 29 cm
Altura: 5 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Hojas decoloradas y secas
Daños tronco: Con signos de poda. Ejemplar poco vigoroso	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 24	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 43 cm	**Diám. 1,3 m:** 41 cm
Altura: 5,2 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Alguna rama rota y torcida. Signos de poda
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Se bifurca a los 35 cm de altura. Ejemplar con probabilidad de éxito muy baja dado su porte y especie	

Núm: 25	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 31 cm	**Diám. 1,3 m:** 27 cm
Altura: 5,3 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Practicamente sin hojas. Ramas torcidas
Daños tronco: Ejemplar prácticamente seco. Tronco torcido con oquedad en la base	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 26	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 27 cm	**Diám. 1,3 m:** 22 cm
Altura: 5,3 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Hojas decoloradas y secas. Ramillas secas
Daños tronco: Desprendimiento de corteza. Signos de poda	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Se bifurca en 3 ramas Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 27	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 27 cm	**Diám. 1,3 m:** 24 cm
Altura: 5,4 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Algunas hojas secas y decoloradas. Ramas torcidas y secas
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Se bifurca en 3 ramas Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 28	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 28 cm	**Diám. 1,3 m:** 25 cm
Altura: 5,4 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Algunas hojas secas y decoloradas. Ramillas secas
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 29	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 33 cm	**Diám. 1,3 m:** 30 cm
Altura: 5,7 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Hojas decoloradas y secas. Ramas secas
Daños tronco: Desprendimiento de corteza. Tronco con oquedades	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 30	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 57 cm	**Diám. 1,3 m:** 35 cm
Altura: 7,7 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito muy baja dado su porte y especie	

Núm: 31	**Especie**: *Ailanthus altissima*
Diám. base: 27 cm	**Diám. 1,3 m:** 25 cm
Altura: 8 m	**Rebrote cepa:** Sí
Nº troncos/chirpiales: 3	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable al ser especie invasora según Real Decreto 630/2013 y Real Decreto 216/2019.	

Núm: 32	**Especie**: *Ailanthus altissima*
Diám. base: 48 cm	**Diám. 1,3 m:** 45 cm
Altura: 8,7 m	**Rebrote cepa:** Sí
Nº troncos/chirpiales: 0	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Conjunto de numerosos troncos de ailantos y de almendros formando todos una masa conjunta de altura máxima 870 cm y 25 cm de diámetro Ejemplar no trasplantable al ser especie invasora según Real Decreto 630/2013 y Real Decreto 216/2019.	

Núm: 33	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 32 cm	**Diám. 1,3 m:** 29 cm
Altura: 6 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Algunas ramas torcidas y sin hojas. Algunas hojas secas y decoloradas
Daños tronco: Desprendimiento de corteza.	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 34	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 27 cm	**Diám. 1,3 m:** 25 cm
Altura: 6 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Algunas ramas rotas y torcidas. Algunas hojas secas y decoloradas
Daños tronco: Desprendimiento de corteza.	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 35	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 31 cm	**Diám. 1,3 m:** 29 cm
Altura: 6 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Algunas ramas rotas y torcidas. Algunas hojas secas y decoloradas
Daños tronco: Desprendimiento de corteza. Muchos insectos (zapateros) en el tronco	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 36	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 29 cm	**Diám. 1,3 m:** 19 cm
Altura: 6 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Ejemplar prácticamente seco con algunas ramillas y hojas verdes
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 37	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 26 cm	**Diám. 1,3 m:** 21 cm
Altura: 5,5 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Ejemplar prácticamente seco con algunas ramillas y hojas verdes
Daños tronco: Tronco inclinado	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 38	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 24 cm	**Diám. 1,3 m:** 21 cm
Altura: 5,2 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Algunas hojas secas y decoloradas
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 39	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 26 cm	**Diám. 1,3 m:** 22 cm
Altura: 5,6 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Ejemplar prácticamente seco con algunas ramillas y hojas verdes
Daños tronco: Corteza con oquedades.	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 40	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 29 cm	**Diám. 1,3 m:** 25 cm
Altura: 6,5 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Algunas hojas secas y decoloradas
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: A la altura de 160 cm se bifurca en tres ramas, una de ellas podada y otra crece torcida Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 41	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 28 cm	**Diám. 1,3 m:** 26 cm
Altura: 6,6 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Algunas hojas secas y decoloradas
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: A la altura de 160 cm se bifurca en tres ramas, una de ellas podada Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 42	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 30 cm	**Diám. 1,3 m:** 27 cm
Altura: 6,5 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Algunas hojas secas y decoloradas
Daños tronco: Troncos torcidos, dañado, con oquedades y con despendimientos de corteza	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 43	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 27 cm	**Diám. 1,3 m:** 24 cm
Altura: 6 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Algunas ramas rotas y torcidas. Algunas hojas secas y decoloradas
Daños tronco: Desprendimiento de corteza.	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 44	**Especie**: *Ailanthus altissima*
Diám. base: 35 cm	**Diám. 1,3 m:** 32 cm
Altura: 5 m	**Rebrote cepa:** Sí
Nº troncos/chirpiales: 4	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable al ser especie invasora según Real Decreto 630/2013 y Real Decreto 216/2019.	

Núm: 45	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 37 cm	**Diám. 1,3 m:** 29 cm
Altura: 5,5 m	**Rebrote cepa:** Sí
Nº troncos/chirpiales: 2	**Daños ramas/hojas:** Leves. Hojas decoloradas y secas. Ramillas secas
Daños tronco: Troncos torcidos, dañado, con oquedades y con despendimientos de corteza. Uno de los tronco seco y partido.	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 46	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 33 cm	**Diám. 1,3 m:** 22 cm
Altura: 4,5 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Leves. Hojas decoloradas y secas. Ramillas secas
Daños tronco: Desprendimiento de corteza.	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 47	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 31 cm	**Diám. 1,3 m:** 29 cm
Altura: 6,7 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Leves. Hojas decoloradas y secas. Ramillas secas
Daños tronco: Desprendimiento de corteza.	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 48	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 27 cm	**Diám. 1,3 m:** 22 cm
Altura: 6,5 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Leves. Hojas decoloradas y secas. Ramillas secas
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Crecimiento irregular Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 49	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 33 cm	**Diám. 1,3 m:** 29 cm
Altura: 6,9 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 3	**Daños ramas/hojas:** Leves. Hojas decoloradas y secas. Ramillas secas
Daños tronco: Desprendimiento de corteza.	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: A la altura de 130 cm se bifurca en 3 ramas una de ellas con un agujero. Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 50	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 23 cm	**Diám. 1,3 m:** 14 cm
Altura: 3,2 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Algunas ramillas secas
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	

Núm: 51	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 35 cm	**Diám. 1,3 m:** 29 cm
Altura: 7,4 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Algunas ramas rotas y torcidas. Algunas hojas secas y decoloradas
Daños tronco: Desprendimiento de corteza.	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 52	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 25 cm	**Diám. 1,3 m:** 21 cm
Altura: 6,5 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Ramas caidas y con pocas hojas. Signos de poda
Daños tronco: Desprendimiento de corteza.	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 53	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 31 cm	**Diám. 1,3 m:** 26 cm
Altura: 7,5 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Ejemplar con síntomas de defoliación
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ramas secas abundantes	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 54	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 33 cm	**Diám. 1,3 m:** 27 cm
Altura: 6,7 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Leves. Hojas decoloradas y secas. Ramillas secas
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Tronco con oquedad importante
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Crecimiento irregular Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 55	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 24 cm	**Diám. 1,3 m:** 18 cm
Altura: 4,2 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Ejemplar casi sin masa foliar
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ramas secas abundantes	
Observaciones: Ejemplar moribundo Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 56	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 33 cm	**Diám. 1,3 m:** 26 cm
Altura: 7,8 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 3	**Daños ramas/hojas:** Leves
Daños tronco: Desprendimiento de corteza	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 57	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 35 cm	**Diám. 1,3 m:** 33 cm
Altura: 6,1 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Ejemplar con síntomas de defoliación
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ramas secas abundantes	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 58	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 36 cm	**Diám. 1,3 m:** 33 cm
Altura: 6 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Leves
Daños tronco: Tronco inclinado	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: A sus piés están creciendo nuevos almendros de 260 cm de altura y no más de 7 cm de diámetro Ejemplar con probabilidad de éxito muy baja dado su porte y especie	

Núm: 59	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 37 cm	**Diám. 1,3 m:** 29 cm
Altura: 8 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Leves
Daños tronco: Tronco inclinado , dañado y, en parte hueco	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ramas secas abundantes	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 60	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 48 cm	**Diám. 1,3 m:** 43 cm
Altura: 9,1 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Leves
Daños tronco: Desprendimiento de corteza	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito muy baja dado su porte y especie	

Núm: 61	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 45 cm	**Diám. 1,3 m:** 45 cm
Altura: 8,9 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 0	**Daños ramas/hojas:** Ejemplar prácticamente seco con algunas ramillas y hojas verdes
Daños tronco: Corteza desprendida	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 62	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 24 cm	**Diám. 1,3 m:** 22 cm
Altura: 7 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Algunas ramas rotas y torcidas. Algunas hojas secas y decoloradas
Daños tronco: Tronco cubierto de hiedra	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 63	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 43 cm	**Diám. 1,3 m:** 25 cm
Altura: 7 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Aceptable
Daños tronco: Desprendimiento de corteza	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 64	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 45 cm	**Diám. 1,3 m:** 45 cm
Altura: 8 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Algunas ramas rotas y torcidas. Algunas hojas secas y decoloradas
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito muy baja dado su porte y especie	

Núm: 65	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 37 cm	**Diám. 1,3 m:** 29 cm
Altura: 4 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Algunas ramas rotas y torcidas. Algunas hojas secas y decoloradas
Daños tronco: Tronco principal dañado y torcido	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 66	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 29 cm	**Diám. 1,3 m:** 27 cm
Altura: 5 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Ejemplar prácticamente seco con algunas ramillas y hojas verdes
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 67	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 37 cm	**Diám. 1,3 m:** 32 cm
Altura: 5,8 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Algunas ramas rotas y torcidas. Algunas hojas secas y decoloradas
Daños tronco: Desprendimiento de corteza.	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito muy baja dado su porte y especie	

Núm: 68	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 35 cm	**Diám. 1,3 m:** 29 cm
Altura: 4 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Ejemplar prácticamente seco con algunas ramillas y hojas verdes
Daños tronco: Tronco retorcido y prácticamente seco	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Presenta una anomalia en el tronco hasta la altura de 90 cm donde se ha medido el diámetro Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 69	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 59 cm	**Diám. 1,3 m:** 41 cm
Altura: 7,8 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Algunas ramas rotas y torcidas. Algunas hojas secas y decoloradas
Daños tronco: Tronco retorcido y con desprendimientos de corteza	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito muy baja dado su porte y especie	

Núm: 70	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 23 cm	**Diám. 1,3 m:** 16 cm
Altura: 7,6 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 2	**Daños ramas/hojas:** Algunas ramas rotas y torcidas. Algunas hojas secas y decoloradas
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	

Núm: 71	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 33 cm	**Diám. 1,3 m:** 29 cm
Altura: 4,1 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Ramas rotas y torcidas. Algunas hojas secas y decoloradas
Daños tronco: Tronco hueco y copa descompensada	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 72	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 30 cm	**Diám. 1,3 m:** 29 cm
Altura: 6,1 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Ejemplar prácticamente seco con algunas ramillas y hojas verdes
Daños tronco: Tronco retorcido y prácticamente seco	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 73	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 31 cm	**Diám. 1,3 m:** 29 cm
Altura: 4,5 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Algunas hojas secas y decoloradas
Daños tronco: Tronco retorcido y parcialmente seco	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 74	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 58 cm	**Diám. 1,3 m:** 53 cm
Altura: 8,2 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Algunas ramas rotas y torcidas. Algunas hojas secas y decoloradas
Daños tronco: Tronco torcido	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Se bifurca a los 70 cm de altura. Ejemplar con probabilidad de éxito muy baja dado su porte y especie	

Núm: 75	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 54 cm	**Diám. 1,3 m:** 54 cm
Altura: 7,8 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Ejemplar prácticamente seco con algunas ramillas y hojas verdes
Daños tronco: Tronco retorcido y prácticamente seco	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Se bifurca a la altura de 100 cm de altura. Presenta rama muerta que ha dejado agujero en el tronco donde crecen ailantos. Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 76	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 42 cm	**Diám. 1,3 m:** 35 cm
Altura: 7,8 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Ejemplar parcialmente seco con algunas ramillas y hojas verdes
Daños tronco: Tronco retorcido y parcialmente seco y con oqueades	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Se bifurca a la altura de 90 cm de altura Ejemplar con probabilidad de éxito muy baja dado su porte y especie	

Núm: 77	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 37 cm	**Diám. 1,3 m:** 2 cm
Altura: 1,2 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco: Tronco muerto del que ha crecido una nueva rama de almendro	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 78	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 65 cm	**Diám. 1,3 m:** 61 cm
Altura: 7 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Ejemplar prácticamente seco con algunas ramillas y hojas verdes
Daños tronco: Tronco retorcido y prácticamente seco	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por su gran porte	

Núm: 79	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 30 cm	**Diám. 1,3 m:** 27 cm
Altura: 7 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Algunas hojas secas y decoloradas. Hojas perforadas
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 80	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 23 cm	**Diám. 1,3 m:** 19 cm
Altura: 3,2 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Algunas hojas secas y decoloradas.
Daños tronco: Tronco principal seco	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

<table>
<tr><td rowspan="6"> </td><td>Núm: 81</td><td>Especie: Prunus dulcis</td></tr>
<tr><td>Diám. base: 32 cm</td><td>Diám. 1,3 m: 26 cm</td></tr>
<tr><td>Altura: 6,7 m</td><td>Rebrote cepa: No</td></tr>
<tr><td>Nº troncos/chirpiales: 1</td><td>Daños ramas/hojas: Ejemplar prácticamente seco con algunas ramillas y hojas verdes</td></tr>
<tr><td>Daños tronco: Tronco retorcido y prácticamente seco</td><td>Vigor vegetativo: Escaso</td></tr>
<tr><td colspan="2">Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas</td></tr>
<tr><td colspan="3">Observaciones:
Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="6"> </td><td>Núm: 82</td><td>Especie: Prunus dulcis</td></tr>
<tr><td>Diám. base: 31 cm</td><td>Diám. 1,3 m: 27 cm</td></tr>
<tr><td>Altura: 6,7 m</td><td>Rebrote cepa: No</td></tr>
<tr><td>Nº troncos/chirpiales: 1</td><td>Daños ramas/hojas: Algunas ramas rotas y torcidas. Algunas hojas secas y decoloradas</td></tr>
<tr><td>Daños tronco: Tronco inclinado</td><td>Vigor vegetativo: Escaso</td></tr>
<tr><td colspan="2">Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas</td></tr>
<tr><td colspan="3">Observaciones: Presenta numerosas ramas en la base
Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario</td></tr>
</table>

Núm: 83	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 33 cm	**Diám. 1,3 m:** 31 cm
Altura: 7,3 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Muchas ramas secas. Algunas hojas secas y decoloradas
Daños tronco: Tronco retorcido	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito muy baja dado su porte y especie	

Núm: 84	**Especie**: *Populus alba*
Diám. base: 65 cm	**Diám. 1,3 m:** 73 cm
Altura: 15 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por su gran porte	

Núm: 85	**Especie**: *Platanus hybrida*
Diám. base: 47 cm	**Diám. 1,3 m:** 45 cm
Altura: 14 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 86	**Especie**: *Ailanthus altissima*
Diám. base: 38 cm	**Diám. 1,3 m:** 35 cm
Altura: 11 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Síntomas de defoliación
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable al ser especie invasora según Real Decreto 630/2013 y Real Decreto 216/2019.	

Núm: 87	**Especie**: *Robinia pseudoacacia*
Diám. base: 33 cm	**Diám. 1,3 m:** 30 cm
Altura: 11 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco: Tronco con algunas oquedades y envejecido	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	

Núm: 88	**Especie**: *Ulmus minor*
Diám. base: 46 cm	**Diám. 1,3 m:** 43 cm
Altura: 14 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco: Tronco algo inclinado	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 89	**Especie**: *Ulmus minor*
Diám. base: 73 cm	**Diám. 1,3 m:** 67 cm
Altura: 12 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco: Tronco con oquedades y algo envejecido	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por su gran porte	

Núm: 90	**Especie**: *Gleditsia triacanthos*
Diám. base: 67 cm	**Diám. 1,3 m:** 64 cm
Altura: 11 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco: Ejemplar envejecido	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por su gran porte	

Núm: 91	**Especie**: *Ficus carica*
Diám. base: 32 cm	**Diám. 1,3 m:** 29 cm
Altura: 8,5 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco: Tronco inclinado	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito media dado su porte y especie	

Núm: 92	**Especie**: *Cupressus sempervirens*
Diám. base: 75 cm	**Diám. 1,3 m:** 75 cm
Altura: 15 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 5	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar considerado como no trasplantable al pertenecer a una especie de conífera	

Núm: 93	**Especie**: *Poenix canariensis*
Diám. base: 100 cm	**Diám. 1,3 m:** 100 cm
Altura: 5,1 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar considerado como no trasplantable al pertenecer a una especie de conífera	

Núm: 94	**Especie**: *Cupressus sempervirens*
Diám. base: 24 cm	**Diám. 1,3 m:** 21 cm
Altura: 7,5 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar considerado como no trasplantable al pertenecer a una especie de conífera	

Núm: 95	**Especie**: *Ailanthus altissima*
Diám. base: 25 cm	**Diám. 1,3 m:** 22 cm
Altura: 7,5 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable al ser especie invasora según Real Decreto 630/2013 y Real Decreto 216/2019.	

Núm: 96	**Especie**: *Aesculus hippocastanum*
Diám. base: 61 cm	**Diám. 1,3 m:** 57 cm
Altura: 13 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco: Tronco algo envejecido	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: ejemplar con baja probabilidad de éxito dado su tamaño	

Núm: 97	**Especie**: *Ficus carica*
Diám. base: 37 cm	**Diám. 1,3 m:** 32 cm
Altura: 10 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito muy baja dado su porte y especie	

Núm: 98	**Especie**: *Populus alba*
Diám. base: 69 cm	**Diám. 1,3 m:** 65 cm
Altura: 15 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por su gran porte	

Núm: 99	**Especie**: *Populus alba*
Diám. base: 64 cm	**Diám. 1,3 m:** 62 cm
Altura: 15 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por su gran porte	

Núm: 100	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 22 cm	**Diám. 1,3 m:** 19 cm
Altura: 7,3 m	**Rebrote cepa:** Sí
Nº troncos/chirpiales: 4	**Daños ramas/hojas:** Algunas hojas secas y decoloradas.
Daños tronco: Tronco inclinado y con oquedades	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	

Núm: 101	**Especie**: *Populus alba*
Diám. base: 63 cm	**Diám. 1,3 m:** 59 cm
Altura: 15 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 102	**Especie**: *Populus alba*
Diám. base: 80 cm	**Diám. 1,3 m:** 75 cm
Altura: 15 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por su gran porte	

Núm: 103	**Especie**: *Olea europaea*
Diám. base: 51 cm	**Diám. 1,3 m:** 48 cm
Altura: 6,3 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Alguna ramilla seca
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	

Núm: 104	**Especie**: *Populus alba*
Diám. base: 71 cm	**Diám. 1,3 m:** 67 cm
Altura: 15 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por su gran porte	

Núm: 105	**Especie**: *Olea europaea*
Diám. base: 27 cm	**Diám. 1,3 m:** 21 cm
Altura: 6 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 2	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco: Ejemplar algo descompensado por poda	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	

Núm: 106	**Especie**: *Olea europaea*
Diám. base: 24 cm	**Diám. 1,3 m:** 21 cm
Altura: 4,8 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco: Ejemplar poco vigoroso	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	

Núm: 107	**Especie**: *Olea europaea*
Diám. base: 25 cm	**Diám. 1,3 m:** 22 cm
Altura: 5,8 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 2	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	

Núm: 108	**Especie**: *Olea europaea*
Diám. base: 48 cm	**Diám. 1,3 m:** 45 cm
Altura: 5,5 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 2	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco: Oquedad en el tronco	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	

Núm: 109	**Especie**: *Olea europaea*
Diám. base: 70 cm	**Diám. 1,3 m:** 64 cm
Altura: 6,5 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 2	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Se bifurca en dos troncos a la altura de 65 cm Ejemplar con probabilidad de éxito media dado su porte y especie	

Núm: 110	**Especie**: *Pinus pinea*
Diám. base: 70 cm	**Diám. 1,3 m:** 67 cm
Altura: 10 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar considerado como no trasplantable al pertenecer a una especie de conífera	

Núm: 111	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 35 cm	**Diám. 1,3 m:** 32 cm
Altura: 8 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito muy baja dado su porte y especie	

Núm: 112	**Especie**: *Robinia pseudoacacia*
Diám. base: 29 cm	**Diám. 1,3 m:** 27 cm
Altura: 12 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	

Núm: 113	**Especie**: *Robinia pseudoacacia*
Diám. base: 31 cm	**Diám. 1,3 m:** 27 cm
Altura: 12 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	

Núm: 114	**Especie**: *Cedrus sp*
Diám. base: 25 cm	**Diám. 1,3 m:** 22 cm
Altura: 9 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar considerado como no trasplantable al pertenecer a una especie de conífera	

Núm: 115	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 74 cm	**Diám. 1,3 m:** 67 cm
Altura: 8,5 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Algunas ramas rotas o secas
Daños tronco: Oquedad en el tronco	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por su gran porte	

Núm: 116	**Especie**: *Olea europaea*
Diám. base: 33 cm	**Diám. 1,3 m:** 24 cm
Altura: 6 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco: Oquedad en el tronco	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito media dado su porte, especie y estado fitopatológico	

<table>
<tr><td rowspan="6"> </td><td>Núm: 117</td><td>Especie: Prunus dulcis</td></tr>
<tr><td>Diám. base: 35 cm</td><td>Diám. 1,3 m: 32 cm</td></tr>
<tr><td>Altura: 11 m</td><td>Rebrote cepa: No</td></tr>
<tr><td>Nº troncos/chirpiales: 1</td><td>Daños ramas/hojas:</td></tr>
<tr><td>Daños tronco: Oquedades en el tronco</td><td>Vigor vegetativo: Medio</td></tr>
<tr><td colspan="2">Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve</td></tr>
<tr><td colspan="3">Observaciones:
Ejemplar con probabilidad de éxito muy baja dado su porte y especie</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="6"> </td><td>Núm: 118</td><td>Especie: Prunus dulcis</td></tr>
<tr><td>Diám. base: 75 cm</td><td>Diám. 1,3 m: 68 cm</td></tr>
<tr><td>Altura: 9 m</td><td>Rebrote cepa: No</td></tr>
<tr><td>Nº troncos/chirpiales: 1</td><td>Daños ramas/hojas: Presenta algunas ramas rotas</td></tr>
<tr><td>Daños tronco:</td><td>Vigor vegetativo: Medio</td></tr>
<tr><td colspan="2">Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve</td></tr>
<tr><td colspan="3">Observaciones:
Ejemplar no trasplantable por su gran porte</td></tr>
</table>

Núm: 119	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 31 cm	**Diám. 1,3 m:** 29 cm
Altura: 8,5 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 120	**Especie**: *Melia azedarach*
Diám. base: 22 cm	**Diám. 1,3 m:** 19 cm
Altura: 6,5 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	

Núm: 121	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 38 cm	**Diám. 1,3 m:** 33 cm
Altura: 8,4 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 2	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco: Ejemplar descompensado	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito muy baja dado su porte y especie	

Núm: 122	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 24 cm	**Diám. 1,3 m:** 22 cm
Altura: 7 m	**Rebrote cepa:** Sí
Nº troncos/chirpiales: 2	**Daños ramas/hojas:** Algunas ramas rotas o secas
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 123-128	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 22 cm	**Diám. 1,3 m:** 18 cm
Altura: 5,5 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Hojas decoloradas
Daños tronco: Algunos troncos inclinados	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Grupo de 6 ejemplares Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	

Núm: 129	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 23 cm	**Diám. 1,3 m:** 19 cm
Altura: 6,5 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Se bifurca a los 55 cm de altura Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	

<table>
<tr><td rowspan="6"> </td><td colspan="2">Núm: 130</td><td>Especie: Ulmus minor</td></tr>
<tr><td colspan="2">Diám. base: 36 cm</td><td>Diám. 1,3 m: 32 cm</td></tr>
<tr><td colspan="2">Altura: 9,5 m</td><td>Rebrote cepa: No</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nº troncos/chirpiales: 2</td><td>Daños ramas/hojas:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Daños tronco: Copa descompensada. Tronco con desprendimientos y oquedades</td><td>Vigor vegetativo: Medio</td></tr>
<tr><td colspan="3">Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve</td></tr>
<tr><td colspan="4">Observaciones: Se bifurca en dos a la altura de 45 cm. Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="6"> </td><td colspan="2">Núm: 131</td><td>Especie: Ulmus minor</td></tr>
<tr><td colspan="2">Diám. base: 24 cm</td><td>Diám. 1,3 m: 21 cm</td></tr>
<tr><td colspan="2">Altura: 9 m</td><td>Rebrote cepa: No</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nº troncos/chirpiales: 1</td><td>Daños ramas/hojas:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Daños tronco: Copa descompensada. Tronco con desprendimientos y oquedades</td><td>Vigor vegetativo: Medio</td></tr>
<tr><td colspan="3">Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve</td></tr>
<tr><td colspan="4">Observaciones:
Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie</td></tr>
</table>

Núm: 132	**Especie**: *Ulmus minor*
Diám. base: 43 cm	**Diám. 1,3 m:** 41 cm
Altura: 10 m	**Rebrote cepa:** Sí
Nº troncos/chirpiales: 3	**Daños ramas/hojas:** Ramas rotas y torcidas.
Daños tronco: Copa descompensada.	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Se bifurca a la altura de 40 cm de altura. Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 133	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 54 cm	**Diám. 1,3 m:** 48 cm
Altura: 11,5 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 2	**Daños ramas/hojas:** Algunas ramas secas
Daños tronco: Tronco principal seco	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 134	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 45 cm	**Diám. 1,3 m:** 25 cm
Altura: 7 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 3	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

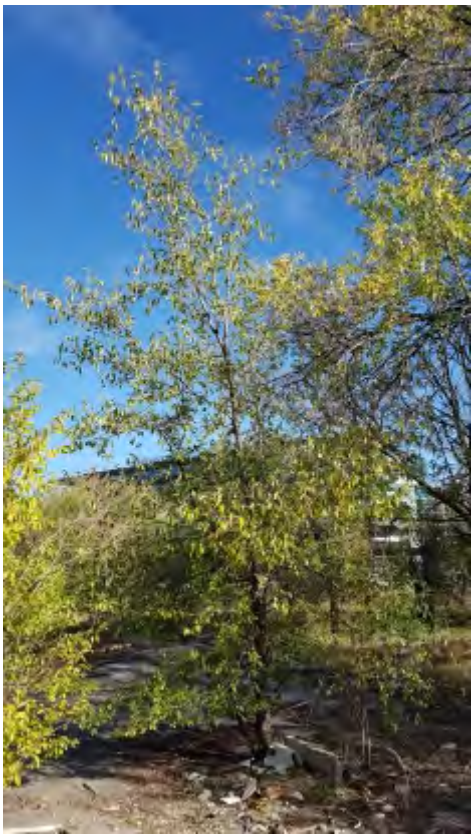
Núm: 135	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 25 cm	**Diám. 1,3 m:** 10 cm
Altura: 4 m	**Rebrote cepa:** Sí
Nº troncos/chirpiales: 5	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	

Núm: 136-137	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 24 cm	**Diám. 1,3 m:** 22 cm
Altura: 4,8 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** 2 ejemplares
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: 2 ejemplares Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 138	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 29 cm	**Diám. 1,3 m:** 27 cm
Altura: 6,3 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Ramas rotas y torcidas
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Tiene un nido en la copa Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 139	**Especie**: *Ulmus minor*
Diám. base: 51 cm	**Diám. 1,3 m:** 48 cm
Altura: 6,5 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 3	**Daños ramas/hojas:** Ramas rotas, secas y torcidas. Hojas con perforaciones
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 140	**Especie**: *Ulmus minor*
Diám. base: 49 cm	**Diám. 1,3 m:** 48 cm
Altura: 8,5 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco: Tronco inclinado	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	



Núm: 141	**Especie**: *Ulmus minor*
Diám. base: 40 cm	**Diám. 1,3 m:** 38 cm
Altura: 13 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Presenta algunas ramas rotas
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 142-147	**Especie**: *Ailanthus altissima*
Diám. base: 22 cm	**Diám. 1,3 m:** 18 cm
Altura: 9 m	**Rebrote cepa:** Sí
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** 3 ejemplares de olmos y 3 de ailantos entrelazados
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: 3 ejemplares de olmos y 3 de ailantos entrelazados Ejemplar no trasplantable al ser especie invasora según Real Decreto 630/2013 y Real Decreto 216/2019.	

Núm: 148	**Especie**: *Ulmus minor*
Diám. base: 59 cm	**Diám. 1,3 m:** 54 cm
Altura: 15 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 2	**Daños ramas/hojas:** Ramas rotas y perforaciones en las hojas
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 149	**Especie**: *Ulmus minor*
Diám. base: 26 cm	**Diám. 1,3 m:** 25 cm
Altura: 10 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	

Núm: 150	**Especie**: *Ailanthus altissima*
Diám. base: 31 cm	**Diám. 1,3 m:** 27 cm
Altura: 11 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 0	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco: Ejemplar con numerosos troncos	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable al ser especie invasora según Real Decreto 630/2013 y Real Decreto 216/2019.	

Núm: 151	**Especie**: *Ulmus minor*
Diám. base: 43 cm	**Diám. 1,3 m:** 40 cm
Altura: 8 m	**Rebrote cepa:** Sí
Nº troncos/chirpiales: 3	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 152	**Especie**: *Ulmus minor*
Diám. base: 28 cm	**Diám. 1,3 m:** 22 cm
Altura: 10,5 m	**Rebrote cepa:** Sí
Nº troncos/chirpiales: 5	**Daños ramas/hojas:** Ramas torcidas
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	

Núm: 153	**Especie**: *Ulmus minor*
Diám. base: 29 cm	**Diám. 1,3 m:** 21 cm
Altura: 7,8 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	

Núm: 154	**Especie**: *Ulmus minor*
Diám. base: 23 cm	**Diám. 1,3 m:** 21 cm
Altura: 7,8 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Algunas ramas secas y torcidas. Hojas perforadas
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	

Núm: 155	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 24 cm	**Diám. 1,3 m:** 22 cm
Altura: 8 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Algunas ramas secas y torcidas. Hojas decoloradas
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 156	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 23 cm	**Diám. 1,3 m:** 12 cm
Altura: 5 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 5	**Daños ramas/hojas:** Algunas ramas secas y torcidas. Hojas decoloradas
Daños tronco: Tronco algo dañado	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	

Núm: 157	**Especie**: *Ulmus minor*
Diám. base: 38 cm	**Diám. 1,3 m:** 35 cm
Altura: 10 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 3	**Daños ramas/hojas:** Algunas ramas rotas y hojas secas
Daños tronco: Tronco algo dañado con desprendimiento corteza	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Se bifurca a los 70 cm de altura Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 158	**Especie**: *Ailanthus altissima*
Diám. base: 41 cm	**Diám. 1,3 m:** 38 cm
Altura: 11 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable al ser especie invasora según Real Decreto 630/2013 y Real Decreto 216/2019.	

Núm: 159	**Especie**: *Ulmus minor*
Diám. base: 43 cm	**Diám. 1,3 m:** 32 cm
Altura: 10 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 2	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco: Ejemplar descompensado. Tronco con daños	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Se bifurca a los 90 cm de altura Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

<table>
<tr><td rowspan="6"> </td><td>Núm: 160</td><td>Especie: Ulmus minor</td></tr>
<tr><td>Diám. base: 34 cm</td><td>Diám. 1,3 m: 32 cm</td></tr>
<tr><td>Altura: 7,5 m</td><td>Rebrote cepa: No</td></tr>
<tr><td>Nº troncos/chirpiales: 1</td><td>Daños ramas/hojas: Algunas ramas rotas y hojas secas</td></tr>
<tr><td>Daños tronco: Tronco algo dañado con desprendimiento corteza</td><td>Vigor vegetativo: Medio</td></tr>
<tr><td colspan="2">Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve</td></tr>
<tr><td colspan="3">Observaciones:
Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="6"> </td><td>Núm: 161</td><td>Especie: Ulmus minor</td></tr>
<tr><td>Diám. base: 45 cm</td><td>Diám. 1,3 m: 43 cm</td></tr>
<tr><td>Altura: 9 m</td><td>Rebrote cepa: Sí</td></tr>
<tr><td>Nº troncos/chirpiales: 6</td><td>Daños ramas/hojas: Algunas ramas rotas y hojas secas</td></tr>
<tr><td>Daños tronco: Tronco algo dañado con desprendimiento corteza</td><td>Vigor vegetativo: Medio</td></tr>
<tr><td colspan="2">Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve</td></tr>
<tr><td colspan="3">Observaciones: Del tronco principal salen 4 troncos dos podados y los otros dos de 50 y 70 cm de diámetro
Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie</td></tr>
</table>

Núm: 162	**Especie**: *Ailanthus altissima*
Diám. base: 43 cm	**Diám. 1,3 m:** 40 cm
Altura: 8 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco: Tronco algo dañado con desprendimiento corteza	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable al ser especie invasora según Real Decreto 630/2013 y Real Decreto 216/2019.	

Núm: 163	**Especie**: *Ulmus minor*
Diám. base: 46 cm	**Diám. 1,3 m:** 16 cm
Altura: 9 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 2	**Daños ramas/hojas:** Algunas ramas secas y torcidas. Hojas perforadas
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Se bifurca a los 65 cm de altura Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	

Núm: 164	**Especie**: *Ulmus minor*
Diám. base: 45 cm	**Diám. 1,3 m:** 25 cm
Altura: 8,5 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 7	**Daños ramas/hojas:** Algunas ramas secas y torcidas.
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Se bifurca a los 80 cm de altura Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	

Núm: 165	**Especie**: *Ulmus minor*
Diám. base: 27 cm	**Diám. 1,3 m:** 14 cm
Altura: 8,5 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 3	**Daños ramas/hojas:** Algunas ramas secas y torcidas. Hojas perforadas
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Se bifurca a los 50 cm de altura. Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	

Núm: 166	**Especie**: *Cedrus deodara*
Diám. base: 40 cm	**Diám. 1,3 m:** 38 cm
Altura: 9,5 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Ramas secas y muertas
Daños tronco: Copa descompensada	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar considerado como no trasplantable al pertenecer a una especie de conífera	

Núm: 167-169	**Especie**: *Ulmus minor*
Diám. base: 22 cm	**Diám. 1,3 m:** 21 cm
Altura: 11 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 3	**Daños ramas/hojas:** Hojas con perforaciones
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Conjunto de 3 ejemplares Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	

Núm: 170	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 22 cm	**Diám. 1,3 m:** 19 cm
Altura: 6 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Ramas secas
Daños tronco: Tronco hueco y descortezado	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 171	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 29 cm	**Diám. 1,3 m:** 27 cm
Altura: 6,5 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Alguna rama seca
Daños tronco: Tronco algo inclinado	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 172	**Especie**: *Ulmus minor*
Diám. base: 22 cm	**Diám. 1,3 m:** 19 cm
Altura: 8,7 m	**Rebrote cepa:** Sí
Nº troncos/chirpiales: 3	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	

Núm: 173	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 23 cm	**Diám. 1,3 m:** 19 cm
Altura: 7,1 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Algunas ramas y hojas secas
Daños tronco: Tronco dañado con desprendimiento corteza y oquedades. Tronco inclinado	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	

Núm: 174	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 22 cm	**Diám. 1,3 m:** 19 cm
Altura: 7,1 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Algunas ramas y hojas secas
Daños tronco: Tronco dañado con desprendimiento corteza y oquedades. Tronco inclinado	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	

Núm: 175	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 41 cm	**Diám. 1,3 m:** 38 cm
Altura: 8,8 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito muy baja dado su porte y especie	

Núm: 176	**Especie**: *Populus alba*
Diám. base: 35 cm	**Diám. 1,3 m:** 32 cm
Altura: 8,7 m	**Rebrote cepa:** Sí
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 177	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 25 cm	**Diám. 1,3 m:** 27 cm
Altura: 8,2 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 2	**Daños ramas/hojas:** Algunas ramas secas
Daños tronco: Copa algo descompensada	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 178	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 22 cm	**Diám. 1,3 m:** 13 cm
Altura: 7,3 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 2	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco: Troncos dañados con desprendimientos corteza y oquedades. Tronco inclinado	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Se bifurca a los 20 cm de altura Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	

Núm: 179	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 38 cm	**Diám. 1,3 m:** 38 cm
Altura: 10 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito muy baja dado su porte y especie	

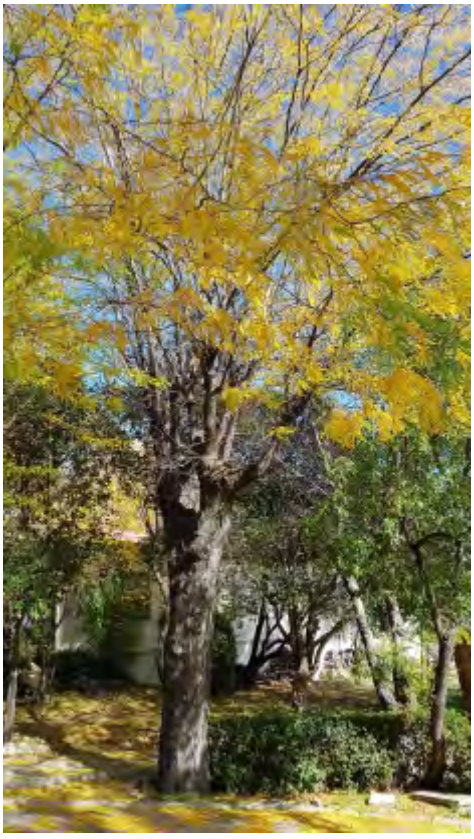
Núm: 180	**Especie**: *Ulmus minor*
Diám. base: 64 cm	**Diám. 1,3 m:** 23 cm
Altura: 12 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 5	**Daños ramas/hojas:** Ramas inferiores secas. Hojas con perforaciones
Daños tronco: Varios troncos están secos	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	

Núm: 181	**Especie**: *Populus nigra*
Diám. base: 37 cm	**Diám. 1,3 m:** 35 cm
Altura: 12 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Ramas secas y rotas. Casi sin hojas
Daños tronco: Tronco practicamente seco, con oquedadesy pudriciones	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 182	**Especie**: *Populus nigra*
Diám. base: 29 cm	**Diám. 1,3 m:** 14 cm
Altura: 12 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Ramas secas y rotas. Casi sin hojas
Daños tronco: Tronco practicamente seco, con oquedadesy pudriciones	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 183	**Especie**: *Populus nigra*
Diám. base: 31 cm	**Diám. 1,3 m:** 29 cm
Altura: 11 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Ramas secas y rotas. Casi sin hojas
Daños tronco: Tronco practicamente seco, con oquedadesy pudriciones	**Vigor vegetativo**: Escaso
Estado fitopatológico: Ejemplar muy afectado por enfermedades o plagas	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

	Núm: 184	**Especie**: *Gleditsia triacanthos*
	Diám. base: 43 cm	**Diám. 1,3 m:** 41 cm
	Altura: 12 m	**Rebrote cepa:** No
	Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
	Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
	Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
	Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito media dado su porte y especie	

	**Núm**: 185	**Especie**: *Gleditsia triacanthos*
	Diám. base: 70 cm	**Diám. 1,3 m:** 67 cm
	Altura: 13 m	**Rebrote cepa:** No
	Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
	Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
	Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
	Observaciones: Ejemplar no trasplantable por su gran porte	

Núm: 186	**Especie**: *Gleditsia triacanthos*
Diám. base: 49 cm	**Diám. 1,3 m:** 45 cm
Altura: 12 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito media dado su porte y especie	

Núm: 187	**Especie**: *Ligustrum japonica*
Diám. base: 37 cm	**Diám. 1,3 m:** 35 cm
Altura: 10,5 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito muy baja dado su porte y especie	

Núm: 188	**Especie**: *Gleditsia triacanthos*
Diám. base: 53 cm	**Diám. 1,3 m:** 51 cm
Altura: 12 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Ramas secas y rotas.
Daños tronco: Tronco hueco	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por estado fitosanitario	

Núm: 189	**Especie**: *Cupressus arizonica*
Diám. base: 24 cm	**Diám. 1,3 m:** 21 cm
Altura: 8 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar considerado como no trasplantable al pertenecer a una especie de conífera	

Núm: 190	**Especie**: *Cupressus sp.*
Diám. base: 22 cm	**Diám. 1,3 m:** 22 cm
Altura: 8 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar considerado como no trasplantable al pertenecer a una especie de conífera	

Núm: 191	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 25 cm	**Diám. 1,3 m:** 14 cm
Altura: 8,2 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 5	**Daños ramas/hojas:** Algunas ramas descortezadas
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Se bifurca a la altura de 100 cm Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	

	Núm: 192	**Especie**: *Gleditsia triacanthos*
	Diám. base: 23 cm	**Diám. 1,3 m:** 21 cm
	Altura: 8,5 m	**Rebrote cepa:** No
	Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
	Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Medio
	Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
	Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	

	Núm: 193	**Especie**: *Gleditsia triacanthos*
	Diám. base: 45 cm	**Diám. 1,3 m:** 43 cm
	Altura: 13 m	**Rebrote cepa:** No
	Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
	Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
	Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
	Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito media dado su porte y especie	

Núm: 194	**Especie**: *Gleditsia triacanthos*
Diám. base: 69 cm	**Diám. 1,3 m:** 67 cm
Altura: 14 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable por su gran porte	

Núm: 195	**Especie**: *Ailanthus altissima*
Diám. base: 31 cm	**Diám. 1,3 m:** 29 cm
Altura: 13 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable al ser especie invasora según Real Decreto 630/2013 y Real Decreto 216/2019.	

Núm: 196	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 52 cm	**Diám. 1,3 m:** 48 cm
Altura: 11 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito muy baja dado su porte y especie	

Núm: 197	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 27 cm	**Diám. 1,3 m:** 25 cm
Altura: 10 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Algunas ramas y hojas secas
Daños tronco: Tronco algo inclinado	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 198	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 26 cm	**Diám. 1,3 m:** 25 cm
Altura: 10 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Algunas ramas y hojas secas
Daños tronco: Tronco algo inclinado	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 199	**Especie**: *Ficus carica*
Diám. base: 28 cm	**Diám. 1,3 m:** 25 cm
Altura: 10 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: No se ve el tronco Ejemplar con probabilidad de éxito media dado su porte y especie	

Núm: 200	**Especie**: *Laurus nobilis*
Diám. base: 33 cm	**Diám. 1,3 m:** 25 cm
Altura: 10 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 2	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Se bifurca a los 35 cm de altura Ejemplar con probabilidad de éxito media dado su porte y especie	

Núm: 201	**Especie**: *Ligustrum japonica*
Diám. base: 33 cm	**Diám. 1,3 m:** 16 cm
Altura: 7 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 3	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Se bifurca a los 115 cm de altura Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	

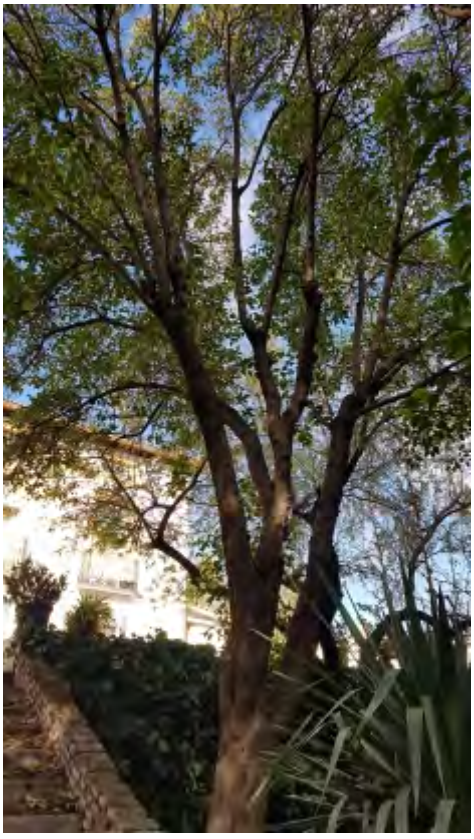
Núm: 202	**Especie**: *Ligustrum japonica*
Diám. base: 29 cm	**Diám. 1,3 m:** 27 cm
Altura: 10 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito media dado su porte y especie	

Núm: 203	**Especie**: *Ligustrum japonica*
Diám. base: 31 cm	**Diám. 1,3 m:** 29 cm
Altura: 10 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito media dado su porte y especie	

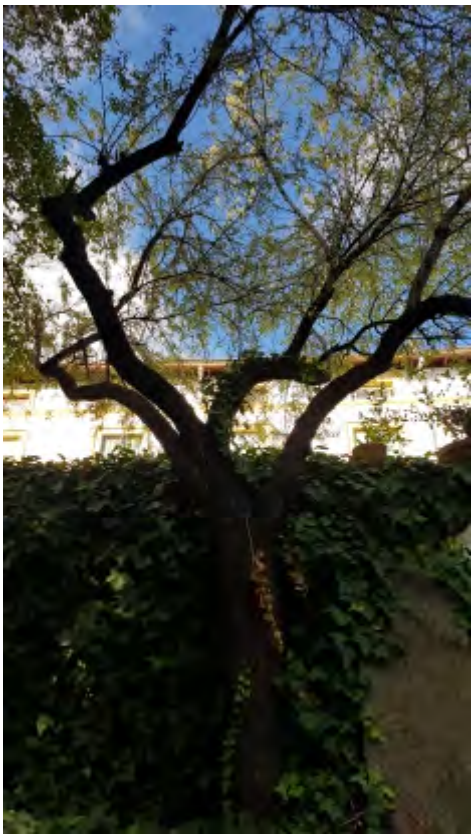
Núm: 204	**Especie**: *Ligustrum japonica*
Diám. base: 28 cm	**Diám. 1,3 m:** 27 cm
Altura: 10 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito media dado su porte y especie	

Núm: 205	**Especie**: *Ulmus minor*
Diám. base: 29 cm	**Diám. 1,3 m:** 27 cm
Altura: 11 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	

Núm: 206-219	**Especie**: *Cupressus sempervirens*
Diám. base: 24 cm	**Diám. 1,3 m:** 22 cm
Altura: 13 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Algunas ramas secas
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: 14 ejemplares Ejemplar considerado como no trasplantable al pertenecer a una especie de conífera	



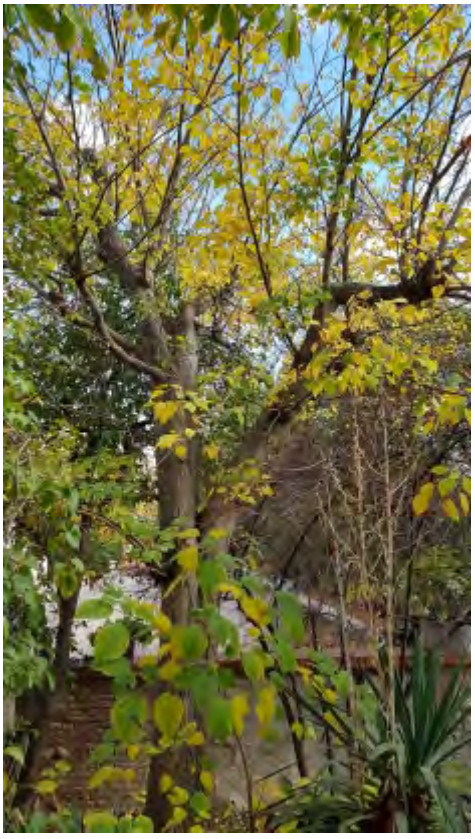
Núm: 220	**Especie**: *Ligustrum japonica*
Diám. base: 31 cm	**Diám. 1,3 m:** 30 cm
Altura: 10 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito media dado su porte y especie	



Núm: 221	**Especie**: *Prunus dulcis*
Diám. base: 31 cm	**Diám. 1,3 m:** 29 cm
Altura: 9 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 222	**Especie**: *Robinia pseudoacacia*
Diám. base: 32 cm	**Diám. 1,3 m:** 30 cm
Altura: 9 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	

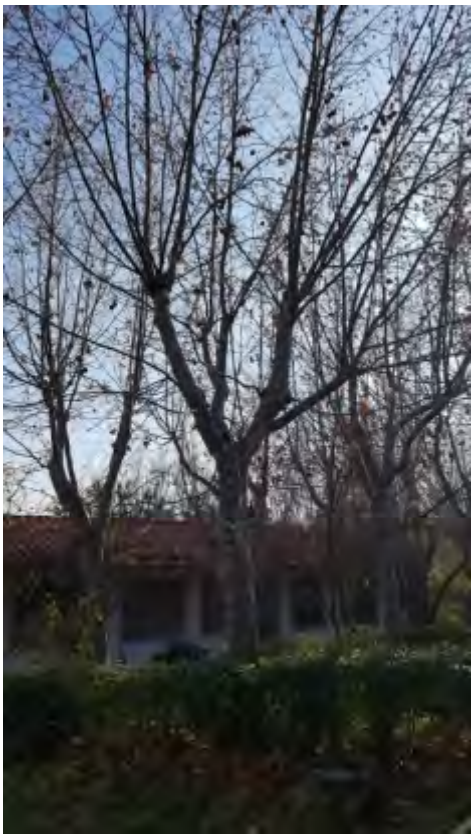
Núm: 223	**Especie**: *Robinia pseudoacacia*
Diám. base: 26 cm	**Diám. 1,3 m:** 24 cm
Altura: 9 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	



Núm: 224	**Especie**: *Broussonetia papyrifera*
Diám. base: 56 cm	**Diám. 1,3 m:** 54 cm
Altura: 13 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con baja probabilidad de éxito de trasplante dado su tamaño	

Núm: 225	**Especie**: *Cupressus sempervirens*
Diám. base: 27 cm	**Diám. 1,3 m:** 25 cm
Altura: 9 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Algunas ramas secas y torcidas
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Medio
Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve	
Observaciones: Ejemplar considerado como no trasplantable al pertenecer a una especie de conífera	

Núm: 226	**Especie**: *Platanus hybrida*
Diám. base: 45 cm	**Diám. 1,3 m:** 41 cm
Altura: 14 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

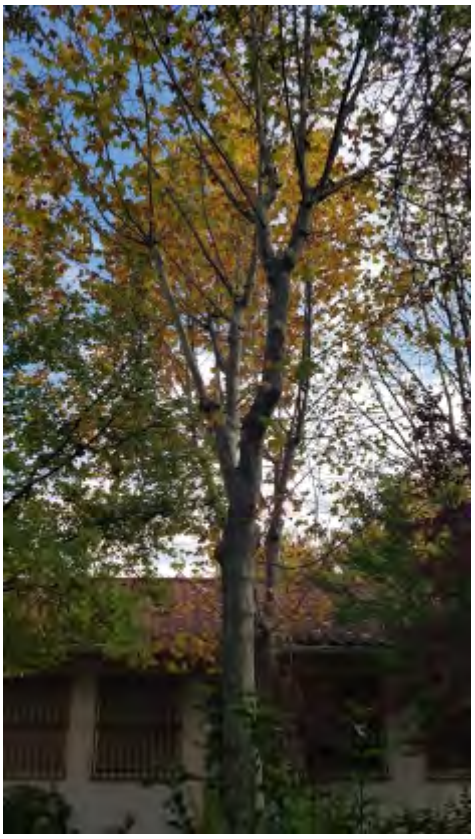


Núm: 227	**Especie**: *Platanus hybrida*
Diám. base: 45 cm	**Diám. 1,3 m:** 41 cm
Altura: 14 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

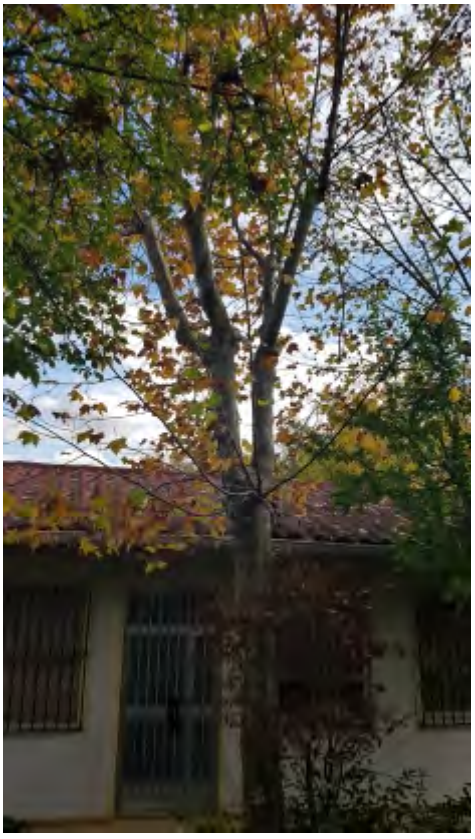
Núm: 228	**Especie**: *Platanus hybrida*
Diám. base: 45 cm	**Diám. 1,3 m:** 41 cm
Altura: 14 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 229	**Especie**: *Platanus hybrida*
Diám. base: 40 cm	**Diám. 1,3 m:** 37 cm
Altura: 14 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

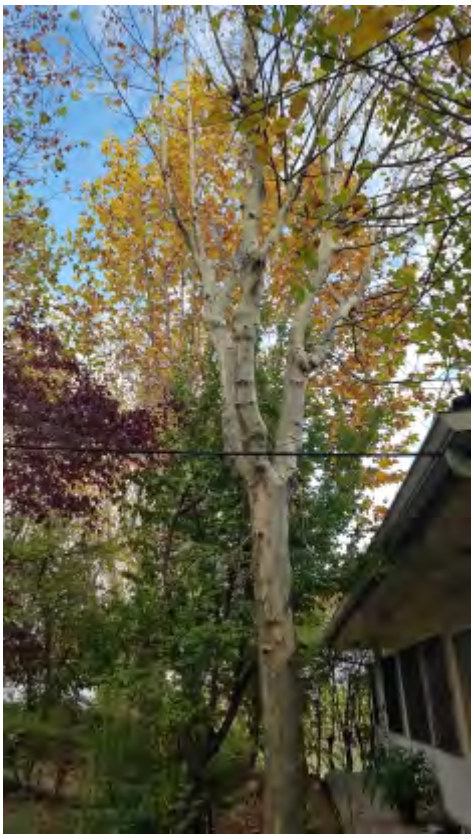
Núm: 230	**Especie**: *Platanus hybrida*
Diám. base: 45 cm	**Diám. 1,3 m:** 43 cm
Altura: 14 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	



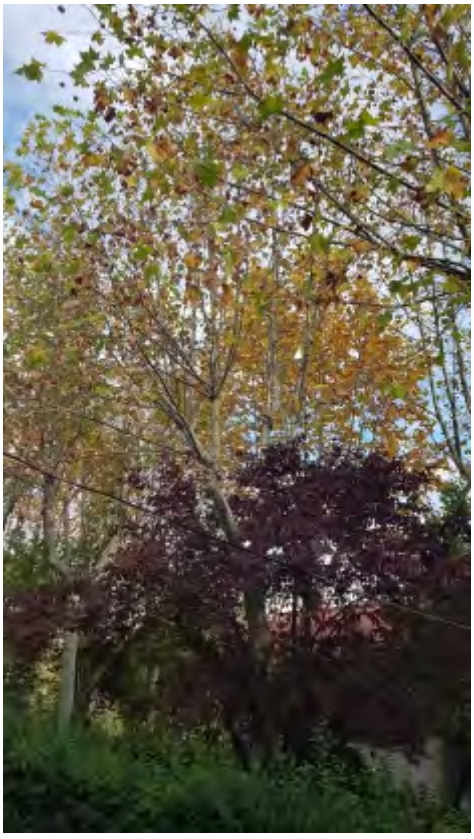
Núm: 231	**Especie**: *Platanus hybrida*
Diám. base: 45 cm	**Diám. 1,3 m:** 41 cm
Altura: 14 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	



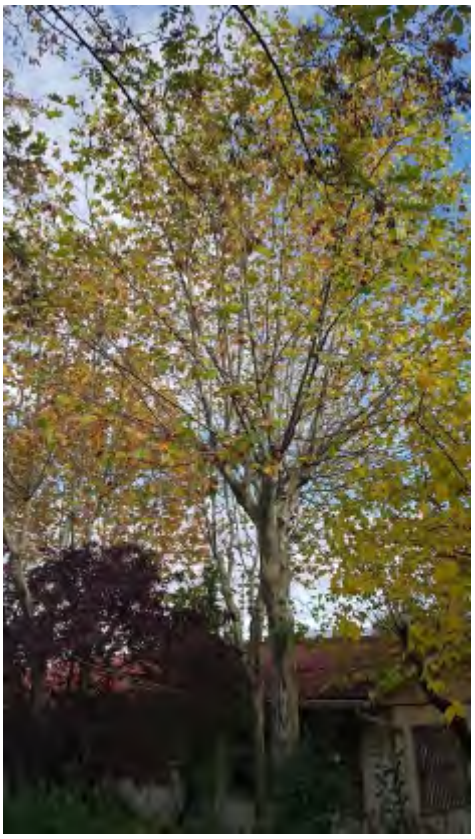
Núm: 232	**Especie**: *Platanus hybrida*
Diám. base: 45 cm	**Diám. 1,3 m:** 41 cm
Altura: 14 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	



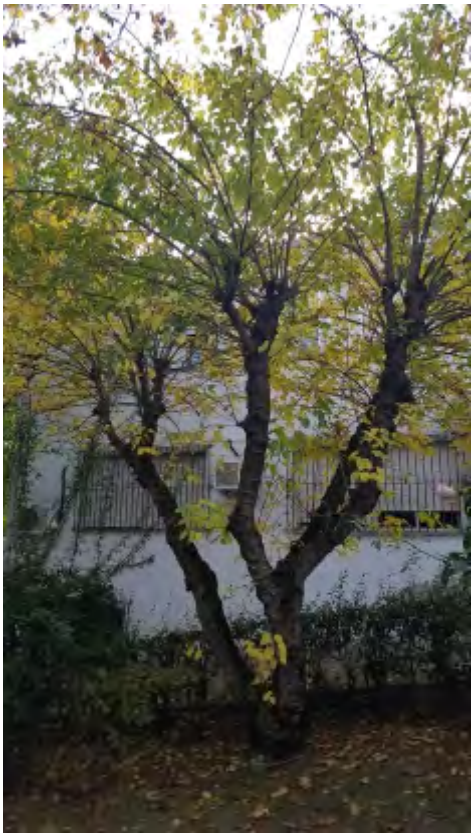
Núm: 233	**Especie**: *Platanus hybrida*
Diám. base: 45 cm	**Diám. 1,3 m:** 43 cm
Altura: 14 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	



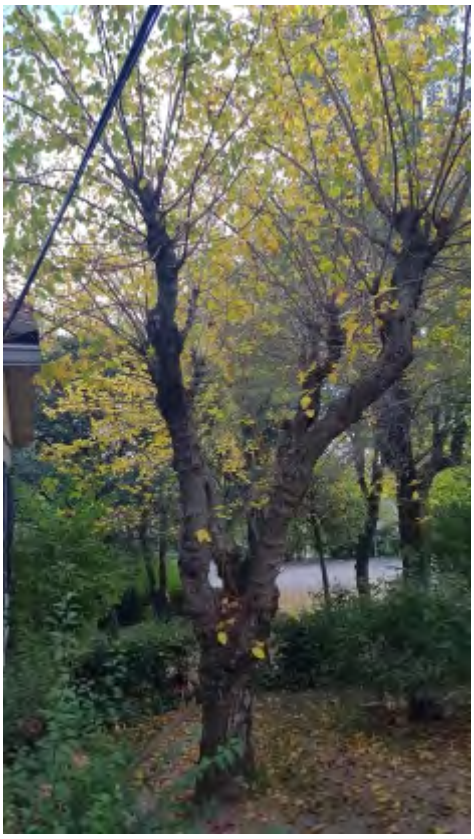
Núm: 234	**Especie**: *Platanus hybrida*
Diám. base: 47 cm	**Diám. 1,3 m:** 45 cm
Altura: 14 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	



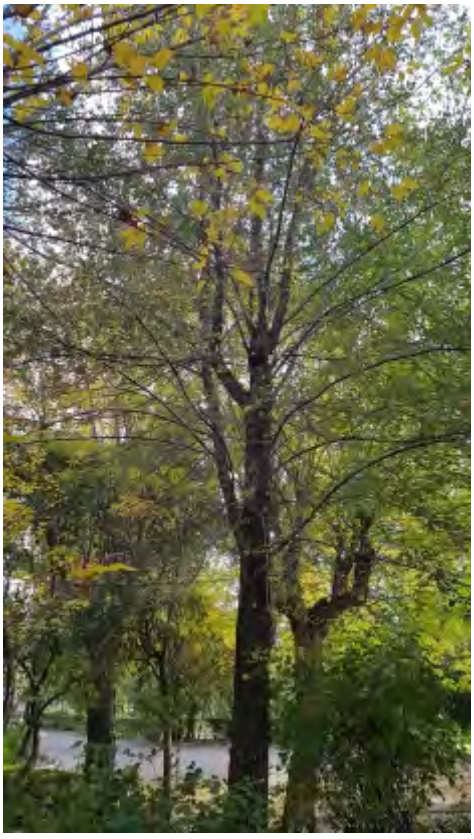
Núm: 235	**Especie**: *Platanus hybrida*
Diám. base: 45 cm	**Diám. 1,3 m:** 41 cm
Altura: 14 m	**Rebrote cepa:** Sí
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	



Núm: 236	**Especie**: *Ulmus minor*
Diám. base: 36 cm	**Diám. 1,3 m:** 29 cm
Altura: 7,5 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 2	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	



Núm: 237	**Especie**: *Ulmus minor*
Diám. base: 35 cm	**Diám. 1,3 m:** 25 cm
Altura: 7,5 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco: Tronco con hongos	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie	



Núm: 238	**Especie**: *Ulmus pumila*
Diám. base: 33 cm	**Diám. 1,3 m:** 32 cm
Altura: 9 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar con probabilidad de éxito baja dado su porte y especie	

Núm: 239	**Especie**: *Ailanthus altissima*
Diám. base: 29 cm	**Diám. 1,3 m:** 14 cm
Altura: 6,5 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 2	**Daños ramas/hojas:**
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Se bifurca a la altura de 30 cm Ejemplar no trasplantable al ser especie invasora según Real Decreto 630/2013 y Real Decreto 216/2019.	

Núm: 240	**Especie**: *Ailanthus altissima*
Diám. base: 29 cm	**Diám. 1,3 m:** 27 cm
Altura: 7 m	**Rebrote cepa:** No
Nº troncos/chirpiales: 1	**Daños ramas/hojas:** Ramas rotas
Daños tronco:	**Vigor vegetativo**: Bueno
Estado fitopatológico: Ejemplar sano	
Observaciones: Ejemplar no trasplantable al ser especie invasora según Real Decreto 630/2013 y Real Decreto 216/2019.	

<table>
<tr><td rowspan="6"> </td><td>Núm: 241</td><td>Especie: Ulmus pumila</td></tr>
<tr><td>Diám. base: 29 cm</td><td>Diám. 1,3 m: 14 cm</td></tr>
<tr><td>Altura: 7,2 m</td><td>Rebrote cepa: No</td></tr>
<tr><td>Nº troncos/chirpiales: 2</td><td>Daños ramas/hojas: Ramas rotas. Hojas con perforaciones</td></tr>
<tr><td>Daños tronco: Tronco dañado</td><td>Vigor vegetativo: Medio</td></tr>
<tr><td colspan="2">Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve</td></tr>
<tr><td colspan="3">Observaciones: Se bifurca en 2 a la altura de 65 cm. Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="6"> </td><td>Núm: 242</td><td>Especie: Ulmus pumila</td></tr>
<tr><td>Diám. base: 29 cm</td><td>Diám. 1,3 m: 14 cm</td></tr>
<tr><td>Altura: 7,2 m</td><td>Rebrote cepa: No</td></tr>
<tr><td>Nº troncos/chirpiales: 2</td><td>Daños ramas/hojas: Ramas rotas. Hojas con perforaciones</td></tr>
<tr><td>Daños tronco: Tronco dañado</td><td>Vigor vegetativo: Medio</td></tr>
<tr><td colspan="2">Estado fitopatológico: Ejemplar con enfemedad leve</td></tr>
<tr><td colspan="3">Observaciones: Se bifurca a los 25 cm de altura. Ejemplar con probabilidad de éxito alta dado su porte y especie</td></tr>
</table>

Anexo II: Estudio de caracterización de suelos

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3
2. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA URBANÍSTICA DEL PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR 3
2.1. Localización. Ámbito del plan parcial de Reforma interior 3
2.2. Situación actual 4
2.2.1. Accesibilidad 4
2.2.2. Estructura de la propiedad 4
2.2.3. Parcelas, usos y edificaciones existentes 4
2.3. Modificación propuesta 4
2.3.1. Ordenación propuesta 4
3. ESTUDIO HISTÓRICO DEL EMPLAZAMIENTO Y SU ENTORNO 12
3.1. Situación en 1946 12
3.2. Situación en 1956 13
3.3. Situación en 1975 13
3.4. Situación en 1980 15
3.5. Situación en 1991 16
3.6. Situación en 1997/1998 17
3.7. Situación en 1999 18
3.8. Situación en 2001 18
3.9. Situación en 2003 20
3.10. Situación en 2004 21
3.11. Situación en 2006 22
3.12. Situación en 2007 23
3.13. Situación en 2009 24
3.14. Situación en 2010 25
3.15. Situación en 2011 26
3.16. Situación en 2013 27
3.17. Situación en 2014 28
3.18. Situación en 2016 29
3.19. Situación en 2017 30
3.20. Situación en 2020 30
4. RESUMEN Y CONCLUSIONES 32

APENDICES

Apéndice A: Serie histórica de imágenes

1. INTRODUCCIÓN

En el artículo 61 de la *Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid*, se indica que "*Entre la documentación a aportar en la tramitación de los Planes Urbanísticos deberá incluirse un Informe de caracterización de la calidad del suelo en el ámbito a desarrollar en orden a determinar la viabilidad de los usos previstos*".

Para ello, se ha realizado un análisis histórico de los terrenos en los que se proyecta el Plan Parcial de Reforma Interior del APR 16.02, con el fin de analizar los usos a los que han sido dedicados en tiempos pasados los terrenos sobre los que se pretende actuar. De este modo, se puede prever la existencia de suelos contaminados, y al mismo tiempo, tener una base de referencia con la que, en el hipotético caso de que en un futuro se detectase contaminación de los suelos, poder establecer el origen de la misma.

Para la realización del estudio se ha tomado como base fundamental de referencia el contraste de las fotografías aéreas y cartografías temáticas que se encuentran disponibles en la página web de la Comunidad de Madrid.

Las fotografías aéreas y ortofotos empleadas se corresponden con los años 1946, 1956, 1975, 1980, 1991, 1997-1998 1999, 2001, 2003, 2004, 2006, 2007, 2009, 2010, 2011, 2013, 2014, 2016, 2017 y 2020.

2. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA URBANÍSTICA DEL PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR

2.1. LOCALIZACIÓN. ÁMBITO DEL PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR

El ámbito del APR 16.02 está localizado en la zona Noreste del Término Municipal en el Distrito de Hortaleza entre las Carreteras Nacionales M-40 y M-11 del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y la Vía del Ferrocarril. Su superficie asciende a 8,777 ha de suelo conforme al levantamiento topográfico reciente realizado para la redacción del PPRI.

Los linderos del ámbito, incluido en el Barrio de Valdefuentes, son los siguientes:

- Noreste con las Líneas de Ferrocarril del Servicio de Mercancías y Cercanías, dependiente de ADIF que separa el ámbito del tronco de la M-11.
- Noroeste con carril de conexión entre M-40 y la M-11.
- Sureste con el suelo urbano consolidado con Normativa Zonal 9.3 del PGOU de Madrid, hoy Complejo de Oficinas "Helios".
- Suroeste con el tronco de la M-40 y el ramal de conexión con la M-11

2.2. SITUACIÓN ACTUAL

2.2.1. Accesibilidad

Al estar enclavado en un entorno urbano consolidado, las conexiones vehiculares y peatonales del Sector en estudio con el entorno son totales, a la vez que se dispone de todos los servicios, municipales y de las distintas Compañías de servicios.

2.2.2. Estructura de la propiedad

Las fincas que conforman el ámbito APR 16.02, son propiedad del Ayuntamiento de Madrid y del Instituto Religiosas Adoratrices Esclavas del Santísimo Sacramento y de la Caridad Provincia de España, además existe una pequeña superficie de suelo procedente de la desafección de una antigua vía pecuaria.

2.2.3. Parcelas, usos y edificaciones existentes

Solo se observan dentro del ámbito algunas edificaciones correspondientes al Instituto religioso, que tiene construcciones en buen estado, en una planta y dos plantas, con una dimensión aproximada de 1.573 m^2, además de disponiendo de instalaciones deportivas auxiliares, en un deficiente estado de conservación, que se extienden por una superficie de 2.340 m^2 de suelo.

2.3. MODIFICACIÓN PROPUESTA

2.3.1. Ordenación propuesta

La propuesta se organiza en torno a un eje central viario que se adecúa a la topografía existente y da acceso a cuatro zonas-piezas de ordenación. De forma periférica se localizan las reservas de suelo necesarias para la ampliación de redes supramunicipales que constituyen una quinta zona-pieza.

***Figura 106**: Ordenación propuesta. Identificación de zonas. Fuente: promotor*

La ordenación se estructura ordenando las siguientes zonas:

- ZONA 1.- Equipamiento: Espacio destinado a usos dotacionales alternativos con una superficie de 20.140 m^2, por encima de la mínima fijada en la ficha (20.000 m^2).
- ZONA 2.- Manzana de uso terciario (oficina): Espacio destinado a la implantación y consolidación de los aprovechamientos urbanísticos en el ámbito con una superficie de 23.095 m2. El índice de edificabilidad neto (1,6 m^2/m^2,) es similar al del suelo urbano consolidado colindante en la franja que discurre entre la M-40 y la M11.
- ZONA 3.- Zona Verde: área con una superficie de 8.458 m^2, superior a la mínima fijada en la Ficha (6.000 m^2)
- ZONA 4.- Red viaria pública local (21.311 m^2 de superficie): integrada por las reservas de suelo destinadas a alojar la estructura viaria compuesta por el Vial Interior 1 de salida de la rotonda y el Vial Interior 2 de entrada a la rotonda de la Calle de Gregorio Sánchez Herráez que atraviesa el ámbito y que sirve para comunicar los Barrios del Distrito de Hortaleza, que están situados al este y al oeste de la M-40 y la M-11 y también conecta con el vial público Calle Vía de los Poblados.
- ZONA 5.- Reserva para ampliación de redes supramunicipales (4.130 m^2(TF)+3.643 m^2 (VPP)): integrada por las reservas de suelo destinadas a complementar las redes estatales del ferrocarril y la M-40.

Para que las zonas/piezas mencionadas y las superficies obligadas de esas zonas formen una ordenación coherente, resulta determinante que la red viaria local disponga de espacio suficiente

para poder atender a las necesidades futuras que se puedan plantear para comunicar los Barrios del Distrito de Hortaleza. Además, el Vial Interior 1 de salida de la rotonda y el Vial Interior 2 de entrada a la rotonda se aproximan y ambos acceden desde la nueva rotonda no semaforizada de la Calle Gregorio Sánchez Herráez que se traslada al centro del ámbito con capacidad para mantener el flujo de vehículos entre los Barrios del Distrito de Hortaleza y la conexión con el vial Publico Vía de los Poblados. Hasta tanto se realice la posible ampliación de los puentes sobre la M-40, M-11 y ferrocarril, los espacios intersticiales pueden tratarse como áreas estanciales.

La situación de la Zona 1 Equipamiento al este, y la Zona 2 Parcela de uso terciario (oficina), es similar al indicado en la Ficha del APR. La Zona 3 Zona Verde está agrupada y localizada en la parte noroeste del ámbito como una gran zona estancial arbolada para los usuarios del entorno y acompañando a los caminos y sendas que estructuran la movilidad sostenible para unir los barrios del Distrito de Hortaleza.

ZONA 1: PARCELA EQUIPAMIENTO PUBLICO

La parcela para el Equipamiento Público se plantea en la localización preferente indicada en la Ficha, en el lado Noreste desplazándose lo necesario para atender a la obligada reserva de suelo para la ampliación de las infraestructuras ferroviarias derivado el proyecto informativo aprobado por el Ministerio de Fomento.

La parcela resultante para equipamiento tiene una superficie de 20.140 m^2, superior en 140 m^2 a la superficie mínima de 20.000 m^2 indicada en la Ficha.

Es un suelo que pertenecerá a la red local para el que se propone posibilitar la implantación de las tipologías y categorías contempladas en los artículos 7.10.1 y 7.10.3 de las NNUU del PGOUM para los niveles de implantación básico y singular, para así poder atender de manera flexible demandas dotacionales tanto de proximidad como de carácter superior al distrital. En el primer caso podrían atenderse las necesidades de los usuarios de las oficinas del entorno y por los ciudadanos de los Barrios de Hortaleza. Todo ello, según las conclusiones del E-4. Estudio Acústico y Vibratorio y del E-8. Estudio de Equipamiento.

Con objeto de posibilitar la recuperación de valores intangibles de la memoria histórica reciente referente del lugar mediante la normativa se establecen condiciones de posición de la nueva edificación en la parcela así como la prescripción del mantenimiento de los almendros existentes (junto con el trasplante de los existentes que se pueden mantener) para integrarlos con la futura edificación del equipamiento que se implante en el lugar para atender a las demandas municipales.

ZONA 2: MANZANA DE USO TERCIARIO (OFICINAS)

La manzana de uso terciario en la que se concentra el aprovechamiento urbanístico previsto para este ámbito de ordenación está situada en la localización preferente indicada en la Ficha. Las condiciones normativas para la futura edificación se redactan por extrapolación de las determinaciones de la Norma Zonal 9 Grado 3º del PG97, por similitud con la vigente para la franja de suelo urbano consolidado existente entre la M-40 y la M-11. El Proyecto de Reparcelación distribuirá la edificabilidad del ámbito, proporcionalmente a la superficie de cada una de las parcelas aportadas y resultantes.

Adicionalmente, con objeto de posibilitar dejar huella de ciertos valores intangibles de la memoria histórica reciente referente del lugar, mediante la normativa se establecen condiciones de posición para la implantación de la nueva edificación en la parcela, permitiendo que el proyecto integre la reconsideración del inmueble existente integrándolo en la futura actividad del área.

Las condiciones de edificabilidad fijadas permiten que los futuros proyectos de construcción que se realice en su interior además de contener la edificación/es, dispongan de zonas libres en el interior de la parcela privada que permita desarrollar parámetros de sostenibilidad ambiental, cultural y familiar para los trabajadores.

ZONA 3: ZONA VERDE

La zona verde que estaba prevista en la ficha de condiciones para el desarrollo del área con un carácter fragmentado y cuya disposición entre viarios limitaba severamente su futura adaptación o rectificación de trazado, se concentra y se localiza en el norte del ámbito con mejores condiciones de accesibilidad y conectividad tanto peatonal como ciclista entre el barrio de Pinar del Rey (a través de la pasarela peatonal), Valdefuentes y Cárcavas. Su disposición en continuidad con el equipamiento permitirá también, en el futuro, ampliar las posibilidades de interrelación con la dotación que finalmente se implante. La reserva prevista para zona verde cumple las condiciones particulares para las zonas verdes de nivel básico, establecidas en el Articulo 7.8.4 del PGOUM, como la inscripción de un círculo de diámetro 30 metros, y resto de condiciones del Capítulo 7.8 que le son de aplicación.

La zona verde es compatible con los valores límite de inmisión de ruido y vibraciones de la Ordenanza de Protección de la Atmósfera contra la Contaminación Acústica y Térmica del Ayuntamiento de Madrid, para el Tipo de Área Acústica II, similar a las zonas residenciales.

La reserva de suelo de zona verde propuesta, 8.458m^2, es un 41 % superior a la superficie mínima fijada en la Ficha (6.000 m^2).

ZONA 4: VIA PUBLICA RED LOCAL

La ordenación propone introducir cambios significativos en el actual trazado de la Calle Gregorio Sánchez Herráez: se plantea el traslado de la rotonda al centro del ámbito para estructurar el conjunto de movimientos previstos: desde el nuevo Vial interior 1 de salida de la rotonda; al nuevo Vial Interior 2 de entrada y acceso al equipamiento y las nuevas oficinas; y a la Calle Vía de los Poblados y edificios colindantes. El espacio reservado con la calificación de vía pública secundaria incluye espacios intersticiales para posibles ampliaciones de comunicación entre los Barrios del Distrito de Hortaleza, rematado por el lado norte por una acera que atraviesa el ámbito de este a oeste y que recoge todos los recorridos peatonales hacia la nueva pasarela ejecutada sobre la M-11 para bicicletas y peatones, nos permite llegar a las Cárcavas.

Asimismo, aquellos suelos de esos espacios intersticiales que finalmente no se ocupen por calzadas de viarios, rotonda, accesos a las Oficinas próximas y aceras, pueden concebirse como áreas estanciales o entrar a formar parte de los itinerarios de movilidad sostenible.

ZONA 5.- RESERVA PARA AMPLIACIÓN DE REDES SUPRAMUNICIPALES.

Por último, la ordenación recoge en posición periférica la calificación expresa de determinados suelos como Servicios de Transporte Ferroviario (4.130 m2(TF)) y Vía Pública Principal (3.643 m2 (VPP)), con el objetivo de atender a las prescripciones impuestas posteriormente a la aprobación del Plan General de 1997 por el ministerio de Fomento para complementar las redes estatales del ferrocarril y la M-40.

Todas las zonas/piezas descritas, teniendo en cuenta sus particularidades, se combinan conformando la ordenación de la Alternativa elegida, haciendo posible la consecución de los objetivos previstos por el plan general para el área, completar la urbanización del área posibilitando la implantación de usos terciarios y obtener suelo para la implantación de dotaciones, en condiciones similares al resto del suelo urbano consolidado de la franja existente entre la M-40 y la M-11.

Al objeto de mantener viva la memoria inmaterial del lugar, se establecen en la Normativa del Plan Parcial y con referencia en lo señalado en el plano "P.3 Condiciones de edificación y urbanización", determinaciones normativas adicionales para el suelo dotacional público y las parcelas de uso terciario de la forma siguiente:

- SUELO DOTACIONAL PÚBLICO
    - ZONA VERDE Y VIARIO

      La urbanización de la zona verde y del viario contendrá referencias a los personajes, acontecimientos, fechas, lugares o usos que pertenecen a la memoria colectiva ligada a la Huerta o Casa de Mena y posterior finca de Los Almendros.
    - EQUIPAMIENTO

      Conforme a lo señalado en el plano "P.3 Condiciones de edificación y urbanización" se establece en la parcela de equipamiento un Área de movimiento para la nueva edificación que deja en su extremo sureste un Espacio Libre o área ajardinada según una línea divisoria que mantiene la dirección de los linderos que definieron en su día las Huertas de Mena y posteriormente la finca de Los Almendros, cuyas referencias históricas, culturales y sociales se incorporarán al lugar como en el caso anterior.

      Sobre el Área de movimiento para la nueva edificación se dispondrá la futura edificación correspondiente al equipamiento que se implante en su momento. Sobre el Espacio Libre se mantendrá la arboleda de almendros existente y se trasplantarán aquellos que por sus condiciones fitosanitarias sea posible recuperar, recuperando en lo posible su trazado. Esta arboleda podrá ser accesible desde el viario público circundante estableciéndose los horarios pertinentes.
- SUELO DE USO TERCIARIO:

  Conforme a lo señalado en el plano "P.3 Condiciones de edificación y urbanización" se establece en la parcela de uso terciario un Área de movimiento para la nueva edificación que deja en la proximidad a la M-40 un área libre de la parcela en la que se recoge el edificio principal preexistente junto a su entorno.

  Sobre el Área de movimiento para la nueva edificación se dispondrá la futura edificación correspondiente a los usos terciarios que en su momento se implanten.

Sobre los Espacios Libres de parcela se propone actuar de la forma siguiente:

- EDIFICIO PRINCIPAL EXISTENTE: se mantendrá la envolvente del edificio, debiendo de ser las intervenciones que se realicen coherentes con la morfología y composición exterior del mismo. Puntualmente se admite alterar la envolvente del edificio para la eliminación de impactos negativos en fachadas y cubiertas o mejorar su volumetría, estando permitidas las obras exteriores y de reconfiguración que atiendan a la composición del edificio existente.

  El destino del edificio será libre, bien con el uso cualificado terciario de oficinas de la parcela donde quede integrado o a través del régimen de usos compatibles para ella señalada, de modo que la superficie edificable que se consuma en el mismo computará con la de la del resto de la edificación para el cálculo de la superficie edificable total.

- ENTORNO DEL EDIFICIO PRINCIPAL: se mantendrá la plataforma o podio de la edificación, la escalinata de acceso y los elementos del jardín circundante, pudiendo mejorarse su composición, materiales y disposición, e incluso rediseñarse, siempre evocando las referencias a preservar.

  Este entorno señalado en el plano "P.3 Condiciones de edificación y urbanización" será indivisible y quedará integrado con el suelo terciario correspondiente. En caso de parcelación esta área quedará incorporada a alguna de las parcelas resultantes, pudiendo asignarse a más de una, de forma mancomunada, repartiéndose proporcionalmente la superficie de suelo a efectos de sumar para cumplir la condición de parcela mínima, y también la superficie edificada en el edificio preexistente, sin que la suma supere la superficie edificable total de cada una.

Lo expresado se puede advertir en las imágenes siguientes:

***Figura 107**: Integración en la ordenación de Elementos para protección de Memoria Inmaterial. Fuente: promotor*

Finalmente, el Plan Parcial propone la implantación y ejecución de una nueva Conexión Peatonal hasta la red viaria existente en Las Cárcavas, materializada mediante una Pasarela Peatonal sobre la M-11, para peatones y bicicletas con objeto de mejorar la movilidad sostenible entre los barrios de Pinar del Rey, Valdefuentes y Cárcavas.

CUADRO 2.- SUPERFICIES DE LA ORDENACION PROPUESTA DEL PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR DEL APR 16.02 - LOS ALMENDROS

PARCELAS RESULTANTES			SUPERFICIE DE SUELO m^2	EDIFICABILIDAD	APROVECHAMIENTO
PARCELAS PÚBLICAS	SERVICIOS PARA TRANSPORTE FERROVIARIO: **TF**		4.130,00 m²		
	VIA PUBLICA PRINCIPAL (REGULARIZACION M-40 y M-11): **VPP**		3.643,00 m²		
		ZONA VERDE: **VB**	8.458,00 m²		
		EQUIPAMIENTO: **E**	20.140,00 m²		
		VIA PUBLICA SECUNDARIA: **VP**	21.311,00 m²		
	TOTALPARCELAS PUBLICAS		**57.682,00 m²**	**0,00 m²**	**0,00 m²**
PARCELAS LUCRATIVAS	SUELO USO SERVICIOS TERCIARIOS DE OFICINAS NORMATIVA ZONAL 9 GRADO 3 *		23.095,00 m²	36.272,60 m²	36.272,60 m²
	TOTAL PARCELAS LUCRATIVAS		**23.095,00 m²**	**36.272,60 m²**	**36.272,60 m²**
TOTAL PLAN PARCIAL REFORMA INTERIOR			**80.777,00 m²**	**36.272,60 m²**	**36.272,60 m²**

***Tabla 22**. Cuantificación de la propuesta. Fuente: Plan Parcial de Reforma Interior*

3. ESTUDIO HISTÓRICO DEL EMPLAZAMIENTO Y SU ENTORNO

El registro de fotografías aéreas consultadas, sobre el cual se apoya el estudio histórico realizado, abarca desde 1946 a 2020. A la vista de las fotografías aéreas mostradas, se destacan los siguientes aspectos para cada uno de ellos.

3.1. SITUACIÓN EN 1946

La imagen de este año, a pesar de la escasa calidad de la imagen, muestra la presencia de las edificaciones y plantación de almendros que aún está presente a día de hoy, y que hoy son propiedad del Instituto de Religiosas Adoratrices Esclavas del Santísimo Sacramento y de la Caridad de la Provincia de España. No obstante, el número de ejemplares arbóreos era muy superior al existente en la actualidad. El entorno del cerramiento que delimita el complejo se destinaba a actividades agrícolas de secano. Destaca igualmente en la imagen la presencia de un camino rural, hoy transformado en la Calle Gregorio Sánchez Herráez.

Por tanto, a partir de la información que se desprende de la imagen, en la parcela objeto de estudio no se desarrollaron actividades o usos recogidas en la *Orden PRA/1080/2017, de 2 de noviembre, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados*.

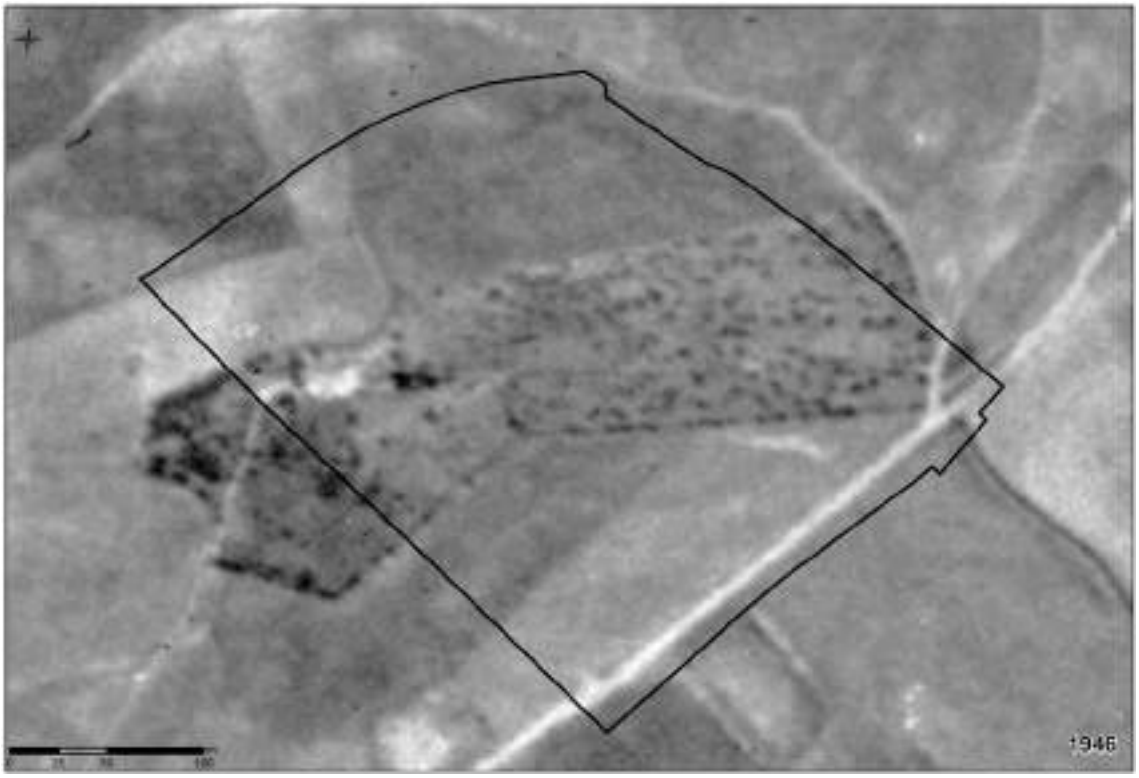


***Figura 108**: Estudio histórico. Situación en 1946*

3.2. SITUACIÓN EN 1956

La imagen de 1956 no presenta ningún cambio respecto a la de 1946, si bien la imagen presenta una mayor definición, que permite identificar con mayor detalle las edificaciones existentes, así como un número de almendros notablemente superior al presente en la actualidad.

Por tanto, a partir de la información que se desprende de la imagen, en la parcela objeto de estudio no se desarrollaron actividades o usos recogidas en la *Orden PRA/1080/2017, de 2 de noviembre, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados*.

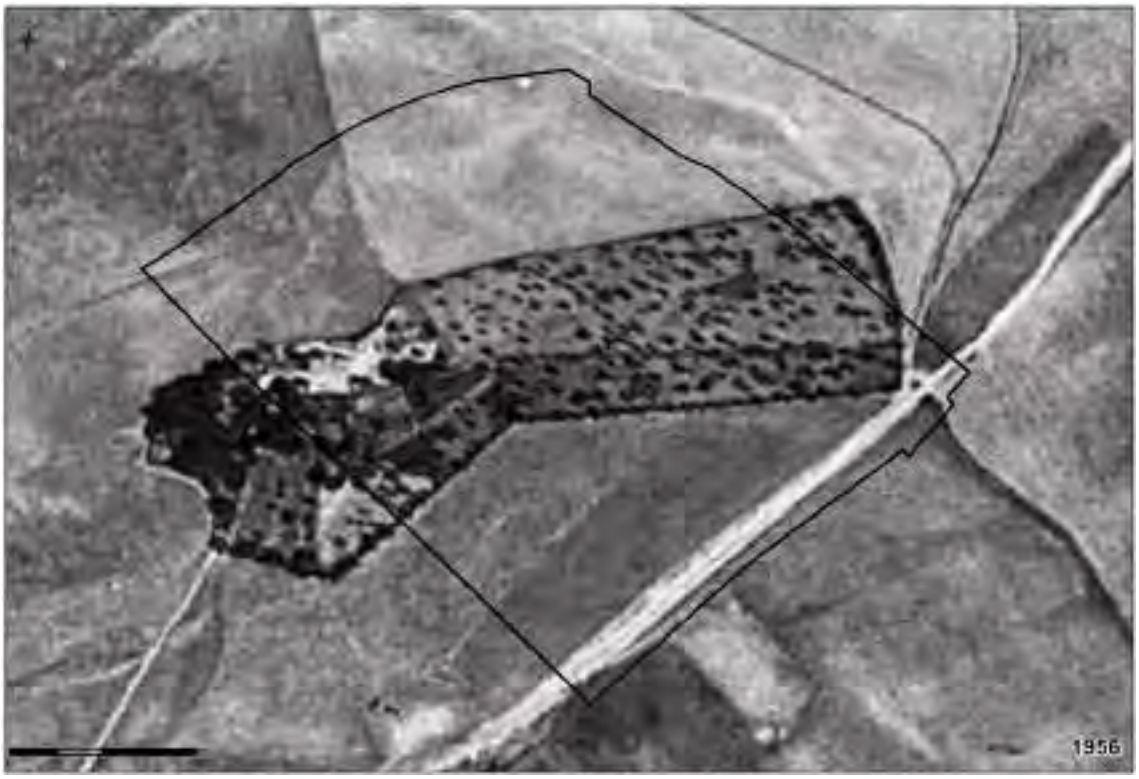


***Figura 109**: Estudio histórico. Situación en 1956*

3.3. SITUACIÓN EN 1975

La imagen de este año ya muestra cambios importantes respecto a la anterior, observándose una importante transformación del territorio como consecuencia del crecimiento y expansión de la ciudad de Madrid. En el interior del complejo de la institución religiosa ya se observa una merma importante del arbolado presente en su interior, así como la construcción de nuevas edificaciones en el interior del ámbito destinadas a uso residencial y el inicio de la construcción de la pista deportiva.

En el exterior del complejo, los cultivos de cereal han sido abandonados, y en su lugar aparecen eriales y áreas en donde se han llevado a cabo movimientos de tierras y vertidos de RCD´s, procedentes de las importantes obras de urbanización y edificación que se estaban desarrollando en el entorno del ámbito.

En el interior del ámbito se han identificado 4 áreas en las que se aprecian dichos movimientos de tierras y vertidos (previsibles) de RCD´s. El estado actual de estas zonas se muestra en las imágenes 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 21 y 23 del anexo I del presente estudio. Estas imágenes muestran la presencia en estas zonas de los vertidos, fundamentalmente de tierras, que han sido colonizados en algunas zonas por vegetación herbácea, en general de escasa cobertura, debido fundamentalmente a la escasa materia orgánica de estas tierras. Los residuos urbanos (basuras) y escombros que se aprecian en algunas zonas se corresponden, muy probablemente y como se verá posteriormente, a vertidos posteriores.

En el exterior del APR 16.02 se observan ya al sur algunos bloques de viviendas del barrio de Hortaleza, al norte la presencia del ferrocarril que sirve de límite del ámbito, y al este los primeros edificios del polígono industrial/terciario de Hortaleza.

Como conclusión, cabe indicar que a partir de la información que se desprende de la imagen, en las cuatro zonas indicadas, la naturaleza de los residuos es, a priori, inerte (tierras excedentes de obras), y dada su naturaleza no resulta previsible que contengan alguna de las sustancias incluidas en el Anexo IV del *Real Decreto 9/2005 de Suelos Contaminados*. No obstante, no puede descartarse que no exista presencia de alguna de dichas sustancias.

***Figura 110**: Estudio histórico. Situación en 1975*

3.4. SITUACIÓN EN 1980

La imagen del año 1980 muestra la paulatina consolidación del distrito de Hortaleza, con un incremento notable de las edificaciones en el polígono industrial de Hortaleza, al este del APR 16.02.

En el interior del complejo de la institución religiosa se observa como único cambio relevante respecto a la imagen anterior la construcción de la pista deportiva al aire libre.

En el exterior de dicho complejo se siguen identificando vertidos de tierras excedentes procedentes de las innumerables obras cercanas desarrolladas en el entorno del ámbito. El estado actual de estas zonas se muestra en las imágenes 6, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 22, 23, 24 y 25 del anexo I del presente estudio. Como ya se comentó en el análisis correspondiente a 1975, las fotografías muestran la presencia en estas zonas de los vertidos, fundamentalmente de tierras, que han sido colonizados en algunas zonas por vegetación herbácea. Los residuos urbanos (basuras) y escombros que se aprecian en algunas zonas se corresponden, muy probablemente y como se verá posteriormente, a vertidos posteriores.

Por tanto, la naturaleza de los residuos es, previsiblemente, inerte (tierras excedentes de obras), y dada su naturaleza no resulta probable que contengan alguna de las sustancias incluidas en el Anexo IV del *Real Decreto 9/2005 de Suelos Contaminados*. No obstante, no puede descartarse que no exista presencia de alguna de dichas sustancias.

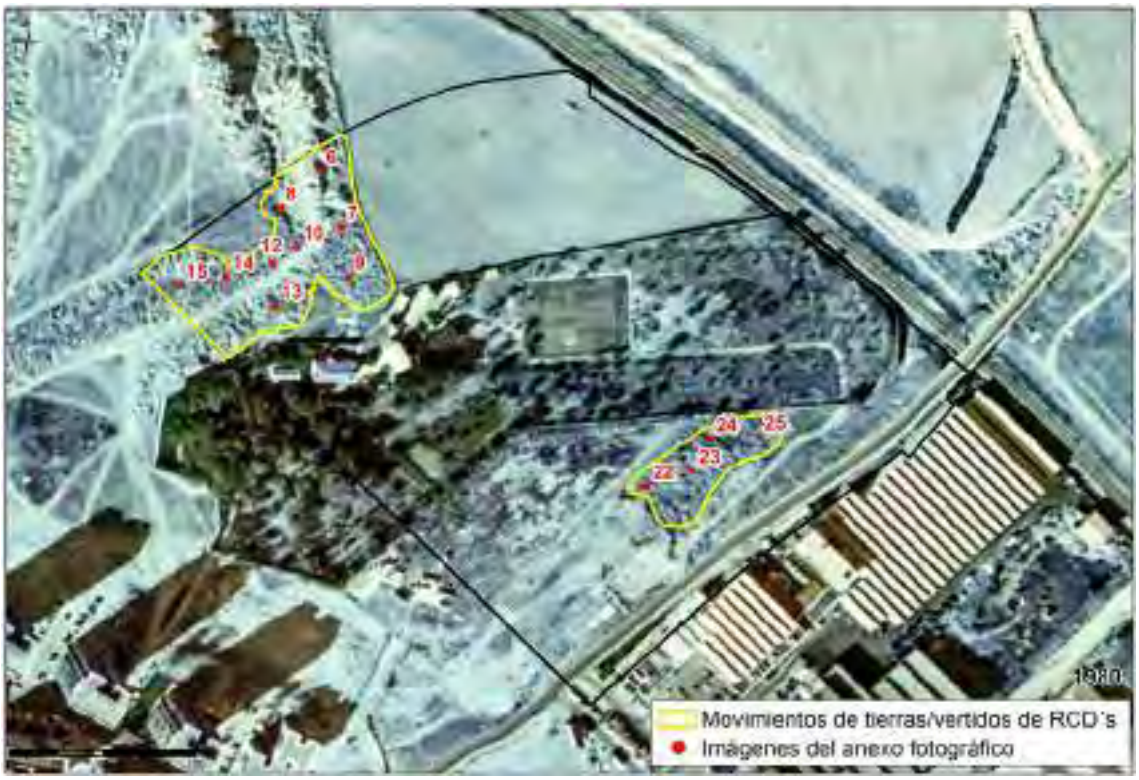


***Figura 111**: Estudio histórico. Situación en 1980*

3.5. SITUACIÓN EN 1991

La imagen de 1991 ya muestra la M-40 en funcionamiento, así como las obras de construcción de la M-11 y la actual rotonda partida sobre la calle de Gregorio Sánchez Herráez, que permite por un extremo (sentido norte) el acceso a las edificaciones existentes de la Institución religiosa y por el otro (sentido sur) a su vez permite la conexión con la calle Vía de los poblados.

La construcción de la M-40 supuso la eliminación de la principal masa forestal existente en el interior del complejo de la institución religiosa.

Dentro de los límites del APR 16.02, en el interior de la institución religiosa el principal cambio que se observa es la construcción del actual acceso al núcleo de las edificaciones, dada la imposibilidad de mantener el acceso por la puerta situada en el muro norte como consecuencia de la construcción de la M-11.

***Figura 112**: Estudio histórico. Situación en 1991*

Desde el punto de vista de la caracterización de suelos, destacan los movimientos de tierras ligados a las obras de urbanización de la rotonda partida sobre la calle de Gregorio Sánchez Herráez, así como el inicio de las obras de construcción de una edificación, demolida pocos años después (año 1999).

El estado actual de estas zonas se muestra en las imágenes 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 27 y 28 del anexo I del presente estudio, donde destacan los acopios de tierras que quedaron en el entorno de la rotonda de la calle Gregorio Sánchez Herráez, así como la solera de la edificación mencionada.

Por tanto, la naturaleza de los residuos es, previsiblemente, inerte (tierras excedentes de obras), y dada su naturaleza no resulta probable que contengan alguna de las sustancias incluidas en el Anexo IV del *Real Decreto 9/2005 de Suelos Contaminados*. No obstante, no puede descartarse que no exista presencia de alguna de dichas sustancias.

3.6. SITUACIÓN EN 1997/1998

En la imagen de 1997/1998 se puede apreciar una situación que ya se asemeja en buena medida a la existente en la actualidad en el APR 16.02 y su entorno más próximo: presencia de las grandes infraestructuras que rodean el ámbito al norte, oeste y sur (Ferrocarril, M-11 y M-40), y el polígono de Hortaleza al Oeste.

En el interior del APR 16.02 únicamente cabe destacar la finalización de la rotonda de la calle Gregorio Sánchez Herráez, así como la edificación que se encontraba en construcción en el año 1991, y cuya naturaleza no ha podido ser determinada.

Desde el punto de vista de la caracterización de suelos, únicamente cabe indicar una zona en la que se han efectuado movimientos de tierra en la esquina oeste del ámbito. El estado actual de esta zona se muestra en las imagen 15 del anexo I del presente estudio.

***Figura 113**: Estudio histórico. Situación en 1997-1998*

Por tanto, a partir de la información que se desprende de la imagen, en el período 1991-1997/1998 en la parcela objeto de estudio no se desarrollaron actividades o usos recogidas en la *Orden PRA/1080/2017, de 2 de noviembre, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados*.

3.7. SITUACIÓN EN 1999

La imagen de 1999 muestra el desmantelamiento de la edificación cuya construcción se observa en la imagen de 1991. Por tanto, el período en el que esta edificación estuvo en funcionamiento es inferior a 10 años. Esta imagen muestra igualmente la instalación de un cartel publicitario en el extremo este del ámbito, en las proximidades de la vía del ferrocarril y C/ Gregorio Sánchez Herráez. Este cartel publicitario se mantiene en la actualidad. El estado actual de esta zona se muestra en las imagen 27 del anexo I del presente estudio.

En el exterior del APR 16.02 no se observan cambios significativos respecto a la observada en la imagen de 1997/1998.

En las visitas de campo de realizadas no se apreciaron restos o indicios de actividades recogidas en la *Orden PRA/1080/2017, de 2 de noviembre, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.* No obstante, cuando esta circunstancia deberá determinarse cuando se proceda a la retirada y correcta gestión de residuos con los proyectos de urbanización y edificación.

***Figura 114**: Estudio histórico. Situación en 1999*

3.8. SITUACIÓN EN 2001

La imagen del año 2001 no muestra ningún cambio significativo respecto a la situación de 1999, salvo la instalación de un cartel publicitario en el extremo oeste del ámbito.

Por tanto, a partir de la información que se desprende de la imagen, en el período 1999-2001 en el interior del APR 16.02 no se desarrollaron actividades o usos recogidas en la *Orden PRA/1080/2017, de 2 de noviembre, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados*.

***Figura 115**: Estudio histórico. Situación en 2001*

3.9. SITUACIÓN EN 2003

La imagen del año 2003 no muestra ningún cambio significativo respecto a la situación de 2001.

Por tanto, a partir de la información que se desprende de la imagen, en el período 2001-2003 en el interior del APR 16.02 no se desarrollaron actividades o usos recogidas en la *Orden PRA/1080/2017, de 2 de noviembre, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados*.

***Figura 116**: Estudio histórico. Situación en 2003*

3.10. SITUACIÓN EN 2004

La imagen del año 2004 no muestra ningún cambio significativo respecto a la situación de 2001.

Por tanto, a partir de la información que se desprende de la imagen, en el período 2001-2004 en el interior del APR 16.02 no se desarrollaron actividades o usos recogidas en la *Orden PRA/1080/2017, de 2 de noviembre, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados*.

***Figura 117**: Estudio histórico. Situación en 2004*

3.11. SITUACIÓN EN 2006

La imagen del año 2006 muestra un movimiento de tierras en el interior del complejo del instituto religioso. No obstante, como se observa en la imagen 26 del anexo I del presente estudio, se trata de los movimientos de tierras ligados a la ejecución de un pequeño huerto.

Por tanto, a partir de la información que se desprende de la imagen, en el período 2004-2006 en el interior del APR 16.02 no se desarrollaron actividades o usos recogidas en la *Orden PRA/1080/2017, de 2 de noviembre, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados*.

***Figura 118**: Estudio histórico. Situación en 2006*

3.12. SITUACIÓN EN 2007

La imagen del año 2007 no muestra ningún cambio significativo respecto a la situación de 2006.

Por tanto, a partir de la información que se desprende de la imagen, en el período 2006-2007 en el interior del APR 16.02 no se desarrollaron actividades o usos recogidas en la *Orden PRA/1080/2017, de 2 de noviembre, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados*.

***Figura 119**: Estudio histórico. Situación en 2007*

3.13. SITUACIÓN EN 2009

La imagen del año 2009 muestra en el interior del APR 16.02 movimientos de tierra ligados al desmantelamiento del cartel publicitario instalado en el año 2001, y la instalación de dos nuevos rótulos publicitarios. Estos rótulos, como se verá posteriormente, han sido retirados en el año 2017. El estado actual de esta zona se muestra en las imágenes 4 y 12 del Anexo I del presente estudio.

Por tanto, a partir de la información que se desprende de la imagen, en el período 2004-2006 en el interior del APR 16.02 no se desarrollaron actividades o usos recogidas en la *Orden PRA/1080/2017, de 2 de noviembre, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados*.

***Figura 120**: Estudio histórico. Situación en 2009*

3.14. SITUACIÓN EN 2010

La imagen del año 2010 muestra una situación muy similar a la existente en el año 2009. Únicamente cabría mencionar un pequeño acopio de lo que parece un vertido de tierras inertes con algo de residuos urbanos en la zona norte del ámbito. El estado actual de esta zona se muestra en la imagen 1 del Anexo I del presente estudio.

Por tanto, la naturaleza de los residuos es previsiblemente inerte, y por tanto no resulta probable que contengan alguna de las sustancias incluidas en el Anexo IV del *Real Decreto 9/2005 de Suelos Contaminados*. No obstante, no puede descartarse que no exista presencia de alguna de dichas sustancias.

***Figura 121**: Estudio histórico. Situación en 2010*

3.15. SITUACIÓN EN 2011

La imagen del año 2011 no muestra ningún cambio significativo respecto a la situación de 2010.

Por tanto, a partir de la información que se desprende de la imagen, en el período 2010-2011 en el interior del APR 16.02 no se desarrollaron actividades o usos recogidas en la *Orden PRA/1080/2017, de 2 de noviembre, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados*.

***Figura 122**: Estudio histórico. Situación en 2011*

3.16. SITUACIÓN EN 2013

La imagen del año 2013 muestra una situación muy similar a la existente en el año 2011. Únicamente cabría mencionar un pequeño acopio de lo que parece un vertido de tierras inertes con algo de residuos urbanos en la zona norte del ámbito. El estado actual de esta zona se muestra en la imagen 2 del Anexo I del presente estudio.

Por tanto, la naturaleza de los residuos es previsiblemente inerte, y no son esperables sustancias incluidas en el Anexo IV del *Real Decreto 9/2005 de Suelos Contaminados*. No obstante, no puede descartarse que no exista presencia de alguna de dichas sustancias.

***Figura 123**: Estudio histórico. Situación en 2013*

3.17. SITUACIÓN EN 2014

La imagen del año 2014 muestra como único cambio respecto a la anterior, indicios de vertidos puntuales de residuos que a priori, y en base a las visitas de campo realizadas, se corresponden con RCD´s de naturaleza inerte, así como residuos de naturaleza urbana y naturaleza no peligrosa. El estado actual de esta zona se muestra en la imagen 7 del Anexo I del presente estudio.

Por tanto, la naturaleza de los residuos es previsiblemente inerte, y en consecuencia no resulta probable que contengan alguna de las sustancias incluidas en el Anexo IV del *Real Decreto 9/2005 de Suelos Contaminados*. No obstante, no puede descartarse que no exista presencia de alguna de dichas sustancias.

***Figura 124**: Estudio histórico. Situación en 2014*

3.18. SITUACIÓN EN 2016

En la imagen de 2016 se observa como única diferencia respecto a la imagen de 2014 un pequeño movimiento de tierras frente a la puerta antigua del complejo de la institución religiosa, posiblemente debido a algún acopio de tierras de escasa entidad. Durante la visita de campo se constató la ausencia de restos o indicios de este movimiento. El estado actual de esta zona se muestra en la imagen 16 del Anexo I del presente estudio.

Por tanto, a partir de la información que se desprende de la imagen, en el período 2014-2016 en el interior del APR 16.02 no se desarrollaron actividades o usos recogidas en la *Orden PRA/1080/2017, de 2 de noviembre, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados*.

***Figura 125**: Estudio histórico. Situación en 2016*

3.19. SITUACIÓN EN 2017

El análisis de la ortoimagen de 2017 muestra como continúa la tendencia de los últimos años de proliferación de vertidos puntuales de pequeña entidad de residuos de naturaleza urbana (muebles, plásticos, escombros…) y que en principio, y a tenor de lo observado sobre el terreno, se trataría de residuos de naturaleza inerte o no peligrosa.

La imagen muestra igualmente los movimientos de tierra ligados al desmantelamiento de los dos carteles publicitarios instalados en el año 2009, así como la presencia de las casetas de obra de la construcción del Complejo de Oficinas "Helios", fuera del ámbito del APR 16.02. No obstante, no se aprecian en esta zona acopios o movimientos de tierra.

El estado actual de estas zonas se muestra en las imágenes 3, 4, 5, 10, 11, 12 y 28 del Anexo I del presente estudio.

Como en casos anteriores, y a la vista del análisis de la ortoimagen y del resultado de la inspección visual realizada en visitas de campo, la naturaleza de los residuos es previsiblemente inerte, y por tanto no resulta probable que contengan alguna de las sustancias incluidas en el Anexo IV del *Real Decreto 9/2005 de Suelos Contaminados*. No obstante, no puede descartarse que no exista presencia de alguna de dichas sustancias.

***Figura 126**: Estudio histórico. Situación en 2017*

3.20. SITUACIÓN EN 2020

La imagen de 2020 no muestra indicios de nuevos puntos de vertido o movimiento de tierras respecto a la imagen de 2017. Como elemento más destacable cabe indicar la finalización de las

obras del complejo de oficias "Helios", y el desmantelamiento de la caseta de obra existente en el interior del APR 16.02.

Por tanto, a partir de la información que se desprende de la imagen, en el período 2017-2019 en el interior del APR 16.02 no se desarrollaron actividades o usos recogidas en la *Orden PRA/1080/2017, de 2 de noviembre, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados*.

***Figura 127**: Estudio histórico. Situación en 2019*

4. RESUMEN Y CONCLUSIONES

El registro de fotografías aéreas consultadas, sobre el cual se apoya el estudio histórico realizado, abarca desde 1946 a 2020. A la vista del análisis realizado, la mayor parte de los suelos sobre los que se desarrolla el Plan Parcial son suelos libres de evidencias de presencia actual o histórica de actividades que hayan podido alterar la calidad del suelo. Tan solo cabe prestar atención a algunas zonas en las que se dan alguna de las siguientes circunstancias:

- Áreas de acopio de residuos, previsiblemente tierras procedentes de las obras de construcción y ampliación de M-40 y M-11.
- Otras áreas de acopio de residuos, previsiblemente restos de construcción y demolición (escombro), cuyo origen no puede determinarse. Se trata de áreas de escasa superficie y en donde los acopios de vertido no son importantes.
- Los restos de la edificación construida en la zona este del ámbito a principio de la década de los años 90, y que fue demolida y desmantelada parcialmente a finales de dicha década. Se desconoce la actividad desarrollada en este edificio, y por tanto el tipo de instalaciones o contaminantes que pudieron albergarse en su interior.

En estas tres zonas, la naturaleza de los residuos es, a priori, inerte, y en consecuencia no resulta previsible que contengan alguna de las sustancias incluidas en el Anexo IV del *Real Decreto 9/2005 de Suelos Contaminados*. No obstante, no puede descartarse que no exista presencia de alguna de las sustancias incluidas en el Anexo IV del citado Real Decreto.

***Figura 128**: Áreas en las que debe procederse a la inspección visual y/o analítica de los residuos presentes*

Por este motivo, de forma previa a las obras de urbanización, deberá procederse a la retirada y correcta gestión de dichos residuos, debiendo realizar una investigación adicional, inicialmente de tipo visual, verificando el carácter inerte de los mismos, y empleando métodos de análisis en laboratorio en caso de advertir la presencia de sustancias o elementos potencialmente contaminantes.

Si de tales estudios se dedujese que existen indicios de contaminación, se procederá a la realización de los correspondientes estudios de análisis y valoración de riesgos, que determinen si las concentraciones de sustancias contaminantes presentes resultan o no compatibles con los usos previsto en el Plan Parcial, proponiendo, en el caso de que los niveles de contaminación no resulten admisibles, la correcta gestión y/o tratamiento de los residuos y suelos presentes en las áreas estudiadas.

A parte de los indicados, no existen indicios de que en el ámbito de estudio se hayan desarrollado en el pasado actividades potencialmente contaminantes del suelo que limiten o condicionen el desarrollo propuesto para el ámbito.

Respecto a la propuesta futura, los usos previstos en el Plan Parcial no se encuentran incluidos dentro de las actividades consideradas potencialmente contaminantes del suelo que se recogen en el Anexo I del *Real Decreto 9/2005 de Suelos Contaminados*.

APENDICES

Apéndice A: Serie histórica de imágenes

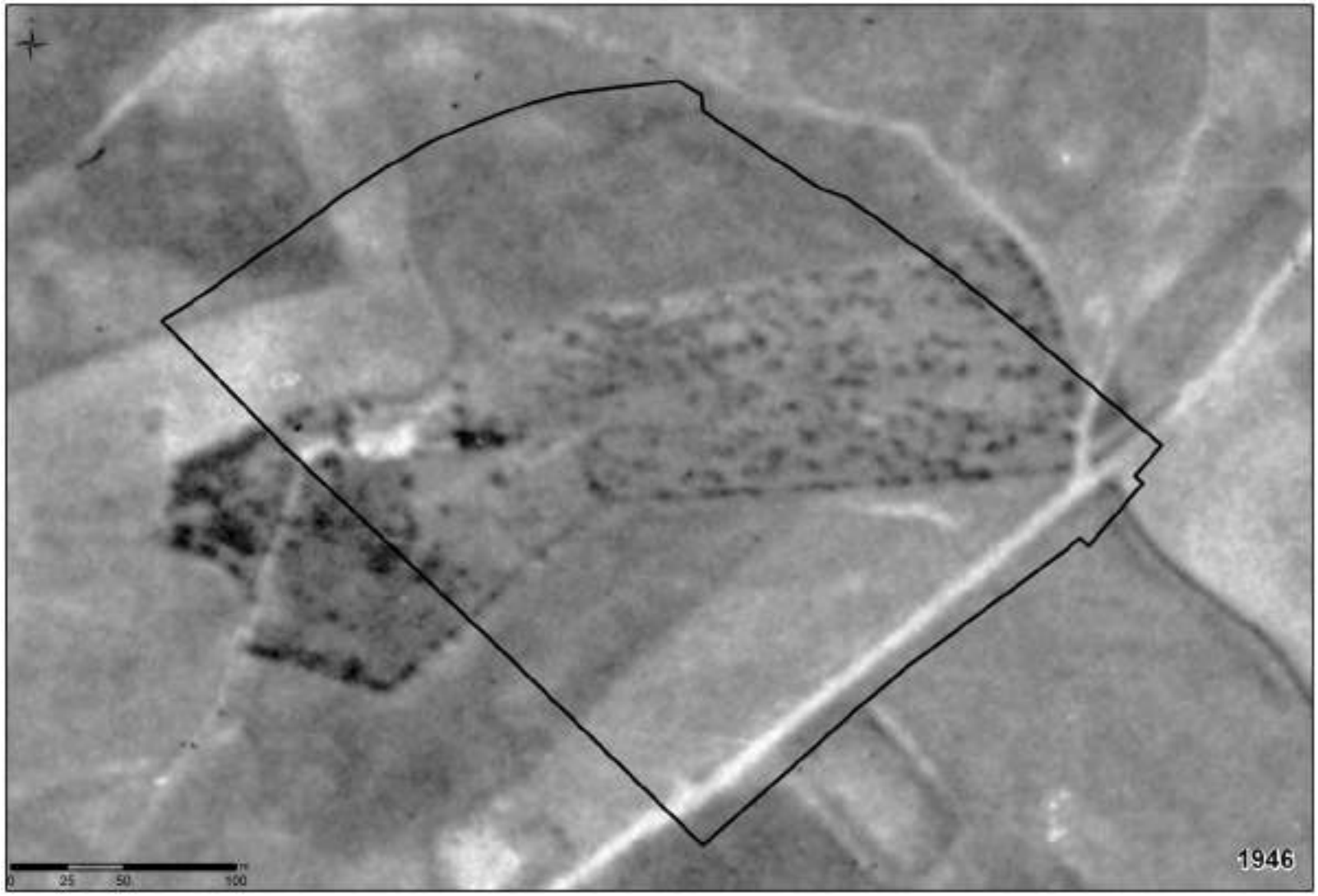


***Figura 129**: APR 16.02 en 1946. Fuente: visor Planea de la Comunidad de Madrid*

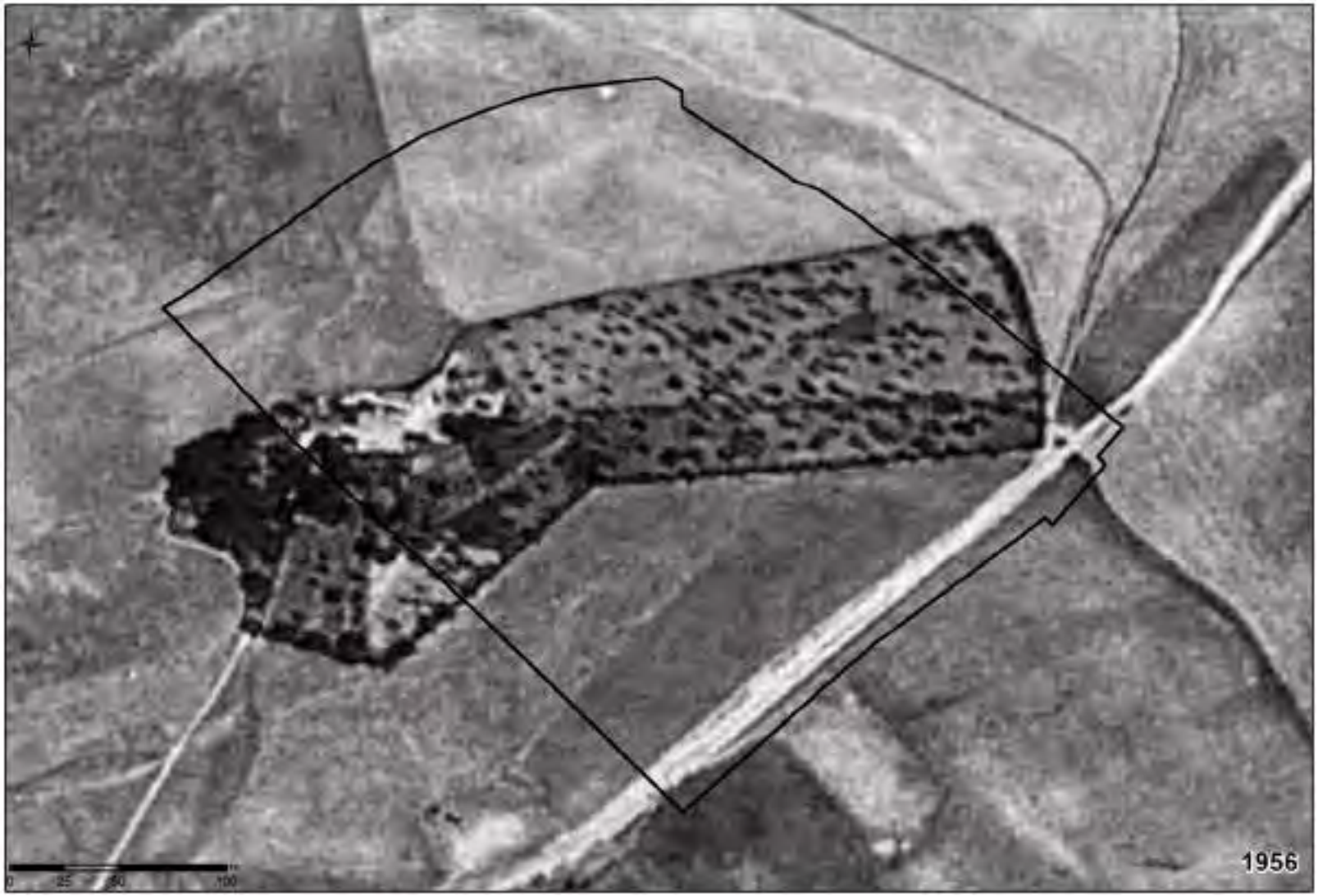


***Figura 130**: APR 16.02 en 1956. Fuente: visor Planea de la Comunidad de Madrid*

***Figura 131**: APR 16.02 en 1975. Fuente: visor Planea de la Comunidad de Madrid*

***Figura 132**: APR 16.02 en 1980. Fuente: visor Planea de la Comunidad de Madrid*

***Figura 133**: APR 16.02 en 1991. Fuente: visor Planea de la Comunidad de Madrid*

***Figura 134**: APR 16.02 en 197-1998. Fuente: visor Planea de la Comunidad de Madrid*

***Figura 135**: APR 16.02 en 1999. Fuente: visor Planea de la Comunidad de Madrid*

***Figura 136**: APR 16.02 en 2001. Fuente: visor Planea de la Comunidad de Madrid*

***Figura 137**: APR 16.02 en 2003. Fuente: visor Planea de la Comunidad de Madrid*

***Figura 138**: APR 16.02 en 2004. Fuente: visor Planea de la Comunidad de Madrid*

***Figura 139**: APR 16.02 en 2006. Fuente: visor Planea de la Comunidad de Madrid*

***Figura 140**: APR 16.02 en 2007. Fuente: visor Planea de la Comunidad de Madrid*

***Figura 141**: APR 16.02 en 2009. Fuente: visor Planea de la Comunidad de Madrid*

***Figura 142**: APR 16.02 en 2010 Fuente: visor Planea de la Comunidad de Madrid*

***Figura 143**: APR 16.02 en 2011. Fuente: visor Planea de la Comunidad de Madrid*

***Figura 144**: APR 16.02 en 2013. Fuente: visor Planea de la Comunidad de Madrid*

***Figura 145**: APR 16.02 en 2014. Fuente: visor Planea de la Comunidad de Madrid*

***Figura 146**: APR 16.02 en 2016. Fuente: visor Planea de la Comunidad de Madrid*

***Figura 147**: APR 16.02 en 2017. Fuente: visor Planea de la Comunidad de Madrid*

***Figura 148**: APR 16.02 en 2020. Fuente: visor Planea de la Comunidad de Madrid*

Anexo III: Reportaje fotográfico

***Figura 149**: Localización de las imágenes*

***Figura 150**: Imagen 1*

***Figura 151**: Imagen 2*

***Figura 152**: Imagen 3*

***Figura 153**: Imagen 4*

***Figura 154**: Imagen 5*

***Figura 155**: Imagen 6*

***Figura 156**: Imagen 7*

***Figura 157**: Imagen 8*

***Figura 158**: Imagen 9*

***Figura 159**: Imagen 10*

***Figura 160**: Imagen 11*

***Figura 161**: Imagen 12*

***Figura 162**: Imagen 13*

***Figura 163**: Imagen 14*

***Figura 164**: Imagen 15*

***Figura 165**: Imagen 16*

***Figura 166**: Imagen 17*

***Figura 167**: Imagen 18*

***Figura 168**: Imagen 19*

***Figura 169**: Imagen 20*

***Figura 170**: Imagen 21*

***Figura 171**: Imagen 22*

***Figura 172**: Imagen 23*

***Figura 173**: Imagen 24*

***Figura 174**: Imagen 25*

***Figura 175**: Imagen 26*

***Figura 176**: Imagen 27*

***Figura 177**: Imagen 28*

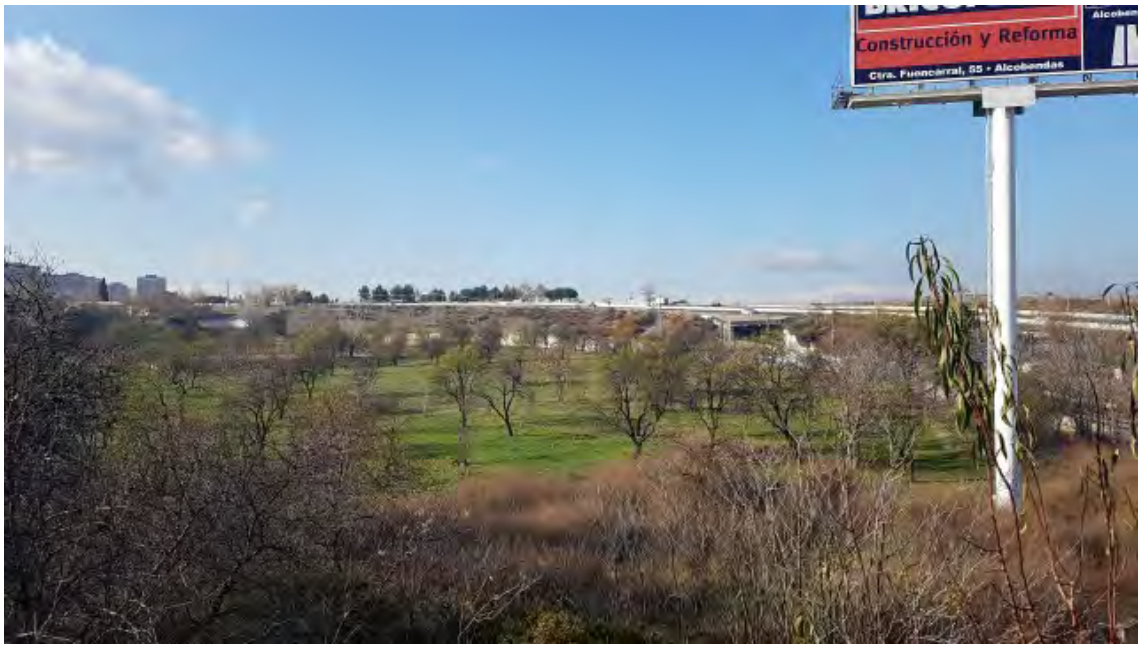


***Figura 178**: Imagen 29*

***Figura 179**: Imagen 30*

***Figura 180**: Imagen 31*

***Figura 181**: Imagen 32*

***Figura 182**: Imagen 33*

***Figura 183**: Imagen 34*

***Figura 184**: Imagen 35*

***Figura 185**: Imagen 36*

Anexo IV: Documentación Plan General Vigente

Plano de Gestión G-46/7

Plano de Ordenación O-46/7

Ficha APR.16.02

Ayuntamiento de Madrid
Gerencia Municipal de Urbanismo

Plan General de Ordenación Urbana
1997

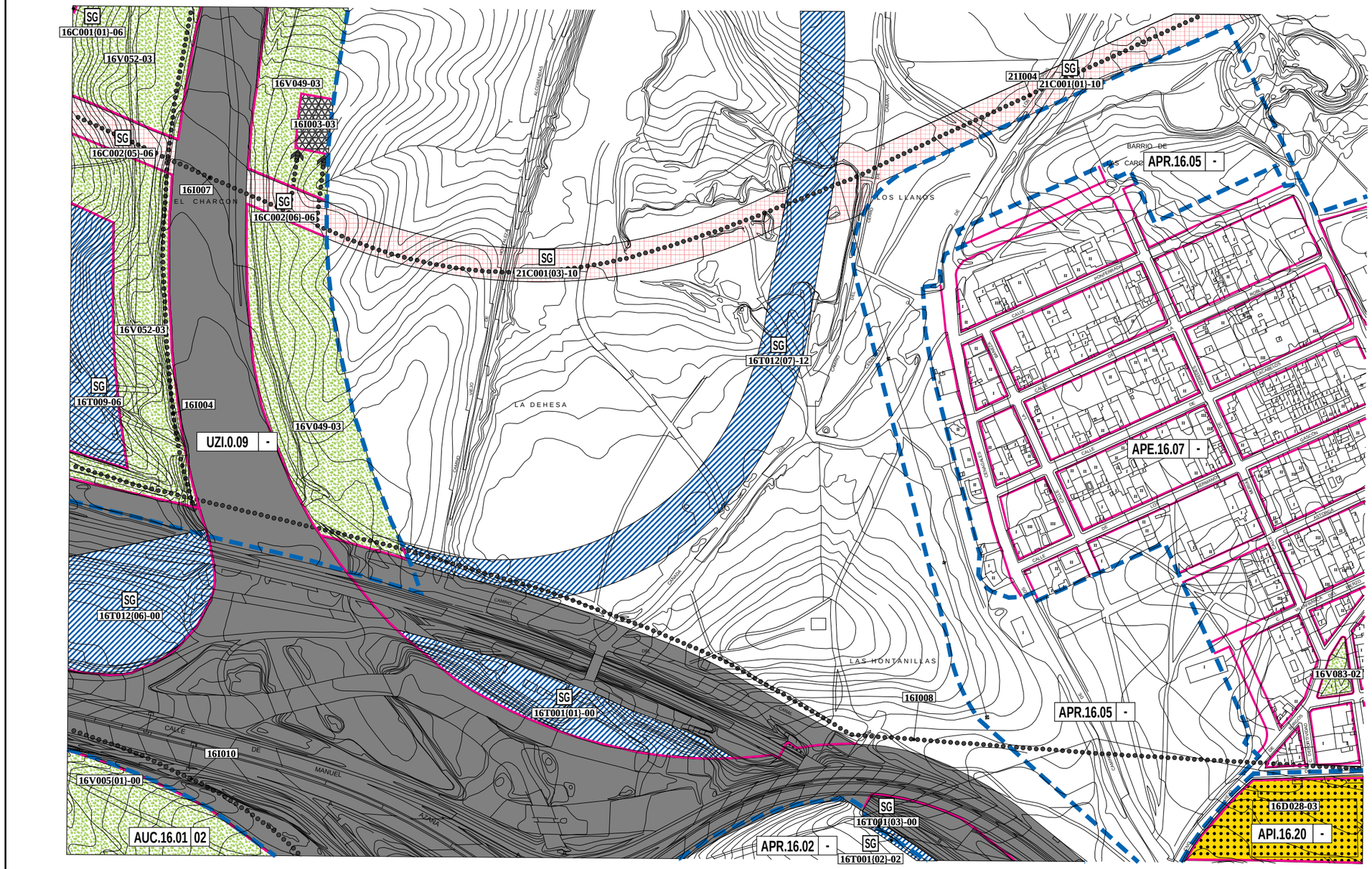
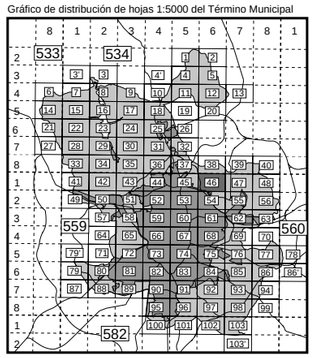


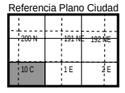
Gráfico de distribución de hojas 1:5000 del Término Municipal



División hojas 1:2000

1	2	3
4	5	6
7	8	9

Referencia Plano Ciudad



0.25 Ha

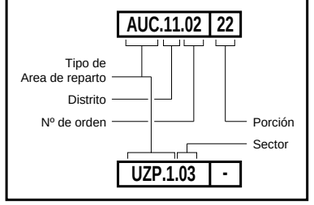
Escala gráfica
0 10 50 m

Alineaciones

Alineación oficial y en volumetría específica

Areas de reparto

Límite del área de reparto



Areas de reparto

Suelo Urbano	
AUC.11.02	Suelo urbano común
API.14.07	Planeamiento incorporado
APE.05.14	Planeamiento específico
❄	Gestión en documentación específica
APR.21.05	Planeamiento remitido
ADP.18.01	Dotaciones privadas
●	Independiente por protección
Suelo Urbanizable	
UZI.0.09	Incorporado
UZP.1.02	Programado. Primer cuatrienio
UZP.2.01	Programado. Segundo cuatrienio
UZP.3.05	Programado. Tercer cuatrienio

Acciones sobre dotaciones

Ocupan suelo	
	Dotación existente
	Zonas verdes
	Deportivo
	Equipamiento
	Servicio público
	Administración pública
	Servicios infraestructurales
	Servicios de transporte
	Vía pública
No ocupan suelo	
	Servicios infraestructurales
	Servicios de transporte
	Acción de mejora sobre vía pública
	Acción puntual

Sistema general — SG 1.02 — Sector
11D057(01)-02
Distrito
Tipo de dotación
Número de orden
Modo de obtención de suelo
Porción

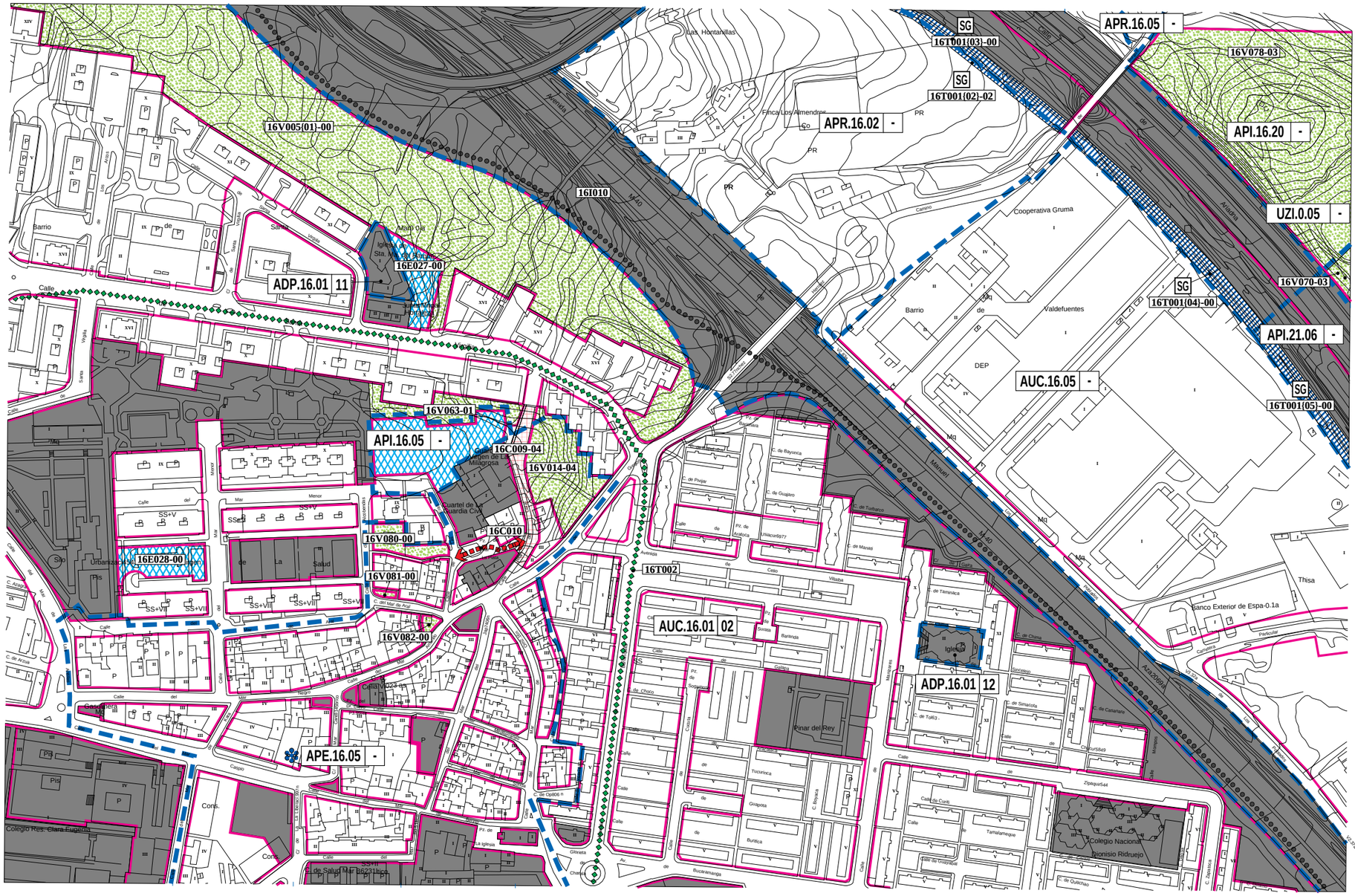
Tipo de dotación	
V	Zonas verdes
D	Deportivo
E	Equipamiento
S	Servicio público
A	Administración pública
I	Servicios infraestructurales
T	Servicios de transporte
C	Vía pública

Modos de obtención de suelo	
00	Suelo obtenido
01	Transferencia de aprovechamientos urbanísticos
02	Unidad de ejecución
03	Gestión incorporada
04	Actuación aislada en suelo urbano
05	SG incluído en suelo urbano con gestión incorporada
06	SG incluído en suelo urbanizable incorporado
07	SG adscrito a, o incluído en UZP.1
08	SG adscrito a, o incluído en UZP.2
09	SG adscrito a, o incluído en UZP.3
10	SG incluído en suelo urbanizable no programado
11	En suelo no urbanizable
12	Otros

Gestión

559/6-1/7

G-46/7


16V005(01)-00
16I010
16E027-00
ADP.16.01 11
16V063-01
API.16.05 -
16C009-04
16V014-04
16C010
16V080-00
16E028-00
16V081-00
16V082-00
16T002
APE.16.05 -
AUC.16.01 02
APR.16.05 -
SG 16T001(03)-00
SG 16T001(02)-02
APR.16.02 -
16V078-03
API.16.20 -
UZI.0.05 -
16V070-03
SG 16T001(04)-00
API.21.06 -
AUC.16.05 -
SG 16T001(05)-00
ADP.16.01 12
Las Hontanillas
Finca Los Almendros
Cooperativa Gruma
Valdefuentes
Pinar del Rey
Thisa
Banco Exterior de Espa-0.1a
Colegio Nacional Dionisio Ridruejo
Colegio Res. Clara Eugenia
Cuartel de la Guardia Civil
Iglesia Sta. María Magdalena
Parque Infantil Tráfico
Cons.
Cons.
Mdj
Mdj
Mdj
Mdj
DEP
Iglesia
Barrio
Barrio
Pis
Pis
Pis

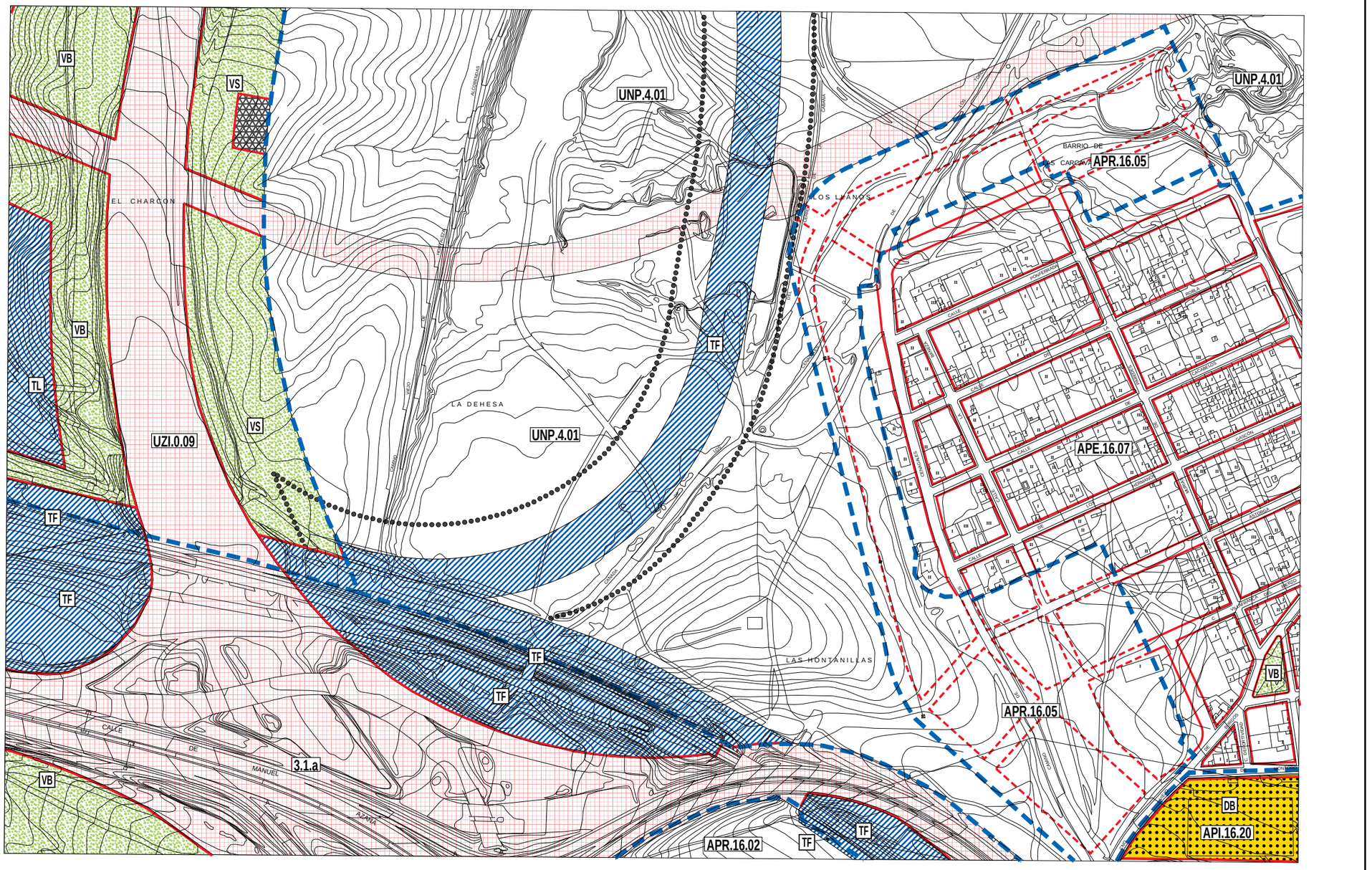
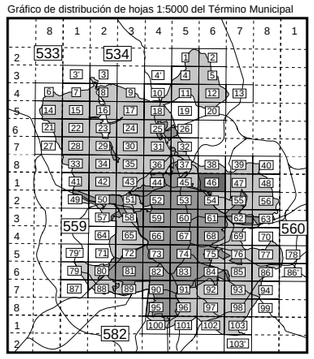


Gráfico de distribución de hojas 1:5000 del Término Municipal



División hojas 1:2000

1	2	3
4	5	6
7	8	9

Referencia Plano Ciudad

0.25 Ha

Escala gráfica
0 10 50 m

Alineaciones

- Alineación oficial
- Alineación en volumetría específica

Ambitos de ordenación

- Límite del ámbito
- Suelo urbano: Norma zonal, Grado, Nivel — 7.2.a
- Suelo urbano: Ordenación, Distrito, Número de orden — APR.21.05
- Suelo urbanizable: Ordenación, Cuatrienio, Número de orden — UZP.2.03
- Suelo urbanizable: Ordenación, Número de orden — UNP.4.03
- Suelo no urbanizable: Ordenación, Nivel de protección — NUP.2

Ambitos de ordenación

AOE.00.01	Ordenación especial
Suelo urbano	
7.2.a	Norma zonal
●	Norma zonal 1.5
API.14.07	Planeamiento incorporado
APE.05.14	Planeamiento específico
APR.21.05	Planeamiento remitido
Suelo urbanizable	
UZI.0.09	Incorporado
UZP.1.02	Programado
UNP.4.03	No programado
Suelo no urbanizable	
NUC	Común
NUP.2	Protegido

Dotaciones

Zonas verdes		AP	Administración pública
VB	Básica		Servicios infraestructurales
VS	Singular		Servicios de transporte
Deportivo		TF	Transporte ferroviario
DB	Básico	TA	Transporte aéreo
DS	Singular	TI	Intercambiadores
DP	Privado	TL	Logística del transporte
Equipamiento			Vía publica principal
EB	Básico		Reserva viaria y ferroviaria
ES	Singular		Vía pública secundaria
EP	Privado		Trazado indicativo (APR)
Servicio público			
SB	Básico		
SS	Singular		

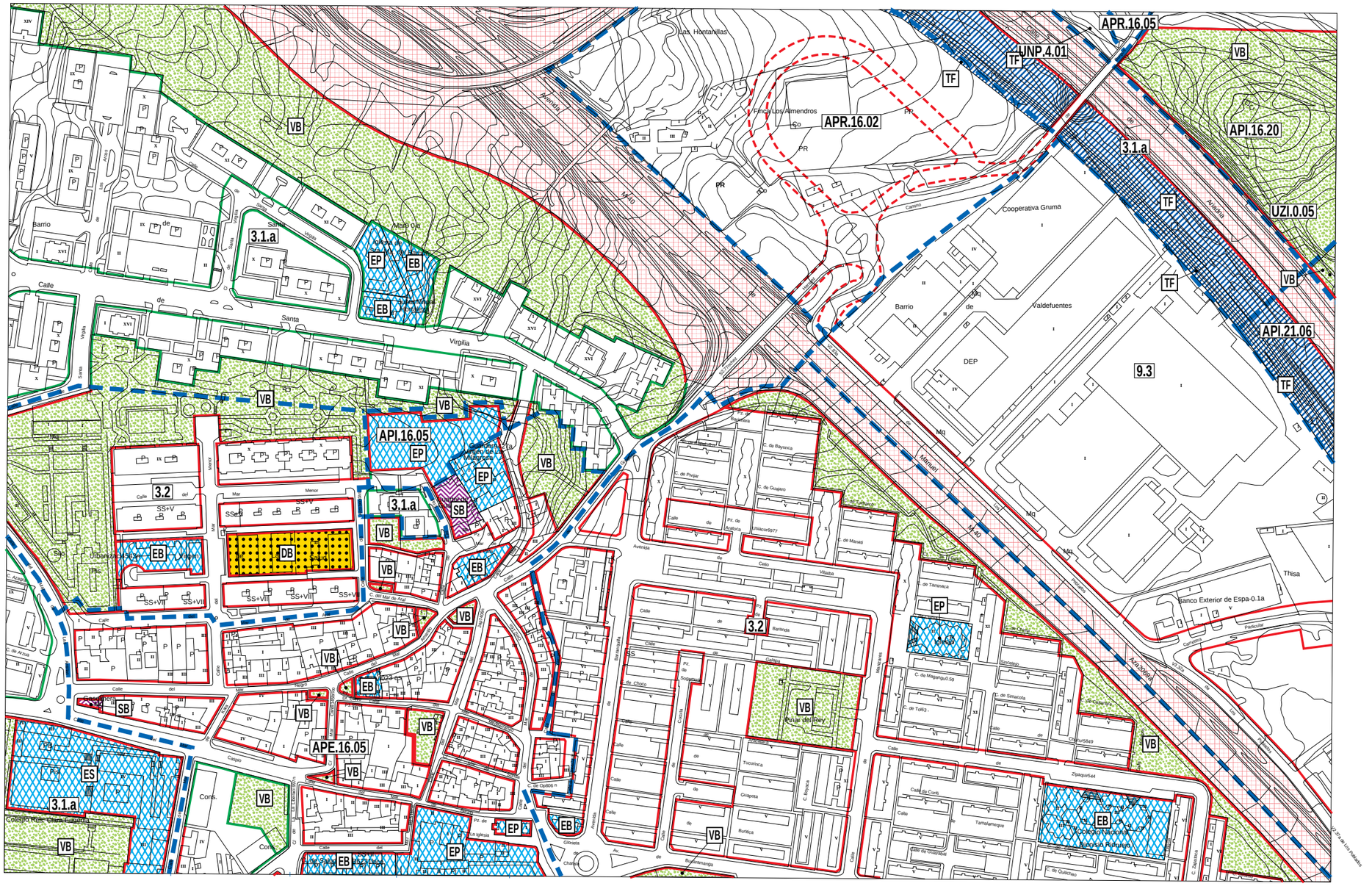
Ayuntamiento de Madrid
Gerencia Municipal de Urbanismo

Plan General de Ordenación Urbana
1997

Ordenación

559/6-1/7

O-46/7

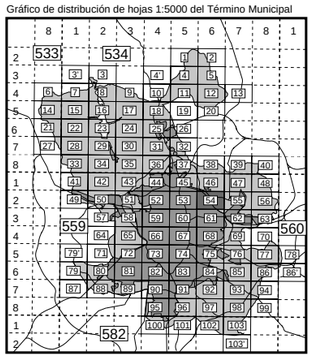


Ayuntamiento de Madrid
Gerencia Municipal de Urbanismo

Plan General de Ordenación Urbana

1997

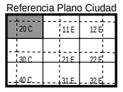
Gráfico de distribución de hojas 1:5000 del Término Municipal



División hojas 1:2000

1	2	3
4	5	6
7	8	9

Referencia Plano Ciudad



0.25 Ha

Escala gráfica
0 10 50 m

Alineaciones

- Alineación oficial
- Alineación en volumetría específica

Ambitos de ordenación

- Límite del ámbito

Suelo urbano: Norma zonal / Grado / Nivel — 7.2.a; Ordenación / Distrito / Número de orden — APR.21.05

Suelo urbanizable: Ordenación / Cuatrienio / Número de orden — UZP.2.03; Ordenación / Número de orden — UNP.4.03

Suelo no urbanizable: Ordenación / Nivel de protección — NUP.2

Ambitos de ordenación

AOE.00.01	Ordenación especial
Suelo urbano	
7.2.a	Norma zonal
●	Norma zonal 1.5
API.14.07	Planeamiento incorporado
APE.05.14	Planeamiento específico
APR.21.05	Planeamiento remitido
Suelo urbanizable	
UZI.0.09	Incorporado
UZP.1.02	Programado
UNP.4.03	No programado
Suelo no urbanizable	
NUC	Común
NUP.2	Protegido

Dotaciones

Zonas verdes		AP	Administración pública
VB	Básica		Servicios infraestructurales
VS	Singular		Servicios de transporte
Deportivo		TF	Transporte ferroviario
DB	Básico	TA	Transporte aéreo
DS	Singular	TI	Intercambiadores
DP	Privado	TL	Logística del transporte
Equipamiento			Vía publica principal
EB	Básico	●●●●●●●●	Reserva viaria y ferroviaria
ES	Singular		Vía pública secundaria
EP	Privado	- - - -	Trazado indicativo (APR)
Servicio público			
SB	Básico		
SS	Singular		

Ordenación

559/6-2/1

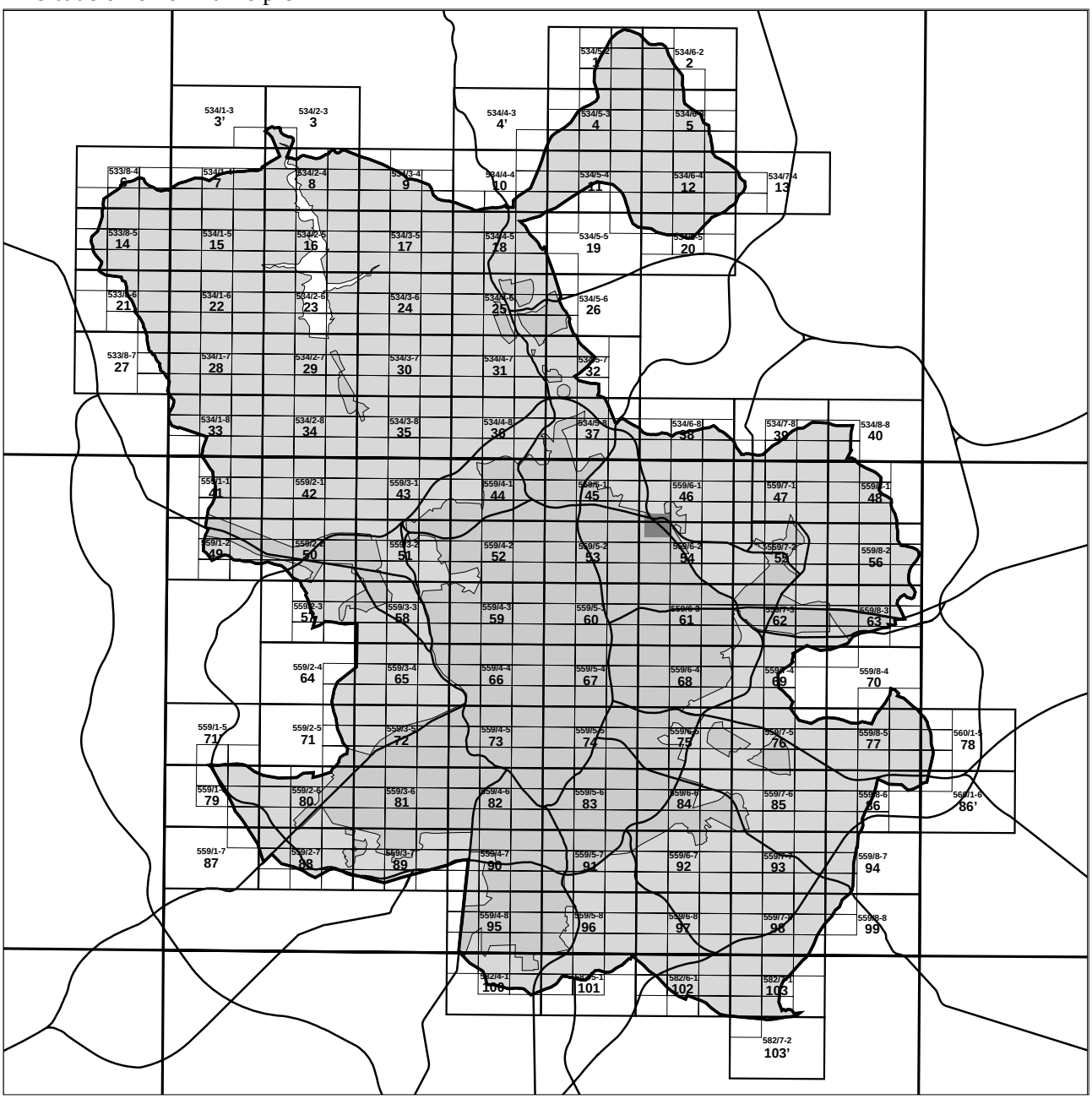
O-54/1

AMBITOS DE ORDENACION · SUELO URBANO

Areas de planeamiento remitido — **APR**

Código de Plan General:			**APR.16.02**
Nombre:			LOS ALMENDROS M.40
Figura de ordenación:			PLAN ESPECIAL
Distrito:	HORTALEZA	Hoja referencia del Plan General:	46 / 7,54 / 1
Planeamiento Incorporado:			

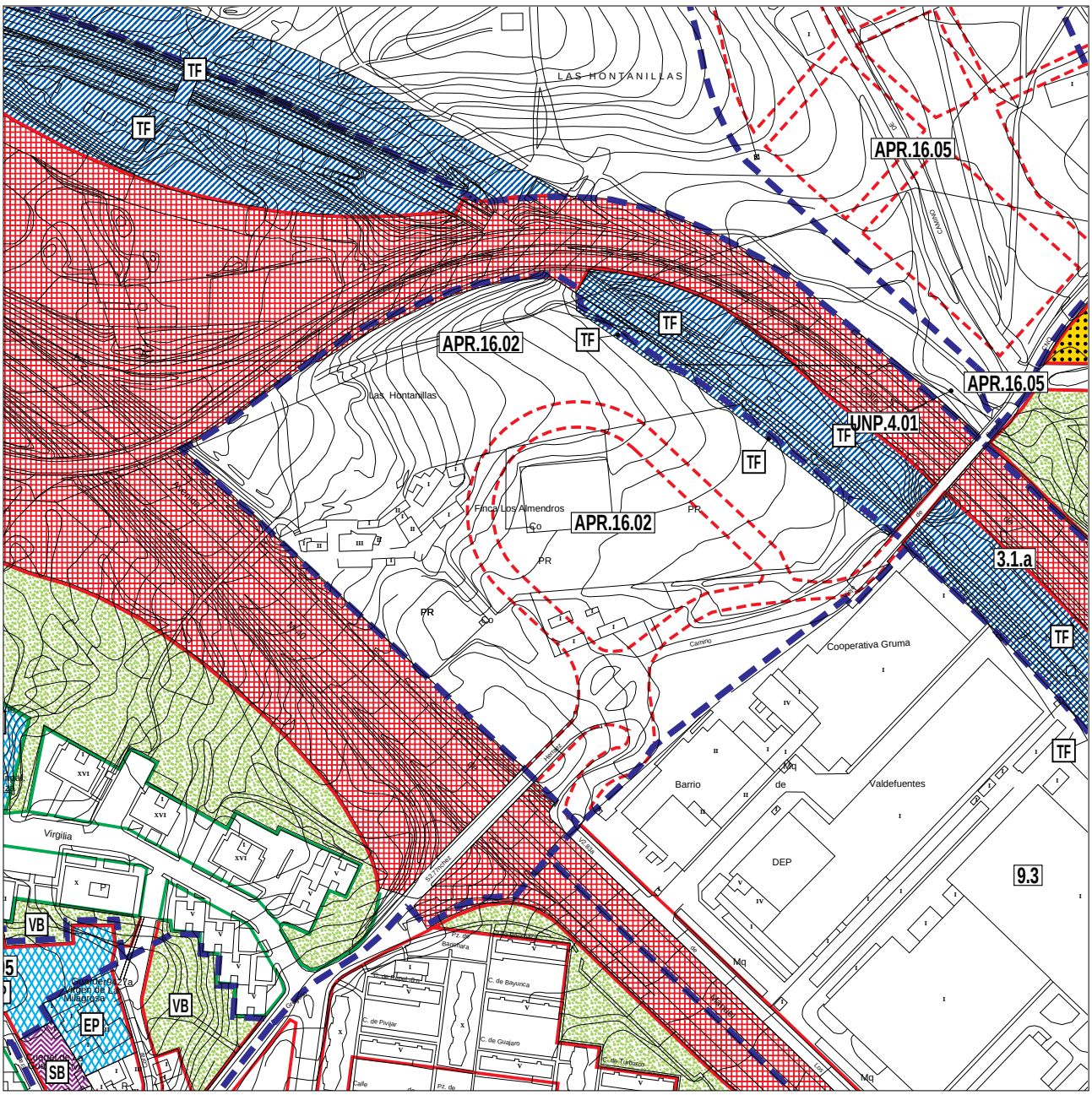
Situación en el municipio



AMBITOS DE ORDENACION · SUELO URBANO	
Areas de planeamiento remitido	**APR**

Código de Plan General:			**APR.16.02**
Nombre:			LOS ALMENDROS M.40
Figura de ordenación:			PLAN ESPECIAL
Distrito:	HORTALEZA	Hoja referencia del Plan General:	46 / 7,54 / 1
Planeamiento Incorporado:			

Delimitación del ámbito de ordenación



AMBITOS DE ORDENACION · SUELO URBANO

Areas de planeamiento remitido — APR

Condiciones particulares

Código del Plan General:			**APR.16.02**
Nombre:			LOS ALMENDROS M.40
Figura de Ordenación:			PLAN ESPECIAL
Distrito:	HORTALEZA	Hoja referencia del Plan General:	46 / 7,54 / 1
Planeamiento Incorporado:			
Superficie del ámbito (m2):			**80500**
Uso característico:			SERVICIOS TERCIARIOS
Usos cualificados:			
Iniciativa de planeamiento:			PRIVADA
Prioridad de planeamiento:			2º CUATRIENIO

Gestión

Sistema de Actuación:	COMPENSACION
Area de Reparto:	**APR.16.02**
Aprovechamiento Tipo:	0,7

Objetivos

COMPLETAR LA URBANIZACION DEL AREA POSIBILITANDO LA IMPLANTACION DE USOS TERCIARIOS.
OBTENER SUELO PARA LA IMPLANTACION DE DOTACIONES DE CARACTER METROPOLITANO.

Edificabilidades de usos lucrativos (m2)

RESIDENCIAL	0
INDUSTRIAL	0
TERCIARIO	48300
OTROS	0
Total edificabilidad usos lucrativos:	48300

Superficies mínimas de cesión para usos dotacionales públicos (m2)

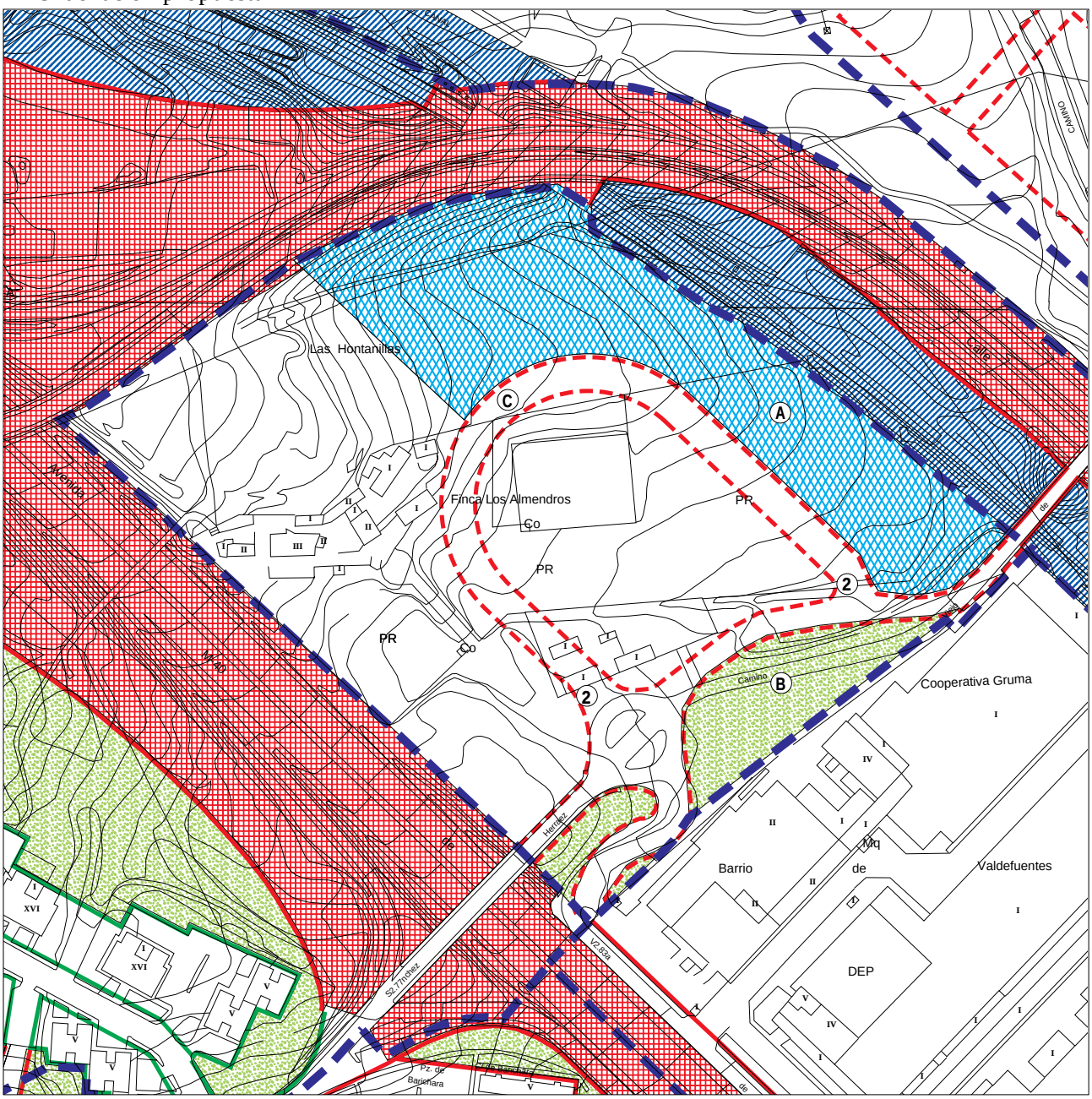
ZONAS VERDES	6000
DEPORTIVO PÚBLICO	
EQUIPAMIENTO PÚBLICO	20000
SERVICIOS PÚBLICOS	
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	
SERVICIOS INFRAESTRUCTURAS	
SERVICIOS DE TRANSPORTES	
VÍAS PÚBLICAS	

AMBITOS DE ORDENACION · SUELO URBANO

Areas de planeamiento remitido — **APR**

Código de Plan General:			**APR.16.02**
Nombre:			LOS ALMENDROS M.40
Figura de ordenación:			PLAN ESPECIAL
Distrito:	HORTALEZA	Hoja referencia del Plan General:	46 / 7,54 / 1
Planeamiento Incorporado:			

Ordenación propuesta



AMBITOS DE ORDENACION · SUELO URBANO

Areas de planeamiento remitido — APR

Condiciones particulares

Código del Plan General:			**APR.16.02**
Nombre:			LOS ALMENDROS M.40
Figura de Ordenación:			PLAN ESPECIAL
Distrito:	HORTALEZA	Hoja referencia del Plan General:	46 / 7,54 / 1
Planeamiento Incorporado:			

Instrucciones para la ordenación del área

Condiciones vinculantes

1. LA EDIFICABILIDAD MÁXIMA DEL ÁMBITO SERÁ LA QUE RESULTE DE MULTIPLICAR EL APROVECHAMIENTO TIPO ASIGNADO EN LA CASILLA DE "GESTIÓN" POR LA SUPERFICIE TOTAL DEL ÁMBITO, EXCLUIDOS LOS SUELOS AFECTOS A DOTACIONES PÚBLICAS YA EXISTENTES.
2. SE ESTABLECERAN DOS CONEXIONES CON EL VIARIO DE ACCESO A LAS CARCAVAS.

3. LA EDIFICACION MANTENDRA UNA RETRANQUEO MINIMO DE 30 M. RESPECTO A LA M-40 Y AL VIARIO DE ACCESO NORTE AL AEROPUERTO.

Condiciones no vinculantes

A. LOCALIZACION PREFERENTE DEL EQUIPAMIENTO.
B. LOCALIZACION PREFERENTE DE ZONAS VERDES.
C. TRAZADO VIARIO INDICATIVO

Anexo V: Cartografía

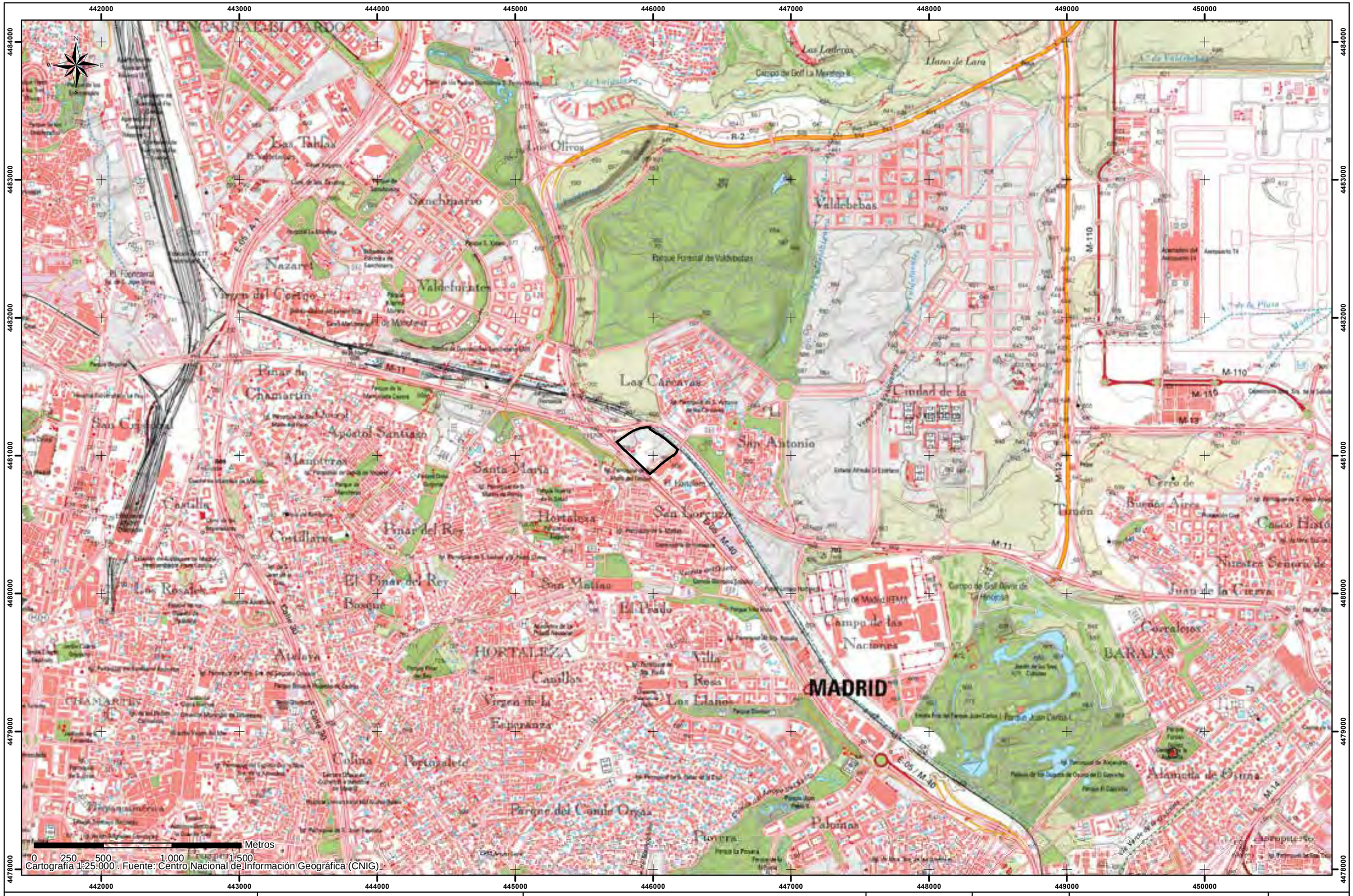
Planos ambientales
1.- Localización sobre plano 1:25.000
2.- Situación sobre plano topográfico
3.- Situación sobre ortofoto
4.- Situación del arbolado sobre ortofoto
5.- Situación del arbolado sobre plano de clasificación y regulación
6.- Arbolado: distribución por especies
7.- Arbolado: distribución por diámetros
8.- Arbolado: distribución por viabilidad de trasplante

Planos de alternativas
1.- Alternativa 1
2.- Alternativa 2
3.- Alternativa 3 (seleccionada)

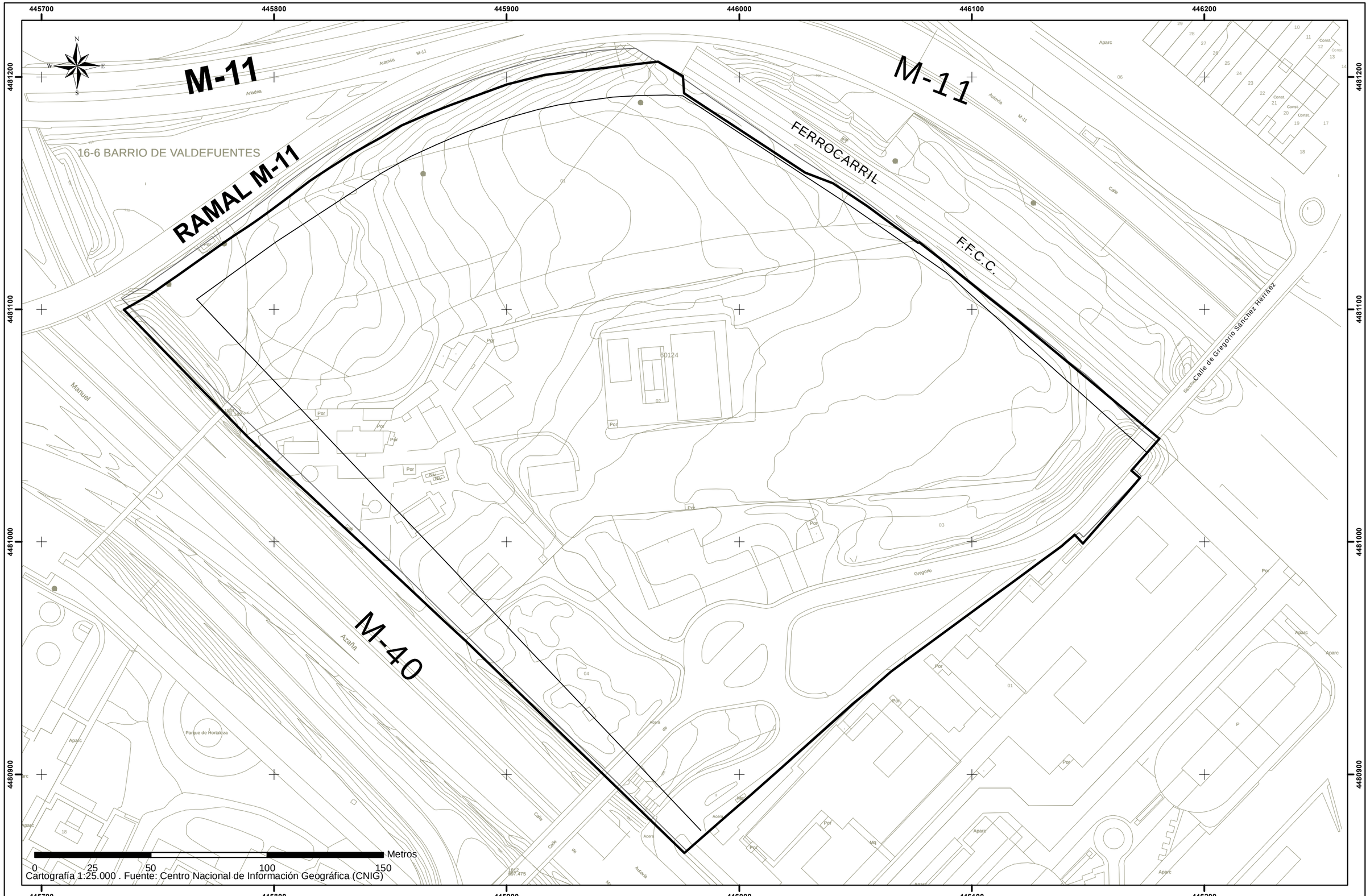
Planos urbanísticos
P.2.- Plano de ordenación, calificación y regulación
P.3.- condiciones de edificación y Urbanización
P.I.4.- Plano "Conexión Peatonal". Pasarela peatonal sobre M-11
P.I.8.- Planta Imagen final no vinculante
R.1.- Render no vinculante. Planta imagen final
R.2- Render no vinculante. Vista aérea del ámbito desde el sur
R.3.- Render no vinculante. Vista aérea del ámbito desde el este
R.4.- Render no vinculante. Vista aérea del ámbito desde el oeste

Planos ambientales

1.- Localización sobre plano 1:25.000
2.- Situación sobre plano topográfico
3.- Situación sobre ortofoto
4.- Situación del arbolado sobre ortofoto
5.- Situación del arbolado sobre plano de clasificación y regulación
6.- Arbolado: distribución por especies
7.- Arbolado: distribución por diámetros
8.- Arbolado: distribución por viabilidad de trasplante



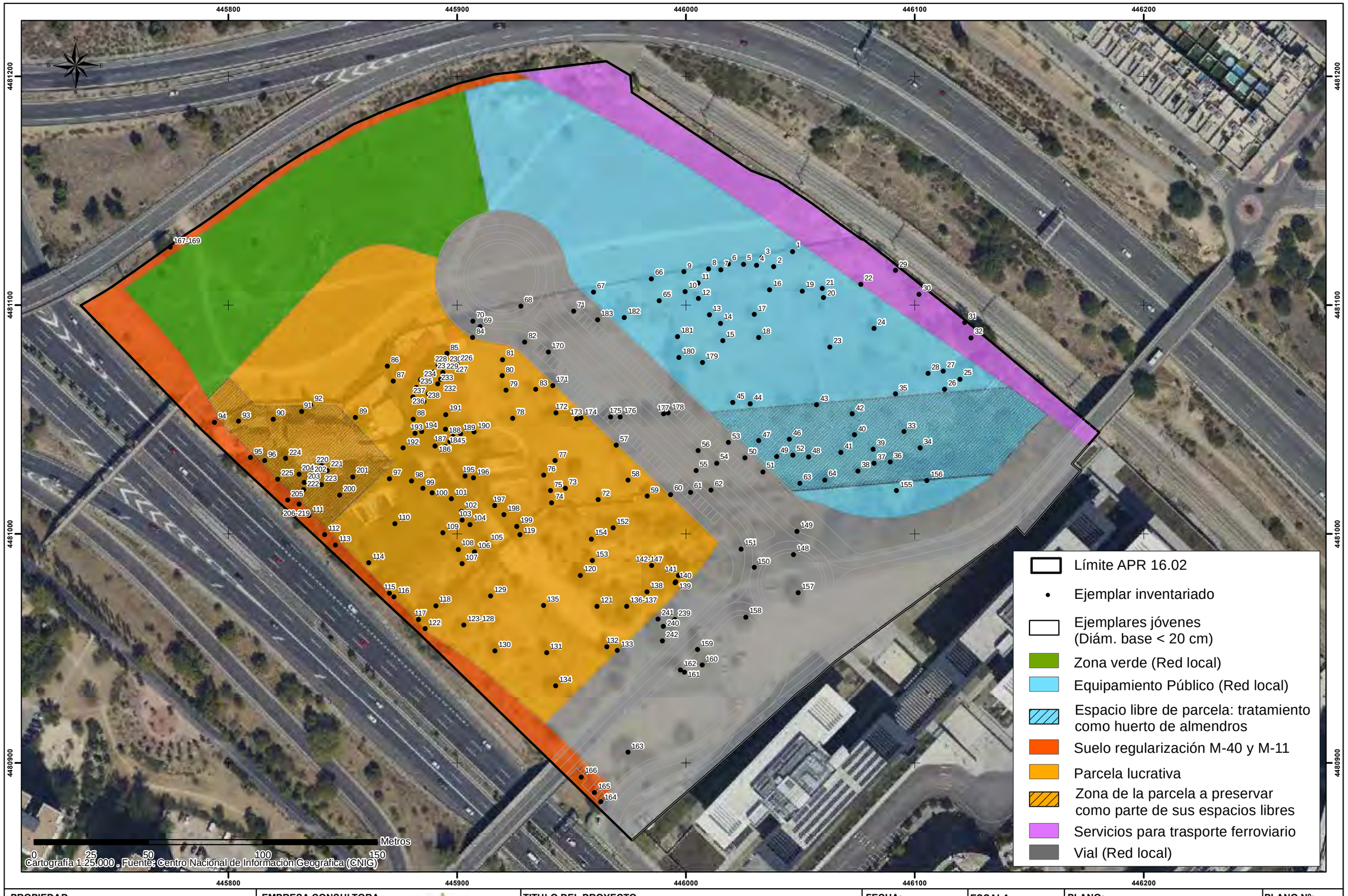
PROPIEDAD	EMPRESA CONSULTORA	TITULO DEL PROYECTO	FECHA:	ESCALA:	PLANO:	PLANO Nº:
THERUS		DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR DEL ÁREA DE PLANEAMIENTO REMITIDO (APR)16.02 "LOS ALMENDROS M.40" DEL PGOU DE MADRID	JULIO 2024	1:25.000 Original en A3	LOCALIZACIÓN SOBRE PLANO 1:25.000	1 HOJA: 1/1



PROPIEDAD THERUS	**EMPRESA CONSULTORA**	**TITULO DEL PROYECTO** DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR APR 16.02 “LOS ALMENDROS” DEL PGOU DE MADRID	**FECHA:** JULIO 2024	**ESCALA:** 1:25.000 Original en A3	**PLANO:** LOCALIZACIÓN SOBRE PLANO TOPOGRÁFICO	**PLANO Nº:** 2 **HOJA:** 1/1

PROPIEDAD THERUS	**EMPRESA CONSULTORA**	**TITULO DEL PROYECTO** DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR DEL ÁREA DE PLANEAMIENTO REMITIDO (APR)16.02 "LOS ALMENDROS M.40" DEL PGOU DE MADRID	**FECHA:** JULIO 2024	**ESCALA:** 1:25.000 Original en A3	**PLANO:** LOCALIZACIÓN SOBRE ORTOFOTO	**PLANO Nº:** 3 **HOJA:** 1/1

PROPIEDAD THERUS	**EMPRESA CONSULTORA**	**TITULO DEL PROYECTO** DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR DEL ÁREA DE PLANEAMIENTO REMITIDO (APR)16.02 “LOS ALMENDROS M.40” DEL PGOU DE MADRID	**FECHA:** JULIO 2024	**ESCALA:** 1:25.000 Original en A3	**PLANO:** SITUACIÓN DEL ARBOLADO SOBRE ORTOFOTO	**PLANO Nº:** 4 **HOJA:** 1/1



PROPIEDAD THERUS	EMPRESA CONSULTORA	TITULO DEL PROYECTO DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR DEL ÁREA DE PLANEAMIENTO REMITIDO (APR)16.02 “LOS ALMENDROS M.40” DEL PGOU DE MADRID	FECHA: JULIO 2024	ESCALA: 1:25.000 Original en A3	PLANO: SITUACIÓN DEL ARBOLADO SOBRE PLANO DE ORDENACIÓN	PLANO Nº: 5 HOJA: 1/1

PROPIEDAD	EMPRESA CONSULTORA	TITULO DEL PROYECTO	FECHA:	ESCALA:	PLANO:	PLANO Nº:
THERUS		DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR DEL ÁREA DE PLANEAMIENTO REMITIDO (APR)16.02 "LOS ALMENDROS M.40" DEL PGOU DE MADRID	JULIO 2024	1:25.000 Original en A3	ARBOLADO DISTRIBUCIÓN POR ESPECIES	6 HOJA: 1/1

PROPIEDAD	EMPRESA CONSULTORA	TITULO DEL PROYECTO	FECHA:	ESCALA:	PLANO:	PLANO Nº:
THERUS		DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR DEL ÁREA DE PLANEAMIENTO REMITIDO (APR)16.02 “LOS ALMENDROS M.40” DEL PGOU DE MADRID	JULIOO 2024	1:25.000 Original en A3	ARBOLADO DISTRIBUCIÓN POR EDAD	7 HOJA: 1/1

PROPIEDAD	EMPRESA CONSULTORA	TITULO DEL PROYECTO	FECHA:	ESCALA:	PLANO:	PLANO Nº:
THERUS		DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR DEL ÁREA DE PLANEAMIENTO REMITIDO (APR)16.02 "LOS ALMENDROS M.40" DEL PGOU DE MADRID	JULIO 2024	1:25.000 Original en A3	ARBOLADO DISTRIBUCIÓN POR VIABILIDAD DE TRASPLANTE	8 HOJA: 1/1

Planos de alternativas

1.- Alternativa 1
2.- Alternativa 2
3.- Alternativa 3 (seleccionada)

CURVA DE NIVEL DEL CONO
DE LA SERVIDUMBRE AÉREA

APR 16.02 "LOS ALMENDROS"
Sup = 80.777 m²

Escala gráfica: 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 m

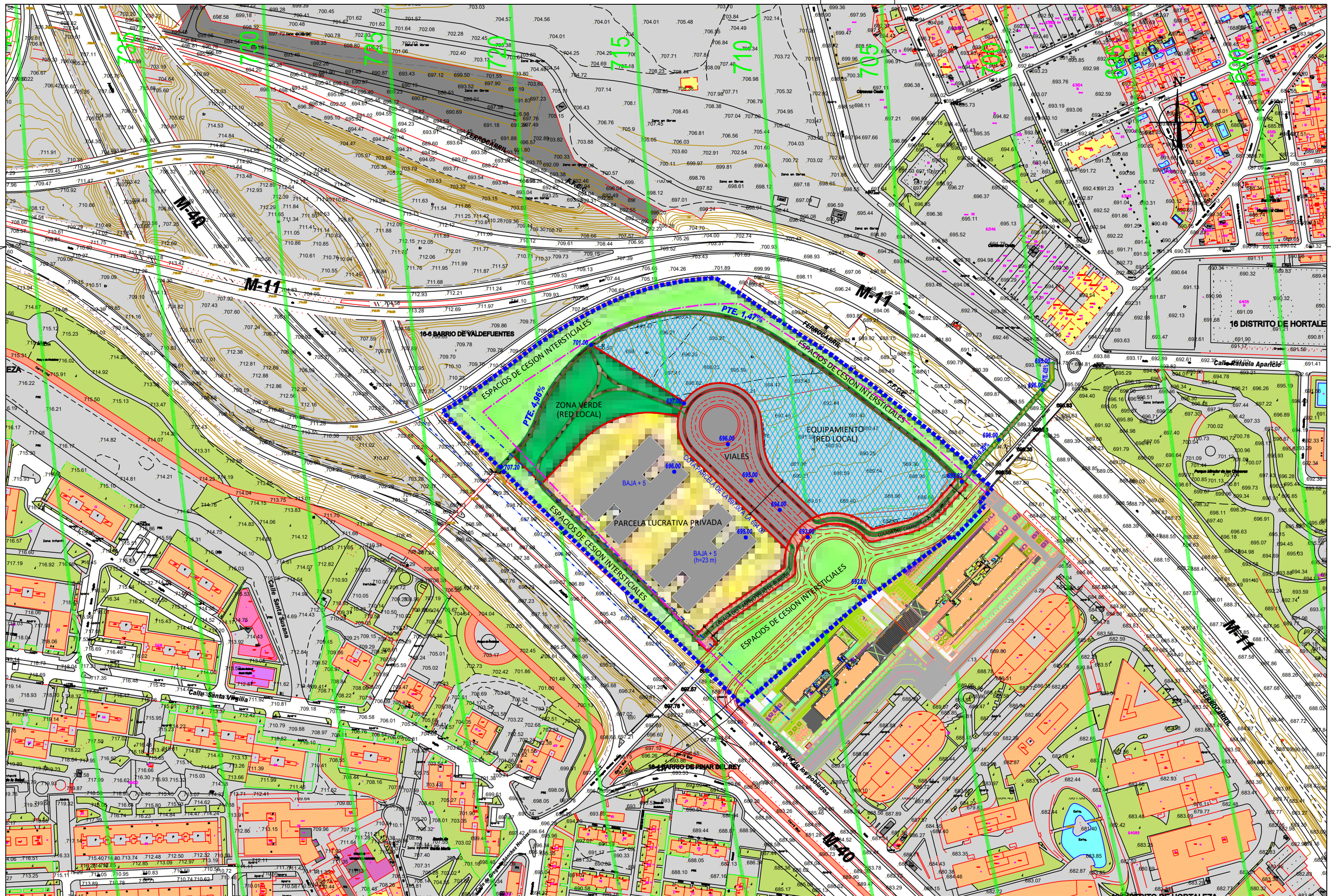
21 Abril 2022

APR 16.02 - LOS ALMENDROS

PROPUESTA. PLANTA GENERAL CARTOGRAFICO

ESCALA 1:2.000

ALTERNATIVA 1


PTE. 1,47%
PTE. 4,96%
ESPACIOS DE CESION INTERSTICIALES
ZONA VERDE
(RED LOCAL)
EQUIPAMIENTO
(RED LOCAL)
VIALES
PARCELA LUCRATIVA PRIVADA
BAJA + 5
BAJA + 5
(h=23 m)
COTA PARCELA DE LA 695,00
COTA PARCELA DE LA 694,00
COTA PARCELA DE LA 693,00
COTA PARCELA DE LA 692,00
COTA PARCELA DE LA 696,00
COTA PARCELA DE LA 697,00
COTA PARCELA DE LA 697,20
COTA PARCELA DE LA 697,78
COTA PARCELA DE LA 697,57
COTA PARCELA DE LA 696,00
COTA PARCELA DE LA 695,00
COTA PARCELA DE LA 695,00
COTA PARCELA DE LA 696,00
COTA PARCELA DE LA 696,00
COTA PARCELA DE LA 696

Límite Area de Planeamiento Remitido

Límite de la Edificación según Planeamiento vigente (PGOUM 1997 desarrollado)
Línea Límite de Edificación (LLE) del Expdte. Estudio Delimitación en Tramo Urbano en el T.M. de Madrid (B.O.E. 07/04/2015)

Línea Límite de la Edificación del Ferrocarril.
20 metros respecto a la Pantalla

PROMOTOR: THERUS

EQUIPO REDACTOR: FENWICK IRIBARREN

PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR DEL AREA DE PLANEAMEINTO REMITIDO (APR) 16.02 "LOS ALMENDROS M.40" DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE MADRID.

FECHA: 1 julio 2024

ESCALA: 1:1.000

PLANOS DE PROPUESTA INDICATIVA

PLANTA IMAGEN FINAL NO VINCULANTE
ALTERNATIVA 3

P.I.8

Planos urbanísticos

P.2.- Plano de ordenación, calificación y regulación
P.3.- condiciones de edificación y Urbanización
P.I.4.- Plano "Conexión Peatonal". Pasarela peatonal sobre M-11
P.I.8.- Planta Imagen final no vinculante
R.1.- Render no vinculante. Planta imagen final
R.2- Render no vinculante. Vista aérea del ámbito desde el sur
R.3.- Render no vinculante. Vista aérea del ámbito desde el este
R.4.- Render no vinculante. Vista aérea del ámbito desde el oeste

M-11

RAMAL M-11

16.6 BARRIO DE VALDEFUENTES

ZONA VERDE
(RED LOCAL)
VB

SUELO REGULARIZACION M-40 Y M-11
VPP

VIAL
(RED LOCAL)
VP

SERVICIOS PARA TRANSPORTE FERROVIARIO
FERROCARRIL
F.F.C.C.
TF

EQUIPAMIENTO PUBLICO
(RED LOCAL)
E

9.3 *

Conexion por Pasarela Peatonal

Calle de Gregorio Sánchez Herraez

M-40

16.4 BARRIO DE PINAR DEL REY

Calle Santa Susana

Calle Via de los poblados

VIAL
(RED LOCAL)
VP

MURO

FERROCA

N

Escala gráfica
0 10 20 30 40 50 m

Ambitos de Ordenacion	
	Limite Area de Planeamiento Remitido
Suelo Urbano	
9.3*	Norma Zonal
	Alineacion Oficial

Dotaciones	
VE	Equipamiento Publico
VJ	Zonas Verdes Basica
VSI	Via pública secundaria
VPP	Via Publica Principal
TF	Servicios para Transporte Ferroviario

PROMOTOR: THERUS

EQUIPO REDACTOR: FENWICK IRIBARREN

PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR DEL AREA DE PLANEAMEINTO REMITIDO (APR) 16.02 "LOS ALMENDROS M.40" DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE MADRID.

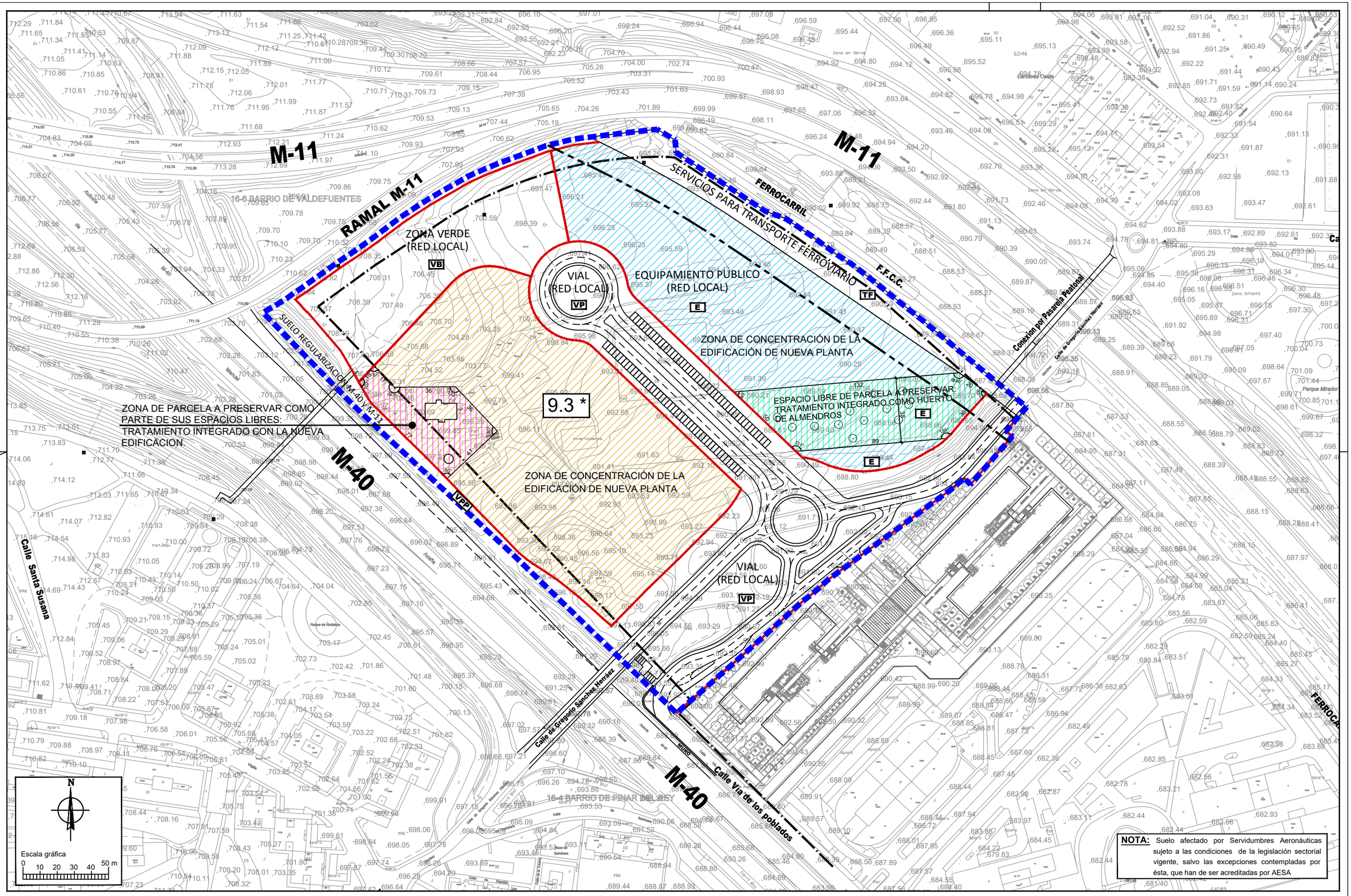
FECHA: 10 mayo 2024

ESCALA: 1:1.000

PLANOS DE ORDENACIÓN

PLANO DE ORDENACIÓN , CALIFICACIÓN Y REGULACIÓN

P.2



NOTA: Suelo afectado por Servidumbres Aeronáuticas sujeto a las condiciones de la legislación sectorial vigente, salvo las excepciones contempladas por ésta, que han de ser acreditadas por AESA

Ambitos de Ordenacion	
	Limite Area de Planeamiento Remitido
Suelo Urbano	
9.3*	Norma Zonal
	Alineacion Oficial

Dotaciones	
EQ-1	Equipamiento Publico
ZV	Zonas Verdes Basica
VP	Via pública secundaria
VPP	Via Publica Principal
TF	Servicios para Transporte Ferroviario

Condiciones Edificacion y Urbanizacion		
Norma Zonal 9.3*		Zona de concentración de la edificación de nueva planta
		Zona de parcela a preservar como parte de sus espacios libres: Tratamiento integrado con la nueva edificación
Equipamiento Publico		Zona de concentración de la edificación de nueva planta
EQ-1		Espacio libre de parcela a preservar: Tratamiento integrado como huerto de almendros

Línea Limite de la Edificación del Ferrocarril. 20 metros respecto a la Plantilla

Límite de la Edificación según Planeamiento vigente (PGOUM 1997 desarrollado)

Línea Limite de Edificación (LLE) del Expte. Estudio Delimitación en Tramo Urbano en el T.M. de Madrid (B.O.E. 07/04/2015)

PROMOTOR: THERUS

EQUIPO REDACTOR: FENWICK IRIBARREN

PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR DEL AREA DE PLANEAMEINTO REMITIDO (APR) 16.02 "LOS ALMENDROS M.40" DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE MADRID.

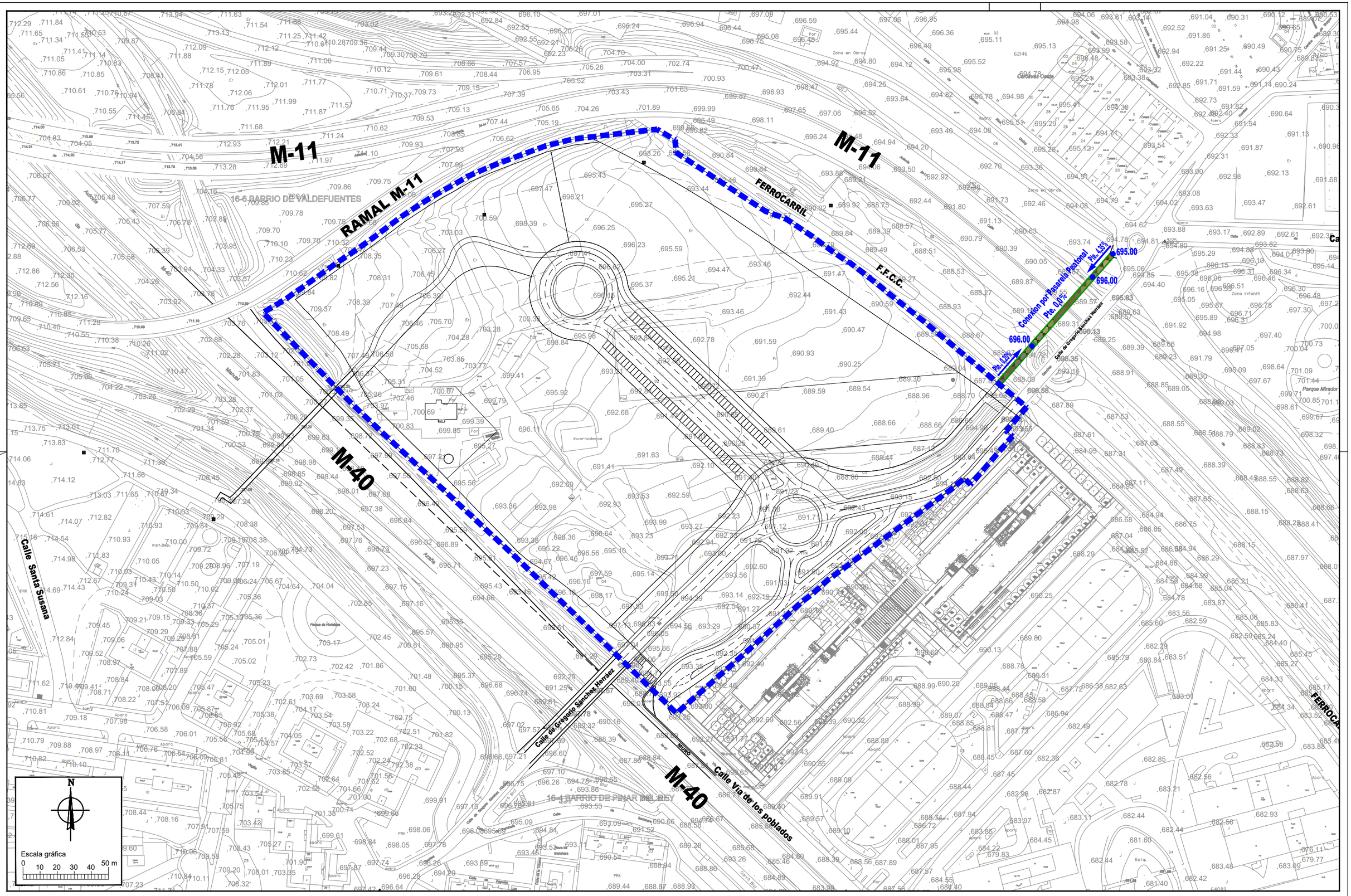
FECHA: 1 julio 2024

ESCALA: 1:1.000

PLANOS DE ORDENACIÓN

CONDICIONES DE EDIFICACIÓN Y URBANIZACIÓN

P.3



Límite Area de Planeamiento Remitido

Pasarela Peatonal sobre M-11 y Vias Ferrocarril

698.00 Cota Rasante

PROMOTOR: THERUS

EQUIPO REDACTOR: FENWICK IRIBARREN

PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR DEL AREA DE PLANEAMEINTO REMITIDO (APR) 16.02 "LOS ALMENDROS M.40" DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE MADRID.

FECHA: 10 mayo 2024

ESCALA: 1:1.000

PLANOS DE PROPUESTA INDICATIVOS

CONEXIÓN POR PASARELA PEATONAL SOBRE M-11

P.I.4

Límite Area de Planeamiento Remitido

Límite de la Edificación según Planeamiento vigente (PGOUM 1997 desarrollado)
Línea Limite de Edificación (LLE) del Expdte. Estudio Delimitación en Tramo Urbano en el T.M. de Madrid (B.O.E. 07/04/2015)

Línea Limite de la Edificación del Ferrocarril. 20 metros respecto a la Pantalla

PROMOTOR: THERUS

EQUIPO REDACTOR: FENWICK IRIBARREN

PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR DEL AREA DE PLANEAMEINTO REMITIDO (APR) 16.02 "LOS ALMENDROS M.40" DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE MADRID.

FECHA: 1 julio 2024

ESCALA: 1:1.000

PLANOS DE PROPUESTA INDICATIVA

PLANTA IMAGEN FINAL NO VINCULANTE

P.I.8

PROMOTOR: THERUS

EQUIPO REDACTOR: FENWICK IRIBARREN

PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR DEL AREA DE PLANEAMEINTO REMITIDO (APR) 16.02 "LOS ALMENDROS M.40" DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE MADRID.

FECHA: 10 mayo 2024

ESCALA: S/E

RENDERS NO VINCULANTES

RENDER NO VINCULANTE
PLANTA IMAGEN FINAL

R.1

PROMOTOR: THERUS

EQUIPO REDACTOR: FENWICK IRIBARREN

PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR DEL AREA DE PLANEAMEINTO REMITIDO (APR) 16.02 "LOS ALMENDROS M.40" DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE MADRID.

FECHA: 10 mayo 2024

ESCALA: S/E

RENDERS NO VINCULANTES

RENDER NO VINCULANTE
VISTA AÉREA DEL ÁMBITO DESDE EL SUR

R.2

PROMOTOR: THERUS

EQUIPO REDACTOR: FENWICK IRIBARREN

PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR DEL AREA DE PLANEAMEINTO REMITIDO (APR) 16.02 "LOS ALMENDROS M.40" DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE MADRID.

FECHA: 10 mayo 2024

ESCALA: S/E

RENDERS NO VINCULANTES

RENDER NO VINCULANTE
VISTA AÉREA DEL ÁMBITO DESDE EL ESTE

R.3

PROMOTOR: THERUS

EQUIPO REDACTOR: FENWICK IRIBARREN

PLAN PARCIAL DE REFORMA INTERIOR DEL AREA DE PLANEAMEINTO REMITIDO (APR) 16.02 "LOS ALMENDROS M.40" DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE MADRID.

FECHA: 10 mayo 2024

ESCALA: S/E

RENDERS NO VINCULANTES

RENDER NO VINCULANTE
VISTA AÉREA DEL ÁMBITO DESDE EL OESTE

R.4