

## **E. DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO**

“PLAN ESPECIAL DE MEJORA Y REORDENACIÓN DE REDES PÚBLICAS EN EL ÁMBITO ESTE DEL PLAN PARCIAL DE MONTECARMELO DEL PAI-II.2 UZI 0.07 PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA RED PÚBLICA DOTACIONAL PARA EL TRANSPORTE, LOGÍSTICA DEL TRANSPORTE PARA COCHERAS DE METRO”.

DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL

TÉRMINO MUNICIPAL DE MADRID

INICIATIVA:

D.G. DE INFRAESTRUCTURAS.

CONSEJERÍA DE VIVIENDA, TRANSPORTES E INFRAESTRUCTURAS  
DE LA COMUNIDAD DE MADRID

Mayo 2026



## DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL

## **VOLUMEN 1- EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA**

## ÍNDICE

|          |                                                                                                                                                |           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>PRESENTACIÓN Y OBJETIVOS DEL PLAN ESPECIAL .....</b>                                                                                        | <b>8</b>  |
| <b>2</b> | <b>MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA.....</b>                                     | <b>9</b>  |
| <b>3</b> | <b>MARCO CONTEXTUAL DEL PLAN ESPECIAL.....</b>                                                                                                 | <b>12</b> |
| 3.1      | SITUACIÓN ACTUAL DEL ÁMBITO DE APLICACIÓN .....                                                                                                | 13        |
| <b>4</b> | <b>ALCANCE Y CONTENIDO DE LAS ALTERNATIVAS RAZONABLES, TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLES Y JUSTIFICACIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA. ..</b> | <b>15</b> |
| 4.1      | ALTERNATIVA “CERO” .....                                                                                                                       | 15        |
| 4.2      | ALTERNATIVAS DE IMPLANTACIÓN .....                                                                                                             | 16        |
| 4.2.1    | Alternativa 1.....                                                                                                                             | 16        |
| 4.2.2    | Alternativa 2.....                                                                                                                             | 18        |
| 4.2.3    | Alternativa 3.....                                                                                                                             | 19        |
| 4.3      | VALORACIÓN AMBIENTAL DE LAS ALTERNATIVAS DE ORDENACIÓN.....                                                                                    | 21        |
| 4.4      | EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE LA MPG .....                                                                                   | 23        |
| 4.5      | EVALUACIÓN DE EFECTOS SOBRE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y ESPACIOS RED NATURA .....                                                          | 24        |
| 4.6      | EVALUACIÓN DE EFECTOS SOBRE LA VEGETACIÓN Y ARBOLADO.....                                                                                      | 24        |
| 4.7      | EVALUACIÓN DE EFECTOS SOBRE EL PAISAJE.....                                                                                                    | 26        |
| 4.8      | EVALUACIÓN DE EFECTOS SOBRE LOS HÁBITATS .....                                                                                                 | 26        |
| 4.9      | EVALUACIÓN DE EFECTOS SOBRE LAS VIAS PECUARIAS .....                                                                                           | 26        |
| 4.10     | EVALUACIÓN DE EFECTOS SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL .....                                                                                       | 26        |
| 4.11     | EVALUACIÓN DE EFECTOS SOBRE LA ESCORRENTÍA SUPERFICIAL .....                                                                                   | 26        |
| 4.12     | EVALUACIÓN DE EFECTOS SOBRE LA CALIDAD DE LOS SUELOS Y LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA.....                                                      | 27        |
| 4.13     | EVALUACIÓN DE EFECTOS EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y VIBRACIONES .....                                                                 | 27        |
| 4.14     | EVALUACIÓN DE EFECTOS SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE Y EL CAMBIO CLIMÁTICO .....                                                                    | 29        |
| 4.15     | VALORACIÓN DE ALTERNATIVAS DE ORDENACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA .....                                                  | 29        |
| <b>5</b> | <b>DESCRIPCIÓN DE LA ORDENACIÓN PROPUESTA .....</b>                                                                                            | <b>31</b> |
| 5.1      | ÁMBITO .....                                                                                                                                   | 31        |
| 5.2      | DISTRIBUCIÓN Y TIPOLOGÍA DE USOS.....                                                                                                          | 31        |
| <b>6</b> | <b>CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ANTES DEL DESARROLLO DEL PLAN ESPECIAL EN EL ÁMBITO TERRITORIAL AFECTADO .....</b>       | <b>35</b> |
| 6.1      | CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.....                                                                                                                   | 35        |
| 6.1.1    | Marco Geomorfológico y Geológico.....                                                                                                          | 35        |
| 6.1.2    | Marco Hidrogeológico .....                                                                                                                     | 37        |
| 6.1.3    | Marco Hidrológico .....                                                                                                                        | 38        |



|          |                                                                                    |           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 6.2      | USOS DEL SUELO Y VEGETACIÓN .....                                                  | 38        |
|          | <b>6.2.1 Usos del suelo .....</b>                                                  | <b>38</b> |
|          | <b>6.2.2 Vegetación .....</b>                                                      | <b>42</b> |
| 6.3      | PAISAJE .....                                                                      | 46        |
| 6.4      | ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS, ESPACIOS RED NATURA 2000 Y MONTES PRESERVADOS ..... | 48        |
| 6.5      | HÁBITATS DE INTERES COMUNITARIO.....                                               | 48        |
| 6.6      | GEOLOGÍA .....                                                                     | 48        |
|          | <b>6.6.1 Aguas subterráneas y superficiales .....</b>                              | <b>49</b> |
| 6.7      | MARCO HIDROLÓGICO .....                                                            | 51        |
| 6.8      | PATRIMONIO CULTURAL.....                                                           | 52        |
| 6.9      | VÍAS PECUARIAS .....                                                               | 52        |
| 6.10     | CALIDAD DEL AIRE .....                                                             | 53        |
|          | 6.10.1 Índice de Calidad del Aire (ICA) .....                                      | 55        |
|          | 6.10.2 Contaminantes atmosféricos.....                                             | 56        |
|          | <b>6.10.3 Valores límite, objetivo y umbrales de alerta .....</b>                  | <b>57</b> |
|          | <b>6.10.4 Cambio Climático.....</b>                                                | <b>59</b> |
|          | <b>6.10.5 Vulnerabilidad frente al Cambio Climático .....</b>                      | <b>65</b> |
|          | <b>6.10.6 Isla de calor.....</b>                                                   | <b>74</b> |
| 6.11     | ANÁLISIS ACÚSTICO DEL ÁMBITO .....                                                 | 77        |
|          | <b>6.11.1 Caracterización acústica del ámbito .....</b>                            | <b>77</b> |
|          | <b>6.11.2 Método de predicción y parámetros de las simulaciones.....</b>           | <b>80</b> |
|          | <b>6.11.3 Presentación de resultados .....</b>                                     | <b>81</b> |
|          | <b>6.11.4 Análisis de las vibraciones en el ámbito .....</b>                       | <b>83</b> |
| <b>7</b> | <b><i>EFFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES DEL DESARROLLO DEL PE .....</i></b>         | <b>84</b> |
| 7.1      | EFFECTOS POTENCIALES SOBRE EL ARBOLADO .....                                       | 84        |
| 7.2      | EFFECTOS POTENCIALES SOBRE EL PAISAJE.....                                         | 102       |
| 7.3      | EFFECTOS POTENCIALES SOBRE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y RED NATURA 2000 .....   | 102       |
| 7.4      | EFFECTOS POTENCIALES SOBRE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO                     | 102       |
| 7.5      | EFFECTOS POTENCIALES SOBRE LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIAL .....                     | 102       |
| 7.6      | EFFECTOS POTENCIALES SOBRE LA GENERACIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS                     | 102       |
| 7.7      | EFFECTOS POTENCIALES SOBRE LA CALIDAD DE LOS SUELOS Y LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS ..... | 103       |
| 7.8      | EFFECTOS POTENCIALES SOBRE LAS VIAS PECUARIAS .....                                | 103       |
| 7.9      | EFFECTOS POTENCIALES SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE.....                                | 103       |
| 7.10     | EFFECTOS POTENCIALES SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO.....                                | 105       |

|        |                                                                                                                                                                                            |            |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 7.9.1  | Efectos en relación con los usos propuestos.....                                                                                                                                           | 106        |
| 7.9.2  | Efectos en relación con la Movilidad.....                                                                                                                                                  | 111        |
| 7.9.3  | Emisiones de origen urbano .....                                                                                                                                                           | 114        |
| 7.9.4  | Actuaciones para reducir los efectos sobre el Cambio Climático.....                                                                                                                        | 117        |
| 7.9.5  | Efectos en relación con el confort térmico y la isla de calor .....                                                                                                                        | 119        |
| 7.11   | EFFECTOS POTENCIALES EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA .....                                                                                                                            | 119        |
| 7.12   | EFFECTOS POTENCIALES EN MATERIA DE VIBRACIONES .....                                                                                                                                       | 119        |
| 7.13   | EFFECTOS POTENCIALES SOBRE INFRAESTRUCTURAS .....                                                                                                                                          | 120        |
| 7.12.1 | Afecciones aeronáuticas .....                                                                                                                                                              | 120        |
| 7.12.2 | Estudio informativo de la línea de Metro que conectará con el presente Plan Especial .....                                                                                                 | 120        |
| 7.12.3 | Líneas eléctricas .....                                                                                                                                                                    | 120        |
| 7.12.4 | Canal de Isabel II.....                                                                                                                                                                    | 121        |
| 7.12.5 | Carreteras .....                                                                                                                                                                           | 121        |
| 8      | <b>INCIDENCIAS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES .....</b>                                                                                             | <b>122</b> |
| 9      | <b>MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y, EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, CORREGIR CUALQUIER EFECTO NEGATIVO EN EL MEDIO AMBIENTE, TOMANDO EN CONSIDERACIÓN EL CAMBIO CLIMÁTICO .....</b> | <b>126</b> |
| 9.1    | MEDIDAS A CONSIDERAR EN MATERIA DE ARBOLADO.....                                                                                                                                           | 126        |
| 9.1.1  | Retirada de restos y ejemplares en mal estado fitosanitario o vegetativo .....                                                                                                             | 126        |
| 9.1.2  | Actuaciones de eliminación de vegetación espontánea, mal desarrolladas estructuralmente y especies invasoras .....                                                                         | 126        |
| 9.1.3  | Eliminación por incompatibilidad con la ordenación de usos planeada .....                                                                                                                  | 126        |
| 9.1.4  | Trasplante de ejemplares categoría .....                                                                                                                                                   | 126        |
| 9.2    | MEDIDAS EN MATERIA DE PAISAJE URBANO .....                                                                                                                                                 | 127        |
| 9.3    | MEDIDAS A CONSIDERAR EN RELACIÓN CON LA CALIDAD DE LOS SUELOS Y LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS .....                                                                                               | 127        |
| 9.4    | MEDIDAS A CONSIDERAR EN RELACIÓN CON LA GESTIÓN DE RESIDUOS .....                                                                                                                          | 127        |
| 9.5    | MEDIDAS A CONSIDERAR EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA ....                                                                                                                             | 127        |
| 9.4.1  | Medidas contra el ruido durante la fase de obras.....                                                                                                                                      | 127        |
| 9.4.2  | Medidas de templado del tráfico .....                                                                                                                                                      | 128        |
| 9.4.3  | Medidas en materia de vibraciones.....                                                                                                                                                     | 128        |
| 9.6    | MEDIDAS A CONSIDERAR EN MATERIA DE CALIDAD DEL AIRE Y LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO.....                                                                                                | 128        |
| 9.7    | MEDIDAS A CONSIDERAR EN MATERIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y USO DE ENERGÍAS RENOVABLES.....                                                                                                 | 131        |
| 10     | <b>DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PE.....</b>                                                                                                      | <b>132</b> |
| 10.1   | ARBOLADO URBANO .....                                                                                                                                                                      | 132        |

|           |                                                                                                                                                                                                                    |            |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 10.2      | CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO .....                                                                                                                                                                          | 133        |
| 10.3      | CALIDAD DE LOS SUELOS E HIDROLOGÍA .....                                                                                                                                                                           | 135        |
| 10.4      | CONTROL DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS.....                                                                                                                                                                             | 137        |
| 10.5      | CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.....                                                                                                                                                                                        | 139        |
| <b>11</b> | <b>SOSTENIBILIDAD Y EFICIENCIA ENERGÉTICA .....</b>                                                                                                                                                                | <b>142</b> |
| 11.1      | ANÁLISIS DE LA ORDENANZA 4/2021, DE 30 DE MARZO, DE CALIDAD DEL AIRE Y SOSTENIBILIDAD, Y CUMPLIMIENTO DE LA LEY 7/2021, DE 20 DE MAYO, DE CAMBIO CLIMÁTICO Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA DE LA COMUNIDAD DE MADRID ..... | 142        |
| 11.2      | CUMPLIMIENTO DE LA LEY 1//2024, DE 17 DE ABRIL, DE ECONOMÍA CIRCULAR DE LA COMUNIDAD DE MADRID .....                                                                                                               | 142        |
| <b>12</b> | <b>RESUMEN Y CONCLUSIONES .....</b>                                                                                                                                                                                | <b>143</b> |

## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO I: SITUACIÓN DEL SUELO (FASE I)

ANEXO II: ESTUDIO DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

ANEXO III: INVENTARIADO DE ARBOLADO

## 1 PRESENTACIÓN Y OBJETIVOS DEL PLAN ESPECIAL

El presente documento ambiental estratégico se elabora para el Plan Especial a desarrollar en las parcelas 55.1 y 55.3 del UZI.0.07 Montecarmelo. Se engloba dentro de la Modificación Puntual del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid de 1997 (en adelante MPG) correspondiente a la operación urbanística Madrid Nuevo Norte,



Figura 1. Ámbito del PE dentro del UZI.0.07 Montecarmelo. Elaboración propia.

Este Plan Especial tiene por objeto principal, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 50.1.a de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid, en adelante LSCM, establecer las condiciones de ordenación de un suelo urbano de la red pública local para posibilitar la implantación de unas nuevas Cocheras de Metro soterradas en la calle Monasterio de Arlanza, en el barrio de Montecarmelo del distrito Fuencarral-El Pardo de Madrid.

Así mismo, el presente Plan Especial da cumplimiento al artículo 7.15.31 de las Normas Urbanísticas del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid 1997 (en adelante PGOUM), para el desarrollo de estas nuevas cocheras, calificadas como *Dotacional Transporte* en su clase de *Logística del Transporte*.

Por otra parte en julio de 2024, el Ayuntamiento de Madrid aprobó el Anteproyecto de Remodelación del Nudo de Fuencarral, para el posterior desarrollo del Proyecto Constructivo correspondiente. Debido a esta acción sobrevenida será necesario además, en el ámbito del Plan Especial, incrementar la reserva de suelo que según planeamiento vigente se asigna a Vía Pública Principal.

Como consecuencia de todo ello, el Plan Especial (PE) propone:

- a) La ordenación en subsuelo y en suelo, del uso de Logística de Transportes para la implantación de Cocheras y/o Depósito de Metro vinculadas a la nueva línea que se proyecta desde la Estación de Chamartín hasta las proximidades de la actual Estación de Fuencarral, bajo el eje de la prolongación de Agustín de Foxá, ordenado por la Modificación Puntual del PGOUM de 1997 (en adelante PGOUM), en los ámbitos de planeamiento APR 08.03 "Prolongación de la Castellana" y APE 05.27 "Colonia Campamento" para la definición de las determinaciones y parámetros de ordenación de la operación urbanística "Madrid Nuevo Norte", (MPG MNN).
- b) La ordenación del uso de Logística del Transporte para la implantación de Cocheras y/o Depósito de Metro vinculadas a la nueva línea que se proyecta desde la Estación de Chamartín hasta las proximidades de la actual Estación de Fuencarral, bajo el eje de la prolongación de Agustín de Foxá, ordenado por la Modificación Puntual del PGOUM de 1997 (PGOUM), en los ámbitos de planeamiento APR 08.03 "Prolongación de la Castellana" y APE 05.27 "Colonia Campamento" para la definición de las determinaciones y parámetros de ordenación de la operación urbanística "Madrid Nuevo Norte", (MPG MNN).
- c) Definir la reordenación del conjunto de las dotaciones públicas del ámbito garantizado su compatibilidad y su funcionalidad.

Los usos dotacionales existentes en el ámbito según el planeamiento vigente son los de Vía Pública Principal, Zona Verde Básica, Equipamiento Básico y Administración Pública, para el que no se especifica nivel de implantación. En el Plan Especial los dos tres primeros mantienen la misma calificación, si bien con una configuración espacial distinta, y el de Administración Pública será sustituido por el de Logística del Transporte (Cocheras de Metro), con una superficie inferior a la anterior, tal como se puede ver en la tabla comparativa incluida en el apartado 14.8 de esta memoria. Por otra parte la superficie de suelo de Vía Pública Principal se verá incrementada para dar cabida en esa zona a la solución propuesta en el **Anteproyecto de Remodelación del Nudo de Fuencarral**.

La infraestructura de Logística del Transporte (Cocheras) propuesta en el PE se concibe como una Infraestructura Básica del Territorio con el carácter de Sistema General según lo establecido en el artículo 3.1.2.7 del PGOUM, e integrado en el sistema de la Red Pública Supramunicipal según lo que se establece en la Ley 5/1985 de Creación del Consorcio Regional de Transportes Públicos Regulares de Madrid.

## **2 MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA**

Conforme se establece en la Disposición Transitoria Primera de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas de la Comunidad de Madrid, en tanto que se apruebe una nueva legislación autonómica en materia de evaluación ambiental en desarrollo de la normativa básica estatal, se aplicará la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, en los términos previstos en esta disposición, y lo dispuesto en el Título IV, los artículos 49, 50 y 72, la disposición adicional séptima y el Anexo Quinto, de la Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid.

En el artículo 6 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (LEA), se indica lo siguiente:

Artículo 6.1. Serán objeto de una **evaluación ambiental estratégica ordinaria** los planes y programas, así como sus modificaciones, que se adopten o aprueben por una Administración pública y cuya elaboración y aprobación venga exigida por una disposición legal o reglamentaria o por acuerdo del Consejo de ministros o del Consejo de Gobierno de una comunidad autónoma, cuando:

- a) Establezcan el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos a evaluación de impacto ambiental y se refieran a la agricultura, ganadería, silvicultura, acuicultura, pesca, energía, minería, industria, transporte, gestión de residuos, gestión de recursos hídricos, ocupación del dominio público marítimo terrestre, utilización del medio marino, telecomunicaciones, turismo, ordenación del territorio urbano y rural, o del uso del suelo; o bien,
- b) Requieran una evaluación por afectar a espacios Red Natura 2000 en los términos previstos en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- c) Los comprendidos en el apartado 2 cuando así lo decida caso por caso el órgano ambiental en el informe ambiental estratégico de acuerdo con los criterios del anexo V.
- d) Los planes y programas incluidos en el apartado 2, cuando así lo determine el órgano ambiental, a solicitud del promotor.

Los proyectos asociados a los usos en los que se materializará la ordenación del Plan Especial (a), serán cocheras para los vagones de metro, edificios de oficinas, instalaciones para el mantenimiento de los vagones, zonas verdes, espacios libres y red viaria.

En relación con la letra b), el ámbito del Plan Especial no afectará a espacios Red Natura 2000 en los términos previstos en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

La letra c) no aplica al caso que nos ocupa, dado que es el resultado de haber resuelto un procedimiento simplificado (momento procedimental en el que no se encuentra el PE).

En conclusión, el PE no estaría en los supuestos objeto de evaluación ambiental estratégica ordinaria.

Artículo 6.2. 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.

El Plan Especial objeto de análisis no es una modificación menor de un plan de los mencionados en el artículo 6.1. (a) ni un plan de los mencionados en dicho artículo que establezca el uso, a nivel municipal, de zonas de reducida extensión (b).

Sí se encuadraría, en cambio, en el supuesto definido en la letra c), dado que, estableciendo el marco para la autorización en el futuro de proyectos, no cumple con los demás requisitos del artículo 6.1., esto es:

- I Los proyectos a los que conducirá su desarrollo no están legalmente sometidos a evaluación de impacto ambiental.
- II No afecta a espacios Red Natura 2000, en los términos previstos en la ley 42/2007.

Por tanto, el PE Cocheras Metro se debe someter a evaluación ambiental estratégica simplificada al ajustarse a los requisitos establecidos en según la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (LEA),

### 3 MARCO CONTEXTUAL DEL PLAN ESPECIAL

El ámbito en el que se desarrollará el Plan Especial se encuentra dentro de la delimitación del UZI 00.07 cuyas condiciones técnicas para la gestión, urbanización y edificación están fijadas por la Normativa desarrollada para la operación urbanística “Madrid Nuevo Norte”.

Madrid Nuevo Norte fue el nombre que recibió la Modificación Puntual del PGOUM de 1997. Esta MPG fue aprobada definitivamente con condiciones mediante acuerdo de 25 de marzo de 2020 del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid. Posteriormente, por acuerdo del Consejo de 22 de junio de 2020, se dan por cumplidas las condiciones establecidas en el Anexo del Acuerdo de 25 de marzo de 2020.

Afecta a los siguientes ámbitos:

- APR 08.03 “Prolongación de la Castellana”
- APE 05.27 “Colonia Campamento”

El documento urbanístico presentaba el desarrollo de los siguientes contenidos fundamentales:

Creación de cuatro ámbitos de actuación diferenciados: al sur de la M-30 la estación de Chamartín (APR.05.10) y el Centro de Negocios de Chamartín (APE 05.31) y al norte de la Calle 30 los ámbitos de actuación Malmea-San Roque-Tres Olivos (APE 08.20) y Las Tablas Oeste (APE 08.21); haciendo así viable y gestionable la propuesta de ordenación.

- Potenciación de la estación de Chamartín como elemento central del nuevo Centro de Negocios de Madrid, junto al nuevo intercambiador modal previsto en Mauricio Legendre.
- Planteamiento de un modelo de movilidad 80% transporte público-20% vehículo privado planteando una significativa limitación de aparcamiento en el futuro Centro de Negocios, con objeto de potenciar la movilidad en transporte público.
- Planteamiento de la mejora en la cualificación y cuantificación del suelo destinado a Redes Públicas tanto de carácter local como general, para así atender a las necesidades del entorno urbano en el que se insertan posibilitando mejorar los déficits y necesidades urbanas existentes.
- Concreción de los usos pormenorizados del suelo fijando los usos terciarios (60,5%) y residenciales (39,5%) eliminando así las incertidumbres de planes antecedentes.
- Potenciación de políticas de vivienda pública municipal mediante la fijación del 20% de la edificabilidad residencial con destino a vivienda con algún tipo de protección pública.

Estos objetivos se complementan con criterios relacionados con el nuevo marco de sostenibilidad y con el modelo territorial del Ayuntamiento de Madrid: cohesionar y reequilibrar la ciudad; regenerar y recuperar el espacio urbano y el patrimonio; promover el acceso a una vivienda digna; mejora del tráfico, de las infraestructuras para la movilidad rodada y el aparcamiento; fijación de una estrategia de intervención en relación con la movilidad y el transporte público y mejorar la posición de Madrid entre las grandes ciudades globales.

Como consecuencia de esta operación, se reordenan las parcelas dotacionales públicas 55.1, 55.2 y 55.3 del ámbito UZI 00.07 Montecarmelo. En concordancia con la estrategia de intervención en relación con la movilidad y el transporte público, esta reordenación resulta motivada por dos actuaciones sobre infraestructuras públicas:

- La modificación del Nudo de Fuencarral y las conexiones con la M 607 y M 603.
- La ampliación de la Línea de Metro.

Teniendo en cuenta esta última, el Consorcio de Transportes de la Comunidad de Madrid redactó en 2018 un Informe de sugerencias sobre la Modificación Puntual del PGOUM de 1997 en los ámbitos de planeamiento APR 08.03 y APE 05.27 (objeto de la operación urbanística Madrid Nuevo Norte) expresando la **necesidad de ubicar unas nuevas cocheras de metro en el ámbito.**<sup>1</sup>

### 3.1 SITUACIÓN ACTUAL DEL ÁMBITO DE APLICACIÓN

La delimitación del ámbito afecta a las parcelas 55.1, 55.2 y 55.3 del barrio de Montecarmelo, todas ellas destinadas a dotacionales públicas, y además a suelo de vía pública de reserva asociado a la conexión con el nudo de Fuencarral.

Sus límites geográficos son:

- Al Norte linda con la carretera M-603 Fuencarral-Alcobendas
- Al Este, en línea recta de aproximadamente 400 m con la calle Nuestra Señora de Valverde, en el límite del APE 08.20 Malmea-San Roque-Tres Olivos
- Al Oeste, con una rotonda perteneciente a la M607 Madrid-Navacerrada.
- Al Sur, con la C/ del Monasterio de Arlanza, en un tramo ocupado por viviendas de tipo unifamiliar de dos alturas.

---

<sup>1</sup> “11. El anteproyecto de trazado no contempla ni túneles de conexión con otras líneas de Metro para una correcta explotación futura, **ni cocheras donde mantener el material móvil necesario para esta nueva línea. Para una correcta explotación de la futura línea, Metro de Madrid estima necesaria la construcción de una cochera con capacidad mínima de 8 unidades de material móvil. Este Organismo plantea la necesidad de reservar la parcela 55.2 de la 2ª modificación del P.P. Montecarmelo del PAU-11.2 UZI.0.07 de 31.698,02 m², calificada actualmente como Administración pública, para la construcción de la misma. La ordenación de la MPG debe contemplar la conexión de la nueva línea con dicha parcela desde la futura estación de Fuencarral Norte, mediante un trazado directo siguiendo el eje de prolongación de Agustín de Foxá.**”



*Figura 2 Identificación de los límites geográficos del PE. Elaboración propia.*

El suelo del ámbito se encuentra en la situación básica de suelo urbanizado (art.21 del TRLSRU) ya que se encuentra integrado en la malla urbana conformada por una red de viales, dotaciones y parcelas disponiendo de las infraestructuras y los servicios necesarios, mediante su conexión en red, instaladas y operativas para abastecer la demanda de los usos, actividades y edificaciones materializadas o a materializar.

De acuerdo con el art. 14 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo, de la Comunidad de Madrid (LS 9/01) ostenta la condición de suelo urbano al cumplir con las siguientes características:

- a) Incluye solares aptos para la edificación en un ámbito completamente urbanizado, estando pavimentadas las calzadas y soladas y encintadas las aceras de las vías urbanas municipales a que da frente y cuentan con los servicios de abastecimiento de agua, evacuación de aguas residuales, suministro de energía eléctrica y alumbrado público, conectados a las correspondientes redes públicas.
- b) Cuenta con urbanización idónea para posibilitar la edificación a la que da soporte y cuenta con acceso rodado por vía urbana municipal, abastecimiento de agua, evacuación de aguas residuales y suministro de energía eléctrica y alumbrado público.
- c) Está urbanizado en ejecución del planeamiento urbanístico y de conformidad con sus determinaciones.

Por tanto, la situación de partida del ámbito cumple las condiciones a efectos urbanísticos para el desarrollo del PE que se presenta de acuerdo con la legislación sectorial.

#### 4 ALCANCE Y CONTENIDO DE LAS ALTERNATIVAS RAZONABLES, TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLES Y JUSTIFICACIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA.

En el artículo 43.a) de la LS 9/01 se establece que en la Memoria de los Planes Generales “*deberá (...) exponerse el proceso seguido para la selección de alternativas y la toma de decisiones y justificarse la ordenación establecida, especialmente a la luz de su evaluación ambiental*”, lo que también recogía el artículo 38 del Reglamento de Planeamiento Urbanístico de 23 de junio de 1978 al afirmar que en la Memoria de los instrumentos de planeamiento general habían de analizarse “*las distintas alternativas posibles y justificar(á) el modelo elegido.*”

Para el estudio de alternativas y la selección de aquella de menor impacto, técnica, territorial y ambientalmente viable, se han analizado diferentes soluciones que, cumpliendo los requisitos básicos que garantizan la funcionalidad del nuevo recinto de Cocheras y la necesaria implantación de las vías en el subsuelo, proporcionen la solución más equilibrada según lo expuesto en apartados precedentes.

Para el estudio de alternativas se ha considerado que la superficie de suelo de vía pública que se reserva para la articulación de las conexiones con el nuevo nudo de Fuencarral, aproximadamente 5.724 m<sup>2</sup>, es un dato invariable. Esta superficie es ligeramente superior a la asignada en la parcela correspondiente en la MPG MNN, que era de 5.136 m<sup>2</sup>, debido a las necesidades de ampliar esta reserva de suelo motivadas por el proyecto ejecutivo de esta infraestructura viaria, actualmente en proceso de definición.

Desde el punto de vista urbanístico se ha llevado a cabo, además de un análisis de la alternativa cero, una evaluación de alternativas desde diferentes escalas de planeamiento

- Desde el punto de vista de las previsiones de la MPG.MNN
- Alternativas para la asignación del uso global del ámbito urbanístico.

Pasa a desarrollarse el análisis desde una perspectiva medioambiental.

##### 4.1 ALTERNATIVA “CERO”

Desde un punto de vista urbanístico la alternativa 0, aquella en la que no se actúa sobre el ámbito, y cuya valoración es propia del procedimiento ambiental, la justificación de su inviabilidad queda en todo caso integrada en el apartado 1.1 de la Memoria urbanística, en el cual se explica y justifica la oportunidad, conveniencia y justificación del presente Plan Especial, lo que invalida la opción de no formular el plan.

La alternativa 0 impediría cumplir con el objetivo general de posibilitar la operativa de un sistema general estratégico de transporte público colectivo, por lo que ha de descartarse.

La alternativa cero es aquella en la que se describen los aspectos relevantes de la situación actual del medio ambiente y su probable evolución en caso de que no se promueva el desarrollo del plan o

programa (Anexo IV de la Ley 21/2013). A los efectos, se entenderá por alternativa cero la no realización del presente Plan Especial (en adelante, PE).

Esta alternativa tiene sentido únicamente en el procedimiento de análisis comparativo de la evaluación ambiental, pero no en lo que concierne al propio procedimiento urbanístico. La legislación en materia urbanística no requiere la inclusión de esta alternativa en los documentos de planeamiento toda vez que la propia iniciativa se fundamenta en la oportunidad y conveniencia de su tramitación.

Tras el desmantelamiento de las instalaciones que hace décadas ocupaban las parcelas objeto de este estudio, en la actualidad en el ámbito se encuentra vegetación de bajo porte con algunos árboles y arbustos, montículos de residuos de construcción y demolición y elementos de infraestructura urbana tales como arquetas de alumbrado público, alcantarillado, gas natural y abastecimiento de agua potable. Además en el sur suroeste del ámbito se encuentra una salida de emergencia de la red del metro de Madrid (Anexo I Informe de situación del suelo y anexo fotográfico)

Desde un punto de vista ambiental, en caso de no promoverse el PE, la falta de uso de estos terrenos podría generar problemas como el incremento del depósito descontrolado de residuos o la proliferación de plagas. Desde el punto de vista social, la fragmentación y falta de permeabilidad urbana que provoca en la actualidad este ámbito se perpetuaría en el tiempo.

De no promoverse el PE y su futura ordenación pormenorizada, los suelos en él contenidos seguirían en una situación fuera de ordenación lo cual sería perjudicial desde un punto de vista medioambiental dado que los usos no se podrían adecuar a los requisitos medioambientales del Ayuntamiento de Madrid, siendo más difícil su adecuación a los estándares urbanísticos de sostenibilidad.

## 4.2 ALTERNATIVAS DE ORDENACIÓN

Desde la perspectiva urbanística se han analizado de la siguiente forma:

### 4.2.1 Alternativa 1

La alternativa 1 analiza el escenario de máxima ocupación del subsuelo por parte de las nuevas Cocheras de Metro, en base a la habilitación del mayor espacio posible para esta infraestructura, llevándola hasta los bordes del suelo disponible.

En cota urbana, se mantiene el uso de Equipamiento Público en su misma dimensión y posición y la parcela del actual uso Administración Pública se divide en partes iguales para este uso y para Dotacional para el Transporte, clase Logística del Transporte en superficie, conectado a su vez con las instalaciones soterradas. La zona verde mantiene la posición y superficie que define el planeamiento vigente.

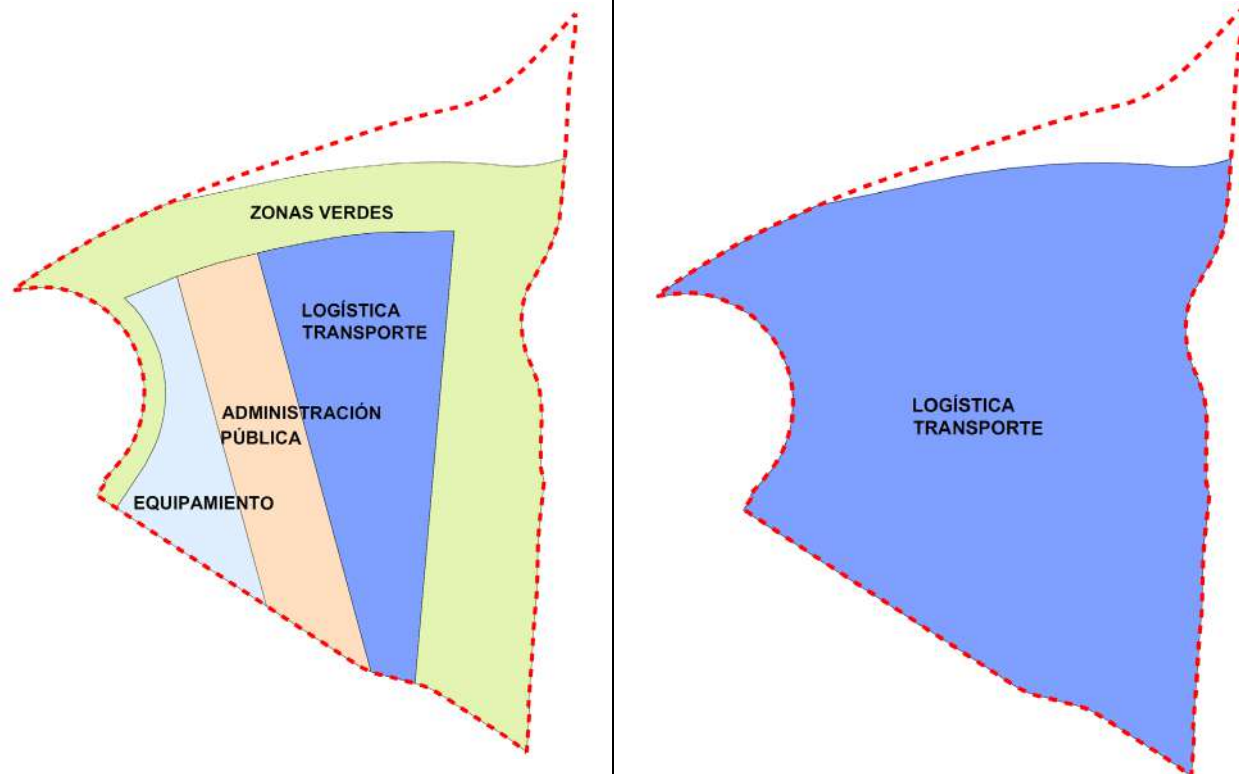


Figura 3 Esquema indicativo de la Alternativa 1. Ordenación de suelo y subsuelo. Fuente RH

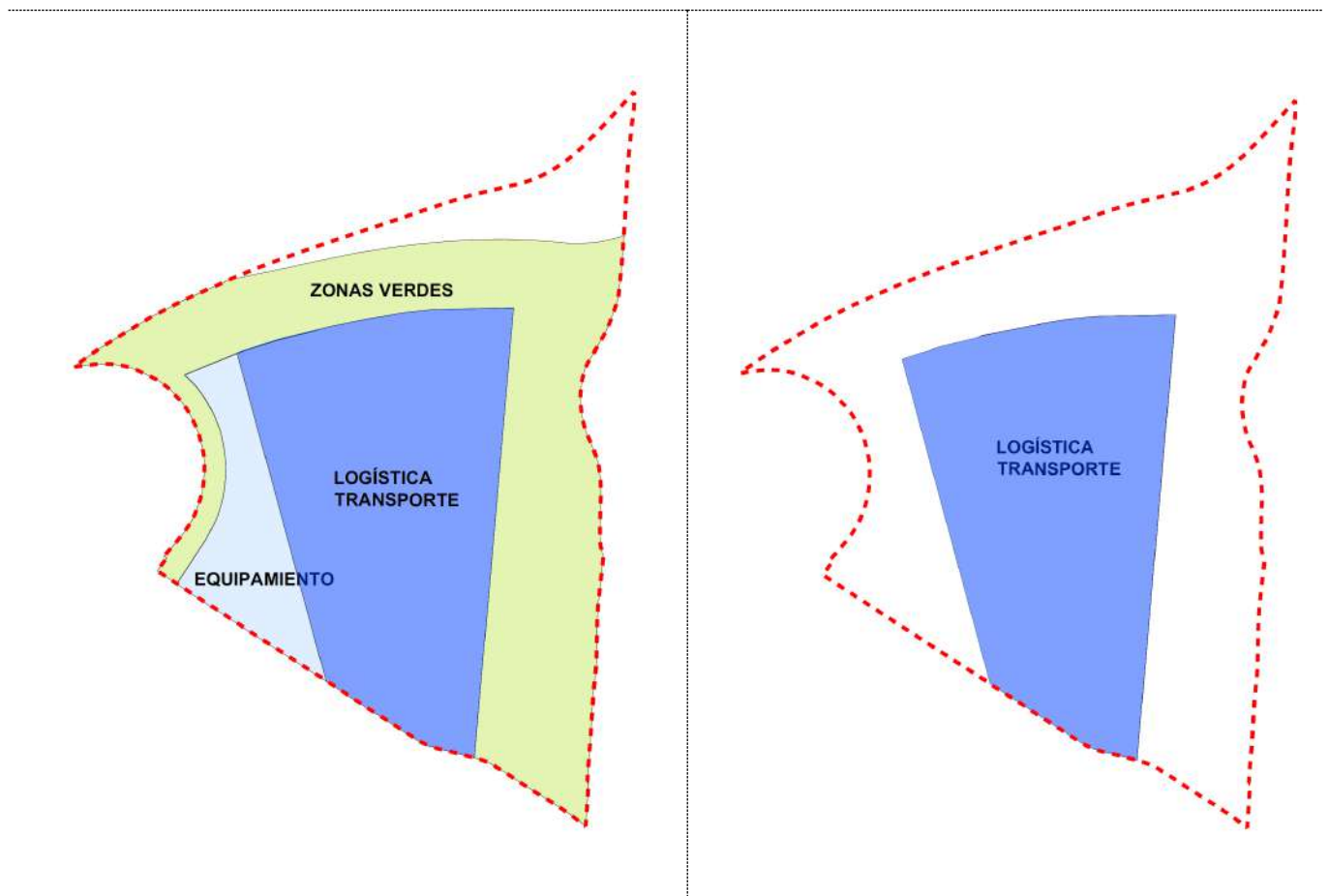
Los datos de esta alternativa son los siguientes:

| Uso dotacional sobre rasante                            | Superficie suelo m <sup>2</sup> s |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Vía pública                                             | 5.724                             |
| Zona verde básica                                       | 25.130                            |
| Equipamiento Básico                                     | 5.691                             |
| Administración Pública                                  | 15.289                            |
| Logística del Transporte                                | 9.409                             |
| <b>Total</b>                                            | <b>61.243</b>                     |
| Ocupación bajo rasante para la implantación de Cocheras | Superficie suelo m <sup>2</sup> s |
| Logística del Transporte                                | 55.519                            |
| <b>Total</b>                                            | <b>55.519</b>                     |

#### 4.2.2 Alternativa 2

La alternativa 2 contempla que el uso de Dotacional para el Transporte, clase Logística de Transporte ocupe bajo rasante y sobre rasante la huella de la actual parcela 55.2, de Administración Pública, sin afectar al resto del ámbito.

En cota urbana tanto la Zona Verde como el Equipamiento Público se mantienen inalterados en posición respecto al planeamiento vigente, si bien la zona verde presenta una disminución de superficie como consecuencia del efecto sobrevenido de la necesidad de ampliación de la reserva de suelo para vía pública principal.



*Figura 4 Esquema indicativo de la Alternativa 2. Ordenación de suelo y posición de cochera en el subsuelo.  
Fuente RH.*

Los datos de esta alternativa, para el conjunto del suelo, son los siguientes:

| Uso dotacional sobre rasante                            | Superficie suelo m <sup>2</sup> s |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Vía pública                                             | 5.724                             |
| Zona verde Básica                                       | 25.130                            |
| Equipamiento Básico                                     | 5.691                             |
| Administración Pública                                  | 0                                 |
| Logística del Transporte                                | 4.698                             |
| <b>Total</b>                                            | <b>61.243</b>                     |
| Ocupación bajo rasante para la implantación de Cocheras | Superficie suelo m <sup>2</sup> s |
| Logística del Transporte                                | 24.698                            |
| <b>Total</b>                                            | <b>24.698</b>                     |

#### 4.2.3 Alternativa 3

En la alternativa 3 se ha estudiado una ocupación de las nuevas Cocheras de Metro bajo rasante extendiéndose parcialmente al Sureste hasta el límite del ámbito APE 08.20 Malmea-San Roque-Tres Olivos, y hasta el límite del ámbito al Norte.

En cota urbana se ordena una superficie de suelo para Dotacional para el Transporte, clase Logística del Transporte superpuesta a la anterior, de tal forma que se resuelva el acceso y comunicación desde la vía pública con la parte soterrada de la instalación, al tiempo que se posibilita la implantación en este nivel de actividades como dependencias de personal, áreas administrativas, etc. asociadas a la infraestructura. En esta cota urbana la parcela delimitada será colindante con zona verde y parcela destinada al uso de equipamiento.

Se amplía el suelo de Equipamiento para mejorar la flexibilidad de implantación de usos y se elimina el uso de Administración Pública. Con ello se amplía también la superficie de zona verde original, anulando el efecto sobre la misma de las previsiones de ampliación del enlace con el Nudo de Fuencarral.

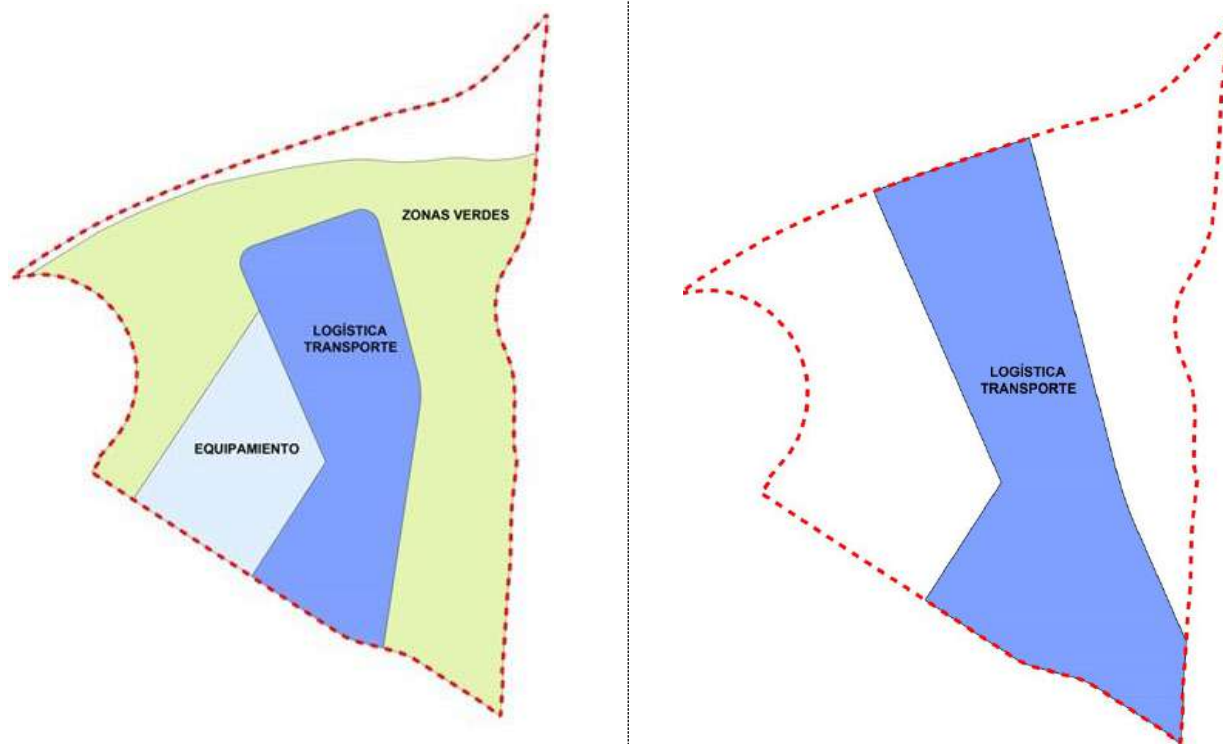


Figura 5 Esquema indicativo de la Alternativa 3. Ordenación de suelo y subsuelo. Fuente RH.

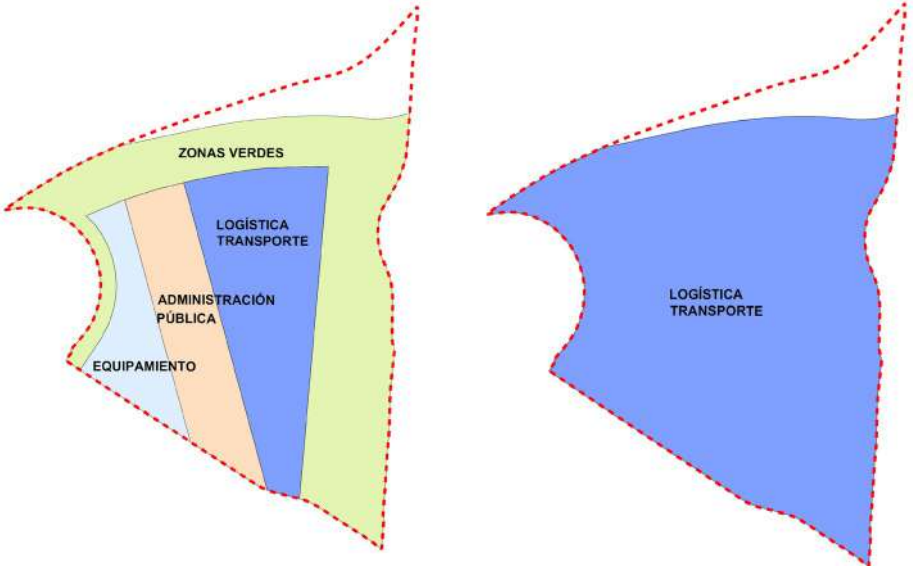
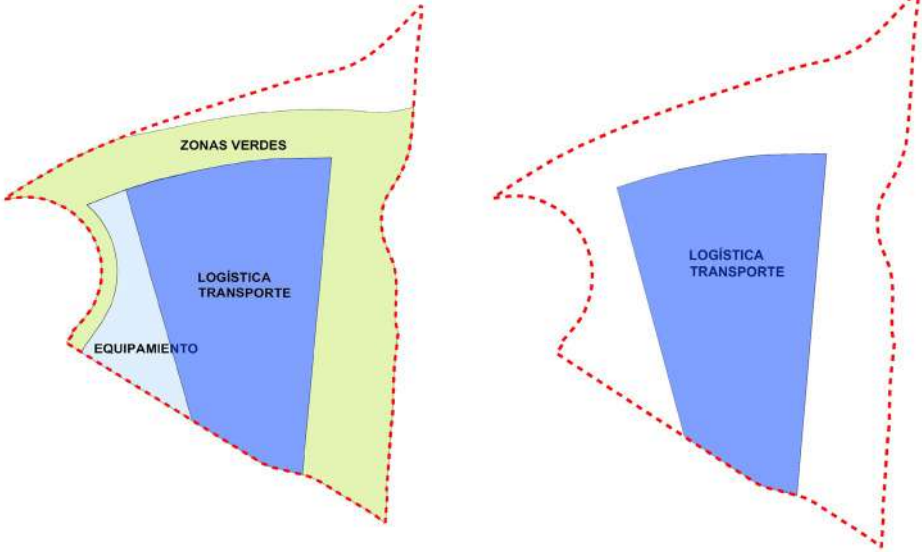
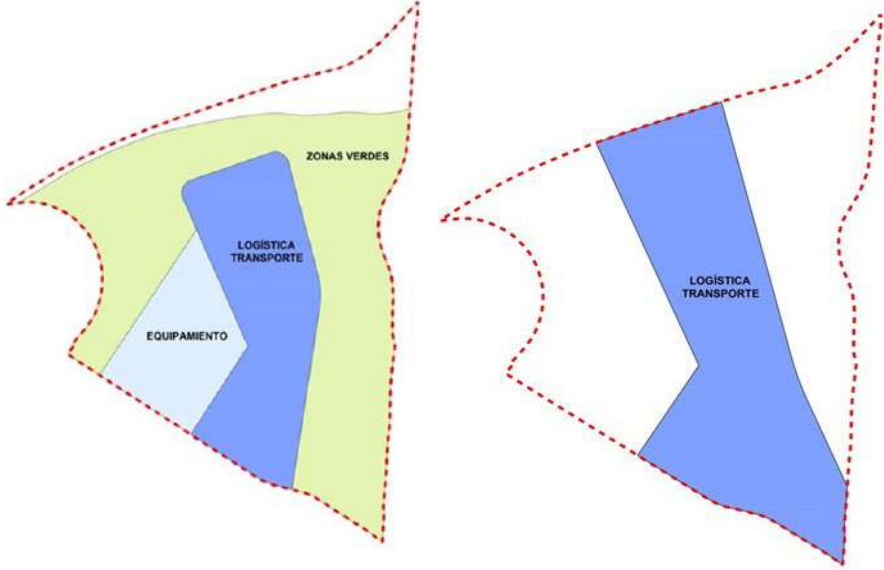
Los datos de esta alternativa, para el conjunto del suelo, son los siguientes:

| Uso dotacional sobre rasante                            | Superficie suelo m <sup>2</sup> s |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Vía pública                                             | 5.724                             |
| Zona verde Básica                                       | 31.636                            |
| Equipamiento Básico                                     | 8.143                             |
| Administración Pública                                  | 0                                 |
| Logística del Transporte                                | 15.740                            |
| <b>Total</b>                                            | <b>61.243</b>                     |
| Ocupación bajo rasante para la implantación de Cocheras | Superficie suelo m <sup>2</sup>   |
| Logística del Transporte                                | 26.083                            |
| <b>Total</b>                                            | <b>26.083</b>                     |

### 4.3 VALORACIÓN AMBIENTAL DE LAS ALTERNATIVAS DE ORDENACIÓN

Desde el punto de vista socio - ambiental se considera que deben primar aquellas decisiones que fomenten el proceso de regeneración urbana, permeabilidad e integración territorial. En consecuencia, la alternativa 3, en la que se obtiene más superficie para zonas verdes y se compatibiliza con la existencia de una vía urbana con un alto volumen de tráfico, mitigando en parte el impacto visual y acústico de la misma se considera la más adecuada de las tres. Además, esta alternativa amplía las posibilidades de implantación de distintos usos finales al incorporar mayor cantidad de suelo al desarrollo del PE permitiendo diversificar los equipamientos que beneficiarán al vecindario de la zona.

Se realiza a continuación un análisis desde la perspectiva ambiental tanto de la ordenación a nivel cota de calle como de la ordenación bajo rasante

| Alternativa 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Alternativa 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Alternativa 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>Análisis en relación con el comportamiento medio ambiental:</p> <p>La propuesta 1 es la que ofrece una mayor capacidad operativa a las instalaciones de Cochera y Depósito bajo rasante al ser la que destina mayor cantidad de superficie para la implantación de este uso, pero es también la que mayor repercusión tiene en el subsuelo, debido a la extracción de un mayor volumen de tierra incidiendo en la alteración de la estructura del suelo y aumentando los riesgos de deslizamiento de tierras.</p> <p>La ocupación del ámbito en su totalidad a nivel de subsuelo puede acarrear también problemas en la implantación de usos en superficie, dado que es un uso que necesitará instalaciones de conexión en superficie tales como ventilación o evacuación, afectando especialmente a las zonas verdes.</p> | <p>Análisis en relación con el comportamiento medio ambiental:</p> <p>El diseño del uso de plataforma de Cocheras se limita a la parcela 55.3 bajo rasante con lo que no impactaría a las zonas verdes en superficie si bien sigue condicionando el desarrollo del uso previsto en superficie coincidente con los límites de la parcela.</p> <p>La reducción de superficie afectada en subsuelo conllevaría un menor movimiento de tierras y alteración de los perfiles del suelo del ámbito, aunque se reduce la superficie de zonas verdes debido a la ampliación de la reserva de suelo del enlace de la M607.</p> | <p>Análisis en relación con el comportamiento medio ambiental:</p> <p>La propuesta realiza un reparto más equitativo entre usos en superficie, flexibilizando la implantación de usos con el incremento de la superficie dedicada a equipamiento consiguiendo un equilibrio de la superficie de zona verde original anulando el efecto sobre la misma de las previsiones de ampliación del enlace con el Nudo de Fuencarral. Es la alternativa que destina mayor superficie de suelo a zonas verdes.</p> <p>En cuanto al uso bajo rasante, si bien rebasa los límites de la huella de la parcela 55.3, no ocupa la totalidad del ámbito y por tanto se produciría un menor impacto en lo concerniente a alteración de los suelos y movimiento de tierras.</p> |

4.4 EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE LA MPG

En este capítulo se aporta de manera sintética el grado de cumplimiento, por parte de cada alternativa, de los objetivos de ordenación de la MPG de Madrid Nuevo Norte relacionados con el ámbito de estudio

| OBJETIVOS MPG                                                                                                                                                                                                                                          | Alternativa 1                                                                                                                                                                                                                                     | Alternativa 2                                                                                                                                                                                                                               | Alternativa 3                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ordenar suelo para la inclusión de un nuevo uso Dotacional Público de Logística de Transportes, manteniendo la función urbana asignada, y resolviendo su implantación principalmente bajo rasante, resolviendo el encaje urbano en el plano del suelo. | La alternativa cumple con este objetivo, ordenando una amplia superficie bajo rasante dedicada al uso de cocheras de metro y tres usos en superficie: Equipamiento, Administración Pública y Logística del transporte además de las Zonas Verdes. | La alternativa cumple con este objetivo, ordenando uso dotacional público de logística de transportes en los dos niveles (bajo rasante y a cota de calle) reduciendo la superficie de equipamiento a un sector de la zona oeste del ámbito. | La alternativa cumple con este objetivo, ordenando bajo rasante suelo suficiente de uso dotacional para el uso de transportes y ordenando a cota de calle otros usos como son el Equipamiento y la Logística de transporte además de mayor extensión de Zonas Verdes que las otras dos alternativas. |

#### 4.5 EVALUACIÓN DE EFECTOS SOBRE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y ESPACIOS RED NATURA

No es un factor discriminante debido a la ausencia de figuras de protección ambiental en el ámbito de actuación.

#### 4.6 EVALUACIÓN DE EFECTOS SOBRE LA VEGETACIÓN Y ARBOLADO

La comparación entre alternativas empleando el arbolado existente como criterio de evaluación, se ha llevado a cabo por medio de la menor afección a ejemplares de mayor interés: ejemplares de calidad A. En el caso de que estos ejemplares se pudieran conservar, pasarían a formar parte del patrimonio arbóreo del ámbito

Para que se produzca la menor afección posible al arbolado, el factor clave es su ubicación en zona verde. Esta condición aumenta las probabilidades de que los ejemplares sean conservados, siempre que se dé la condición de que las rasantes definitivas del terreno permitan su conservación en su posición actual sin la necesidad de ejecutar trasplantes intermedios.

La ubicación del arbolado en parcelas edificables solo se podrá confirmar cuando se conozca las condiciones detalladas de la edificación.

- Alternativa 1:

En esta alternativa se conservarían 2 de los 3 ejemplares de mayor interés (Calidad A) el tercero, ubicado en la zona de Equipamiento tendría que ser objeto de estudio cuando se conozca el proyecto de edificación por si se puede conservar integrado en el nuevo uso o si es fuera viable su trasplante



Figura 6: Efectos sobre arbolado Alternativa 1. Fuente: Elaboración propia

- Alternativa 2:

Al igual que en la alternativa 1, 2 de los 3 ejemplares de calidad A estarían situados en zonas verdes con lo cual se conservarían y la viabilidad del tercero dependerá del proyecto final de edificación para el uso de equipamiento asignado o la posibilidad de un trasplante.



Figura 7: Efectos sobre arbolado Alternativa 2. Fuente: elaboración propia

- Alternativa 3:

De los 3 ejemplares de calidad A, 2 estarían situados en zonas verdes como en el resto de las alternativas y el tercero se ubicaría en la zona destinada a equipamientos con la posibilidad de resultar parte del proyecto final de edificación o de un trasplante viable.

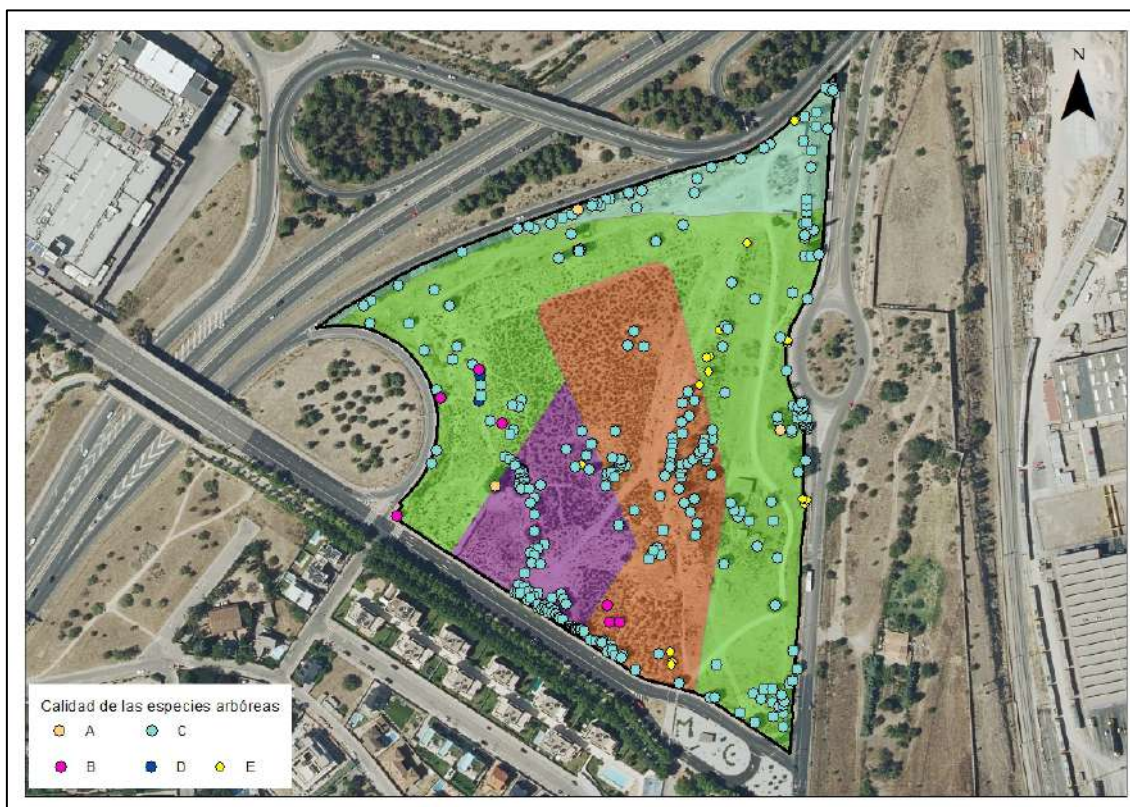


Figura 8: Efectos sobre arbolado Alternativa 3. Fuente: elaboración propia

#### 4.7 EVALUACIÓN DE EFECTOS SOBRE EL PAISAJE

La existencia de zonas verdes y la ordenación de usos es similar en las tres alternativas desde una perspectiva paisajística por lo que no se considera un factor de discriminación entre las alternativas.

#### 4.8 EVALUACIÓN DE EFECTOS SOBRE LOS HÁBITATS

Se trata de un factor no discriminante debido a la ausencia hábitats de la Directiva 92/43/CEE en el ámbito del PE.

#### 4.9 EVALUACIÓN DE EFECTOS SOBRE LAS VIAS PECUARIAS

No existen vías pecuarias que atraviesen ni estén cercanas a los límites del ámbito.

#### 4.10 EVALUACIÓN DE EFECTOS SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL

En el ámbito de actuación del PE no se incluye ningún edificio ni elemento singular catalogado ni se prevé la presencia de restos arqueológicos, por lo que el Patrimonio Cultural es un factor que no puede influir en la valoración de alternativas de ordenación.

#### 4.11 EVALUACIÓN DE EFECTOS SOBRE LA ESCORRENTÍA SUPERFICIAL

En el ámbito del PE no hay cauces ni vías de drenaje de escorrentía superficial. Todas las alternativas de ordenación tienen prevista la gestión de las aguas pluviales y residuales por medio de una red unitaria, en correspondencia con el sistema de gestión existente en su entorno, por lo que este factor no es discriminante en la selección entre ellas.

#### 4.12 EVALUACIÓN DE EFECTOS SOBRE LA CALIDAD DE LOS SUELOS Y LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

Las alternativas para la ordenación del APE no son un factor discriminante debido a que, de los usos previstos en cada una de ellas, todas contemplan la actividad propia de Uso Dotacional de Transporte Ferroviario (Metro de Madrid) que se considera de potencial incidencia en la calidad del suelo, por lo que no se puede tomar como factor decisorio para la selección de una de ellas.

#### 4.13 EVALUACIÓN DE EFECTOS EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y VIBRACIONES

- Alternativa 1:

Desde el punto de vista acústico la zona más afectada por el ruido de la infraestructura situada al norte del ámbito es la zona verde. Tanto el sector ordenado como equipamiento como el de Administración pública e infraestructura de transporte, estarían dentro de los objetivos de calidad acústica para dichos usos siempre que el equipamiento no se dedique a usos especialmente sensibles (sanitario o educativo).

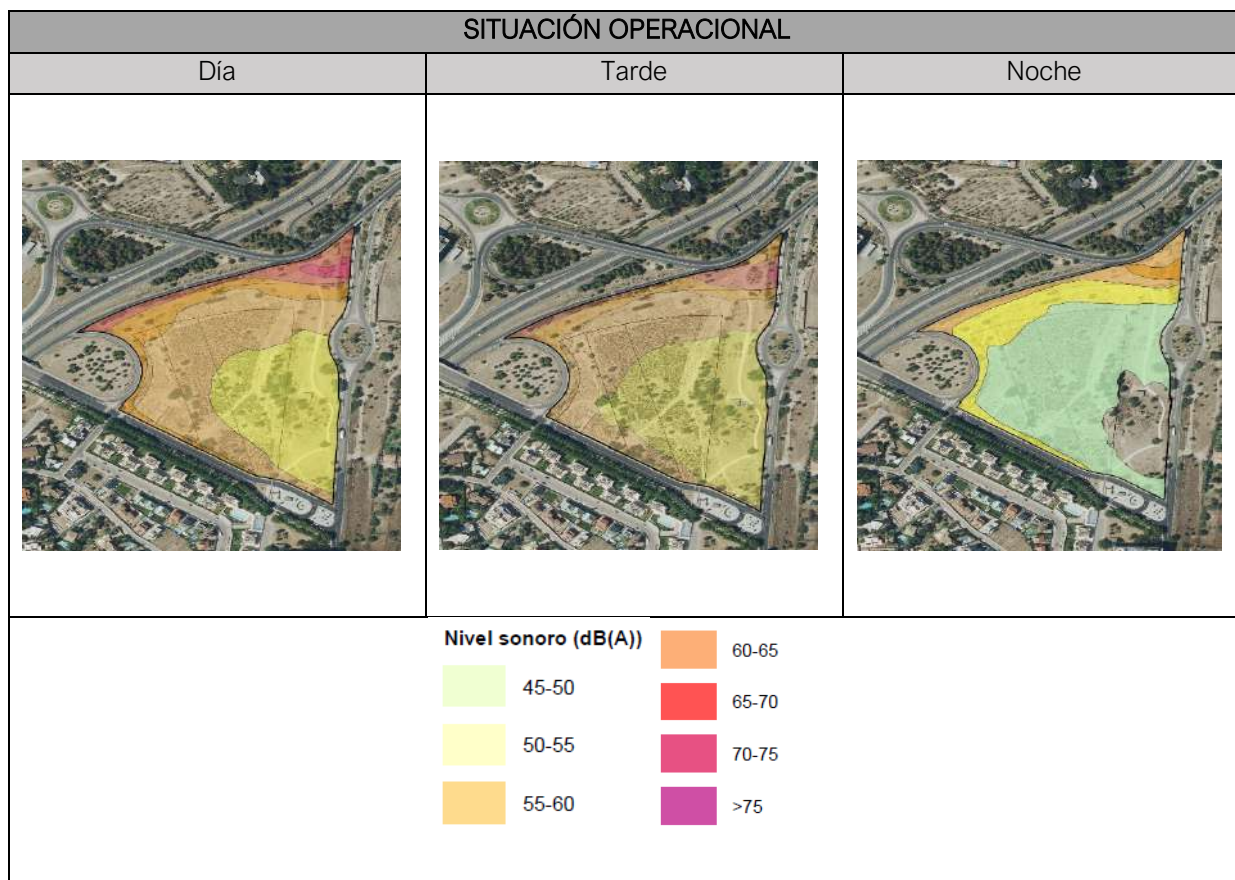


Figura 9: Situación operacional en Alternativa 1. Fuente: elaboración propia

- Alternativa 2:

Esta alternativa cumpliría con los objetivos de calidad acústica para los usos en superficie (equipamiento e infraestructura de transporte) siendo la zona que mayor conflicto acústico acumularía la situada al norte del ámbito en zona verde.

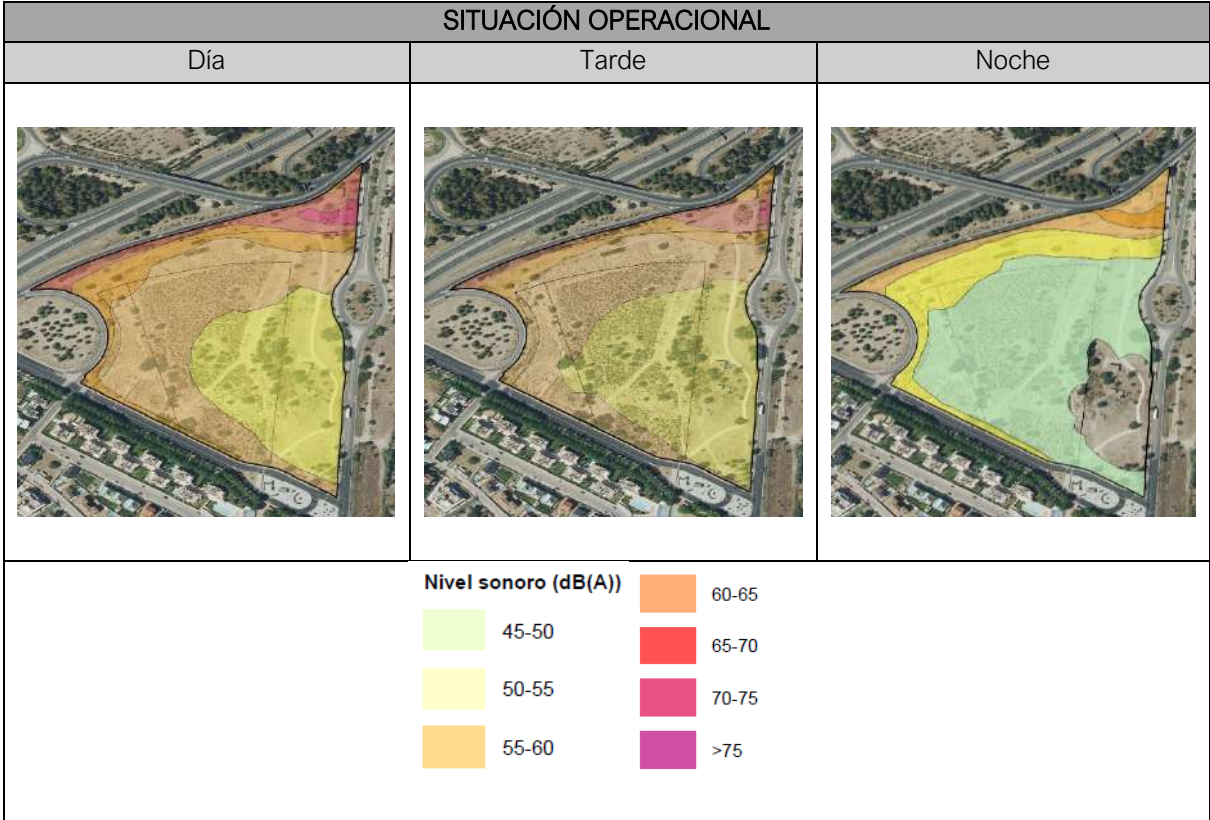


Figura 10: Situación operacional en Alternativa 2. Fuente: elaboración propia

- Alternativa 3:

Al igual que en las otras dos alternativas, la zona que presenta más conflicto acústico es la zona verde situada al norte del ámbito y colindante con la infraestructura viaria. Tanto la zona ordenada como equipamientos (siempre que no se dedique a uso sanitario ni educativo) como la de infraestructura de transporte cumplirían los objetivos de calidad acústica.

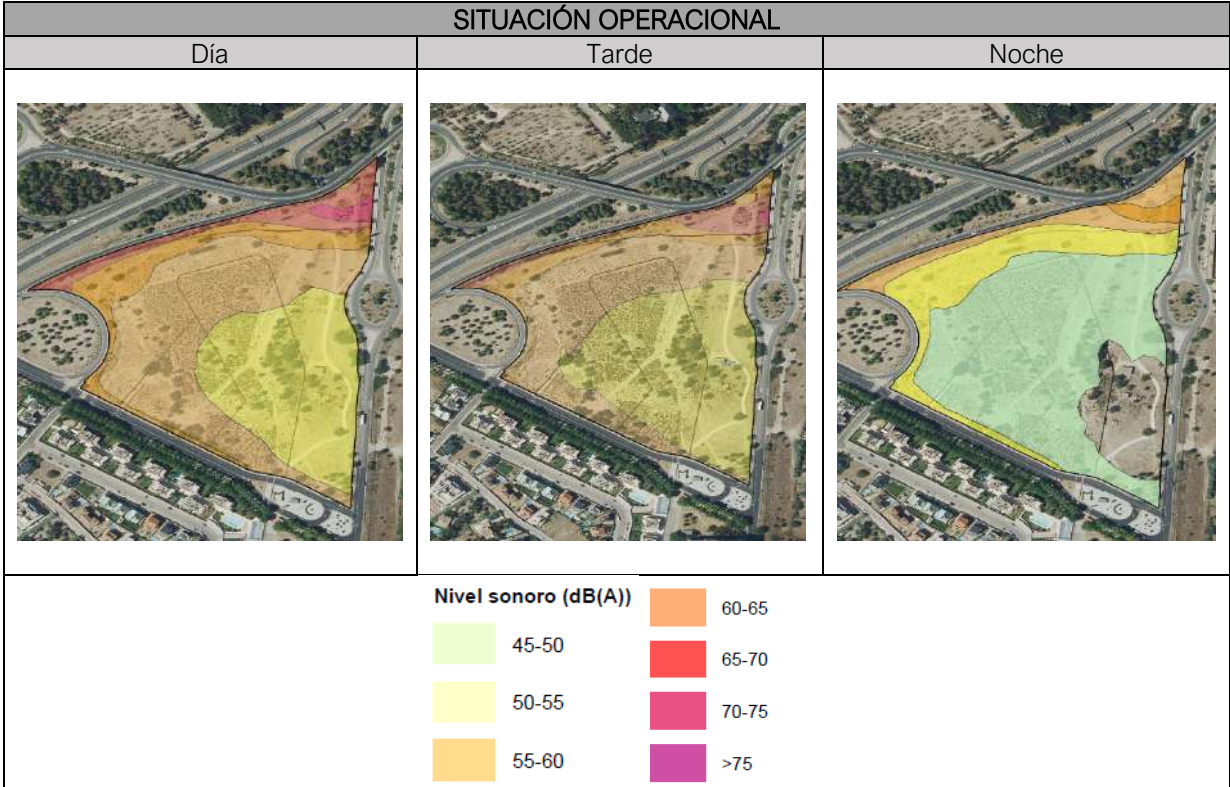


Figura 11: Situación operativa en Alternativa 3. Fuente: elaboración propia

La zona de mayor conflicto acústico coincide con el uso de zonas verdes en las tres alternativas no siendo un factor discriminante a favor ni en contra de ninguna de las tres.

#### 4.14 EVALUACIÓN DE EFECTOS SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

Los efectos sobre la calidad del aire y el cambio climático están ligados a la eficiencia energética y características de los sistemas de climatización de los edificios, al tráfico generado por la puesta en carga del futuro desarrollo asociado al PE y a las características de la vegetación asociada a las zonas verdes proyectadas.

Todos estos factores son comunes a las tres alternativas de ordenación, dado que se trata de un compromiso irrenunciable y coherente con la política de desarrollo sostenible del Ayuntamiento de Madrid y que hace suya el PE.

En consecuencia, las tres alternativas de ordenación se encuentran en igualdad de condiciones.

#### 4.15 VALORACIÓN DE ALTERNATIVAS DE ORDENACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

La valoración de las alternativas se ha realizado aplicando el mismo rango de valoración que el adoptado en el análisis urbanístico, el cual valora el grado de cumplimiento de los objetivos de PE entre 1 y 3, siendo 1 el menor grado de cumplimiento y 3 el máximo.

En el caso de los factores o variables ambientales, se ha añadido el valor “0” cuando el factor ambiental es neutral en la comparación entre alternativas. Debido a las características eminentemente urbanas del ámbito de actuación y a la ausencia de procesos de ecología asociados al medio natural, la mayor parte de las variables ambientales se encuentran en esta situación dado que no están presentes, como es el caso de las vías pecuarias o los espacios naturales protegidos. Bajo esta premisa, los únicos factores discriminantes detectados son la integración paisajística con el entorno, la integración del arbolado existente, la calidad del aire y cambio climático y el impacto acústico y vibraciones.

En la tabla siguiente se aporta la valoración urbanística realizada y obtenida de la memoria urbanística, seguida de la valoración ambiental.

| OBJETIVOS PE                                         | A1       | A2       | A3       |
|------------------------------------------------------|----------|----------|----------|
| <b>Criterios Urbanísticos</b>                        |          |          |          |
| Funcionalidad de las nuevas cocheras                 | 3        | 2        | 3        |
| Compatibilidad con la Zona Verde existente           | 1        | 2        | 3        |
| Compatibilidad con el Equipamiento Público existente | 1        | 2        | 3        |
| Compatibilidad con la Administración Pública         | 2        | 0        | 0        |
| <b>Criterios ambientales</b>                         |          |          |          |
| Espacios Protegidos / Espacios Red Natura 2000       | 0        | 0        | 0        |
| Vegetación y arbolado urbano                         | 0        | 0        | 0        |
| Paisaje (integración con el entorno)                 | 1        | 2        | 3        |
| Hábitats de la Directiva 92/43/CEE                   | 0        | 0        | 0        |
| Vías Pecuarias                                       | 0        | 0        | 0        |
| Patrimonio Cultural                                  | 0        | 0        | 0        |
| Escorrentía superficial                              | 0        | 0        | 0        |
| Calidad de los suelos y aguas subterráneas           | 0        | 0        | 0        |
| Contaminación acústica y vibraciones                 | 0        | 0        | 0        |
| Calidad del aire y cambio climático                  | 0        | 0        | 0        |
| <b>Valoración parcial (ambiental)</b>                | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> |

| OBJETIVOS PE     | A1 | A2 | A3 |
|------------------|----|----|----|
| Valoración TOTAL | 8  | 8  | 12 |

## 5 DESCRIPCIÓN DE LA ORDENACIÓN PROPUESTA

### 5.1 ÁMBITO

La infraestructura de Logística de Transportes (Cocheras) propuesta en el PE tiene la condición de Infraestructura Básica del Territorio con el carácter de Sistema General según lo establecido en el PG97, e integrado en el sistema de la Red Pública Supramunicipal en según lo que se establece en la Ley 5/1985 de Creación del Consorcio Regional de Transportes Públicos Regulares de Madrid. Tiene también la condición de Red Supramunicipal el suelo de vía pública asociado a la remodelación del Nudo de Fuencarral y de sus enlaces.

El objeto principal del PE es la ordenación de suelo para la construcción de unas Cocheras y/o Depósitos de Metro, por lo que la definición de la geometría del ámbito en dos cotas diferentes (cota urbana y bajo rasante) es fundamental para entender la ordenación propuesta con este condicionante.

### 5.2 DISTRIBUCIÓN Y TIPOLOGÍA DE USOS

Dado que es objeto principal de este PE la ordenación de suelo para nuevas Cocheras y/o Depósitos, la definición de su geometría bajo rasante es un factor que condiciona el resto de la ordenación propuesta en cota urbana. A su vez, el recinto de las nuevas Cocheras es el resultado de los condicionantes físicos y operativos que concurren en la actuación.

En primer lugar, la cota de acceso a Cocheras desde la nueva línea proyectada se sitúa en torno al nivel 707 m, es decir, aproximadamente 18-20 m por debajo de la cota urbana, según los distintos vértices del recinto.

Por tanto en el subsuelo es necesario prever el desarrollo en planta de un área que posibilite la solución de las necesidades requeridas para la explotación de la nueva línea de Metro, al tiempo que debe preverse una reserva de espacio para necesidades futuras, siempre hasta donde resulte razonable, debido a la complejidad de la implantación y el coste de la inversión.

Así, bajo rasante, la superficie necesaria para la implantación de la infraestructura se extiende al Norte y Sur hasta el límite del ámbito y al Este se extiende parcialmente hasta el límite con el ámbito colindante, el APE 08.20, y hasta la proyección de la parcela delimitada en cota urbana para zona verde. Al Oeste el límite lo marca la proyección de las parcelas delimitadas en cota urbana para Equipamiento Público y zona verde.

En la cota urbana, se califican los usos de Logístico del Transporte y los ya existentes de Zona Verde, Equipamiento, y Vía Pública, reordenando su configuración espacial.

Todas las parcelas tienen acceso desde la calle de Monasterio de Arlanza.

La parcela de Logística del Transporte resuelve el acceso a las instalaciones, la conexión con la planta bajo rasante, y posibilita la implantación a cota urbana de los usos asociados a la actividad que se benefician de la disponibilidad de ventilación e iluminación natural.

El uso del suelo calificado como Administración Pública se sustituye por el de Logística del Transporte respecto al planeamiento que se modifica, toda vez que sigue vacante, habiendo transcurrido 29 años desde la aprobación del Plan Parcial del UZI.0.07 Montecarmelo -aprobado en 1995- que hizo inicialmente la previsión. La conveniencia de esta modificación será ratificada por informe municipal en cumplimiento del artículo 7.12.3 de las Normas Urbanísticas del PGOUM.

Por el contrario, el suelo de Equipamiento público aumenta significativamente su superficie en relación con el estado de partida con el fin de mejorar su capacidad de acogida de distintos tipos de servicios públicos (o varios de ellos) y se califica de Equipamiento Básico, posibilitando con ello la implantación de otros usos dotacionales como usos alternativos, en función de las necesidades reales de la población.

El suelo de reserva de vía pública, al norte del ámbito, vinculado a la ampliación del Nudo de Fuencarral, se incrementa ligeramente en función de los últimos estudios de necesidades de que se dispone. Este viario es de titularidad municipal en el ámbito del PE, tal como consta en la ficha del Patrimonio Municipal de Suelo del Ayuntamiento de Madrid, incluida en el Anexo I de la memoria urbanística, y se puede ver en la imagen siguiente.

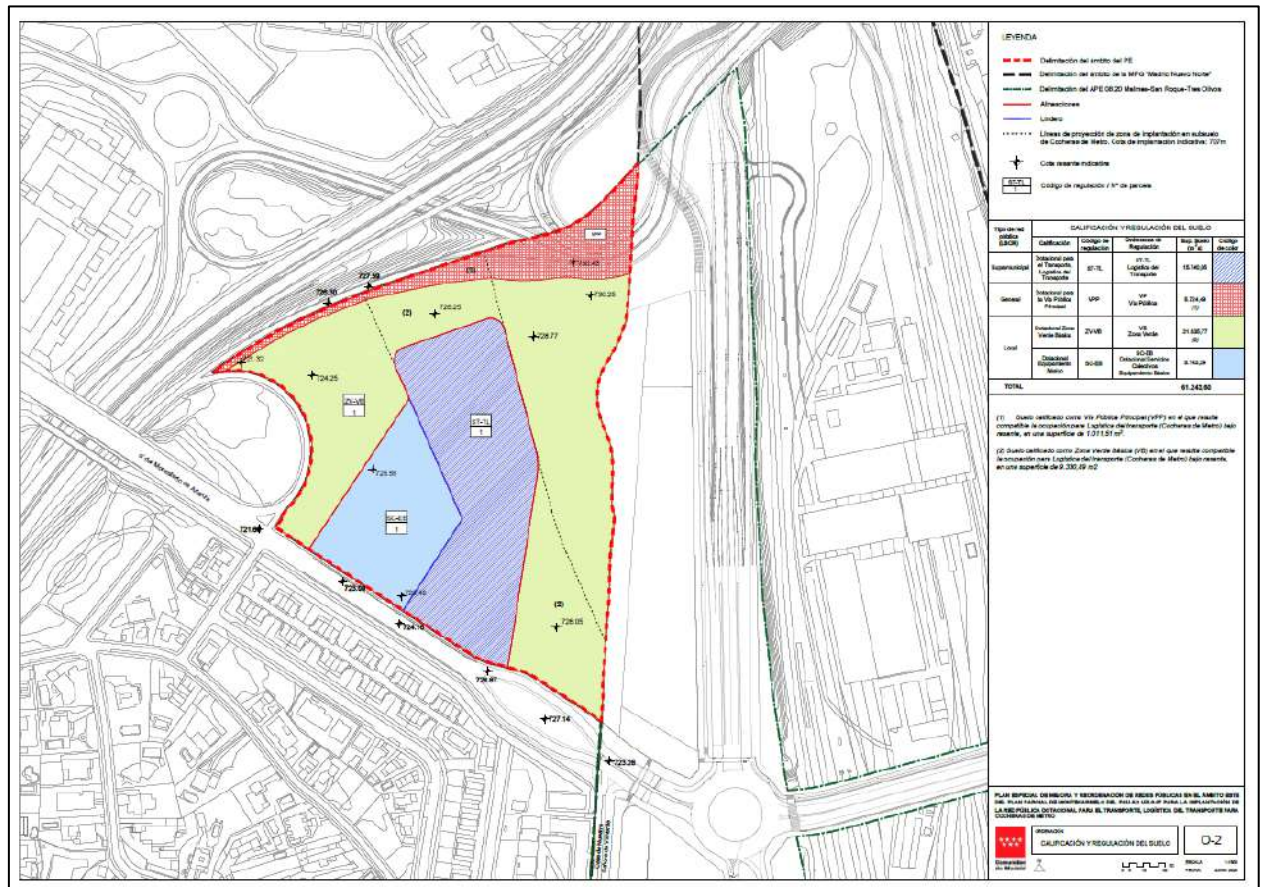


Figura 13 Distribución usos cota urbana. Fuente: RH Arquitectos

El resumen de las superficies dedicadas a cada uso se expone en el cuadro a continuación:

| Tipo de Red Pública (LSCM) | Calificación                                            | Código de Regulación | Ordenanza de Regulación                                             | Sup. suelo (m <sup>2</sup> s) |
|----------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Supramunicipal*            | Dotacional para el Transporte. Logística del Transporte | ST-TL                | Ordenanza ST-TL Logística del Transporte                            | 15.740,05                     |
| General*                   | Vía Pública                                             | VPP                  | Ordenanza VP Vía Pública                                            | 5.724,49 <sup>(1)</sup>       |
| Local                      | Dotacional Zona Verde Básica                            | ZV-VB                | Ordenanza VB Zona Verde                                             | 31.635,77 <sup>(2)</sup>      |
|                            | Dotacional Equipamiento Básico                          | SC-EB                | Ordenanza SC-EB Dotacional Servicios Colectivos Equipamiento Básico | 8.143,29                      |
| <b>TOTAL</b>               |                                                         |                      |                                                                     | <b>61.243,60</b>              |

(\*) Las redes públicas supramunicipales y generales se consideran sistemas generales en el PGOUM

(1) Suelo calificado como Vía Pública Principal en el que resulta compatible la ocupación bajo rasante para Logística del Transporte en una superficie de 1.011,51 m<sup>2</sup>.

(2) Suelo calificado como Zona Verde Básica en el que resulta compatible la ocupación bajo rasante para Logística del Transporte en una superficie de 9.330,89 m<sup>2</sup>

## 6 CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ANTES DEL DESARROLLO DEL PLAN ESPECIAL EN EL ÁMBITO TERRITORIAL AFECTADO

### 6.1 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

#### 6.1.1 Marco Geomorfológico y Geológico

El ámbito comprende un suelo conformado por una topografía en ligera pendiente ( $<6^\circ$ ) predominante, pero con pequeñas zonas en las que la pendiente se incrementa hasta los  $15^\circ$  formando zonas de escarpe en el interior del ámbito.

El relieve del suelo en el distrito de Fuencarral, especialmente en las zonas cercanas a las vías ferroviarias, presenta una topografía moderadamente ondulada, con ligeras elevaciones y depresiones, producto de la acción de la erosión fluvial a lo largo del tiempo. Además, el paso de las vías ferroviarias ha contribuido a la alteración de los suelos, generando en algunas zonas una ligera compactación, y en otras, acumulación de residuos o materiales de construcción y demolición acumulados a lo largo de los años, que impactan en la configuración del relieve local.

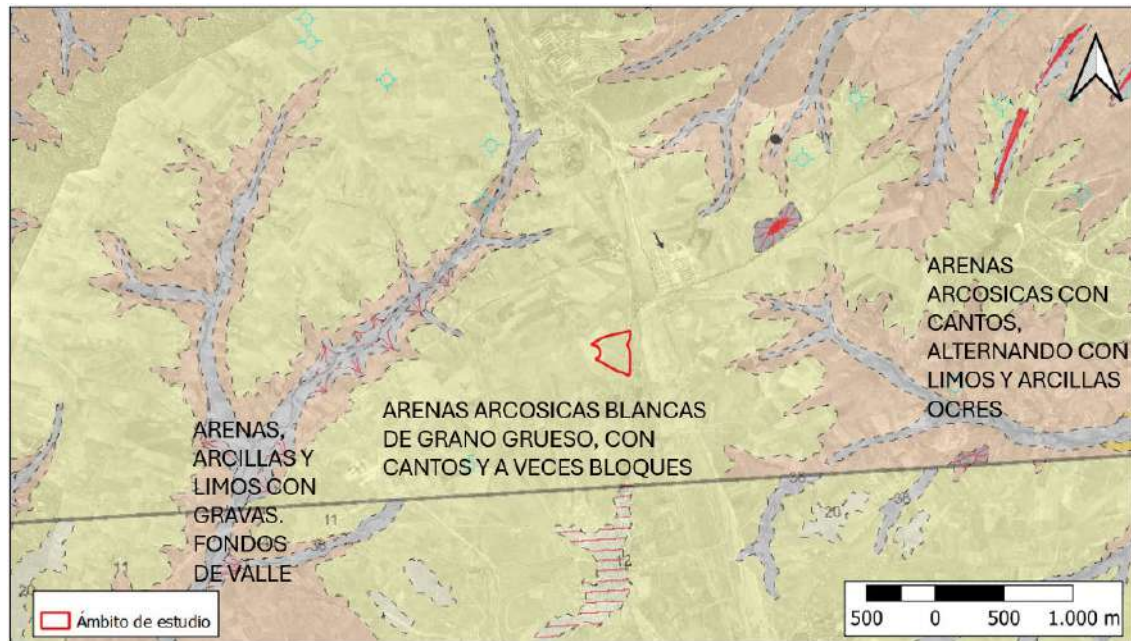


Figura 14. Clinometría del ámbito del PE. Fuente: elaboración propia

La zona de estudio se encuentra situada en la hoja 534 (19-21) “Colmenar Viejo”, según la cartografía geológica del IGME a escala 1:50.000. El emplazamiento se localiza sobre sedimentos del Terciario, compuestos por arenas arcósicas blancas de grano grueso alternando con cantos y a

veces bloques (formación 18), materiales que yacen sobre arenas arcóscicas con cantos alternando con limos y arcillas ocreas.

En el entorno del ámbito de estudio se evidencian también formaciones relacionadas a los cuerpos de agua lóticos de la zona, cuyos materiales son arenas, arcillas y limos con gravas, fondos de valle que yacen sobre arenas arcóscicas con cantos alternando con limos y arcillas ocreas y que afloran en los flancos de los ríos.



#### LEYENDA

| CUATERNARIO | HOLOCENO |         |              |              | PLEISTOCENO  | ASTARACIENSE | ORLEANIENSE  | SUPERIOR     |
|-------------|----------|---------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|             | 28       | 29      | 30           | 31           | 27           | 26           | 25           | 24           |
| TERCIARIO   | NEOGENO  | MIOCENO | MIO-<br>CENO | MIO-<br>CENO | MIO-<br>CENO | MIO-<br>CENO | MIO-<br>CENO | MIO-<br>CENO |
|             |          |         |              |              |              |              |              |              |
|             |          |         |              |              |              |              |              |              |
|             |          |         |              |              |              |              |              |              |
| CRET.       | SUPERIOR | MIOCENO | MIO-<br>CENO | MIO-<br>CENO | MIO-<br>CENO | MIO-<br>CENO | MIO-<br>CENO | MIO-<br>CENO |
|             |          |         |              |              |              |              |              |              |

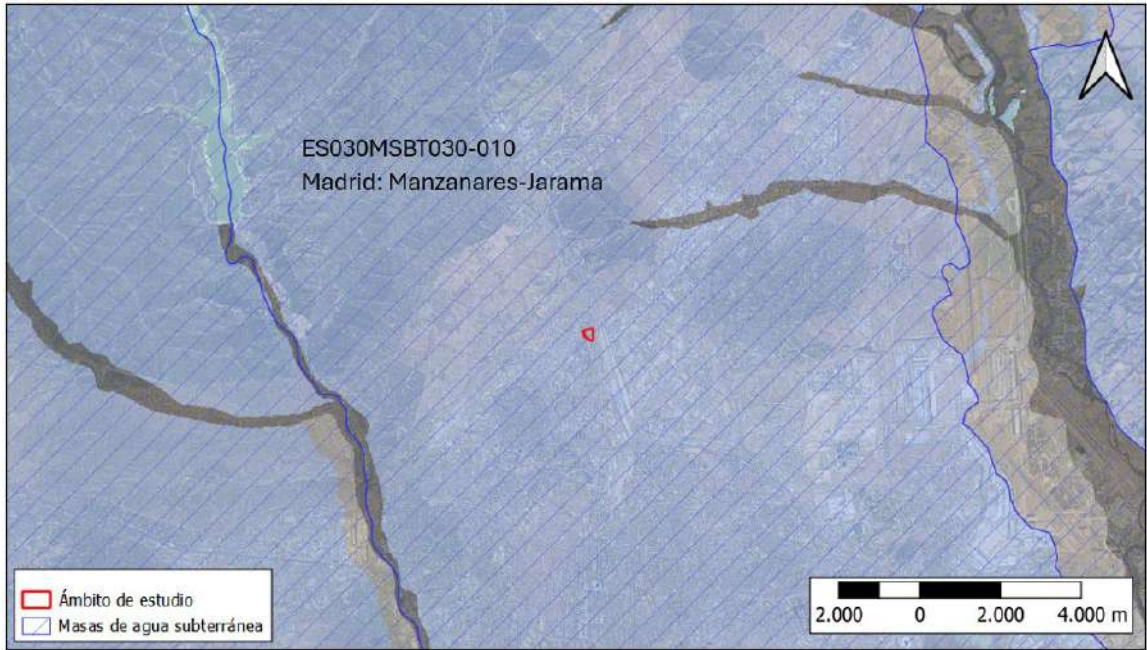
  

|                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 31 Arenas con cantos y bloques. Depósitos antrópicos                                       |
| 30 Limos y arcillas arenosas. áreas endorreicas                                            |
| 29 Arenas y gravas. Cauces abandonados                                                     |
| 28 Gravas, cantos y arenas. Barras aluviales                                               |
| 27 Arenas, arcillas y limos con gravas. Fondos de valle                                    |
| 26 Limos y arenas con cantos. Gravas. Llanura de inundación                                |
| 25 Arenas y limos con cantos. Conos aluviales                                              |
| 24 Arenas, limos y arcillas con cantos. Coluviones                                         |
| 23 Arenas cuarzo-feldespáticas con gravas y cantos. Glacis                                 |
| 20, 21, 22 Gravas y arenas con cantos. Terrazas altas, medias y bajas                      |
| 19 Arcosas gruesas y limos rojos                                                           |
| 18 Arenas arcóscicas blancas de grano grueso, con cantos y a veces bloques                 |
| 17 Bloques, cantos y arenas arcóscicas gruesas                                             |
| 16 Arcosas blancas y lutitas rojas                                                         |
| 15 Arenas arcóscicas con cantos, alternando con limos y arcillas ocreas                    |
| 14 Arenas arcóscicas con bloques y cantos                                                  |
| 13 Niveles de carbonatos, margas y arcillas pardas                                         |
| 12 Arenas con intercalaciones de lutitas rojas                                             |
| 11 Arenas con lutitas pardas y verdosas, ocasionalmente niveles discontinuos de carbonatos |
| 10 Dolomías, calizas y margas                                                              |

Figura 15: Marco geológico fuente Tauw Iberia

6.1.2 Marco Hidrogeológico

De acuerdo con el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Tago, el emplazamiento se encuentra sobre la masa de agua subterránea MSBT 030.010 Madrid: Manzanares-Jarama (ver Ilustración 24), formada por materiales detríticos de permeabilidad media.



| LITOLOGÍAS                                     |                       | PERMEABILIDAD                        |      |       |      |          |      |
|------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|------|-------|------|----------|------|
|                                                |                       | MUY ALTA                             | ALTA | MEDIA | BAJA | MUY BAJA |      |
| CON AGUAS UTILIZABLES                          | FISURABLES Y SOLUBLES | CARBONATADAS                         | C-MA | C-A   | C-M  | C-B      | C-MB |
|                                                |                       | DETRÍTICAS (Cuaternario)             | Q-MA | Q-A   | Q-M  | Q-B      | Q-MB |
|                                                |                       | DETRÍTICAS                           | D-MA | D-A   | D-M  | D-B      | D-MB |
|                                                | POROSAS               | VOLCÁNICAS (Piroclásticas y lávicas) | V-MA | V-A   | V-M  | V-B      | V-MB |
|                                                |                       | META-DETRÍTICAS                      | M-MA | M-A   | M-M  | M-B      | M-MB |
|                                                |                       | ÍGNEAS                               | I-MA | I-A   | I-M  | I-B      | I-MB |
| POROSAS POR METEORIZACIÓN                      | EVAPORÍTICAS          | E-MA                                 | E-A  | E-M   | E-B  | E-MB     |      |
| CON AGUAS NO UTILIZABLES O DE MUY BAJA CALIDAD | SOLUBLES              |                                      |      |       |      |          |      |

Figura 16 Marco Hidrogeológico. Fuente: Tauw Iberia

### 6.1.3 Marco Hidrológico

El ámbito de estudio se encuentra dentro de la Demarcación Hidrográfica del Tago, en la cuenca de drenaje del Río Jarama y más concretamente en la subcuenca del Arroyo Valdebebas, siendo éste el cuerpo de agua más cercano situado a 430 m al este del ámbito.

En el entorno se encuentran cartografiados otros cauces como el Arroyo del Monte, ubicado a 1,4 km al Oeste del ámbito. El río Manzanares discurre al Oeste del ámbito a unos 6,2 km de distancia mientras que el río Jarama se encuentra a unos 11,5 km al Este del ámbito.

No existen cauces que transcurran dentro del perímetro del emplazamiento.

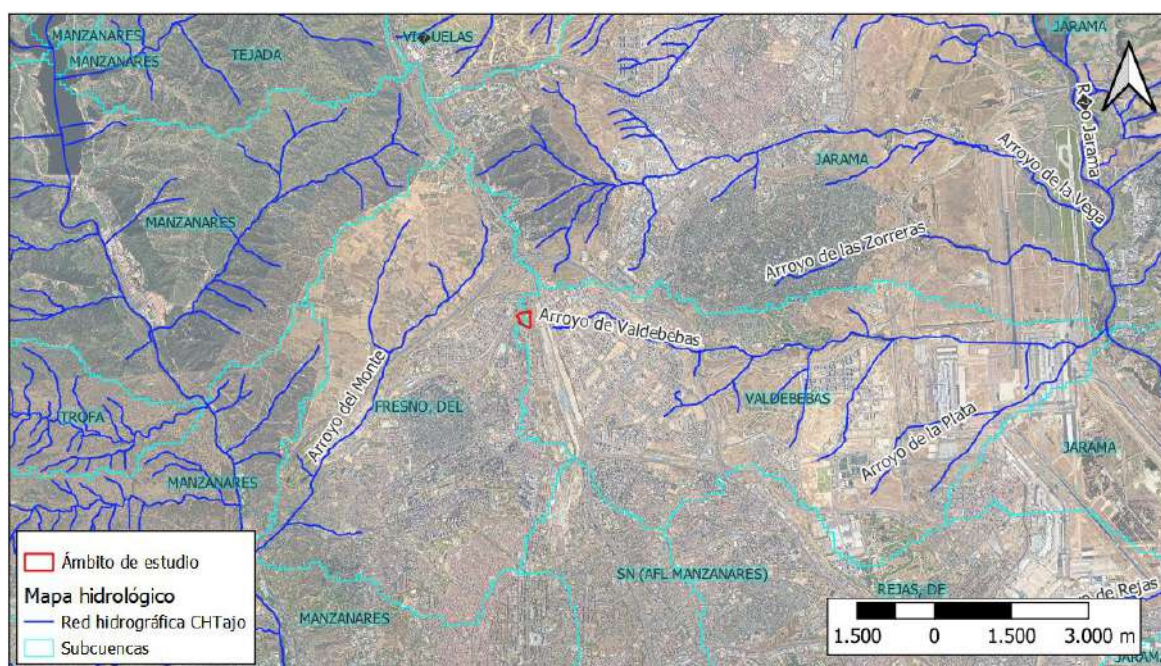


Figura 17: Marco Hidrológico. Fuente: Tauw Iberia

## 6.2 USOS DEL SUELO Y VEGETACIÓN

### 6.2.1 Usos del suelo

Conforme a la información publicada en el SIOSE (Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo de España) el ámbito del Plan Especial se encuadra como parte del tejido urbano consolidado, en una zona caracterizada como discontinua haciendo referencia a su condición de zona sin edificaciones ni usos definis en la actualidad pese a encontrarse en una zona urbanizada.

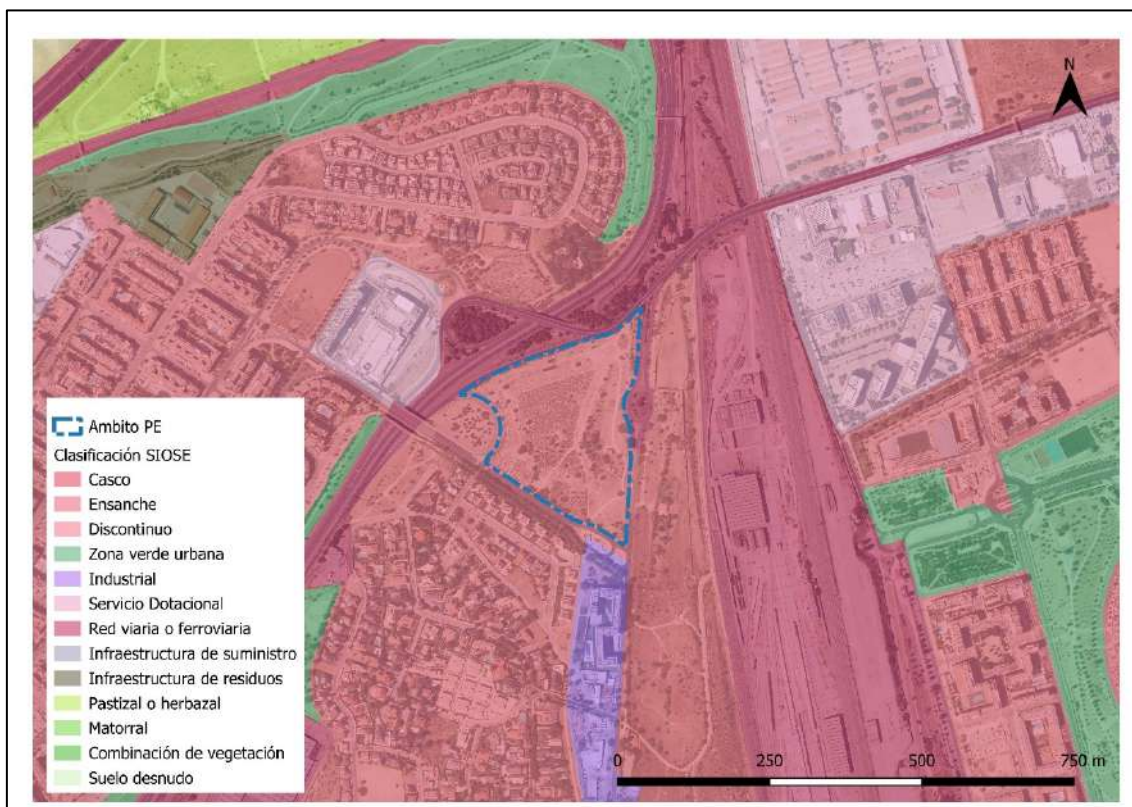


Figura 8. Usos del suelo. Fuente SIOSE.

La cobertura actual del ámbito es, en general, vegetación de bajo porte con algunos árboles y arbustos distribuidos aleatoriamente. Además de observar algunos montículos de residuos de construcción y demolición esparcidos de forma puntual, en su mayoría, al sur del ámbito.

Este ámbito albergó durante años naves que fueron derruidas y desde 2006 ha permanecido vacante salvo por la presencia de vegetación y elementos auxiliares propios de las infraestructuras urbanas (arquetas de alumbrado público, salida de emergencia de Metro de Madrid...)



*Figura 19 Comparativa entre el estado del ámbito en 2005 y 2024. Fuente: Geoportal Ayto. Madrid.*

En los alrededores del perímetro del polígono, a lo largo del tiempo, se han producido actuaciones urbanísticas que han modificado la fisiografía de la zona a través de proyectos de urbanización transformando en tejido urbano residencial usos anteriormente industriales o agrarios.

En este contexto, el desarrollo del PAU de Montecarmelo, que comenzó a finales de la década de 1990 y principios de los 2000 con el objetivo de albergar un crecimiento urbano ordenado en un área que antes estaba mayormente sin urbanizar, ha supuesto uno de los elementos clave en la expansión residencial de esta zona de la ciudad.

Sin embargo, el ámbito en el que se desarrollará el PE quedó excluido de los sucesivos proyectos de urbanización hasta el presente.

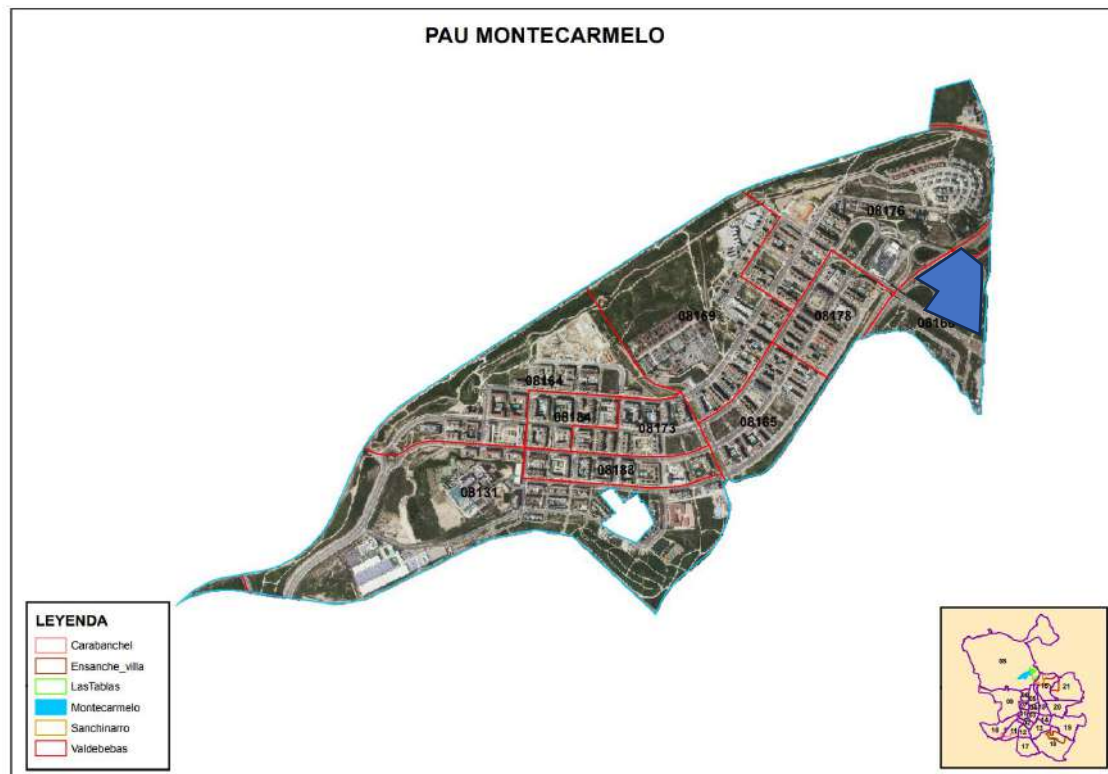


Figura 20 Desarrollo del PAU Montecarmelo. Fuente: Ayto. Madrid.

### Edificaciones existentes

En la visita a campo se han registrado algunos elementos de infraestructura urbana como arquetas de alumbrado público, alcantarillado, gas natural y de abastecimiento de agua potable, además de una salida de emergencia de la red del Metro de Madrid, localizada al sur-suroeste del ámbito de estudio. La distribución de los elementos se puede observar en la figura 16(Para mayor detalle, ver Anexo fotográfico).

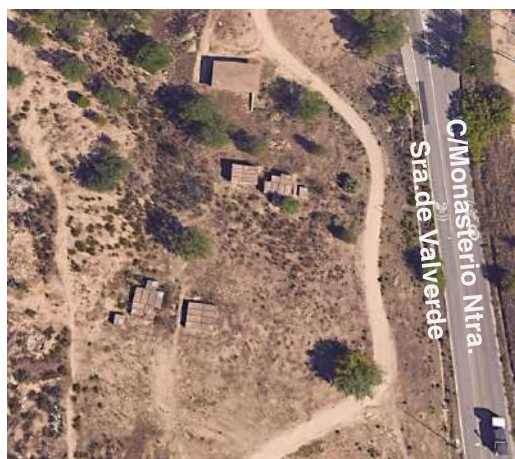


Figura 1. Pequeñas edificaciones en desuso en el límite este del ámbito.

### 6.2.2 Vegetación

Se han considerado objeto de inventario (Anexo III Inventario de Arbolado) todos los árboles que podrían estar afectados por la Ley 8/2005, es decir “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”.

Por otro lado, también se han registrado los pies no incluidos en la Ley 8/2005 que corresponden con ejemplares muy jóvenes.



*Figura 21 Imagen de algunos de los ejemplares del ámbito*

La vegetación existente se supedita a arbolado urbano, la mayor parte del cual ha colonizado estos suelos de manera espontánea.

#### Arbolado urbano

En el ámbito se inventariaron un total **339 ejemplares**.

De los 339 ejemplares, **127 están incluidos en los preceptos de la Ley 8/2005**, de 26 de diciembre, de Protección y Fomento del Arbolado Urbano de la Comunidad de Madrid, dado que presentan más de 10 años o 20 centímetros de diámetro basal.

Existen **193 casos de ejemplares jóvenes y de escasas dimensiones que no cumplen estas condiciones**, pero que han sido inventariados igualmente para contar con su registro.

La Tabla 1 muestra el reparto por especies presentes en el ámbito. El Plano nº 01 (Anexo I) refleja su localización. El Anexo II contiene las fichas descriptivas individualizadas para cada ejemplar inventariado con la información básica correspondiente a esta fase. Dicha información se completará y detallará en el Estudio Ambiental Estratégico a la luz de lo indicado en el Documento de Alcance.

Tabla 1. Resumen del número y especies inventariadas.

| ESPECIE                       | nº ejemplares |
|-------------------------------|---------------|
| <i>Ulmus pumila</i>           | 209           |
| <i>Prunus dulcis</i>          | 41            |
| <i>Pinus pinea</i>            | 20            |
| <i>Ailanthus altissima</i>    | 19            |
| <i>Gleditsia triacanthos</i>  | 15            |
| <i>Populus alba</i>           | 13            |
| <i>Cupressus sempervirens</i> | 6             |
| <i>Cupressus arizonica</i>    | 5             |
| <i>Robinia pseudoacacia</i>   | 3             |
| <i>Carpinus orientalis</i>    | 2             |
| <i>Ligustrum lucidum</i>      | 1             |
| <i>Olea europaea</i>          | 1             |
| <i>Platanus orientalis</i>    | 1             |
| <i>Populus nigra</i>          | 1             |
| <i>Populus simonii</i>        | 1             |
| <i>Thuja orientalis</i>       | 1             |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>339</b>    |

No se han detectado ejemplares singulares o protegidos por la normativa.

Existen **19 ejemplares** de la especie *Ailanthus altissima*, incluida en el **Real Decreto 1628/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula el listado y catálogo español de especies exóticas invasoras.**

Se determinan los niveles de interés del arbolado como criterio a tener en cuenta para la evaluación de la alternativa de ordenación adecuada. A este respecto, los ejemplares de mayor interés definirán los casos más significativos para evaluar la adecuación de la ordenación y los ajustes en fases posteriores de ejecución del planeamiento.

**En el ámbito no existen ejemplares de alto interés o interés significativo.** Dentro de las condiciones del arbolado en el ámbito, es decir, **en términos relativos, es posible presentar una gradación en niveles de interés del arbolado** atendiendo a su interés ambiental, ornamental, ecológico, por especie o por su estado actual. Se establece según los siguientes criterios:

CALIDAD A. BUEN ESTADO, INTERÉS RELATIVO

Ejemplares de las mayores dimensiones, si bien no son portes de grandes dimensiones o monumentales, en plenitud de desarrollo y que presentan un buen estado fitosanitario, vegetativo o estructural, o defectos poco significativos.

Se incluyen en esta categoría los ejemplares maduros y con desarrollo considerable que no pertenecen a especies de máximo interés, debido a su abundancia en el entorno urbano y su tendencia a la ocupación desordenada de espacios libres (*Ulmus pumila*).

Son los árboles más destacados del ámbito, aunque su interés en términos absolutos no es alto, dado que no alcanzan dimensiones considerables o pertenecen a especies de escaso interés.

#### CALIDAD B. INTERÉS MEDIO-BAJO

Ejemplares maduros de dimensiones medias o bastante desarrollo, en buen estado o con defectos poco significativos.

Ejemplares de gran desarrollo cuyas deficiencias en el estado actual, o su pertenencia a especies de bajo interés, rebajen su calidad y no puedan ser clasificados en la categoría anterior.

#### CALIDAD C. INTERÉS BAJO

Ejemplares jóvenes, de escasas dimensiones o desarrollo.

Ejemplares con dimensiones/desarrollo medianas cuyas deficiencias en el estado actual o su pertenencia a especies de bajo interés rebajen su calidad y no puedan ser clasificados en la categoría anterior.

#### CALIDAD D. MAL ESTADO O MUY BAJO INTERÉS

Ejemplares surgidos espontáneamente, pertenecientes a especies sin valor significativo, jóvenes y de pequeñas dimensiones, que han colonizado o han rebrotado de manera desordenada y con estructura defectuosa los espacios abandonados.

Ejemplares cuyo estado fitosanitario, vegetativo o estructural es muy deficiente. Son ejemplares senescentes, sin futuro, cuya arquitectura es muy defectuosa o cuyas condiciones de estabilidad estructural aconsejan su retirada por razones de seguridad.

#### CALIDAD E. EJEMPLARES A ERRADICAR POR PERTENECER A UNA ESPECIE CATALOGADA COMO INVASORA

Ejemplares cuyo carácter invasor y la conveniencia de su eliminación ha sido reconocida legalmente.

Partiendo de estos criterios, se han obtenido los siguientes resultados:

| Calidad | Número de ejemplares |
|---------|----------------------|
| A       | 2                    |
| B       | 8                    |

|   |     |
|---|-----|
| C | 304 |
| D | 6   |
| E | 19  |

En cuanto a las especies:

| Especie                | Categoría |   |     |   |    | Total |
|------------------------|-----------|---|-----|---|----|-------|
|                        | A         | B | C   | D | E  |       |
| Ulmus pumila           | 2         | 5 | 199 | 4 | 0  | 210   |
| Prunus dulcis          | 0         | 0 | 39  | 0 | 0  | 39    |
| Pinus pinea            | 0         | 1 | 18  | 1 | 0  | 20    |
| Ailanthus altissima    | 0         | 0 | 0   | 0 | 19 | 19    |
| Gleditsia triacanthos  | 0         | 0 | 15  | 0 | 0  | 15    |
| Populus alba           | 0         | 0 | 12  | 1 | 0  | 13    |
| Cupressus sempervirens | 0         | 0 | 6   | 0 | 0  | 6     |
| Cupressus arizonica    | 0         | 2 | 3   | 0 | 0  | 5     |
| Robinia pseudoacacia   | 0         | 0 | 3   | 0 | 0  | 3     |
| Carpinus orientalis    | 0         | 0 | 2   | 0 | 0  | 2     |
| Arbutus unedo          | 0         | 0 | 1   | 0 | 0  | 1     |
| Ligustrum lucidum      | 0         | 0 | 1   | 0 | 0  | 1     |
| Olea europaea          | 0         | 0 | 1   | 0 | 0  | 1     |
| Platanus orientalis    | 0         | 0 | 1   | 0 | 0  | 1     |
| Populus nigra          | 0         | 0 | 1   | 0 | 0  | 1     |
| Populus simonii        | 0         | 0 | 1   | 0 | 0  | 1     |
| Thuja orientalis       | 0         | 0 | 1   | 0 | 0  | 1     |

### 6.3 PAISAJE

El paisaje urbano que rodea el ámbito de estudio resulta de la evolución de una zona de la ciudad que tenía un uso predominantemente industrial y agrícola y se ha ido transformando en residencial con presencia de algunas zonas dedicadas a oficinas o equipamientos.

En el transcurso de esta evolución en los usos, han ido quedando suelos vacantes, fuera de ordenación como es el del ámbito en el que se desarrolla el presente Plan Especial, permaneciendo como un espacio ocupado por vegetación espontánea, rodeado de infraestructuras que ejercen un papel de frontera respecto al resto del distrito en su zona norte y oeste y en un estado de abandono que no favorece la permeabilidad ni la conectividad con las zonas adyacentes ni con las zonas verdes próximas.

Según el Atlas de Paisajes de la Comunidad de Madrid, pertenece a la unidad de paisaje denominada como Urbano, son terrenos de escaso valor paisajístico muy modificados por la actividad humana, sin ningún valor relevante debido a la fuerte antropización que se visualiza a través de infraestructuras, industrias y zonas residenciales.

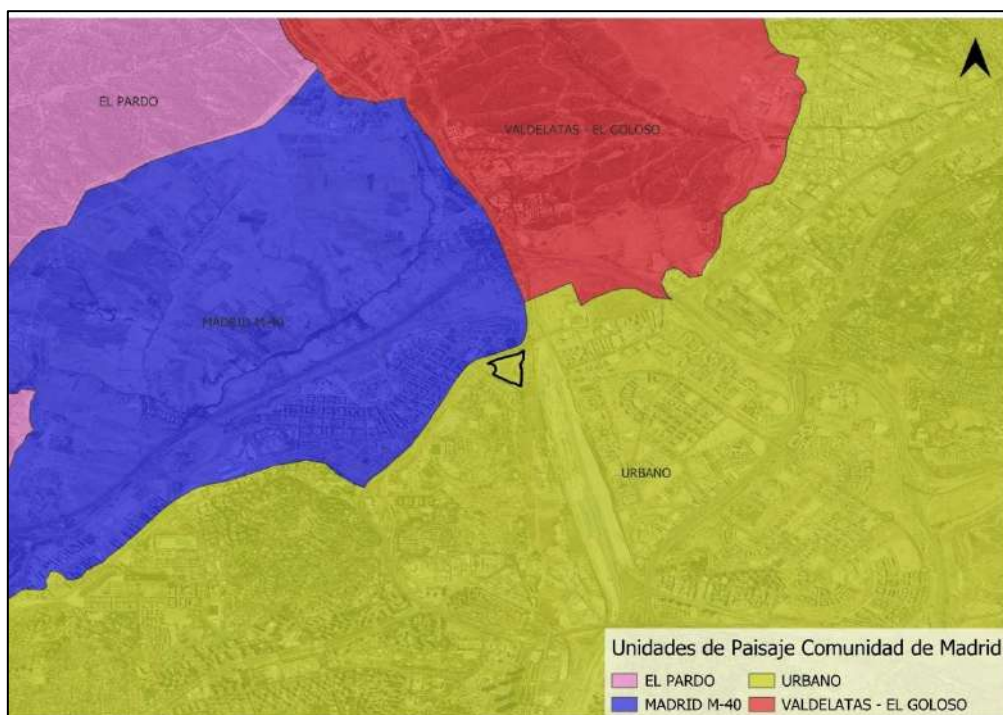


Figura 21. Unidades de paisaje. Fuente: elaboración propia a partir de cartografía de la Comunidad de Madrid

Según el Ayuntamiento de Madrid, en sus fichas de unidades de paisaje urbanas, el ámbito pertenece a los suelos en transformación, más concretamente a la unidad 9c.8 Fuencarral, valorándose como espacio de oportunidad para la integración paisajística y ambiental de nuevas áreas de crecimiento pendientes de planes de desarrollo.

## 9. En transformación

La ficha incluye todos los ámbitos objeto de transformación sustancial de la ciudad, distinguiendo dos categorías:

## SUELOS EN TRANSFORMACIÓN DE USO

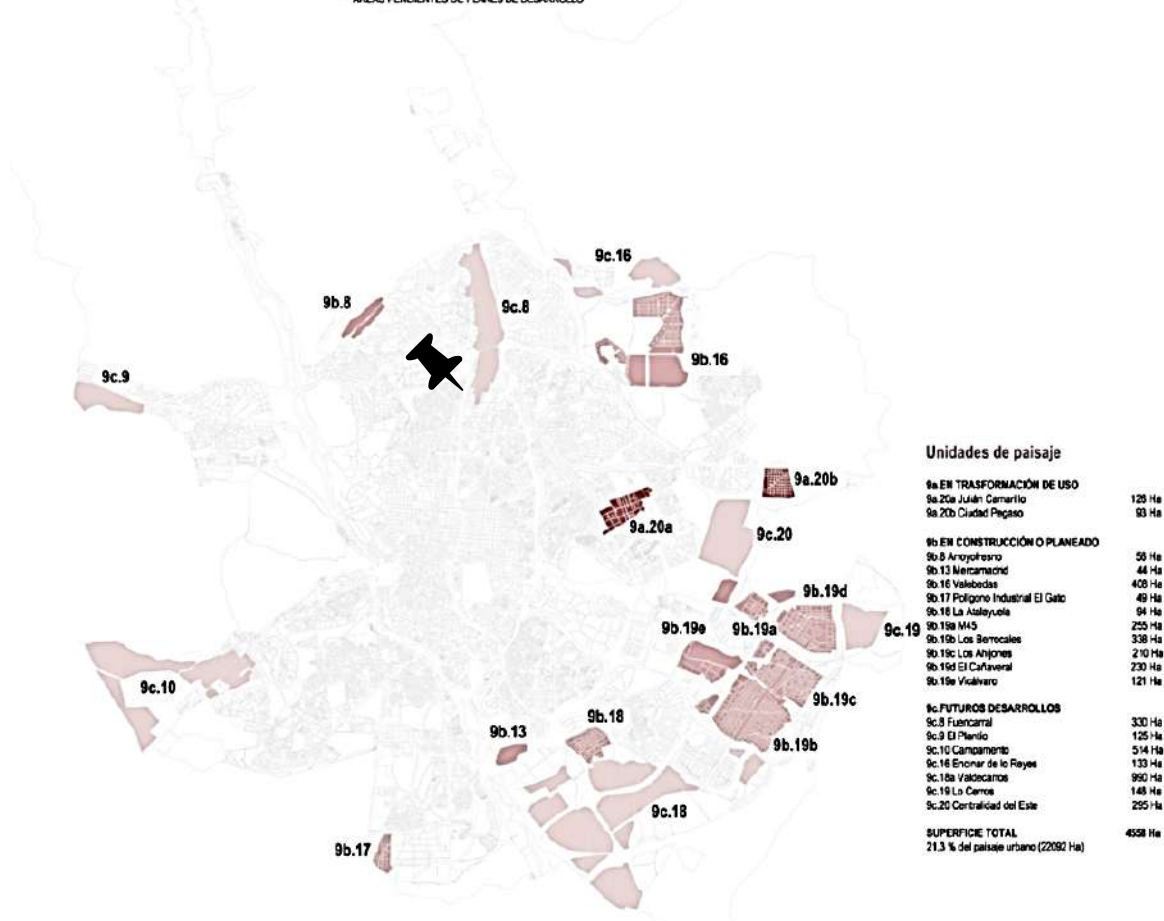
Incluye aquellos espacios que están viviendo con intensidad procesos de renovación debido al cambio de uso o tipología (NZ4)

## NUEVOS SUELOS DE DESARROLLO

Nuevas áreas de crecimiento de la ciudad. Se ha dividido en dos subunidades que recogen el aspecto temporal, de especial importancia de cara a las aportaciones que derivan del POPU.

ÁREAS EN FASE DE OBRAS DE URBANIZACIÓN O GESTIÓN DE PLANEAMIENTO

ÁREAS PENDIENTES DE PLANES DE DESARROLLO



*Unidades de paisaje urbano. Fuente Ayuntamiento de Madrid.*

## 6.4 ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS, ESPACIOS RED NATURA 2000 Y MONTES PRESERVADOS

El ámbito del PE y su ordenación pormenorizada queda fuera de los límites de protección de los espacios naturales protegidos, espacios Red Natura 2000 y Montes Preservados de su entorno, así como de los hábitats de interés comunitario, como se muestra en la figura siguiente:

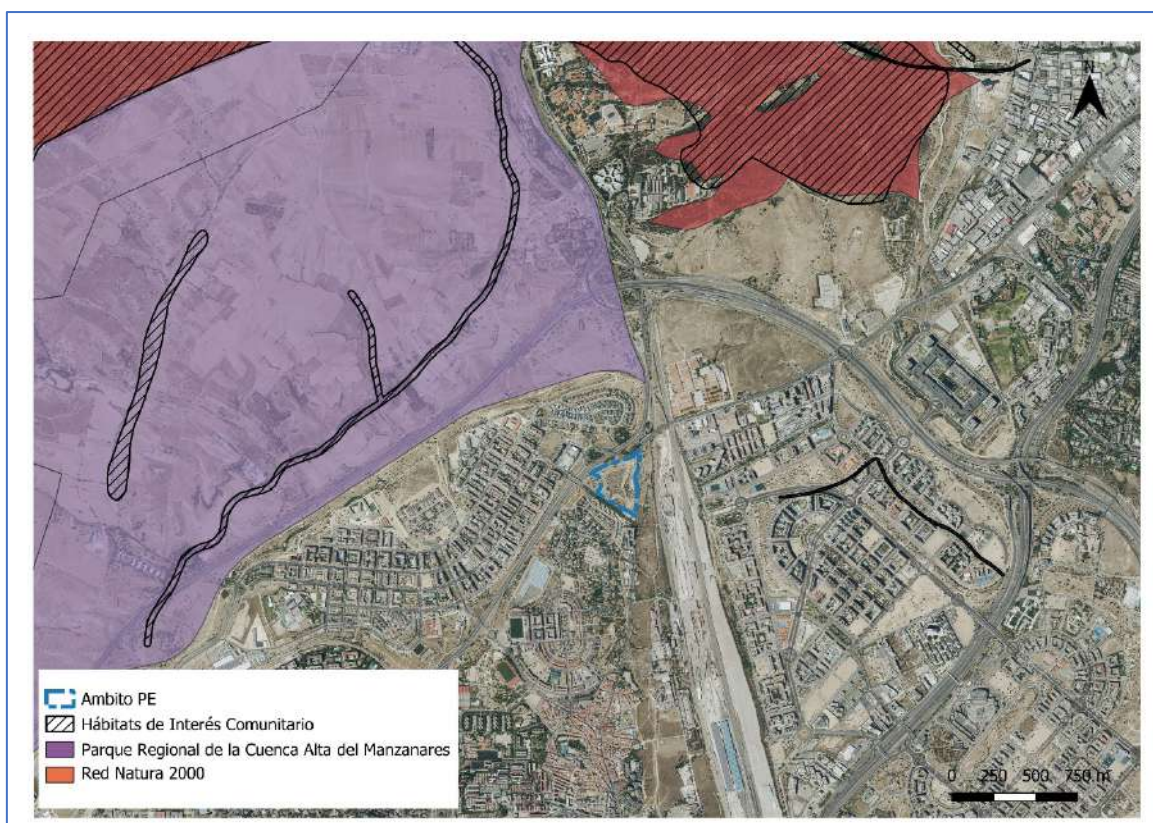


Figura 22 Relación entre el ámbito de estudio y las áreas naturales sujetas a un régimen jurídico de protección.

## 6.5 HÁBITATS DE INTERES COMUNITARIO

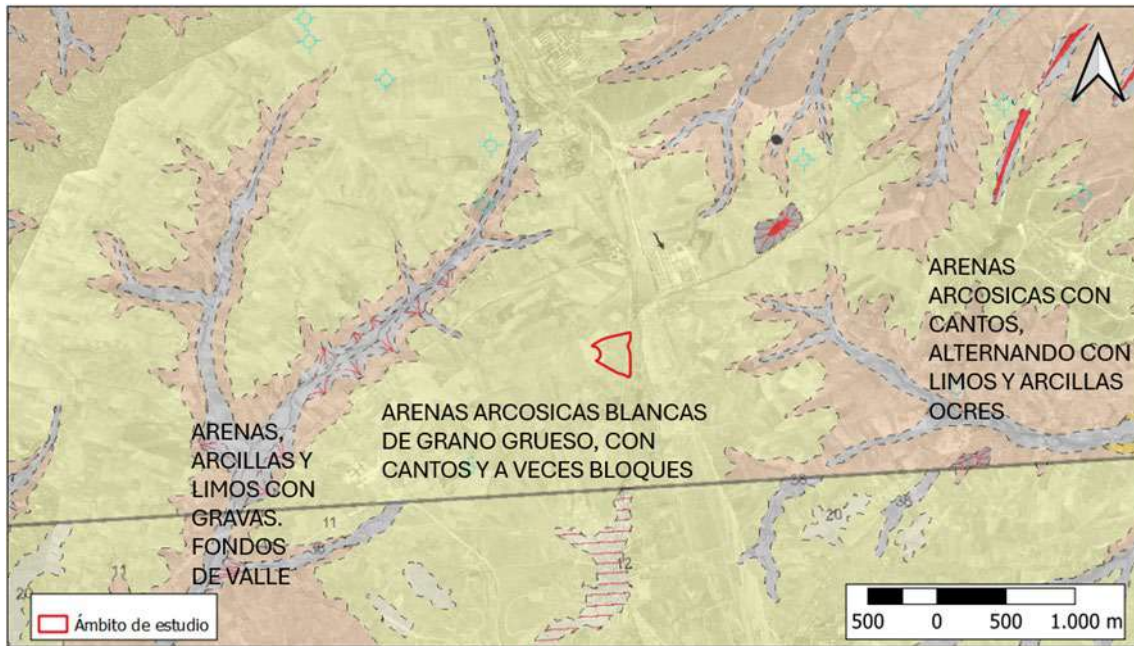
En el ámbito del PE y su ordenación pormenorizada no existen hábitats de interés comunitario (Directiva 92/43/CEE del Consejo de la Unión Europea).

## 6.6 GEOLOGÍA

La zona de estudio se encuentra situada en la hoja 534 (19-21) “Colmenar Viejo”, según la cartografía geológica del IGME a escala 1:50.000. El emplazamiento se localiza sobre sedimentos del Terciario, compuestos por arenas arcósicas blancas de grano grueso alternando con cantos y a veces bloques (formación 18), materiales que yacen sobre arenas arcósicas con cantos alternando con limos y arcillas ocreas.

En el entorno del ámbito de estudio se evidencian también formaciones relacionadas a los cuerpos de agua lóticos de la zona, cuyos materiales son arenas, arcillas y limos con gravas, fondos de valle que yacen sobre arenas arcósicas con cantos alternando con limos y arcillas ocreas y que afloran en los flancos de los ríos.

En la figura siguiente se muestra el marco geológico del emplazamiento.



### LEYENDA

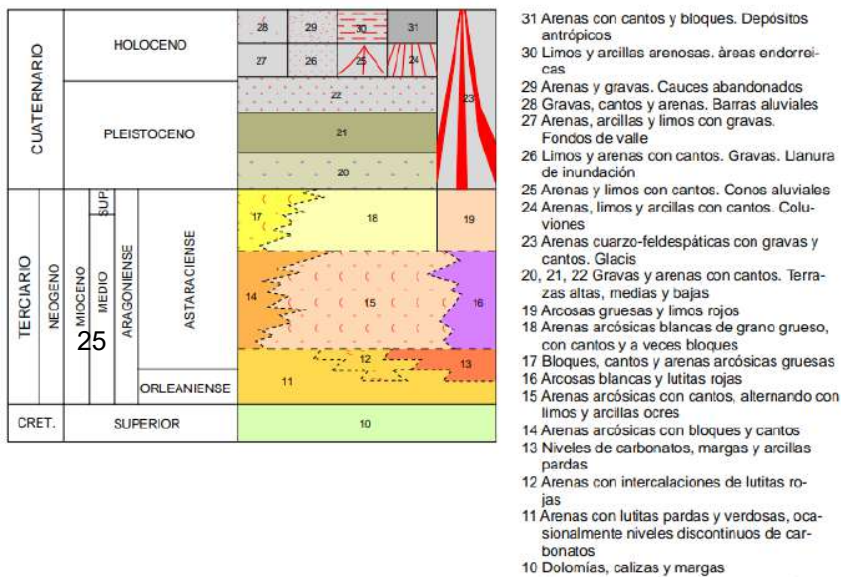
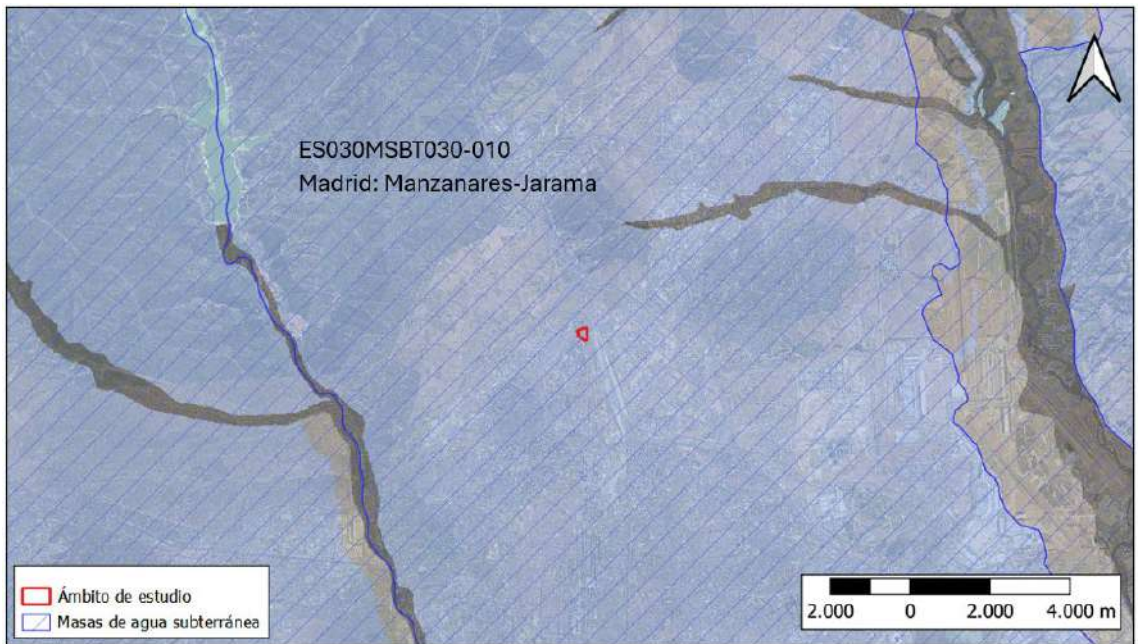


Figura 23 Contexto geológico Fuente: Tauw Iberia

### 6.6.1 Aguas subterráneas y superficiales

De acuerdo con el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Tajo, el emplazamiento se encuentra sobre la masa de agua subterránea MSBT 030.010 Madrid: Manzanares-Jarama (ver figura 23), formada por materiales detríticos de permeabilidad media.



|                       |                           | PERMEABILIDAD                      |      |       |      |          |      |
|-----------------------|---------------------------|------------------------------------|------|-------|------|----------|------|
| LITOLOGÍAS            |                           | MUY ALTA                           | ALTA | MEDIA | BAJA | MUY BAJA |      |
| CON AGUAS UTILIZABLES | FISURABLES Y SOLUBLES     | CARBONATADAS                       | C-MA | C-A   | C-M  | C-B      | C-MB |
|                       |                           | DETRÍTICAS (Cuaternario)           | Q-MA | Q-A   | Q-M  | Q-B      | Q-MB |
|                       |                           | DETRÍTICAS                         | D-MA | D-A   | D-M  | D-B      | D-MB |
|                       |                           | VOLCÁNICAS (Piroclásticas y lavas) | V-MA | V-A   | V-M  | V-B      | V-MB |
|                       | POROSAS POR METEORIZACIÓN | META-DETRÍTICAS                    | M-MA | M-A   | M-M  | M-B      | M-MB |
|                       |                           | ÍGNEAS                             | I-MA | I-A   | I-M  | I-B      | I-MB |
|                       |                           | EVAPORÍTICAS                       | E-MA | E-A   | E-M  | E-B      | E-MB |

Figura 24 Masas de Aguas subterráneas Fuente: Tauw Iberia

Como parte de las labores de caracterización, se realizó la consulta de los puntos de agua existentes en los alrededores del emplazamiento en un radio de 1.000 m, en la base de datos online del IGME y de la cuenca hidrográfica del Tajo. Se encontraron 5 puntos dentro de este límite, 2 pertenecientes a la cuenca hidrográfica del Tajo (CHT) y 3 puntos de agua del IGME, cuya información y localización se muestran en la tabla y figura siguientes.



Figura 25. Puntos de agua. Fuente Tauw Iberia

| Punto       | UTM X  | UTM Y   | Cota<br>(m.s.n.m.) | Tipo             | Prof. agua<br>(m) | Uso         |
|-------------|--------|---------|--------------------|------------------|-------------------|-------------|
| 1921-6-0052 | 441179 | 4484155 | 714                | Pozo con galería | 20 (1972)         | Agricultura |
| 1921-6-0053 | 441438 | 4484215 | 702                | Pozo             | 8.5 (1972)        | Desconocido |
| 1921-6-0054 | 440973 | 4484958 | 698                | Pozo             | 20 (1972)         | Desconocido |
| 534-4-A-171 | 442260 | 4485180 | 728                | Pozo entubado    | -                 | Desconocido |
| 534-3-B-58  | 440920 | 4484940 | 725                | Pozo entubado    | -                 | Desconocido |

Tabla 2. Puntos de agua. Fuente: Tauw Iberia

## 6.7 MARCO HIDROLÓGICO

El ámbito de estudio se encuentra dentro de la Demarcación Hidrográfica del Tajo, en la cuenca de drenaje del Río Jarama y más concretamente en la subcuenca del Arroyo Valdebebas, siendo éste el cuerpo de agua más cercano situado a 430 m al Este del ámbito.

En el entorno se encuentran cartografiados otros cauces como el Arroyo del Monte, ubicado a 1,4 km al Oeste del ámbito. El río Manzanares discurre al Oeste del ámbito a unos 6,2 km de distancia mientras que el río Jarama se encuentra a unos 11,5 km al Este del ámbito.

No existen cauces que transcurran dentro del perímetro del emplazamiento.

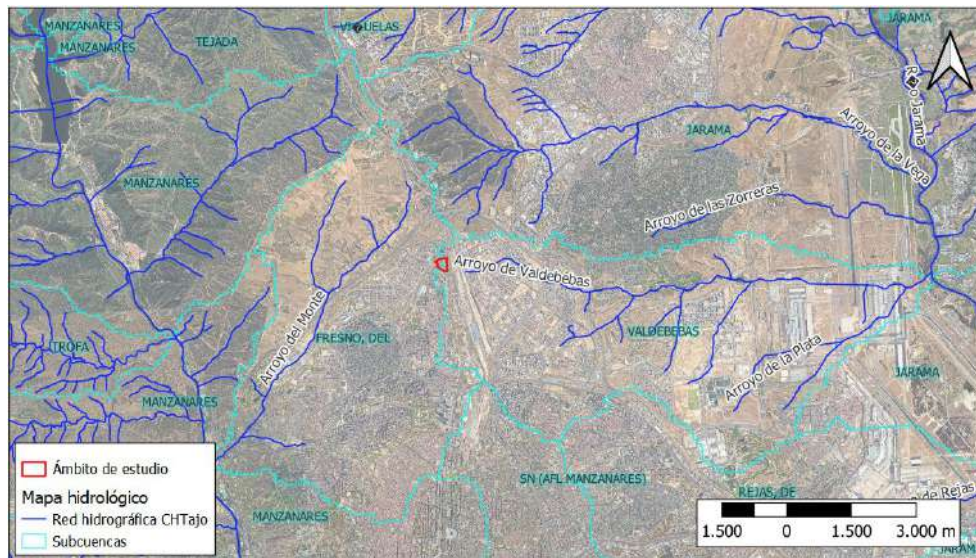


Figura 26. Aguas superficiales. Fuente Tauw iberia

## 6.8 PATRIMONIO CULTURAL

Por su localización en un suelo ya transformado, carente de cursos de agua y de elementos geográficos a los que se pueda asociar la presencia de asentamientos humanos, no se espera la existencia de restos arqueológicos ni paleontológicos. Se estará, en todo caso, a disposición de lo que indique la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid.

## 6.9 VÍAS PECUARIAS

No hay presencia de Vías Pecuarias en el ámbito del PE tal y como se muestra en la imagen a continuación.

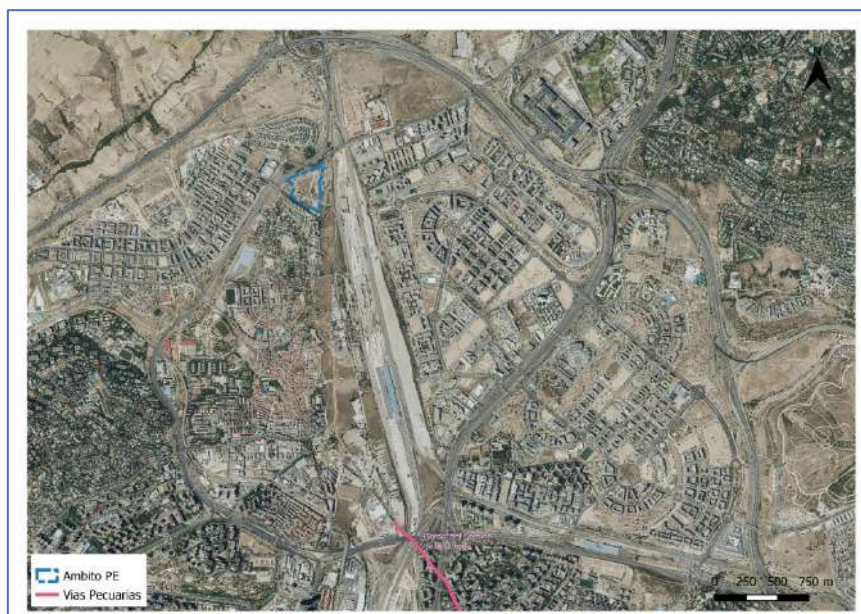


Figura 27. Vías pecuarias. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Comunidad de Madrid.

## 6.10 CALIDAD DEL AIRE

El Ayuntamiento de Madrid cuenta con el Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire (SVCA), que forma parte fundamental del Sistema Integral de Vigilancia, Predicción e Información sobre la Calidad del Aire (SIVPICA), y está formado por 24 estaciones fijas y una unidad móvil, dotadas de equipos de medida, estaciones fijas de meteorología, una red específica para la evaluación de las partículas  $PM_{2,5}$ , y un centro de control.

En la imagen siguiente se muestra la localización y tipología de las estaciones de vigilancia de la calidad del aire en Madrid:

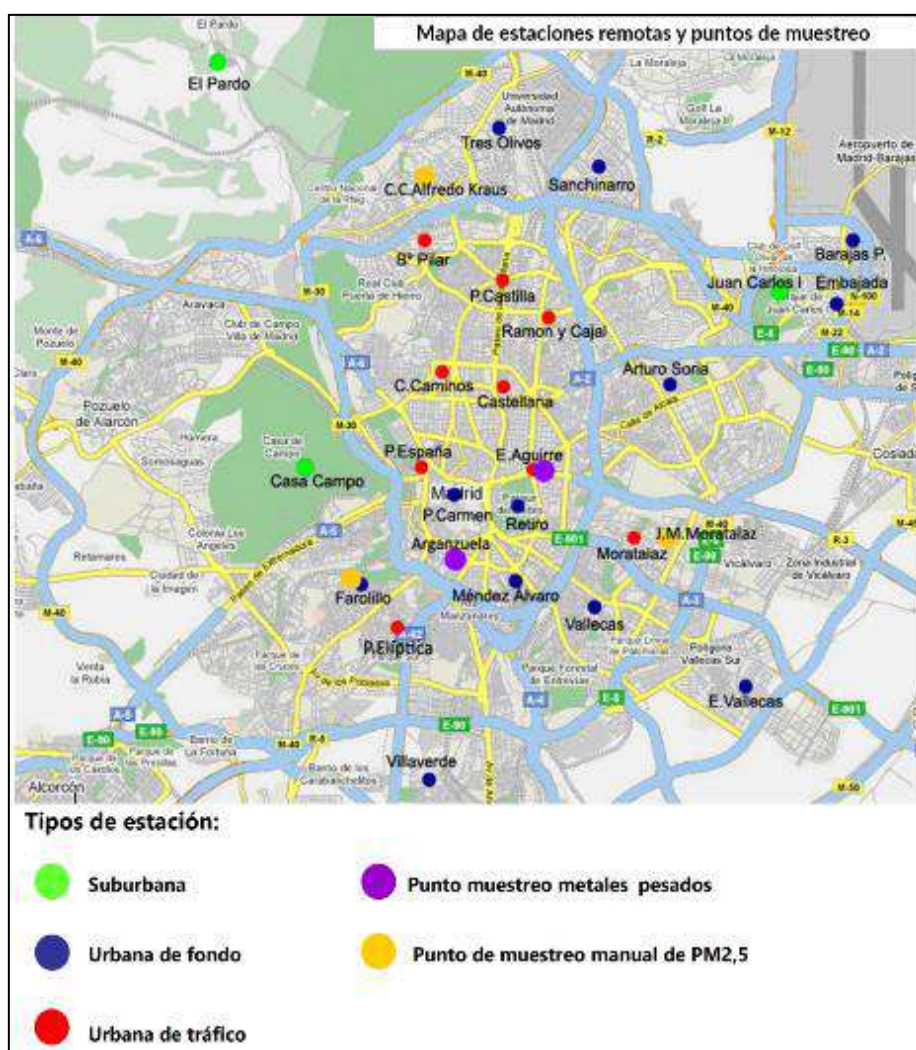


Figura 28. Localización de las estaciones de vigilancia de la calidad del aire en Madrid. Fuente: Ayuntamiento de Madrid.

A su vez, el Ayuntamiento de Madrid divide el municipio en 5 zonas a efectos de la calidad del aire. El ámbito del PE se encuentra en la zona 3-Noreste.

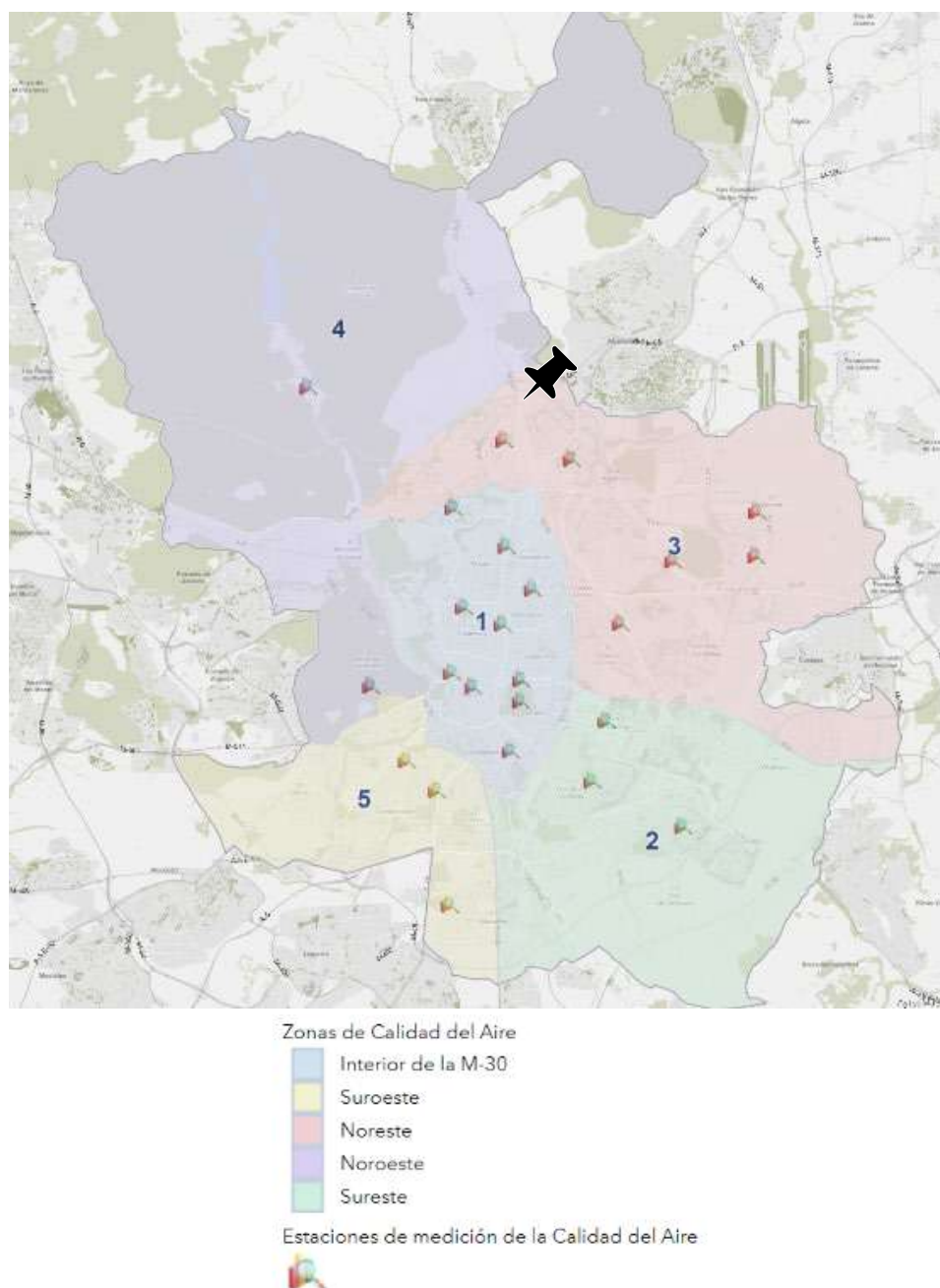


Figura 29. Zonas de Calidad del aire en Madrid. Fuente: Ayuntamiento de Madrid.

En la imagen siguiente se muestra el ámbito del PE en relación con la estación de vigilancia de la Calidad del Aire del Ayuntamiento de Madrid más cercana, esto es, la estación de Tres Olivos, clasificada como de fondo urbano y representativa de la exposición de la población urbana en general. Al ser la estación de medida más cercana al ámbito del PE, se ha utilizado sus datos para el análisis de la calidad del aire.



un índice parcial, de forma que el peor valor de los cinco definirá el índice global y, por tanto, la calidad del aire en el municipio de Madrid.

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

A continuación, se muestra la evolución del ICA y de los contaminantes medidos en la estación considerada, durante el año 2024:

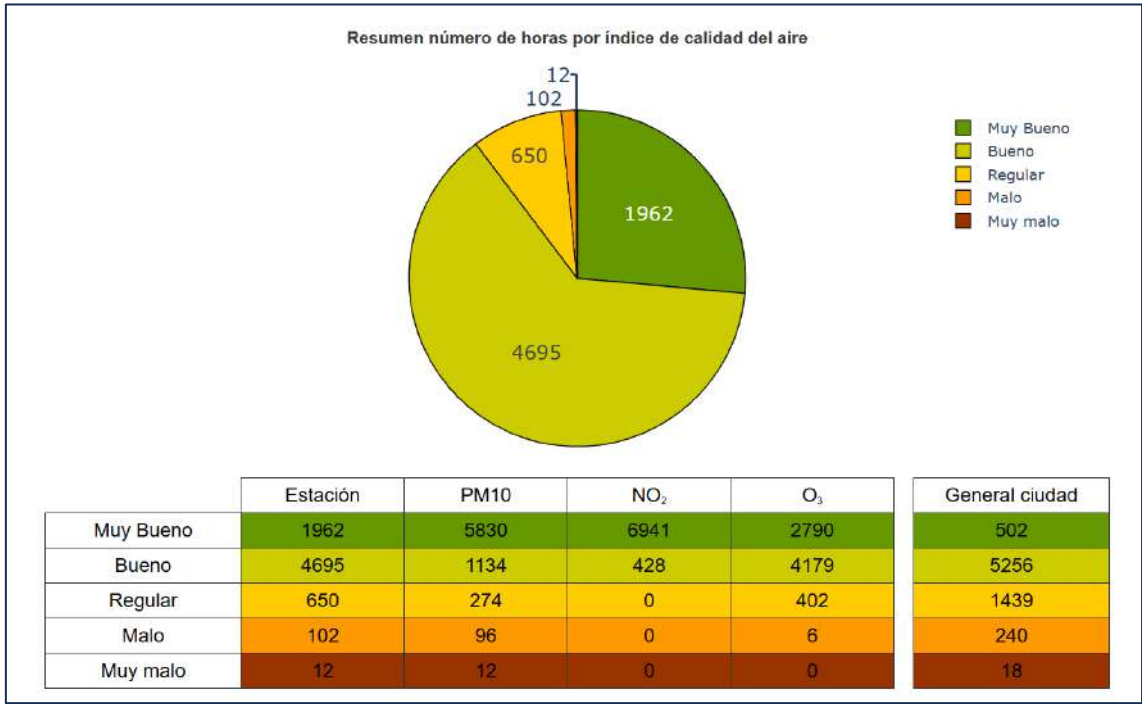


Figura 31. Evolución del ICA y contaminantes estación Tres Olivos. Fuente: Ayuntamiento de Madrid.

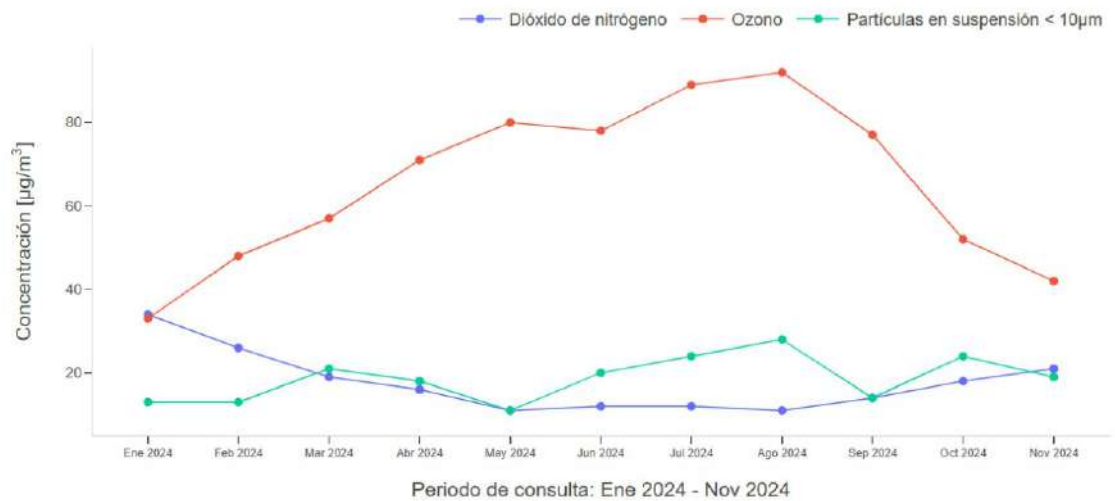
### 6.10.2 Contaminantes atmosféricos

Se muestran a continuación los valores de concentración de contaminantes atmosféricos publicados por el Ayuntamiento de Madrid para el año 2024 en la Estación de Tres Olivos:

| Contaminante      |     |                  |     |                 |     |                 |     |                |     |  |  |
|-------------------|-----|------------------|-----|-----------------|-----|-----------------|-----|----------------|-----|--|--|
| PM <sub>2,5</sub> |     | PM <sub>10</sub> |     | NO <sub>2</sub> |     | SO <sub>2</sub> |     | O <sub>3</sub> |     |  |  |
| Med               | Máx | Med              | Máx | Med             | Máx | Med             | Máx | Med            | Máx |  |  |
|                   |     | 19               | 261 | 17              | 98  |                 |     | 67             | 187 |  |  |

Nota: Concentraciones medias y máximas horarias para el año seleccionado. Valores en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Fuente: Ayuntamiento de Madrid.

El gráfico siguiente muestra la evolución de los contaminantes analizados en la estación desde enero 2024:



Nota: Concentraciones medias mensuales medidas en la estación de Tres Olivos expresadas en µg/m³, para contaminantes y periodo seleccionados. Fuente: Ayuntamiento de Madrid.

Figura 32. Concentraciones medidas mensuales expresadas en µg/m³. Periodo de consulta: enero 2024 – noviembre 2024. Fuente: Ayuntamiento de Madrid.

6.10.3 Valores límite, objetivo y umbrales de alerta

Los valores límite, objetivo y umbrales de información y alerta para la protección de la salud, la vegetación y los ecosistemas, establecidos por el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire son los siguientes:

VALORES LÍMITE Y OBJETIVO

| Contaminante      | Objeto de protección | Período de análisis                              | Concentración                | Categoría                    | N.º máximo de superaciones permitidas            |
|-------------------|----------------------|--------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------|
| NO <sub>2</sub>   | Salud                | Media anual                                      | 40 µg/m³                     | Valor límite                 | 18 ocasiones por año civil                       |
|                   | Salud                | Media horaria                                    | 200 µg/m³                    | Valor límite                 |                                                  |
| NO <sub>x</sub>   | Vegetación           | Media anual                                      | 30 µg/m³                     | Nivel crítico <sup>(1)</sup> |                                                  |
| PM <sub>10</sub>  | Salud                | Media anual                                      | 40 µg/m³                     | Valor límite                 | 35 ocasiones/año                                 |
|                   | Salud                | Media diaria                                     | 50 µg/m³                     | Valor límite                 |                                                  |
| PM <sub>2,5</sub> | Salud                | Media anual                                      | 25 µg/m³                     | Valor objetivo               |                                                  |
| O <sub>3</sub>    | Salud                | Máxima diaria de las medias móviles octohorarias | 120 µg/m³                    | Valor objetivo               | 25 días/año, promediados en un período de 3 años |
|                   | Vegetación           | AOT40 <sup>(3)</sup> , calculado a               | 18.000 µg/m³ x h de promedio | Valor objetivo               |                                                  |



## VALORES LÍMITE Y OBJETIVO

| Contaminante                             | Objeto de protección | Período de análisis                                      | Concentración           | Categoría                    | N.º máximo de superaciones permitidas |
|------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------|---------------------------------------|
|                                          |                      | partir de medias horarias de mayo a julio                | en un periodo de 5 años |                              |                                       |
| SO <sub>2</sub>                          | Salud                | Media horaria                                            | 350 µg/m <sup>3</sup>   | Valor límite                 |                                       |
|                                          | Salud                | Media diaria                                             | 125 µg/m <sup>3</sup>   | Valor límite                 |                                       |
|                                          | Vegetación           | Media anual e invierno (del 1 de octubre al 31 de marzo) | 20 µg/m <sup>3</sup>    | Nivel crítico <sup>(1)</sup> |                                       |
| CO                                       | Salud                | Máxima diaria de las medidas móviles octohorarias        | 10 mg/m <sup>3</sup>    | Valor límite                 |                                       |
| Benceno (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> ) | Salud                | Media anual                                              | 5 mg/m <sup>3</sup>     | Valor límite                 |                                       |
| Plomo (Pb)                               | Salud                | Media anual                                              | 0,5 µg/m <sup>3</sup>   | Valor límite                 |                                       |
| Arsénico (As)                            | Salud y ecosistemas  | Media anual <sup>(2)</sup>                               | 6 ng/m <sup>3</sup>     | Valor objetivo               |                                       |
| Cadmio (Cd)                              | Salud y ecosistemas  | Media anual <sup>(2)</sup>                               | 5 ng/m <sup>3</sup>     | Valor objetivo               |                                       |
| Níquel (Ni)                              | Salud y ecosistemas  | Media anual <sup>(2)</sup>                               | 20 ng/m <sup>3</sup>    | Valor objetivo               |                                       |
| Benzo (a) pireno                         | Salud y ecosistemas  | Media anual <sup>(2)</sup>                               | 1 ng/m <sup>3</sup>     | Valor objetivo               |                                       |

(1) Para la aplicación de este nivel crítico sólo se tomarán en consideración los datos obtenidos en las estaciones de medición definidas en el apartado II.b del anexo III.

(2) Niveles en el aire ambiente en la fracción PM<sub>10</sub> como promedio durante un año natural.

(3) Accumulated Ozone Exposure over a threshold of 40 Parts Per Billion.

## UMBRALES DE INFORMACIÓN Y ALERTA

| Contaminante    | Tipo de umbral | Período de análisis                         | Concentración         |
|-----------------|----------------|---------------------------------------------|-----------------------|
| NO <sub>2</sub> | Alerta         | Media horaria, durante 3 horas consecutivas | 400 µg/m <sup>3</sup> |
| O <sub>3</sub>  | Información    | Media horaria                               | 180 µg/m <sup>3</sup> |
|                 | Alerta         | Media horaria                               | 240 µg/m <sup>3</sup> |
| SO <sub>2</sub> | Alerta         | Media horaria, durante 3 horas consecutivas | 500 µg/m <sup>3</sup> |



Para concluir el presente capítulo, se detalla a continuación, el balance anual por contaminantes medidos en la estación de Tres Olivos:

#### Balance anual

| Zona                 | Estación    | Contaminante                               | Valor Límite/Umbral                                                       | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|----------------------|-------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
| Zona 03<br>(Noreste) | Tres Olivos | Dióxido de nitrógeno                       | Valor límite anual = $40\mu\text{g}/\text{m}^3$                           | 29   | 26   | 21   | 17   |
|                      |             |                                            | Número de horas con valor > $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Máximo 18 horas) | 0    | 0    | 0    | 0    |
|                      |             | Ozono                                      | Superación octohoraria de $120\mu\text{g}/\text{m}^3$                     | 39   | 19   | 33   | 50   |
|                      |             |                                            | Superación del umbral de información $180\mu\text{g}/\text{m}^3$          | 0    | 0    | 3    | 6    |
|                      |             |                                            | Superación del umbral de alerta $240\mu\text{g}/\text{m}^3$               | 0    | 0    | 0    | 0    |
|                      |             | Partículas en suspensión < $10\mu\text{m}$ | Valor límite anual = $40\mu\text{g}/\text{m}^3$                           | 14   | 19   | 18   | 19   |
|                      |             |                                            | Número de días con valor > $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Máximo 35 días)    | 8    | 12   | 7    | 13   |

Durante el año 2024<sup>2</sup> no se han superado los valores límite y/o umbrales de información y alerta para  $\text{NO}_2$  y  $\text{PM}_{10}$ . Se han producido superaciones octohorarias para  $\text{O}_3$  en 50 ocasiones. También se han producido 6 superaciones del umbral de información de  $180\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

#### 6.10.4 Cambio Climático

El Cambio Climático es un fenómeno a escala global, provocado por el aumento de la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera. En este proceso, las ciudades son un elemento clave, ya que son responsables de más del 70% de las emisiones de estos gases, y a su vez, al igual que otros hábitats, están expuestas con gran vulnerabilidad a sus efectos.

Consciente de este reto ambiental, Madrid desarrolla una estrategia de lucha contra el Cambio Climático desde las vertientes de la mitigación y adaptación.

El carácter global de este fenómeno requiere la coordinación y el trabajo en red entre ciudades, y en este sentido, Madrid forma parte de iniciativas como el Pacto de alcaldes, la Red de Ciudades por el Clima, o el Grupo de Liderazgo Climático C40, que implican asumir compromisos y actuar para combatir las causas y efectos de la alteración del clima.

Entre los compromisos contraídos por la ciudad, se encuentra la mejora de la eficiencia energética y el incremento de energías renovables, con el objetivo de reducir antes del año 2020 el 20% de las emisiones de  $\text{CO}_2$ , en sintonía con las políticas europeas y los acuerdos internacionales establecidos en el protocolo de Kioto.

Las actuaciones previstas por el Ayuntamiento para alcanzar los objetivos y compromisos adquiridos se recogen en el Plan de Calidad del aire y Cambio Climático (Plan A).

Aprobado en Junta de Gobierno en septiembre de 2017, 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.

<sup>2</sup> Datos hasta octubre de 2024.

Como objetivos específicos el Plan A plantea 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.
- 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.

A su vez, el Plan A se articula sobre cuatro principios de actuación, que se materializan en 30 medidas:

- Movilidad más sostenible.
- Gestión urbana baja en emisiones y mayor eficiencia energética.
- Adaptación al Cambio Climático.
- Sensibilización ciudadana y colaboración con otras administraciones.

El seguimiento de dichas actuaciones y del cumplimiento de los objetivos de reducción de emisiones, se realiza a través de herramientas tales como el inventario de emisiones de contaminantes a la atmósfera y el inventario de emisiones de gases de efecto invernadero del municipio de Madrid.

El Inventario de emisiones contaminantes a la atmósfera establece la base para el análisis coste-beneficio de las medidas de reducción de las emisiones y la definición de las medidas de minimización de la carga contaminante.

El Ayuntamiento de Madrid realiza anualmente este inventario, desde el año 1999, siguiendo la metodología EMEP/CORINAIR.

Los resultados del inventario permiten estimar la carga contaminante total emitida a la atmósfera y la contribución a la misma de las distintas actividades emisoras, y de este modo, alimentar con los datos el modelo de predicción y simulación de la calidad del aire.

Como tarea específica se elabora un Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) que considera tanto las emisiones directas (fuentes fijas y móviles) como las indirectas (asociadas al consumo eléctrico).

Conforme al último inventario publicado por el Ayuntamiento de Madrid, correspondiente al año 2021, las emisiones totales de GEI, directas e indirectas, de la ciudad alcanzaron 8.224,0 kt CO<sub>2eq</sub>.

#### EMISIONES DIRECTAS E INDIRECTAS DE GEI (2021)

|              | Emisiones<br>(kt CO <sub>2eq</sub> ) | Contribución<br>(%) |
|--------------|--------------------------------------|---------------------|
| Directas     | 6.356,4                              | 77,3                |
| Indirectas   | 1.867,6                              | 22,7                |
| <b>TOTAL</b> | <b>8.224,0</b>                       | <b>100</b>          |

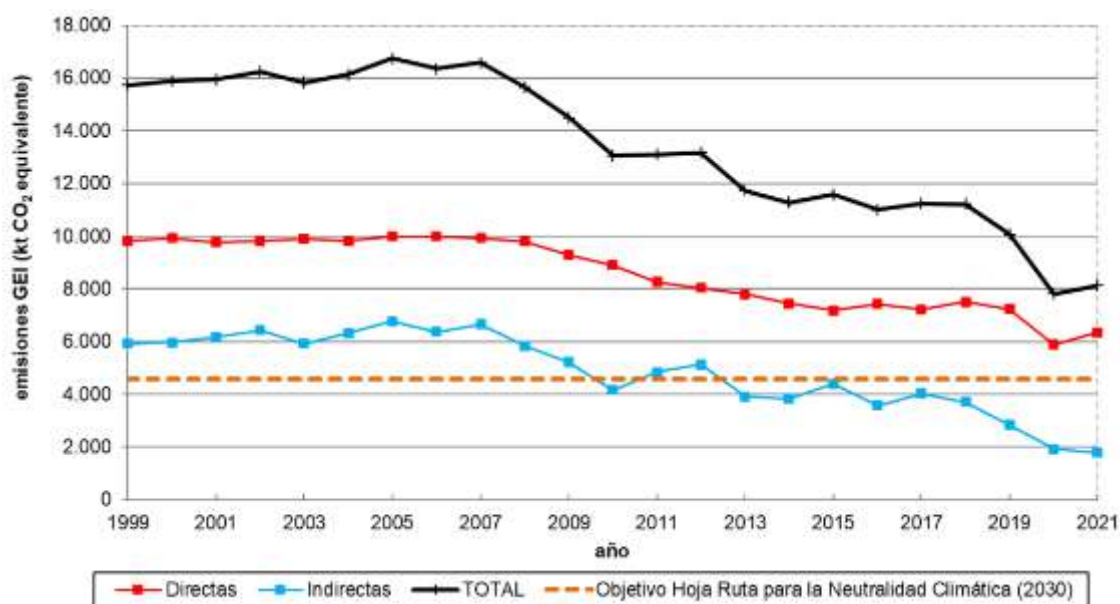


Figura 33 Evolución de las emisiones directas e indirectas de GEI en el municipio de Madrid. Fuente: Ayuntamiento de Madrid.

En la figura anterior se muestra, en color naranja, el objetivo fijado por la *Hoja de Ruta hacia la Neutralidad Climática para 2050 de la Ciudad de Madrid*, que plantea como metas reducir las emisiones totales de la ciudad el 65% en 2030 respecto a 1990, y alcanzar la neutralidad climática en el año 2050. Las emisiones totales de GEI en 2021 se situaron un 80% por encima del objetivo a 2030.

Respecto a 1990, en el año 2021 las emisiones directas de GEI del municipio han disminuido un 24% y las emisiones indirectas un 60%, lo que implica una reducción del total de emisiones del 37%. En este periodo, los sectores “Residencial, Comercial e Institucional, RCI” y “Transporte por

carretera” son los más emisores. En 2021 contribuyeron con un 44% y 27% al total de emisiones de GEI, respectivamente, si bien presentan una evolución descendente en sus emisiones totales.

En el periodo 2000-2021, las emisiones directas del sector “RCI” han disminuido un 20% y las del “Transporte por carretera” un 44%. Cabe destacar, que las emisiones del año 2021 continúan estando notablemente influenciadas por la pandemia de la COVID-19, que ha afectado a la actividad de algunos sectores de forma decisiva, como es el caso de los sectores relacionados con el transporte de pasajeros o mercancías.

#### DESAGREGACIÓN SECTORIAL DEL TOTAL DE EMISIONES DE GEI (2021)

| Sector                                       | Emisiones<br>(kt CO <sub>2eq</sub> ) | Contribución<br>(%) |
|----------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------|
| Residencial, Comercial e Institucional (RCI) | 3.648,0                              | 44,4                |
| Industria*                                   | 503,7                                | 6,1                 |
| Transporte por carretera                     | 2.253,4                              | 27,4                |
| Otros modos de transporte                    | 653,8                                | 8,0                 |
| Tratamiento y eliminación de residuos**      | 808,6                                | 9,8                 |
| Otros***                                     | 356,2                                | 4,3                 |
| <b>TOTAL</b>                                 | <b>8.224,0</b>                       | <b>100</b>          |

\* Incluye emisiones industriales derivadas o no de procesos de combustión (grupos SNAP 03 y 04).

\*\* Incluye tratamiento de residuos y tratamiento de aguas residuales.

\*\*\* Incluye la extracción y distribución de combustibles fósiles, el uso de disolventes y otros productos, la agricultura y la naturaleza (exceptuando las absorciones de CO<sub>2</sub> por parte de los sumideros).

En el periodo 2000-2021, la emisión *per cápita* de GEI en el municipio de Madrid ha disminuido un 55% y la emisión por unidad de PIB un 65%.

## INDICADORES DE EMISIÓN A NIVEL MUNICIPAL Y NACIONAL (2021)

|                            | Emisiones per<br>cápita<br>(t CO <sub>2eq</sub> /hab) | Emisiones por<br>unidad de PIB<br>(t CO <sub>2eq</sub> /mil € <sub>2010</sub> ) |
|----------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Madrid                     | 2,5                                                   | 59                                                                              |
| España                     | 6,1                                                   | 268                                                                             |
| <b>RATIO MADRID/ESPAÑA</b> | <b>0,41</b>                                           | <b>0,22</b>                                                                     |

Las **conclusiones generales** que arroja el Inventario de emisiones de gases de efecto invernadero del municipio de Madrid (Año 2021) son:

- En el periodo 2000-2021, las emisiones totales de GEI en el municipio han disminuido un 48%.
- Las emisiones directas, así como las emisiones indirectas, derivadas del consumo de energía eléctrica (únicas indirectas evaluadas en el Inventario), se han reducido un 36% y un 69%, respectivamente.
- Además, las emisiones directas de GEI son mayores que las indirectas, suponiendo entre el 60% y el 76% de las emisiones totales en el periodo inventariado.

La disminución de las emisiones directas se debe, fundamentalmente, a la evolución de los principales sectores emisores: “RCI” y “Transporte por carretera”. La disminución de las emisiones indirectas en el periodo 2000-2021 se debe a la reducción del factor de emisión eléctrico nacional en un 69% (como consecuencia del *mix* tecnológico de generación eléctrica), ya que el consumo de electricidad del municipio ha regresado a los niveles del año 2000.

El sector “RCI” presenta la mayor contribución a las emisiones totales de GEI en el municipio de Madrid (un 44% en 2021), seguido del sector “Transporte por carretera” (un 27% en 2021). Desde el punto de vista de las emisiones directas, el sector “Transporte por carretera” contribuye con un 35% y el sector “RCI” con un 32%. La gran relevancia del sector “RCI” en relación con las emisiones totales se explica porque este sector lleva asociadas el 86% emisiones indirectas del municipio. El resto de los sectores tiene una contribución menor al total de emisiones.

En cuanto a los principales indicadores de emisión cabe destacar:

- La emisión *per cápita* municipal en 2021, fue un 60% inferior a la media española, emitiéndose 2,5 T/habitante frente a las 6,1 T/habitante para el total nacional. En el periodo 2000-2021, la emisión *per cápita* en el municipio ha descendido un 55%, frente al 36% del indicador nacional.

- La “*intensidad de emisión por unidad de PIB*” en 2021, fue un 78% inferior en Madrid que en España. Concretamente, en Madrid dicho indicador fue igual a 59 T/M€<sub>2010</sub> frente a 268 T/M€<sub>2010</sub> en España. La tasa de emisión por unidad de PIB en Madrid ha experimentado un mayor descenso en el periodo 2000-2021 que en España (un 65% frente a un 45%, respectivamente).
- El municipio de Madrid acogía en 2021 el 7% de la población nacional y generaba el 13% del PIB nacional, emitiendo el 3% de las emisiones totales nacionales de GEI.

En cuanto a las **conclusiones a nivel sectorial**, el sector “RCI” generó, en 2021, el 32% de las emisiones directas y el 86% de las indirectas del municipio, alcanzando el 44% de las emisiones totales. Aunque la evolución no sigue una tendencia lineal, las emisiones directas de este sector en el periodo 2000-2021 disminuyeron un 20% como resultado de la mejora tecnológica de los equipos de combustión y el progresivo abandono de combustibles con mayores tasas específicas de emisión (sustitución del carbón por otros combustibles tipo gas natural).

El sector “Industria” fue responsable, en 2021, del 6% de las emisiones directas y del 5% de las indirectas, lo que supone el 6% de las emisiones totales. Desde 2000 a 2021, las emisiones directas del sector disminuyeron un 29%.

Las emisiones del sector “Transporte por carretera” supusieron el 35% de las emisiones directas de GEI en 2021, traducándose en una contribución del 27% sobre las emisiones totales. Las emisiones indirectas de este sector son muy poco relevantes debido a los todavía bajos consumos de electricidad en el mismo. En el periodo 2000-2021 sus emisiones directas disminuyeron un 44%, siendo esta reducción más evidente a partir del año 2007 y especialmente pronunciada entre 2019 y 2021. Esta tendencia se debe, entre otros, a los siguientes factores: evolución de los recorridos y velocidades medias, efecto de las medidas municipales de promoción de ciclomotores y motocicletas, mejora tecnológica del parque de vehículos, promoción de combustibles alternativos y mejora del transporte público municipal, además de las circunstancias derivadas de la pandemia de la COVID-19 en 2020 y 2021.

El sector “Otros modos de transporte” supuso, aproximadamente, el 8% de las emisiones directas e indirectas de Madrid, lo que se traduce en el 8% de las emisiones totales, en 2021. Las emisiones directas del sector son un 33% menores que las de 2000.

El sector “Tratamiento y eliminación de residuos” generó, en 2021, el 13% de las emisiones directas, no presentando emisiones indirectas, lo que supuso cerca del 10% de las emisiones totales. Las emisiones directas de este sector disminuyeron un 47% en el periodo inventariado debido, en gran medida, a la reducción de emisiones de CH<sub>4</sub> derivada de la captación de biogás de vertedero en el Parque Tecnológico de Valdemingómez, a partir de 2003. Desde 2013 se observa un descenso en las emisiones producido, principalmente, por el cese total o parcial de los procesos de secado térmico de lodos (y por lo tanto del consumo de gas natural).

El sector “Otros” fue responsable, en 2021, del 6% de las emisiones directas y el 0,3% de las indirectas. Esto supuso el 4% de las emisiones totales. Este sector presenta un descenso del 24% de las emisiones directas entre 2000 y 2021.

Para concluir el presente epígrafe, es interesante señalar que Madrid está presente en destacados foros de lucha contra el Cambio Climático, a escala nacional e internacional, como son C40 Cities, Red Española de Ciudades por el Clima y Carbon Disclosure Project (CDP).

Concretamente, Carbon Disclosure Project ha reconocido a Madrid como una de las 119 ciudades del mundo que están asumiendo el liderazgo en materia de acción ambiental y transparencia, incluyendo a la capital, por segundo año consecutivo, en la Lista A de ciudades que destacan en materia de acción ambiental y climática, recibiendo así la máxima clasificación certificada.



Madrid ha recibido este reconocimiento por el cumplimiento de cuatro indicadores específicos: disponer de un inventario de emisiones de toda la ciudad, haber publicado un plan de acción climática, completar una evaluación de vulnerabilidad y riesgos asociados al clima, y tener unos objetivos concretos de adaptación al cambio climático que le permitan abordar peligros relacionados con la climatología.

#### 6.10.5 Vulnerabilidad frente al Cambio Climático

El Plan de Energía y Cambio Climático de la ciudad de Madrid – Horizonte 2020 (Ayuntamiento de Madrid, 2014), incluyó como objetivo estratégico reducir la vulnerabilidad de la ciudad frente a los efectos del cambio climático. Asimismo, una de las finalidades del citado Plan, era proporcionar a los ciudadanos y las autoridades de Madrid herramientas específicas para prevenir y hacer frente a los impactos climáticos.

Considerando lo anterior, el Ayuntamiento de Madrid elaboró, en julio de 2015, un estudio de caracterización de la vulnerabilidad a nivel de distrito, analizando los factores que condicionan dicha vulnerabilidad e identificando áreas de acción prioritaria.

Los indicadores incluidos en el análisis trataban de caracterizar la exposición, la sensibilidad y la capacidad adaptativa de los 21 distritos de Madrid ante los posibles efectos del Cambio Climático:

- Los indicadores que caracterizaban la exposición fueron seleccionados en virtud de su capacidad para explicar en qué medida la población y elementos físicos del medio urbano y periurbano se encontraban directamente amenazados por los cambios previstos en las

condiciones climáticas, teniendo en cuenta la ubicación o emplazamiento de los receptores (población, medio construido, infraestructuras y medio natural).

- Los indicadores de sensibilidad y capacidad adaptativa describían los receptores de dichos impactos (población, medio construido e infraestructuras, y medio natural). Estos indicadores caracterizaban su grado de fragilidad intrínseca y de su capacidad de resistencia o de recuperación ante los mismos, respectivamente.

Todos los indicadores seleccionados se referían a factores que podían englobarse en alguna de las siguientes categorías:

- Factores sociales:
  - Composición de los hogares
  - Fragilidad y cohesión social
  - Pautas de consumo
  - Factores comportamentales (concienciación)
- Factores económicos:
  - Estructura económica
- Medio construido e infraestructuras:
  - Morfología urbana (compacidad)
  - Calidad constructiva
  - Accesibilidad a servicios y redes básicas
- Medio natural:
  - Calidad de los ecosistemas
  - Niveles de protección ambiental
- Otros factores:
  - Registros históricos de siniestros
  - Instrumentos de prevención existentes

La tabla siguiente muestra los índices de vulnerabilidad agregada obtenidos para cada uno de los 21 distritos de Madrid y según las 4 cadenas de impacto analizadas. Los índices se expresan sobre una **escala de carácter relativo que oscila entre 1, para el distrito o distritos menos vulnerables, y 2, para el distrito o distritos más vulnerables**:

| Código | Distrito            | Olas de calor | Sequías | Degradación ambiental | Inundaciones |
|--------|---------------------|---------------|---------|-----------------------|--------------|
| 07901  | Centro              | 1,83          | 2,00    | 1,10                  | 1,50         |
| 07902  | Arganzuela          | 1,91          | 1,63    | 1,00                  | 1,56         |
| 07903  | Retiro              | 1,76          | 1,39    | 1,13                  | 1,23         |
| 07904  | Salamanca           | 1,69          | 1,73    | 1,00                  | 1,37         |
| 07905  | Chamartín           | 1,30          | 1,65    | 1,20                  | 1,28         |
| 07906  | Tetuán              | 1,72          | 1,61    | 1,20                  | 1,17         |
| 07907  | Chamberí            | 1,63          | 1,39    | 1,20                  | 1,34         |
| 07908  | Fuencarral-El Pardo | 1,00          | 1,50    | 2,00                  | 1,29         |
| 07909  | Moncloa-Aravaca     | 1,05          | 1,90    | 1,54                  | 1,18         |
| 07910  | Latina              | 1,41          | 1,44    | 1,13                  | 1,18         |
| 07911  | Carabanchel         | 1,96          | 1,15    | 1,03                  | 1,29         |
| 07912  | Usera               | 1,88          | 1,24    | 1,02                  | 1,56         |
| 07913  | Puente de Vallecas  | 2,00          | 1,09    | 1,05                  | 1,26         |
| 07914  | Moratalaz           | 1,34          | 1,49    | 1,03                  | 1,00         |
| 07915  | Ciudad Lineal       | 1,45          | 1,49    | 1,03                  | 1,11         |
| 07916  | Hortaleza           | 1,05          | 1,44    | 1,14                  | 1,05         |
| 07917  | Villaverde          | 1,78          | 1,57    | 1,29                  | 2,00         |
| 07918  | Villa de Vallecas   | 1,49          | 1,00    | 1,40                  | 1,97         |
| 07919  | Vicálvaro           | 1,16          | 1,15    | 1,29                  | 1,28         |
| 07920  | San Blas-Canillejas | 1,43          | 1,37    | 1,18                  | 1,31         |
| 07921  | Barajas             | 1,15          | 1,95    | 1,43                  | 1,96         |

El ámbito del PE se localiza en el distrito 08. Fuencarral-El Pardo, señalado en color azul en la tabla anterior. Según esta tabla, **el distrito 08. Fuencarral-El Pardo presenta vulnerabilidad baja a olas de calor, media-alta a sequías y degradación ambiental y media-baja a inundaciones.**

– Impacto de la ola de calor en la salud humana

Los impactos previstos sobre la salud humana como consecuencia del incremento en el número e intensidad de las olas de calor vinculados al Cambio Climático, se traducen en un aumento de las tasas de mortalidad y morbilidad (EEA, 2012).

En el ámbito urbano se producen además una serie de factores de agravamiento del fenómeno. En especial, el efecto “isla de calor” (que se analiza en el capítulo siguiente) puede agudizar los daños producidos por los episodios de calor extremo, dado que este fenómeno incrementa la exposición de la población a mayores temperaturas nocturnas y una mayor variabilidad de las temperaturas dentro de las distintas zonas de la ciudad que, en último término, incrementan el riesgo para la salud y la mortalidad general (Klein Rosenthal, Kinney, & Metzger, 2014; Patz, Campbell-Lendrum, Holloway, & Foley, 2005; Uejio et al., 2011).

Por ello, factores como la densificación urbana, las condiciones habitacionales de los inmuebles o la accesibilidad a los espacios verdes son condicionantes que pueden incrementar o reducir los efectos de las olas de calor en las ciudades.

Además de los condicionantes morfológicos urbanos, es importante tener en cuenta que la capacidad de autorregulación térmica es mayor en algunas personas que en otras. En especial, la población anciana y los niños tienen menos capacidad para disminuir su temperatura corporal que los adultos (Uejio et al., 2011). Del mismo modo, las condiciones físicas preexistentes y los hábitos de vida (vestimenta, tasas de consumo de alcohol, etc.), así como de las propias capacidades económicas y culturales de la población son otros factores a tener en cuenta a la hora de caracterizar la vulnerabilidad de la población ante el incremento en la intensidad y frecuencia de olas de calor asociadas al cambio climático (EEA, 2012; Jacobs, Kazmierczak, Krellenberg, Kuhlicke, & Peltonen, 2012; Schauser et al., 2010).

En la imagen siguiente se aprecia que el distrito Fuencarral – El Pardo y, en concreto, el ámbito del PE (señalado en color negro), **presentan una vulnerabilidad baja asociada al impacto de las olas de calor sobre la salud humana**, ya que, entre otras factores, es una zona donde se alcanzan temperaturas medias nocturnas más bajas que en otros distritos de la ciudad y cuenta con una mayor superficie de áreas forestales y áreas verdes.

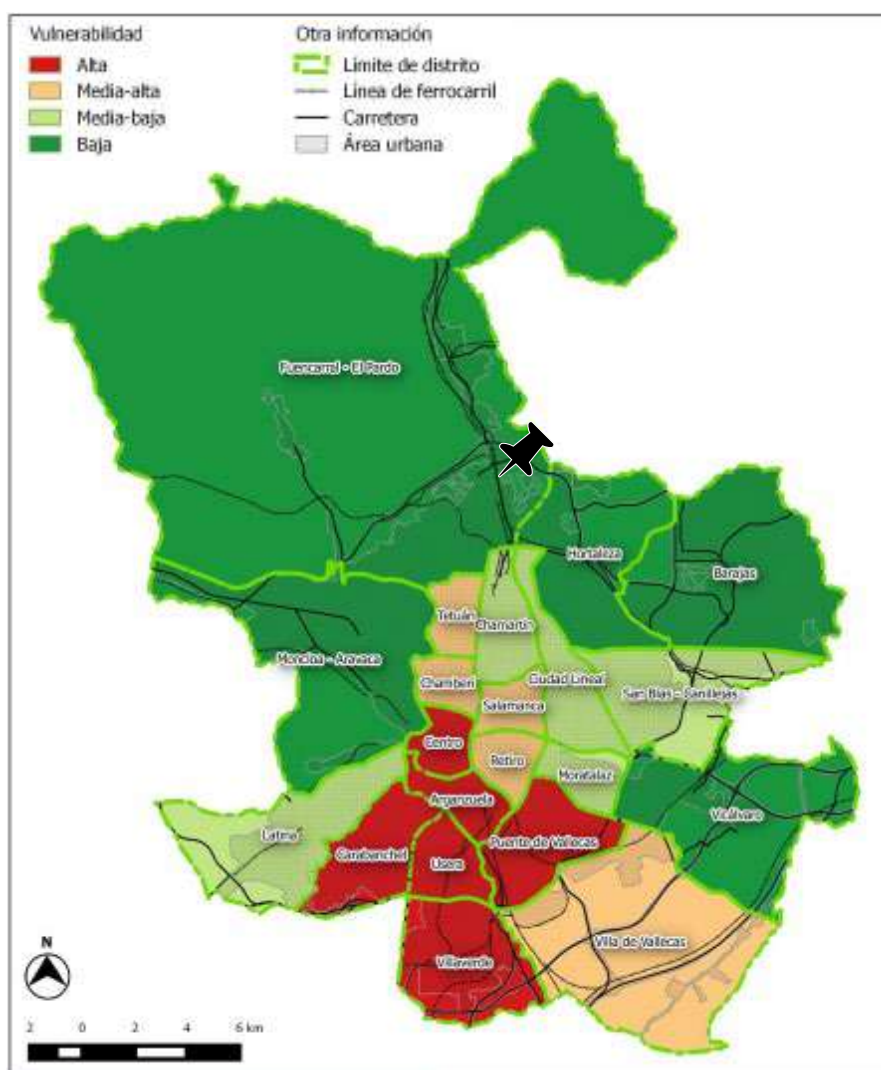


Figura 34. Vulnerabilidad del ámbito del PE ante el Cambio Climático: impacto de las olas de calor sobre la salud humana. Fuente: Ayuntamiento de Madrid.

- Sequías y disponibilidad de agua y su impacto en la actividad económica

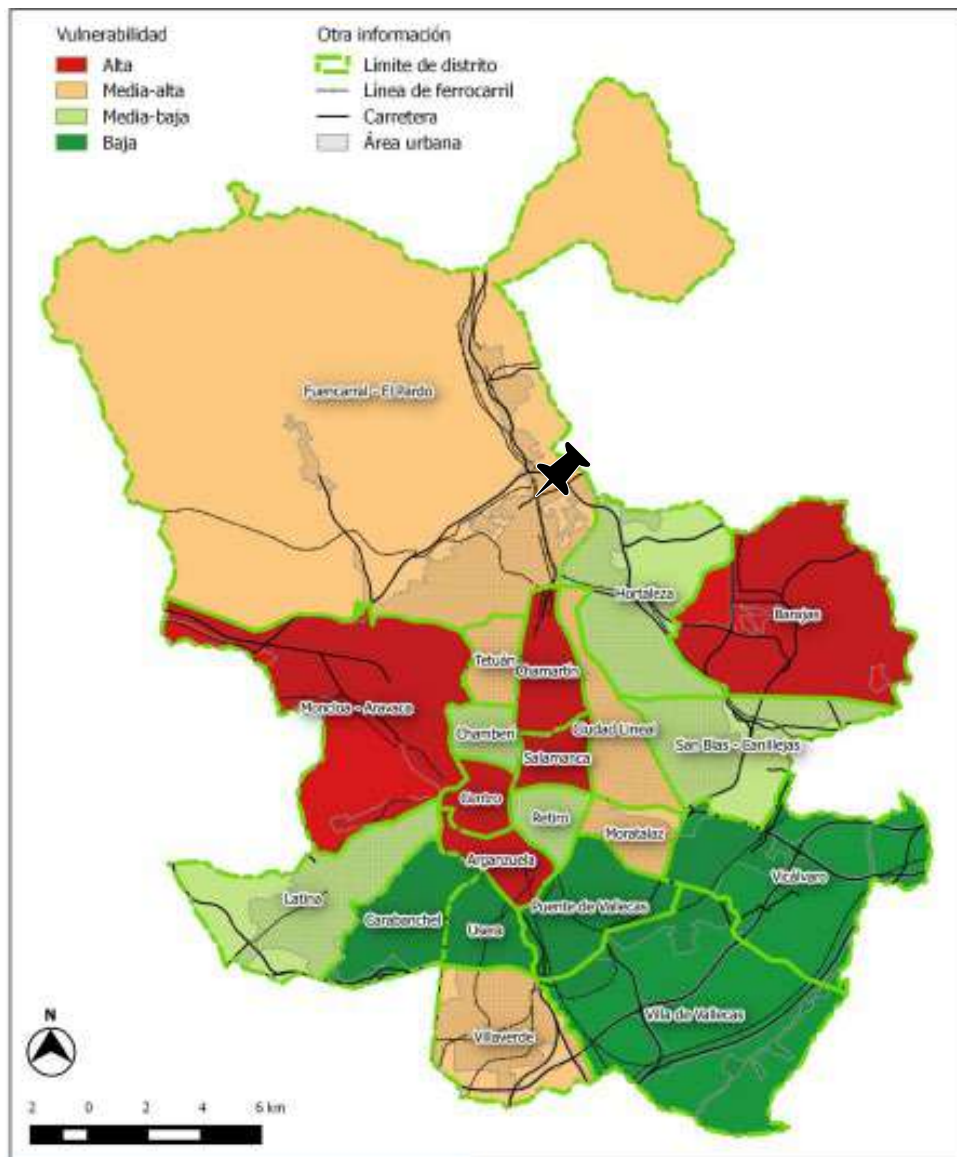
El impacto de las sequías vinculadas al Cambio Climático es menos obvio que el de las olas de calor. Si bien existe abundante literatura sobre el grado de afección de este tipo de eventos en distintas regiones del mundo y bajo distintos escenarios de cambio climático sobre actividades como la agricultura y otras afines (A Iglesias, Moneo, & Quiroga, 2009), todavía han sido poco estudiados los impactos que las sequías vinculadas al Cambio Climático pueden ocasionar en los entornos urbanos (Kallis, 2008).

Aunque se desconocen las medidas concretas de aplicación en un escenario actual de escasez de recursos hídricos, se ha optado por realizar una valoración del impacto sobre el sector industrial y comercial de la ciudad, entendiendo que, tras los usos destinados al riego, los usos con fines

del consumo domestico.

así como otros usos autorizados (riego de campos de golf, viveros, etc.).

de agua medio por habitante y año.



*Figura 35. Vulnerabilidad del ámbito de la MPG ante el Cambio Climático: sequías y disponibilidad de agua y su impacto en la actividad económica. Fuente: Ayuntamiento de Madrid.*

- Inundaciones y gestión de agua de tormentas en el medio construido

En general, la amenaza por inundaciones vinculadas al Cambio Climático ha sido muy estudiada por la importancia que tiene en términos de peligrosidad. Como lamentablemente se ha demostrado recientemente en la Comunidad Valenciana existe, no obstante, un gran desconocimiento acerca del impacto que podrían ocasionar las inundaciones provocadas por las precipitaciones extremas, de carácter muy localizado espacialmente, que en España probablemente aumentarán en intensidad como consecuencia del Cambio Climático (Argüeso, Hidalgo-Muñoz, Gámiz-Fortis, Esteban-Parra, & Castro-Díez, 2012).

El análisis de vulnerabilidad ante las inundaciones ha sido orientado en este estudio hacia la caracterización de aquellos eventos de carácter excepcional, tanto de origen fluvial como pluvial, y al impacto de éstos sobre las infraestructuras y el medio construido, que con una alta probabilidad sería los principales receptores de dichos impactos.

En la imagen siguiente se aprecia que el distrito Fuencarral-El Pardo y, en concreto, el ámbito del PE **presenta una vulnerabilidad media-alta asociada a inundaciones y gestión de agua de tormentas**. Esto se debe a que este distrito presenta una fracción de su superficie expuesta directamente a inundaciones de origen fluvial, de acuerdo con la cartografía de zonas inundables actualmente disponible en el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), si bien la zona potencialmente afectada es muy pequeña.

Además, algunas infraestructuras críticas se ubican en zonas potencialmente inundables, como ocurre con las infraestructuras de soporte ferroviario del AVE. A estas infraestructuras directamente afectadas por posibles inundaciones fluviales, hay que añadir todas aquellas infraestructuras de transporte soterradas total o parcialmente, como túneles y pasos subterráneos, que pueden verse periódicamente afectadas por encharcamientos durante fenómenos de lluvias torrenciales.

Además, el distrito Fuencarral-El Pardo es propenso a sufrir inundaciones causadas por eventos de precipitación extrema, en virtud de una mayor proporción de viviendas con garaje.

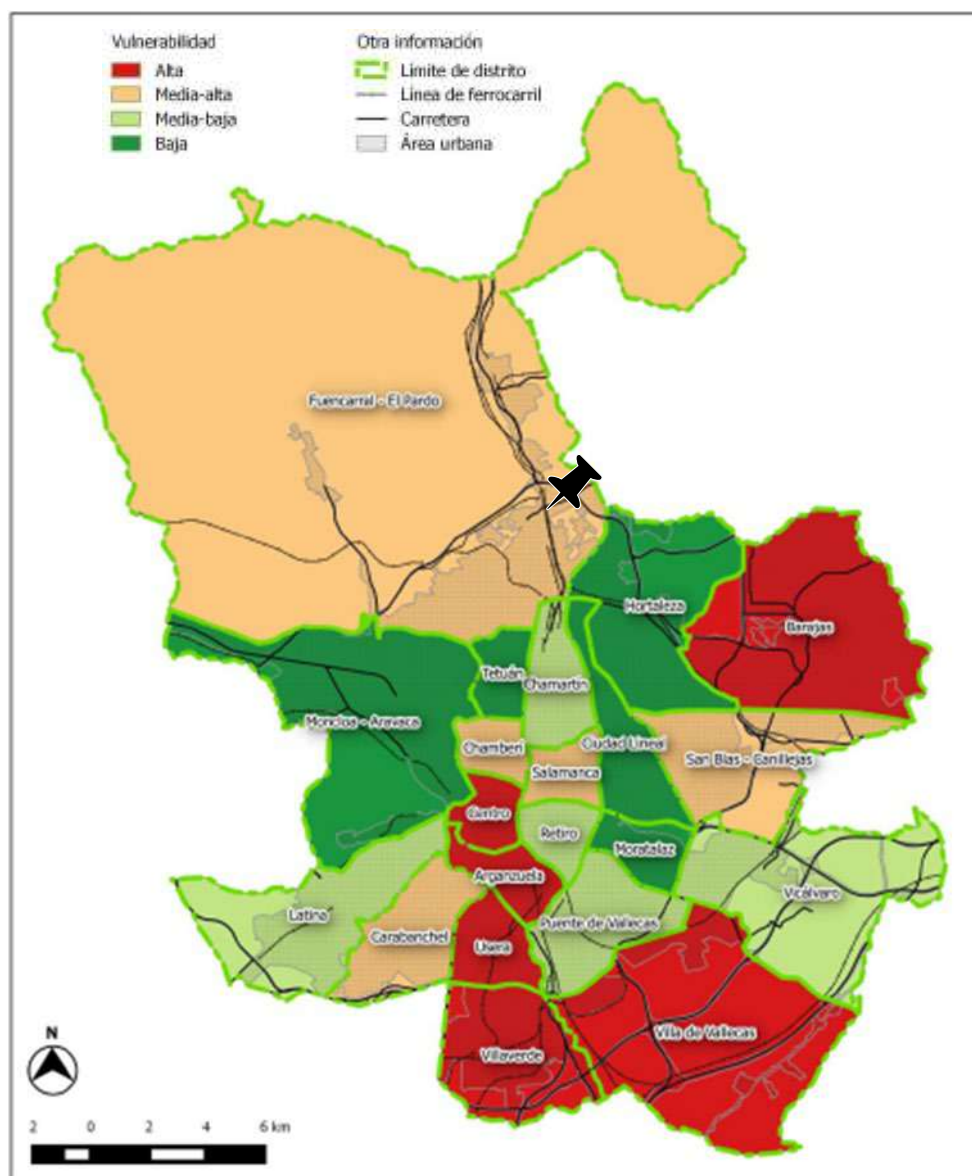


Figura 36 Vulnerabilidad del ámbito del PE ante el Cambio Climático: inundaciones y gestión de aguas de tormentas. Fuente: Ayuntamiento de Madrid.

### Alteración/ modificación de ecosistemas y pérdida de biodiversidad

Madrid contaba en 2015 con 6.480 hectáreas de zonas verdes públicas. La óptima gestión y mantenimiento de esta superficie de zonas verdes juega un papel importante en la regulación del clima, la renovación del aire de la ciudad y la atenuación de los niveles de contaminación.

La ciudad también alberga espacios naturales protegidos de alto valor ecológico como el Monte de El Pardo, que con una extensión de 16.000 hectáreas ocupa casi una cuarta parte de la superficie de la ciudad, el Soto de Viñuelas, colindante con el Monte de El Pardo, y una pequeña franja del Parque Regional del Sureste.

Todos estos ecosistemas están potencialmente afectados por efectos asociados al Cambio Climático, tanto de tipo directo, como por ejemplo la pérdida de hábitats, con la consiguiente migración o pérdida de especies, como indirectos, como el mayor riesgo de incendios forestales vinculado al prolongamiento de la estación estival.

En este contexto, los distritos más vulnerables son los que cuentan con un mayor acervo natural y muy especialmente el distrito de Fuencarral-El Pardo, que posee unas características claramente diferenciales respecto al resto en este sentido.

En la imagen siguiente se aprecia que el distrito Fuencarral-El Pardo y, en concreto, el ámbito del PE (señalado en color negro), **presentan una vulnerabilidad alta a la alteración/modificación de los ecosistemas y pérdida de biodiversidad:**

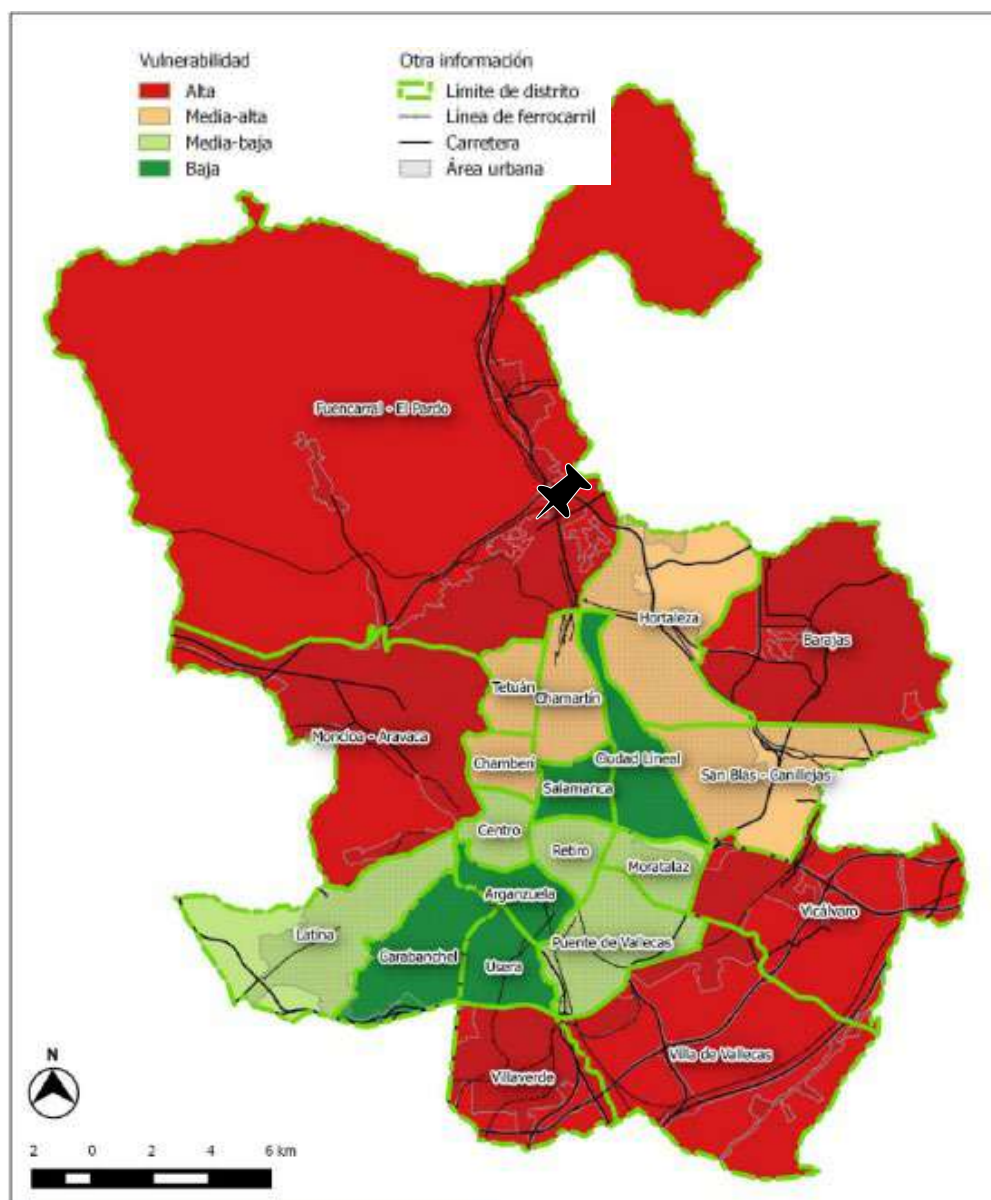


Figura 4. Vulnerabilidad del ámbito del PE ante el Cambio Climático: alteración/modificación de los ecosistemas y pérdida de biodiversidad. Fuente: Ayuntamiento de Madrid.

Esto se debe a que el distrito Fuencarral-El Pardo posee elementos naturales sensibles, incluso englobados en alguna figura legal de protección.

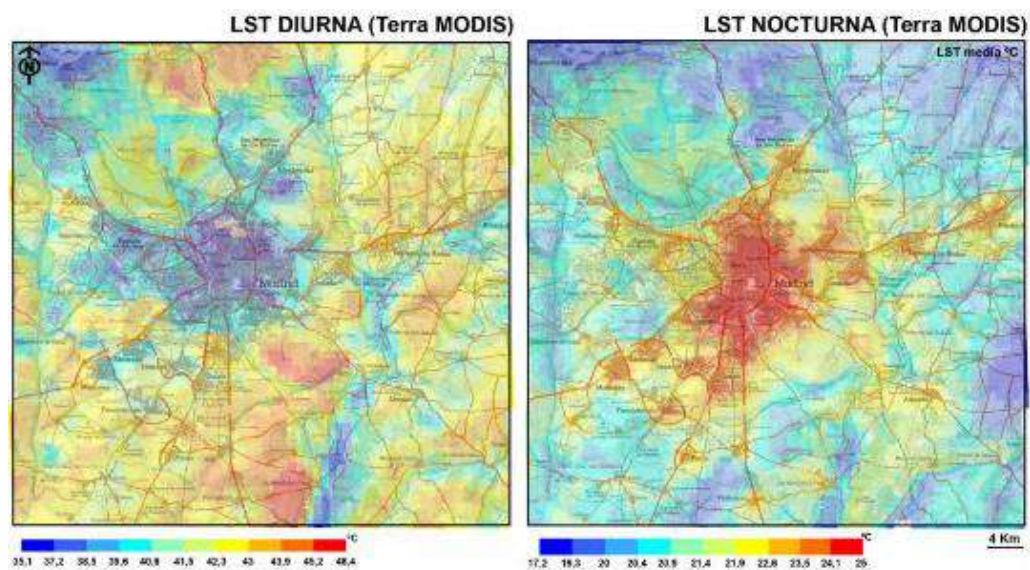
Como conclusión del presente análisis se puede observar que el distrito Fuencarral-El Pardo presenta determinadas características estructurales que **no le hacen ser especialmente vulnerable al cambio climático** ya que presenta baja vulnerabilidad frente a olas de calor, media-alta frente a sequías y disponibilidad de agua, así como frente a inundaciones, y alta frente a la alteración de ecosistemas y pérdida de biodiversidad, debido a la presencia de elementos naturales sensibles dentro de su ámbito.

#### 6.10.6 Isla de calor

La isla de calor urbana es el fenómeno por el cual se produce un aumento de las temperaturas en el centro de las ciudades respecto a la periferia y es uno de los efectos más relevantes y mensurables de la concentración de GEI en la atmósfera.

Este efecto es debido a la acumulación de radiación solar en forma de calor en los materiales presentes en las distintas superficies que conforman el espacio urbano y al calor provocado por la actividad humana. Este calor acumulado no es disipado debido, en parte, a la barrera que forman las partículas que se encuentran en suspensión en el aire, así como a la ausencia de ventilación en el interior de la trama urbana, lo que resulta en una elevación de temperaturas en los centros urbanos.

La isla de calor se produce, fundamentalmente, durante la noche, cuando el calor almacenado por el asfalto y los edificios es reemitido a la atmósfera en forma de radiación de onda larga, y aumenta la temperatura del aire dentro de la ciudad varios grados por encima de la temperatura registrada en las áreas no urbanas; durante el día la mayor capacidad calorífica de los materiales urbanos, así como las múltiples sombras provocadas por los edificios mantienen la ciudad más fría que los alrededores, hablándose incluso de isla de frescor:



*Figura.38 Isla de frescor diurna y de calor nocturna en el área metropolitana de Madrid, obtenida a partir de la temperatura superficial. Fuente: Ayuntamiento de Madrid. UAM.*

El Ayuntamiento de Madrid viene elaborando desde el año 2020 el Mapa Analítico de Clima Urbano o Mapa de Isla de Calor Urbana (ICU), correspondiendo a 2022 la última actualización.

Diferentes estudios confirman la influencia de múltiples factores en la generación de la ICU, como el factor de visión del cielo y el albedo, la densidad de la población, la escasa vegetación o falta de esta, la contaminación del aire asociada a los medios de transporte convencionales y el uso del suelo de tipo industrial conocido como el calor antropogénico, además de la velocidad del viento, entre otras.

El Mapa de Isla de Calor Urbana se obtiene a través de una evaluación multicriterio de los diferentes factores (variables físicas y geoespaciales) que influyen en el aumento de la temperatura local. Para su elaboración se tuvieron en cuenta variables temporales como la temperatura ambiental, y el veredor; y variables constantes en el tiempo como la pendiente y la distancia a los cuerpos de agua.

En la imagen siguiente se muestra el resultado obtenido:

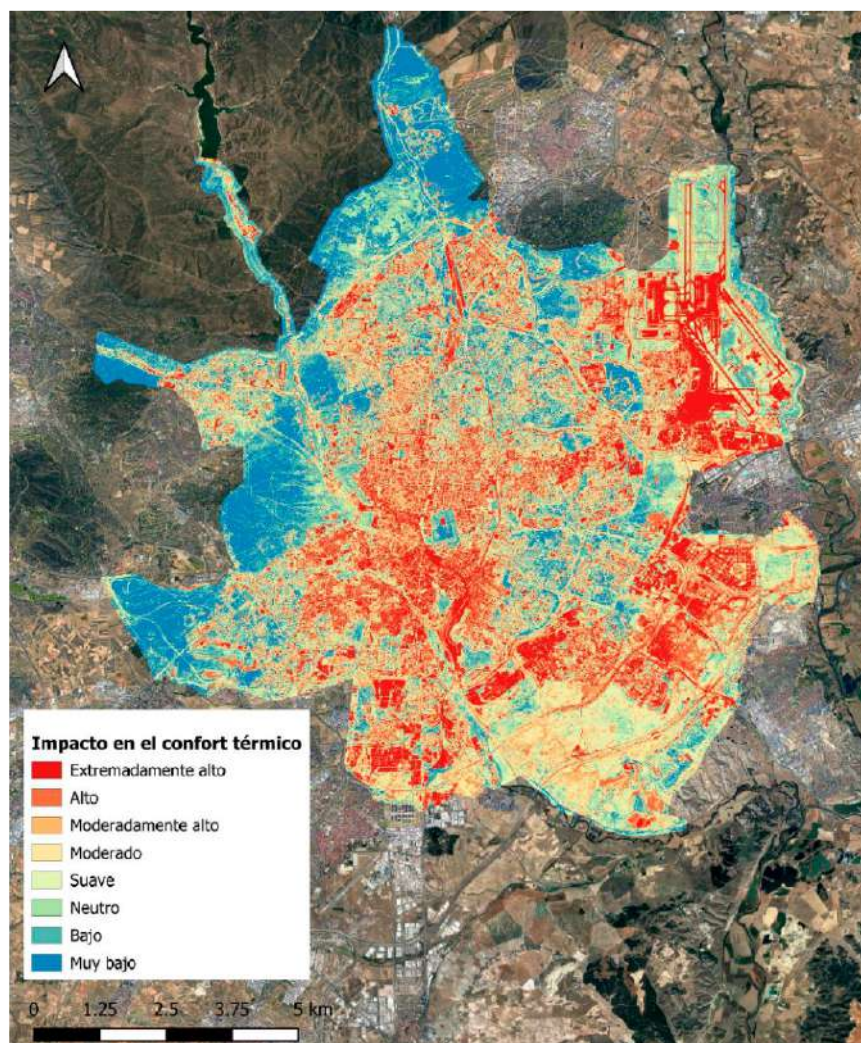


Figura 39 Mapa de Isla de Calor Urbana para la ciudad de Madrid, año 2022. Fuente: Ayuntamiento de Madrid.

El impacto en el confort térmico se clasifica en 8 categorías que se describen a continuación:

| Categoría | Impacto en el confort térmico | Descripción                                                    |
|-----------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1         | Extremadamente alto           | Carga térmica muy alta y bajo potencial dinámico               |
| 2         | Alto                          | Alta carga térmica y bajo potencial dinámico                   |
| 3         | Moderadamente alto            | Carga térmica moderadamente alta y bajo potencial dinámico     |
| 4         | Moderado                      | Carga térmica moderada y esporádico potencial dinámico         |
| 5         | Suave                         | Esporádica carga térmica y esporádico potencial dinámico       |
| 6         | Neutro                        | Baja carga térmica y buen potencial dinámico                   |
| 7         | Bajo                          | Carga térmica ligeramente negativa y buen potencial dinámico   |
| 8         | Muy bajo                      | Carga térmica moderadamente negativa y buen potencial dinámico |

Como muestra la imagen siguiente, en el ámbito del PE (señalado en color negro) el impacto en el confort térmico se clasifica, mayoritariamente, como **bajo-neutro, esto es, presenta baja carga térmica o ligeramente negativa y buen potencial dinámico**:

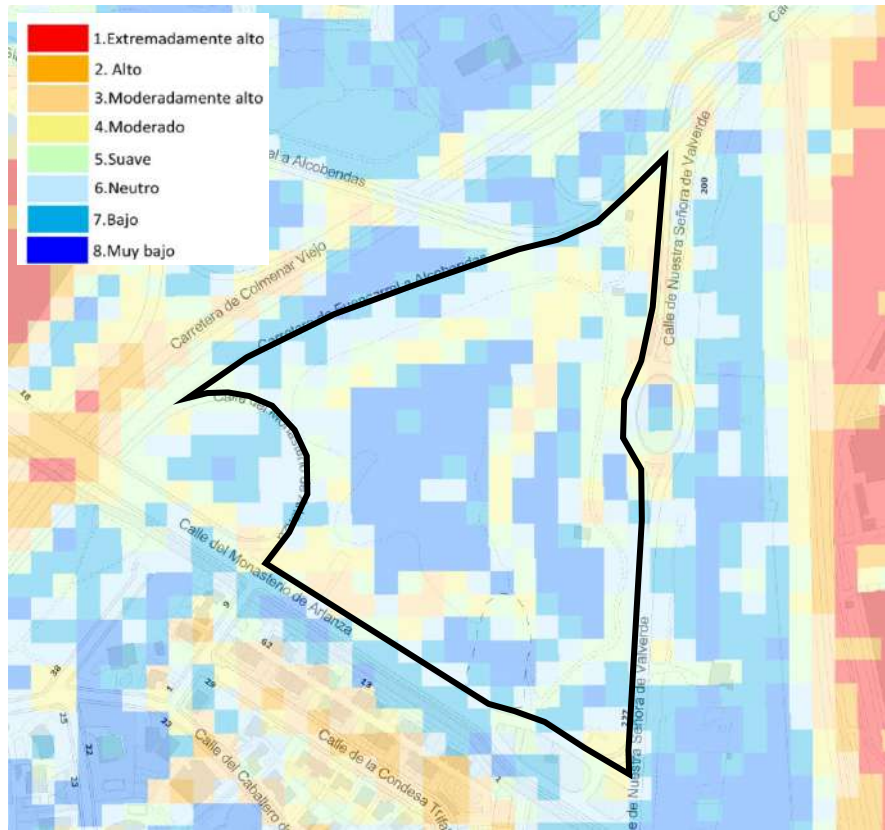


Figura 40. Mapa de Isla de Calor Urbana para el ámbito de la MPG, año 2022. Fuente: Ayuntamiento de Madrid.

## 6.11 ANÁLISIS ACÚSTICO DEL ÁMBITO

Se realiza a continuación una síntesis de los puntos de mayor interés respecto al análisis en materia de contaminación acústica para el ámbito extraídos del *Anexo 2 Estudio de contaminación Acústica* que se adjunta al presente documento.

### 6.11.1 Caracterización acústica del ámbito

## Terreno

El terreno se modela a partir de la cartografía disponible a escala 1:2.500, y en 3D. La cartografía se obtiene del Instituto Nacional Geográfico del MDT 5, con un mallado de puntos de cota con un espaciado 5x5. Esta ha sido revisada y simplificada para su exportación al modelo de cálculo.

En cuanto absorciones de los diferentes materiales (G), se define un coeficiente general del 100% para el terreno salvo para edificios, asfaltos, muros y superficies cubiertas de agua, donde se ha supuesto una absorción del 0%.

## Líneas de carreteras

Las vías de circulación en el modelo se simulan como dos plataformas sobre las que se sitúa la fuente de ruido de cada calzada, siendo caracterizada por el tráfico rodado. El ancho de la plataforma de

la vía está definido por la línea particular en cada modelo. La plataforma de la vía se extiende desde el eje que figura en la cartografía y es adaptada al terreno.

A partir de las visitas de inspección al área de estudio se ha evaluado la validez y adecuación de los documentos cartográficos disponibles a la situación real. Siempre que sea necesario se actualizan dichos documentos, incorporando a los mismos las edificaciones y otros elementos significativos que se detecten.

#### Edificación y otros obstáculos

Los edificios existentes en el entorno del ámbito están definidos por su cota de la base y el número de plantas. Toda la información relativa a la edificación (alturas de los edificios, áreas de estos...) y usos del suelo de la zona de estudio se han obtenido a partir de los datos cartográficos disponibles, y se completaron con los datos proporcionados por la oficina del Catastro del Ministerio de Hacienda.

Adicionalmente, se han identificado todos aquellos objetos y obstáculos que pudieran tener un efecto significativo sobre la propagación sonora, tales como muros, diques, apantallamientos, etc.

El campo sonoro se ha modelado teniendo en cuenta las posibles reflexiones en los diversos obstáculos existentes, descartando fuentes sonoras ubicadas a más de 1000 m del receptor considerado. Se ha limitado el número de reflexiones a un máximo de dos.

#### Meteorología

Las principales variables meteorológicas que resultan relevantes para este estudio, en referencia a la propagación del sonido, son la temperatura, el viento y la humedad relativa.

Para todas las consideraciones al respecto se han tomado los valores recomendados en la guía WG-AEN: Por defecto se ha tomado una temperatura de 15 °C y una humedad relativa del 70 %.

Teniendo en cuenta los requerimientos de la Ley 37/2003 del Ruido y el método europeo CNOSSOS-EU, establecido en la Orden PCI/1319/2018, en lo relativo a los porcentajes de ocurrencia de condiciones favorables a la propagación del ruido: período día: 50%, período tarde: 75% y período noche: 100%.

El modelo de cálculo CNOSSOS-EU no tiene en cuenta la propagación por vientos.

#### Fuentes de ruido

La principal fuente de ruido a considerar es el tráfico rodado.

Como se ha mencionado anteriormente, los datos de tráfico se han obtenido del Estudio de tráfico realizado para la Modificación Puntual del PGOUM de 1997 en los ámbitos de planeamiento: APR 08.03 "Prolongación de la Castellana" y APE 05.27 "Colonia Campamento" para la definición de las determinaciones y parámetros de ordenación de la operación urbanística "Madrid Nuevo Norte".

Los cálculos se han realizado sobre la intensidad media diaria, que debe ser repartida entre los periodos día, tarde y noche. Para el viario general este reparto se ha basado en datos de las estaciones de aforo del Ayuntamiento de Madrid 2012 y recomendaciones de la Guía "Good Practice

Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure” publicada por la Comisión Europea (Working Group - Assessment of Exposure to Noise, WG-AEN). Se han tomado los siguientes porcentajes:

| % IMD | Día (12 horas) | Tarde (4 horas) | Noche (8 horas) |
|-------|----------------|-----------------|-----------------|
|       | 77,31          | 17,31           | 5,37            |

Tabla 3: Porcentaje de tráfico de la IMD en cada uno de los periodos diarios

A continuación, se muestran los valores de tráfico introducidos en el modelo para las vías principales:

| Tráfico escenario preoperacional                                        |      |       |       |           |
|-------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-----------|
| Vía                                                                     | IMH  |       |       | Velocidad |
|                                                                         | Día  | Tarde | Noche | (km/h)    |
| Calle Ntra Sra. de Valverde (Al sur de la rotonda)                      | 1078 | 724   | 112   | 30        |
| Rotonda Calle Ntra Sra. de Valverde                                     | 537  | 361   | 56    | 25        |
| Calle Ntra Sra. de Valverde<br>(Al norte de la rotonda) Dirección norte | 543  | 365   | 57    | 50        |
| Calle Ntra Sra. de Valverde<br>(Al norte de la rotonda) Dirección sur   | 537  | 361   | 56    | 50        |
| M-603 sentido este                                                      | 1483 | 996   | 155   | 50        |
| M-603 sentido oeste                                                     | 1525 | 1024  | 159   | 50        |
| C/ del Monasterio de Arlanza                                            | 557  | 374   | 58    | 25        |
| M-607 - sentido norte                                                   | 1587 | 1066  | 165   | 70        |
| M-607 - sentido sur                                                     | 2421 | 1626  | 252   | 70        |

Tabla 4: Tráfico introducido en el escenario preoperacional

| Tráfico escenario operacional                  |      |       |       |           |
|------------------------------------------------|------|-------|-------|-----------|
| Vía                                            | IMH  |       |       | Velocidad |
|                                                | Día  | Tarde | Noche | Km/h      |
| Calle Ntra Sra. de Valverde                    | 37   | 25    | 4     | 20        |
| Nuevos carriles (4) al este del ámbito (total) | 2456 | 1650  | 256   | 50        |
| M-603 sentido este                             | 414  | 278   | 43    | 50        |
| M-603 sentido oeste                            | 1662 | 1117  | 173   | 50        |
| C/ del Monasterio de Arlanza                   | 542  | 364   | 56    | 25        |
| M-607 - sentido norte                          | 1415 | 950   | 147   | 70        |
| M-607 - sentido sur                            | 1656 | 1112  | 173   | 70        |

Tabla 5: Tráfico introducido en el escenario operacional

Para la división del tráfico en las diferentes categorías de vehículos se han utilizado los siguientes porcentajes:



| % pesados<br>(2+3) | Camiones pesados<br>3 en 2+3 (%) | Motocicletas<br>4a + 4b(%) | Motocicletas<br>4b en 4a+4b (%) |
|--------------------|----------------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| 9                  | 22                               | 6                          | 50                              |

Tabla 6: Porcentajes de reparto de tráfico en las categorías CNOSSOS

Donde:

| Categoría | Nombre                     | Descripciones                                                                                                                             |                                                          |
|-----------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1         | Vehículos ligeros          | Turismos, furgonetas, camionetas $\leq 3,5$ toneladas, todoterrenos, vehículos polivalentes incluidos remolques y caravanas.              |                                                          |
| 2         | Vehículos pesados medianos | Vehículos medianos, camionetas $> 3,5$ toneladas, autobuses, autocaravanas, entre otros, con dos ejes y dos neumáticos en el eje trasero. |                                                          |
| 3         | Vehículos pesados medianos | Vehículos pesados, turismos y autobuses, con tres o más ejes                                                                              |                                                          |
| 4         | Vehículos de dos ruedas    | 4a                                                                                                                                        | Ciclomotores de dos, tres y cuatro ruedas                |
|           |                            | 4b                                                                                                                                        | Motocicletas con y sin sidecar, triciclos y cuatriciclos |

Tabla 7: Clases de vehículos definidas en el método CNOSSOS-EU

#### 6.11.2 Método de predicción y parámetros de las simulaciones

Los datos de entrada obtenidos han sido implementados en bases de datos vinculadas a elementos geométricos de cartografía (Sistema de Información Geográfica, GIS) desde donde, posteriormente, son exportados al software dedicado para proceder al cálculo de los mapas de propagación acústica, y que también se emplea como herramienta de salida del cartografiado acústico. En concreto, para la implementación del cartografiado acústico se emplean las siguientes herramientas:

- **Software Datakustik Cadna A XL 2023:** Predicción sonora en exteriores.
- Software de gestión de Sistema de Información Geográfica (GIS) **Esri ArcVIEW 10.0.**



La herramienta fundamental de cálculo será Datakustik Cadna A, software de simulación de propagación acústica en el ambiente exterior en tres dimensiones, implementando los métodos estándares de cálculo establecidos legalmente. Los resultados son presentados como curvas isófonas en mapas horizontales o verticales.

A partir de los cálculos efectuados en el software su implementación gráfica se efectuará mediante la herramienta Esri ArcVIEW. Este programa facilita la edición y generación de mapas con las reseñas principales.

El modelo CNOSSOS-EU está adecuadamente implementado en el mismo Software Datakustik Cadna A XL 2021 Predicción sonora en exteriores.

### Definición de periodos horarios

Los periodos horarios establecidos en la legislación de aplicación son:

- Periodo día (7:00 – 19:00h): 12 horas
- Periodo tarde (19:00h – 23:00h): 4 horas
- Periodo noche (23:00 – 7:00h): 8 horas.

### Índices de evaluación

Los índices evaluados son:

- **L<sub>d</sub> (Nivel equivalente día):** es el índice de ruido asociado a la molestia durante el período día, es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2:1987, determinado a lo largo de todos los periodos día de un año.
- **L<sub>e</sub> (Nivel equivalente tarde):** es el índice de ruido asociado a la molestia durante el período vespertino, es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2:1987, determinado a lo largo de todos los periodos tarde de un año.
- **L<sub>n</sub> (Nivel equivalente noche):** es el índice de ruido asociado a la molestia durante el período noche, es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2:1987, determinado a lo largo de todos los periodos noche de un año, con horario entre (23:00 - 7:00).

Los cálculos se realizarán mediante análisis en bandas de frecuencia de octava. El espectro de emisión y propagación sonora estará definido entre 63 Hz y 8 kHz, si bien la representación de los resultados se realizará en banda ancha con ponderación frecuencial A.

Además de los mapas de isófonas a 4 metros, también se sitúan evaluadores de fachada en los edificios residenciales del entorno del ámbito en una franja de 200 metros.

#### 6.11.3 Presentación de resultados

Los resultados del estudio se mostrarán en general de forma gráfica mediante curvas isófonas a color en 2D, representando los índices de evaluación descritos en el apartado anterior para los periodos día, tarde y noche a 4 metros.

La leyenda de colores empleada para la representación de los niveles sonoros es la siguiente:

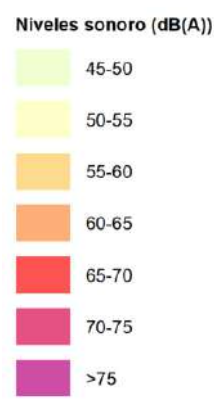


Tabla 1: Leyenda de colores

Mapas e isófonas preoperacionales

Una vez procesado y validado el modelo de ruido preoperacional calculado con los MER disponibles, se obtienen los mapas de ruido del área en la situación preoperacional. Estos mapas se obtienen para el total de las fuentes de ruido consideradas. Los mapas de la situación preoperacional se pueden consultar en la serie 3 de mapas del Anexo 1 del presente documento.

Las carreteras son el principal foco de ruido sobre el ámbito, destacando la influencia de la M-607.

Como se puede observar, en la situación preoperacional los niveles se mantienen por debajo de los objetivos de calidad acústica para áreas de uso residencial.

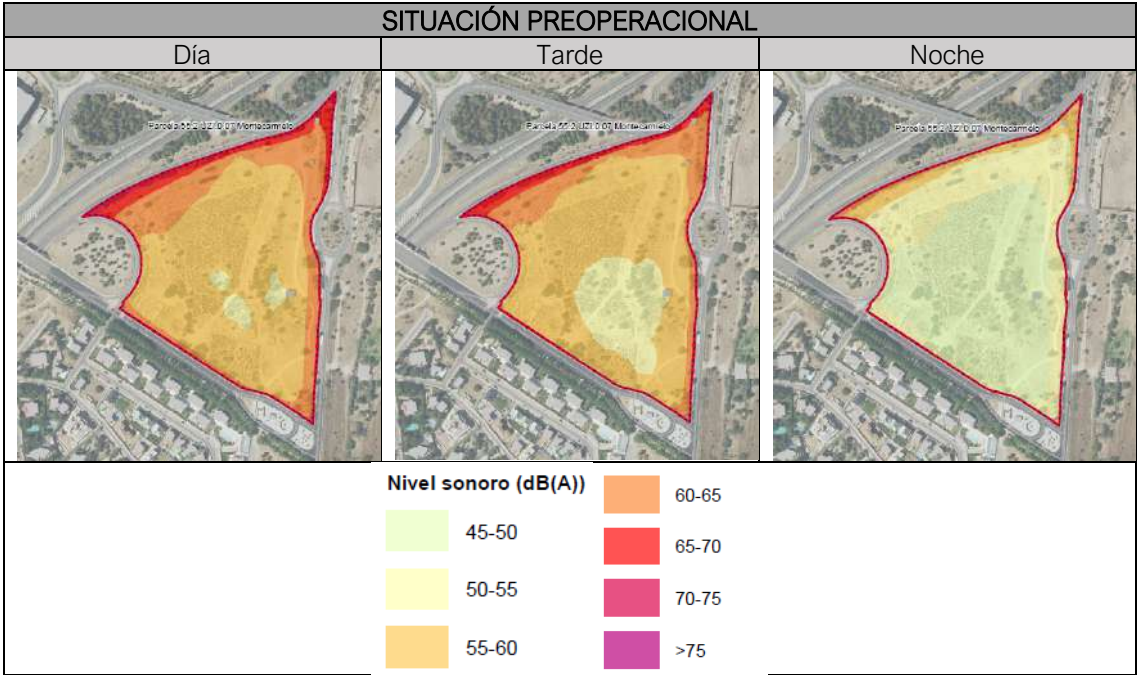


Figura 41 Niveles sonoros, dB(A) – Estado preoperacional. Fuente: CECOR

### Evaluación de niveles acústicos operacionales

Se han recalculado los mapas de emisión acústica en el ámbito para las futuras condiciones de emisión de tráfico viario.

La situación que debe ser tomada en cuenta para verificar el cumplimiento de los requisitos de la legislación, es una situación equivalente media a lo largo de todo el año. Los mapas calculados representan los niveles de ruido a una altura de 4 metros en los tres periodos de evaluación (día, tarde y noche). Los mapas de la situación operacional se pueden consultar en la serie 4 de mapas del Anexo 1 del presente documento.

Como se puede observar a continuación, tras el previsible incremento del tráfico debido al desarrollo de la ciudad en el norte de Madrid, se siguen cumpliendo los niveles límite establecidos en la tabla A del Anexo II del RD 1367/2007 para áreas urbanizadas existentes de uso residencial: 65 dB(A) en los periodos de día y tarde y 55 dB(A) en el periodo nocturno.

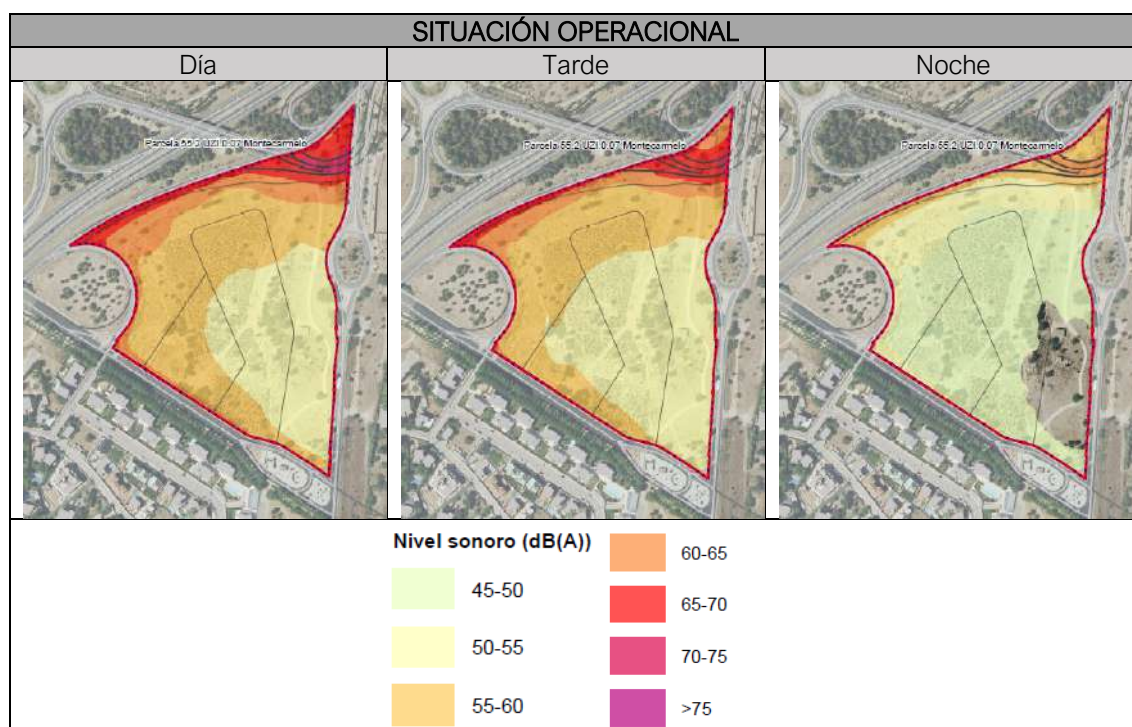


Figura 42 Niveles sonoros, dB(A) – Estado operacional Fuente: CECOR

#### 6.11.4 Análisis de las vibraciones en el ámbito

El análisis de vibraciones será objeto de estudio cuando se avance en las fases de urbanización del proyecto y el estudio será responsabilidad del promotor, en este caso Metro de Madrid. Dado los usos previstos en esta fase de la ordenación en el ámbito (infraestructuras y equipamientos anexos a la actividad de metro), no procede realizar estudio de vibraciones.

## 7 EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES DEL DESARROLLO DEL PE

La ordenación propuesta para el ámbito (ver capítulo 5) se desarrolla en dos cotas diferenciadas: una a nivel de calle y la otra bajo rasante.

Si bien el plan tiene como objetivo principal la construcción de las nuevas cocheras de metro que servirán para los trenes de la nueva ampliación de la línea 10, este uso se situará bajo rasante, con lo que los posibles impactos en las variables ambientales quedan significativamente reducidos cuando no anulados al no afectar la infraestructura a los usos de la superficie que presentan una ordenación adaptada al entorno.

A continuación se analizan los posibles efectos sobre las variables ambientales presentes en el ámbito.

### 7.1 EFECTOS POTENCIALES SOBRE EL ARBOLADO

Como consecuencia de la ubicación del arbolado dentro de la ordenación propuesta, se definen los siguientes destinos preliminares. Se trata de una propuesta inicial definida en función de nivel de detalle alcanzado en esta etapa de planeamiento. Dichos destinos **habrán de ser reevaluados en la fase posterior de ejecución de planeamiento**, cuando se disponga de mayor detalle en las determinaciones y actuaciones **en la fase de proyecto de urbanización y edificación**. Teniendo en cuenta esto, los criterios para proponer la viabilidad o inviabilidad de conservación serían los siguientes:

- Eliminación por mal estado. Ejemplares por eliminar debido a su mal estado fitosanitario, vegetativo o estructural aconseja su eliminación.
- Eliminación por especie invasora. Aquellos ejemplares catalogados por la normativa como especie invasoras habrán de ser erradicados (Real Decreto 1628/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula el listado y catálogo español de especies exóticas invasoras).
- Conservación no viable por incompatibilidad con la ordenación de usos planeada. Ejemplares que previsiblemente no podrán ser conservados por ubicarse en zona de viario, sin posibilidad de integración como árbol de acera o aparcamiento. Se trata de ejemplares sin interés significativo. En todo caso, en la fase de ejecución del proyecto de urbanización se reevaluará la posibilidad y conveniencia de su integración y conservación.
- Conservación no viable por incompatibilidad con la cota pre y postoperacional. Eliminación por necesidades del proyecto de los ejemplares cuya ubicación coincide con la zona de excavación bajo rasante para uso de transporte, además de ejemplares cercanos al límite de excavación.
- Conservación viable. Se identifican como ejemplares cuya conservación es posible en los casos en los que no sea manifiestamente incompatible con la ordenación planeada y se prevea como factible las operaciones de conservación. La conservación efectiva habrá de corroborarse y definirse con detalle en las fases posteriores de urbanización y edificación. Los casos de Conservación posible responden a estas situaciones previsibles:
  - Posibilidad de integración como árbol de zona verde planeada.
  - Posibilidad de integración en función de la huella edificatoria y el cambio de cota a en la zona destinada a uso Dotacional de servicios colectivos no afectada por movimientos de tierra bajo rasante. En este caso, la disposición de la edificación y espacios libres de la

parcela detallada en fases posteriores puede prever su conservación, si bien hay que tener en cuenta que no existe arbolado de interés en esta zona. Únicamente se localiza un ejemplar de grandes dimensiones, pero perteneciente a una especie de bajo interés (*Ulmus pumila*). Dado el interés relativo de dicho ejemplar, no supondría un condicionante para el proyecto.

- Conservación no recomendada. En fases de ejecución se deberá tener en cuenta la conveniencia de conservación de ejemplares con posibilidad de integración, pero cuya conservación no es recomendable por tratarse de especies o ejemplares de escaso interés por razones ambientales, ecológicas, sociales, de seguridad, ornamentales o de no alineamiento con la política municipal de diseño de zonas verdes (caso de especies como *Ulmus pumila*, *Gleditsia triacanthos* o *Robinia pseudoacacia*, especies con altas exigencias hídricas o ejemplares con defectos que afecten a la calidad de su desarrollo futuro, entre otras razones). Se propone como más conveniente su eliminación y compensación mediante reposición con especies o ejemplares de mayor interés.

La tabla que se presenta a continuación recoge la síntesis de los destinos preliminares propuestos para el arbolado del ámbito que ha sido objeto de evaluación. La Tabla 5 recoge las características básicas de los ejemplares y los Planos 02 y 03 (Anexo I) ilustra la calidad y actuación propuesta en cada pie.

| DESTINO PROPUESTO                                                            | Nº EJEMPLARES |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <i>Conservación no viable por incompatibilidad con la cota</i>               | 87            |
| A                                                                            | 1             |
| B                                                                            | 2             |
| C                                                                            | 84            |
| <i>Conservación no viable por incompatibilidad con la ordenación de usos</i> | 12            |
| B                                                                            | 3             |
| C                                                                            | 9             |
| <i>Conservación viable</i>                                                   | 26            |
| A                                                                            | 1             |
| B                                                                            | 4             |
| C                                                                            | 21            |
| <i>Eliminación por especie invasora</i>                                      | 19            |
| E                                                                            | 19            |
| <i>Eliminación por mal estado.</i>                                           | 2             |
| C                                                                            | 1             |
| D                                                                            | 1             |
| <i>Eliminación por mal estado. No entra supuestos Ley 8/2005</i>             | 4             |
| D                                                                            | 4             |
| <i>No entra supuestos Ley 8/2005</i>                                         | 189           |
| D                                                                            | 189           |
| <b>Total general</b>                                                         | <b>339</b>    |

La tabla que se presenta a continuación recoge las características básicas de los ejemplares y los planos 2 y 3 del Anexo I ilustran la calidad y actuación propuesta en cada pie.

| CÓDIGO | NOMBRE CIENTÍFICO          | NOMBRE COMÚN      | Tipo/Porte                                     | PERÍMETRO<br>1 m (cm) | PERÍMETRO<br>BASE (cm) | Altura (m) | Diámetro<br>de copa | CALIDAD | DESTINO PROPUESTO                                         |
|--------|----------------------------|-------------------|------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------|---------------------|---------|-----------------------------------------------------------|
| 1      | <i>Cupressus arizonica</i> | Ciprés de arizona | Bifurcado cerca de la base (árbol individual). | 135                   | 135                    | 6,5        | 6                   | B       | Conservación viable                                       |
| 2      | <i>Cupressus arizonica</i> | Ciprés de arizona | Pie único (árbol individual).                  | 78                    | 80                     | 3,5        | 5                   | C       | Conservación viable                                       |
| 3      | <i>Prunus dulcis</i>       | Almendro          | Pie único (árbol individual).                  | 38                    | 46                     | 3,5        | 4                   | C       | Eliminación por mal estado.                               |
| 4      | <i>Cupressus arizonica</i> | Ciprés de arizona | Bifurcado desde la base (grupo).               | 87                    | 128                    | 7          | 5                   | B       | Conservación viable                                       |
| 5      | <i>Cupressus arizonica</i> | Ciprés de arizona | Pie único (grupo).                             | 40                    | 79                     | 5,5        | 4                   | C       | Conservación viable                                       |
| 6      | <i>Cupressus arizonica</i> | Ciprés de arizona | Pie único (árbol individual).                  | 44                    | 85                     | 6,5        | 5                   | C       | Conservación viable                                       |
| 7      | <i>Ulmus pumila</i>        | Olmo de Siberia   | Bifurcado cerca de la base (grupo).            | 90                    | 90                     | 6,5        | 6                   | B       | Conservación viable                                       |
| 8      | <i>Pinus pinea</i>         | Pino piñonero     | Pie único (grupo).                             | 29                    | 46                     | 3          | 3                   | D       | Eliminación por mal estado. No entra supuestos Ley 8/2005 |
| 9      | <i>Pinus pinea</i>         | Pino piñonero     | Pie único (árbol individual).                  | 30                    | 52                     | 3          | 3                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 10     | <i>Ulmus pumila</i>        | Olmo de Siberia   | Ramificado desde la base (grupo).              | 64                    | 65                     | 7,5        | 5                   | C       | Conservación viable                                       |
| 11     | <i>Populus alba</i>        | Chopo blanco      | Ramificado desde la base (grupo).              | 41                    | 82                     | 7,5        | 2                   | D       | Eliminación por mal estado.                               |
| 12     | <i>Ulmus pumila</i>        | Olmo de Siberia   | Bifurcado desde la base (grupo).               | 64                    | 103                    | 5          | 5                   | C       | Conservación viable                                       |
| 13     | <i>Ulmus pumila</i>        | Olmo de Siberia   | Pie único (grupo).                             | 40                    | 58                     | 5          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 14     | <i>Ulmus pumila</i>        | Olmo de Siberia   | Bifurcado cerca de la base (grupo).            | 62                    | 79                     | 5          | 4                   | C       | Conservación viable                                       |
| 15     | <i>Pinus pinea</i>         | Pino piñonero     | Bifurcado desde la base (grupo).               | 89                    | 110                    | 4          | 4                   | C       | Conservación viable                                       |
| 16     | <i>Ulmus pumila</i>        | Olmo de Siberia   | Bifurcado cerca de la base (árbol individual). | 63                    | 78                     | 4          | 4                   | B       | Conservación viable                                       |
| 17     | <i>Ulmus pumila</i>        | Olmo de Siberia   | Bifurcado cerca de la base (grupo).            | 44                    | 42                     | 4          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 18     | <i>Ulmus pumila</i>        | Olmo de Siberia   | Bifurcado cerca de la base (grupo).            | 44                    | 42                     | 4          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 19     | <i>Ulmus pumila</i>        | Olmo de Siberia   | Ramificado desde la base (árbol individual).   | 98                    | 120                    | 11         | 10                  | A       | Conservación viable                                       |
| 20     | <i>Ulmus pumila</i>        | Olmo de Siberia   | Pie único (árbol aislado).                     | 35                    | 45                     | 4,5        | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 21     | <i>Ulmus pumila</i>        | Olmo de Siberia   | Bifurcado cerca de la base (bosquete).         | 50                    | 60                     | 4,5        | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 22     | <i>Ulmus pumila</i>        | Olmo de Siberia   | Pie único (bosquete).                          | 33                    | 36                     | 4          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 23     | <i>Ulmus pumila</i>        | Olmo de Siberia   | Pie único (bosquete).                          | 35                    | 40                     | 4          | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 24     | <i>Ulmus pumila</i>        | Olmo de Siberia   | Ramificado cerca de la base (bosquete).        | 71                    | 83                     | 4,5        | 5                   | C       | Conservación viable                                       |

| CÓDIGO | NOMBRE CIENTÍFICO   | NOMBRE COMÚN    | Tipo/Porte                                      | PERÍMETRO<br>1 m (cm) | PERÍMETRO<br>BASE (cm) | Altura (m) | Diámetro<br>de copa | CALIDAD | DESTINO PROPUESTO                                         |
|--------|---------------------|-----------------|-------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------|---------------------|---------|-----------------------------------------------------------|
| 25     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Pie único (bosquete).                           | 22                    | 36                     | 3          | 3                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 26     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Pie único (bosquete).                           | 18                    | 33                     | 2,5        | 4                   | D       | Eliminación por mal estado. No entra supuestos Ley 8/2005 |
| 27     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (bosquete).         | 57                    | 73                     | 4,5        | 4                   | C       | Conservación viable                                       |
| 28     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Bifurcado cerca de la base (bosquete).          | 67                    | 76                     | 4,5        | 8                   | C       | Conservación viable                                       |
| 29     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Pie único (bosquete).                           | 25                    | 28                     | 3          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 30     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Pie único (bosquete).                           | 28                    | 40                     | 4,5        | 3                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 31     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Pie único (bosquete).                           | 29                    | 38                     | 4,5        | 2                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 32     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Bifurcado cerca de la base (árbol individual).  | 55                    | 75                     | 5          | 5                   | C       | Conservación viable                                       |
| 33     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Ramificado desde la base (bosquete).            | 67                    | 76                     | 4,5        | 5                   | C       | Conservación viable                                       |
| 34     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Pie único (bosquete).                           | 20                    | 34                     | 3,5        | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 35     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (bosquete).         | 53                    | 54                     | 4,5        | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 36     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (bosquete).         | 63                    | 78                     | 5          | 6                   | C       | Conservación viable                                       |
| 37     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (bosquete).         | 33                    | 52                     | 3,5        | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 38     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Bifurcado desde la base (bosquete).             | 62                    | 82                     | 5          | 8                   | C       | Conservación viable                                       |
| 39     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de siberia | Ramificado desde la base (árbol individual).    | 48                    | 72                     | 4,5        | 4                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota   |
| 40     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de siberia | Ramificado cerca de la base (árbol individual). | 79                    | 97                     | 3,5        | 7                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota   |
| 41     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de siberia | Ramificado desde la base (árbol individual).    | 66                    | 109                    | 4,5        | 8                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota   |
| 42     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de siberia | Ramificado cerca de la base (árbol individual). | 75                    | 92                     | 4,5        | 4                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota   |
| 43     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de siberia | Ramificado desde la base (árbol individual).    | 104                   | 124                    | 4,5        | 8                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota   |
| 44     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de siberia | Ramificado cerca de la base (árbol individual). | 115                   | 120                    | 5          | 8                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota   |
| 45     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de siberia | Pie único (árbol individual).                   | 75                    | 75                     | 4          | 7                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota   |
| 46     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de siberia | Pie único (árbol individual).                   | 36                    | 55                     | 4          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |

| CÓDIGO | NOMBRE CIENTÍFICO   | NOMBRE COMÚN    | Tipo/Porte                                      | PERÍMETRO<br>1 m (cm) | PERÍMETRO<br>BASE (cm) | Altura (m) | Diámetro<br>de copa | CALIDAD | DESTINO PROPUESTO                                       |
|--------|---------------------|-----------------|-------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------|---------------------|---------|---------------------------------------------------------|
| 47     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de siberia | Ramificado cerca de la base (árbol individual). | 69                    | 64                     | 4          | 6                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 48     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de siberia | Ramificado cerca de la base (árbol individual). | 67                    | 87                     | 4,5        | 4                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 49     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de siberia | Ramificado cerca de la base (árbol individual). | 94                    | 105                    | 4,5        | 8                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 50     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de siberia | Pie único (árbol individual).                   | 57                    | 69                     | 4          | 5                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 51     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de siberia | Ramificado cerca de la base (árbol individual). | 115                   | 107                    | 4,5        | 5                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 52     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de siberia | Ramificado cerca de la base (árbol individual). | 76                    | 75                     | 3,5        | 4                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 53     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de siberia | Pie único (árbol individual).                   | 38                    | 68                     | 4,5        | 4                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 54     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de siberia | Pie único (árbol individual).                   | 48                    | 64                     | 4,5        | 4                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 55     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de siberia | Ramificado cerca de la base (árbol individual). | 79                    | 98                     | 5,5        | 4                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 56     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de siberia | Pie único (árbol individual).                   | 61                    | 80                     | 5          | 9                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 57     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de siberia | Ramificado desde la base (árbol individual).    | 92                    | 137                    | 6          | 8                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 58     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (árbol aislado).    | 66                    | 83                     | 5,5        | 4                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 59     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Pie único (árbol aislado).                      | 23                    | 34                     | 4          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 60     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Pie único (árbol aislado).                      | 55                    | 66                     | 4,5        | 2                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 61     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Pie único (árbol aislado).                      | 27                    | 32                     | 4          | 2                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 62     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Bifurcado cerca de la base (árbol aislado).     | 75                    | 103                    | 5          | 6                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 63     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Bifurcado cerca de la base (árbol aislado).     | 45                    | 57                     | 4          | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 64     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Bifurcado cerca de la base (árbol aislado).     | 99                    | 111                    | 5,5        | 4                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 65     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Bifurcado cerca de la base (árbol aislado).     | 54                    | 77                     | 5,5        | 4                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |

| CÓDIGO | NOMBRE CIENTÍFICO   | NOMBRE COMÚN    | Tipo/Porte                                   | PERÍMETRO<br>1 m (cm) | PERÍMETRO<br>BASE (cm) | Altura (m) | Diámetro<br>de copa | CALIDAD | DESTINO PROPUESTO                                       |
|--------|---------------------|-----------------|----------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------|---------------------|---------|---------------------------------------------------------|
| 66     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Bifurcado cerca de la base (bosquete).       | 59                    | 75                     | 5          | 6                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 67     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Bifurcado desde la base (bosquete).          | 89                    | 70                     | 5          | 8                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 68     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Bifurcado cerca de la base (bosquete).       | 50                    | 51                     | 5          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 69     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Bifurcado cerca de la base (bosquete).       | 73                    | 102                    | 5          | 8                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 70     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Bifurcado desde la base (árbol aislado).     | 41                    | 52                     | 5          | 2                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 71     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Pie único (árbol aislado).                   | 40                    | 53                     | 5          | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 72     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Pie único (árbol aislado).                   | 39                    | 54                     | 5          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 73     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Bifurcado desde la base (árbol aislado).     | 59                    | 75                     | 4,5        | 6                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 74     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Pie único (árbol aislado).                   | 27                    | 40                     | 4,5        | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 75     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 86                    | 121                    | 5          | 6                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 76     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Pie único (bosquete).                        | 38                    | 52                     | 4,5        | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 77     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Bifurcado cerca de la base (bosquete).       | 32                    | 36                     | 3,5        | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 78     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Pie único (bosquete).                        | 14                    | 18                     | 3,5        | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 79     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Pie único (bosquete).                        | 15                    | 21                     | 3          | 2                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 80     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Ramificado desde la base (bosquete).         | 86                    | 111                    | 5          | 8                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 81     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Pie único (bosquete).                        | 47                    | 51                     | 5          | 7                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 82     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Pie único (árbol aislado).                   | 24                    | 31                     | 3,5        | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 83     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Bifurcado cerca de la base (árbol aislado).  | 25                    | 32                     | 3          | 3                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 84     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Pie único (árbol aislado).                   | 12                    | 15                     | 2,5        | 3                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 85     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Bifurcado desde la base (árbol aislado).     | 14                    | 16                     | 2,5        | 2                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 86     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Pie único (árbol aislado).                   | 10                    | 13                     | 2,5        | 1                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 87     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Ramificado desde la base (árbol aislado).    | 57                    | 82                     | 5          | 8                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 88     | <i>Ulmus pumila</i> | Olmo de Siberia | Pie único (bosquete).                        | 29                    | 35                     | 3          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |

| CÓDIGO | NOMBRE CIENTÍFICO    | NOMBRE COMÚN    | Tipo/Porte                                   | PERÍMETRO<br>1 m (cm) | PERÍMETRO<br>BASE (cm) | Altura (m) | Diámetro<br>de copa | CALIDAD | DESTINO PROPUESTO                                       |
|--------|----------------------|-----------------|----------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------|---------------------|---------|---------------------------------------------------------|
| 89     | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Bifurcado cerca de la base (bosquete).       | 58                    | 59                     | 5          | 9                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 90     | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Bifurcado cerca de la base (bosquete).       | 43                    | 55                     | 5          | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 91     | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Bifurcado cerca de la base (bosquete).       | 50                    | 57                     | 5          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 92     | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Bifurcado cerca de la base (bosquete).       | 23                    | 34                     | 3          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 93     | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Bifurcado cerca de la base (bosquete).       | 37                    | 52                     | 4,5        | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 94     | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Pie único (bosquete).                        | 41                    | 46                     | 5          | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 95     | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Pie único (árbol aislado).                   | 40                    | 60                     | 4          | 6                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 96     | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 70                    | 69                     | 4,5        | 8                   | B       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 97     | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 62                    | 73                     | 4,5        | 8                   | B       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 98     | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado desde la base (árbol aislado).    | 15                    | 25                     | 3,5        | 3                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 99     | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado desde la base (árbol aislado).    | 34                    | 40                     | 3,5        | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 100    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Pie único (árbol aislado).                   | 51                    | 67                     | 4          | 5                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 101    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Bifurcado cerca de la base (árbol aislado).  | 23                    | 33                     | 3          | 3                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 102    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Bifurcado cerca de la base (árbol aislado).  | 17                    | 31                     | 2,5        | 3                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 103    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Pie único (árbol aislado).                   | 14                    | 30                     | 3          | 3                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 104    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Pie único (árbol aislado).                   | 35                    | 45                     | 4          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 105    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Pie único (árbol aislado).                   | 58                    | 67                     | 4          | 5                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 106    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Pie único (árbol aislado).                   | 48                    | 59                     | 4          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 107    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Bifurcado cerca de la base (árbol aislado).  | 22                    | 36                     | 4          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 108    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Bifurcado cerca de la base (árbol aislado).  | 77                    | 104                    | 4          | 8                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 109    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Bifurcado desde la base (árbol aislado).     | 56                    | 60                     | 4          | 8                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 110    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Pie único (árbol aislado).                   | 43                    | 53                     | 4,5        | 8                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 111    | <i>Prunus dulcis</i> | Almendro        | Pie único (árbol aislado).                   | 36                    | 45                     | 3,5        | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |

| CÓDIGO | NOMBRE CIENTÍFICO            | NOMBRE COMÚN           | Tipo/Porte                                   | PERÍMETRO<br>1 m (cm) | PERÍMETRO<br>BASE (cm) | Altura (m) | Diámetro<br>de copa | CALIDAD | DESTINO PROPUESTO                                       |
|--------|------------------------------|------------------------|----------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------|---------------------|---------|---------------------------------------------------------|
| 112    | <i>Pinus pinea</i>           | Pino piñonero          | Pie único (árbol aislado).                   | 41                    | 47                     | 3          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 113    | <i>Ailanthus altissima</i>   | Ailanto                | Ramificado desde la base (árbol aislado).    | 32                    | 37                     | 3          | 4                   | E       | Eliminación por especie invasora                        |
| 114    | <i>Ailanthus altissima</i>   | Ailanto                | Bifurcado cerca de la base (árbol aislado).  | 56                    | 46                     | 3          | 5                   | E       | Eliminación por especie invasora                        |
| 115    | <i>Ailanthus altissima</i>   | Ailanto                | Bifurcado cerca de la base (árbol aislado).  | 29                    | 33                     | 3          | 4                   | E       | Eliminación por especie invasora                        |
| 116    | <i>Ulmus pumila</i>          | Olmo de Siberia        | Bifurcado cerca de la base (árbol aislado).  | 71                    | 68                     | 5          | 6                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 117    | <i>Carpinus orientalis</i>   | Carpe oriental         | Pie único (árbol aislado).                   | 31                    | 49                     | 2,5        | 3                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 118    | <i>Ulmus pumila</i>          | Olmo de Siberia        | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 86                    | 94                     | 5          | 6                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 119    | <i>Ulmus pumila</i>          | Olmo de Siberia        | Bifurcado desde la base (árbol aislado).     | 39                    | 45                     | 5          | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 120    | <i>Prunus dulcis</i>         | Almendro               | Pie único (árbol aislado).                   | 28                    | 43                     | 3          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 121    | <i>Ulmus pumila</i>          | Olmo de Siberia        | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 93                    | 135                    | 6          | 8                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 122    | <i>Ulmus pumila</i>          | Olmo de Siberia        | Bifurcado desde la base (árbol aislado).     | 57                    | 59                     | 3,5        | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 123    | <i>Gleditsia triacanthos</i> | Acacia de tres espinas | Pie único (árbol aislado).                   | 54                    | 64                     | 6          | 8                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 124    | <i>Ulmus pumila</i>          | Olmo de Siberia        | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 76                    | 78                     | 4          | 5                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 125    | <i>Ulmus pumila</i>          | Olmo de Siberia        | Ramificado desde la base (árbol aislado).    | 75                    | 67                     | 4          | 5                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 126    | <i>Gleditsia triacanthos</i> | Acacia de tres espinas | Pie único (árbol aislado).                   | 56                    | 62                     | 4          | 6                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 127    | <i>Gleditsia triacanthos</i> | Acacia de tres espinas | Pie único (árbol aislado).                   | 38                    | 31                     | 3,5        | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 128    | <i>Ulmus pumila</i>          | Olmo de Siberia        | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 62                    | 85                     | 4          | 4                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 129    | <i>Carpinus orientalis</i>   | Carpe oriental         | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 31                    | 43                     | 3,5        | 2                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 130    | <i>Prunus dulcis</i>         | Almendro               | Bifurcado cerca de la base (árbol aislado).  | 63                    | 48                     | 3,5        | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 131    | <i>Ulmus pumila</i>          | Olmo de Siberia        | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 56                    | 63                     | 3,5        | 6                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 132    | <i>Ulmus pumila</i>          | Olmo de Siberia        | Pie único (árbol aislado).                   | 81                    | 66                     | 5          | 8                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |

| CÓDIGO | NOMBRE CIENTÍFICO            | NOMBRE COMÚN           | Tipo/Porte                                   | PERÍMETRO<br>1 m (cm) | PERÍMETRO<br>BASE (cm) | Altura (m) | Diámetro<br>de copa | CALIDAD | DESTINO PROPUESTO                                       |
|--------|------------------------------|------------------------|----------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------|---------------------|---------|---------------------------------------------------------|
| 133    | <i>Ulmus pumila</i>          | Olmo de Siberia        | Ramificado desde la base (árbol aislado).    | 89                    | 75                     | 5          | 8                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 134    | <i>Gleditsia triacanthos</i> | Acacia de tres espinas | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 53                    | 46                     | 3,5        | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 135    | <i>Gleditsia triacanthos</i> | Acacia de tres espinas | Ramificado desde la base (árbol aislado).    | 58                    | 63                     | 3,5        | 4                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 136    | <i>Gleditsia triacanthos</i> | Acacia de tres espinas | Pie único (árbol aislado).                   | 19                    | 31                     | 3          | 3                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 137    | <i>Ulmus pumila</i>          | Olmo de Siberia        | Ramificado desde la base (árbol aislado).    | 94                    | 102                    | 4,5        | 8                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 138    | <i>Ulmus pumila</i>          | Olmo de Siberia        | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 86                    | 82                     | 5          | 8                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 139    | <i>Ulmus pumila</i>          | Olmo de Siberia        | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 108                   | 135                    | 4          | 6                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 140    | <i>Prunus dulcis</i>         | Almendro               | Pie único (árbol aislado).                   | 47                    | 52                     | 3          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 141    | <i>Ailanthus altissima</i>   | Ailanto                | Pie único (árbol aislado).                   | 28                    | 25                     | 3          | 3                   | E       | Eliminación por especie invasora                        |
| 142    | <i>Ailanthus altissima</i>   | Ailanto                | Ramificado desde la base (árbol aislado).    | 36                    | 39                     | 3          | 4                   | E       | Eliminación por especie invasora                        |
| 143    | <i>Ailanthus altissima</i>   | Ailanto                | Ramificado desde la base (árbol aislado).    | 44                    | 48                     | 3          | 4                   | E       | Eliminación por especie invasora                        |
| 144    | <i>Prunus dulcis</i>         | Almendro               | Ramificado desde la base (árbol aislado).    | 58                    | 61                     | 3          | 4                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 145    | <i>Ulmus pumila</i>          | Olmo de Siberia        | Ramificado desde la base (árbol aislado).    | 223                   | 258                    | 8          | 12                  | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 146    | <i>Ulmus pumila</i>          | Olmo de Siberia        | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 174                   | 240                    | 8          | 10                  | A       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 147    | <i>Ulmus pumila</i>          | Olmo de Siberia        | Bifurcado cerca de la base (árbol aislado).  | 67                    | 88                     | 4          | 8                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 148    | <i>Ulmus pumila</i>          | Olmo de Siberia        | Ramificado desde la base (árbol aislado).    | 85                    | 75                     | 3,5        | 8                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 149    | <i>Gleditsia triacanthos</i> | Acacia de tres espinas | Pie único (árbol aislado).                   | 45                    | 66                     | 6          | 6                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 150    | <i>Gleditsia triacanthos</i> | Acacia de tres espinas | Pie único (árbol aislado).                   | 18                    | 27                     | 5          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 151    | <i>Ulmus pumila</i>          | Olmo de Siberia        | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 87                    | 129                    | 4          | 6                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 152    | <i>Ulmus pumila</i>          | Olmo de Siberia        | Pie único (árbol aislado).                   | 50                    | 78                     | 3,5        | 3                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 153    | <i>Ulmus pumila</i>          | Olmo de Siberia        | Ramificado desde la base (bosquete).         | 38                    | 42                     | 3,5        | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |

| CÓDIGO | NOMBRE CIENTÍFICO          | NOMBRE COMÚN    | Tipo/Porte                                   | PERÍMETRO<br>1 m (cm) | PERÍMETRO<br>BASE (cm) | Altura (m) | Diámetro<br>de copa | CALIDAD | DESTINO PROPUESTO                                       |
|--------|----------------------------|-----------------|----------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------|---------------------|---------|---------------------------------------------------------|
| 154    | <i>Ulmus pumila</i>        | Olmo de Siberia | Pie único (bosquete).                        | 26                    | 83                     | 3          | 4                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 155    | <i>Ulmus pumila</i>        | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (bosquete).      | 38                    | 67                     | 3          | 5                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 156    | <i>Ulmus pumila</i>        | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (bosquete).      | 37                    | 62                     | 3          | 4                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 157    | <i>Pinus pinea</i>         | Pino piñonero   | Pie único (bosquete).                        | 19                    | 22                     | 2          | 1                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 158    | <i>Ulmus pumila</i>        | Olmo de Siberia | Ramificado desde la base (bosquete).         | 43                    | 62                     | 4,5        | 3                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 159    | <i>Ulmus pumila</i>        | Olmo de Siberia | Pie único (bosquete).                        | 9                     | 15                     | 2,5        | 1                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 160    | <i>Ulmus pumila</i>        | Olmo de Siberia | Ramificado desde la base (bosquete).         | 28                    | 30                     | 3          | 3                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 161    | <i>Ulmus pumila</i>        | Olmo de Siberia | Ramificado desde la base (bosquete).         | 63                    | 71                     | 3          | 3                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 162    | <i>Ulmus pumila</i>        | Olmo de Siberia | Pie único (árbol aislado).                   | 39                    | 51                     | 4          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 163    | <i>Ulmus pumila</i>        | Olmo de Siberia | Ramificado desde la base (bosquete).         | 26                    | 41                     | 3,5        | 3                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 164    | <i>Ulmus pumila</i>        | Olmo de Siberia | Pie único (bosquete).                        | 21                    | 28                     | 4          | 6                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 165    | <i>Ulmus pumila</i>        | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (bosquete).      | 58                    | 65                     | 4,5        | 7                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 166    | <i>Ulmus pumila</i>        | Olmo de Siberia | Ramificado desde la base (bosquete).         | 77                    | 87                     | 3,5        | 4                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 167    | <i>Ulmus pumila</i>        | Olmo de Siberia | Pie único (bosquete).                        | 8                     | 9                      | 2,5        | 3                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 168    | <i>Ulmus pumila</i>        | Olmo de Siberia | Ramificado desde la base (bosquete).         | 10                    | 13                     | 3          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 169    | <i>Ulmus pumila</i>        | Olmo de Siberia | Ramificado desde la base (bosquete).         | 12                    | 15                     | 2,5        | 3                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 170    | <i>Ulmus pumila</i>        | Olmo de Siberia | Ramificado desde la base (bosquete).         | 78                    | 91                     | 3,5        | 5                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 171    | <i>Prunus dulcis</i>       | Almendra        | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 72                    | 61                     | 3          | 5                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 172    | <i>Ailanthus altissima</i> | Ailanto         | Ramificado cerca de la base (bosquete).      | 24                    | 23                     | 2,5        | 2                   | E       | Eliminación por especie invasora                        |
| 173    | <i>Ailanthus altissima</i> | Ailanto         | Ramificado cerca de la base (bosquete).      | 23                    | 29                     | 2,5        | 2                   | E       | Eliminación por especie invasora                        |
| 174    | <i>Ailanthus altissima</i> | Ailanto         | Ramificado desde la base (bosquete).         | 13                    | 17                     | 2,5        | 2                   | E       | Eliminación por especie invasora                        |
| 175    | <i>Ailanthus altissima</i> | Ailanto         | Ramificado desde la base (bosquete).         | 13                    | 16                     | 2,5        | 2                   | E       | Eliminación por especie invasora                        |

| CÓDIGO | NOMBRE CIENTÍFICO             | NOMBRE COMÚN           | Tipo/Porte                                   | PERÍMETRO<br>1 m (cm) | PERÍMETRO<br>BASE (cm) | Altura (m) | Diámetro<br>de copa | CALIDAD | DESTINO PROPUESTO                                       |
|--------|-------------------------------|------------------------|----------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------|---------------------|---------|---------------------------------------------------------|
| 176    | <i>Prunus dulcis</i>          | Almendo                | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 60                    | 71                     | 3,5        | 4                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 177    | <i>Ulmus pumila</i>           | Olmo de Siberia        | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 50                    | 60                     | 3          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 178    | <i>Prunus dulcis</i>          | Almendo                | Pie único (árbol aislado).                   | 25                    | 38                     | 2,5        | 3                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 179    | <i>Pinus pinea</i>            | Pino piñonero          | Pie único (árbol aislado).                   | 111                   | 130                    | 7          | 8                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 180    | <i>Ulmus pumila</i>           | Olmo de Siberia        | Pie único (árbol aislado).                   | 29                    | 38                     | 3,5        | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 181    | <i>Cupressus sempervirens</i> | Ciprés común           | Pie único (árbol aislado).                   | 74                    | 83                     | 8          | 3                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 182    | <i>Pinus pinea</i>            | Pino piñonero          | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 88                    | 85                     | 4          | 5                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 183    | <i>Cupressus sempervirens</i> | Ciprés común           | Pie único (árbol aislado).                   | 70                    | 81                     | 8          | 3                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 184    | <i>Pinus pinea</i>            | Pino piñonero          | Pie único (árbol aislado).                   | 57                    | 64                     | 3          | 3                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 185    | <i>Gleditsia triacanthos</i>  | Acacia de tres espinas | Ramificado desde la base (árbol aislado).    | 62                    | 68                     | 3          | 6                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 186    | <i>Prunus dulcis</i>          | Almendo                | Pie único (árbol aislado).                   | 28                    | 31                     | 3          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 187    | <i>Gleditsia triacanthos</i>  | Acacia de tres espinas | Ramificado desde la base (árbol aislado).    | 41                    | 45                     | 2          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 188    | <i>Prunus dulcis</i>          | Almendo                | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 19                    | 19                     | 2          | 2                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 189    | <i>Prunus dulcis</i>          | Almendo                | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 57                    | 47                     | 3          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 190    | <i>Prunus dulcis</i>          | Almendo                | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 68                    | 45                     | 3          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 191    | <i>Prunus dulcis</i>          | Almendo                | Pie único (árbol aislado).                   | 43                    | 46                     | 3          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 192    | <i>Prunus dulcis</i>          | Almendo                | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 40                    | 38                     | 3          | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 193    | <i>Prunus dulcis</i>          | Almendo                | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 37                    | 37                     | 4,5        | 6                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 194    | <i>Prunus dulcis</i>          | Almendo                | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 15                    | 19                     | 2,5        | 3                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 195    | <i>Prunus dulcis</i>          | Almendo                | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 12                    | 16                     | 1,5        | 2                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 196    | <i>Prunus dulcis</i>          | Almendo                | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 44                    | 41                     | 4,5        | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 197    | <i>Prunus dulcis</i>          | Almendo                | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 40                    | 31                     | 3,5        | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 198    | <i>Prunus dulcis</i>          | Almendo                | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 41                    | 33                     | 3,5        | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |

| CÓDIGO | NOMBRE CIENTÍFICO             | NOMBRE COMÚN           | Tipo/Porte                                   | PERÍMETRO<br>1 m (cm) | PERÍMETRO<br>BASE (cm) | Altura (m) | Diámetro<br>de copa | CALIDAD | DESTINO PROPUESTO                                                     |
|--------|-------------------------------|------------------------|----------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------|---------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------|
| 199    | <i>Prunus dulcis</i>          | Almendra               | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 37                    | 29                     | 3,5        | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                                         |
| 200    | <i>Prunus dulcis</i>          | Almendra               | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 37                    | 29                     | 3,5        | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                                         |
| 201    | <i>Prunus dulcis</i>          | Almendra               | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 33                    | 27                     | 3,5        | 3                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                                         |
| 202    | <i>Olea europaea</i>          | Olivo                  | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 77                    | 43                     | 2,5        | 3                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la ordenación de usos |
| 203    | <i>Ailanthus altissima</i>    | Ailanto                | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 98                    | 138                    | 6          | 8                   | E       | Eliminación por especie invasora                                      |
| 204    | <i>Prunus dulcis</i>          | Almendra               | Pie único (árbol aislado).                   | 28                    | 33                     | 3          | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                                         |
| 205    | <i>Prunus dulcis</i>          | Almendra               | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 113                   | 81                     | 5          | 8                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la ordenación de usos |
| 206    | <i>Cupressus sempervirens</i> | Ciprés común           | Pie único (árbol aislado).                   | 47                    | 52                     | 4,5        | 3                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la ordenación de usos |
| 207    | <i>Prunus dulcis</i>          | Almendra               | Pie único (árbol aislado).                   | 39                    | 48                     | 3          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                                         |
| 208    | <i>Prunus dulcis</i>          | Almendra               | Pie único (árbol aislado).                   | 46                    | 55                     | 3,5        | 7                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                                         |
| 209    | <i>Populus alba</i>           | Chopo blanco           | Pie único (árbol aislado).                   | 81                    | 99                     | 9,5        | 4                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la ordenación de usos |
| 210    | <i>Ulmus pumila</i>           | Olmo de Siberia        | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 54                    | 48                     | 4          | 8                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                                         |
| 211    | <i>Ligustrum lucidum</i>      | Aligustre              | Ramificado desde la base (árbol aislado).    | 47                    | 50                     | 2          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                                         |
| 212    | <i>Prunus dulcis</i>          | Almendra               | Ramificado desde la base (árbol aislado).    | 45                    | 43                     | 2,5        | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                                         |
| 213    | <i>Cupressus sempervirens</i> | Ciprés común           | Pie único (árbol aislado).                   | 43                    | 48                     | 3          | 3                   | B       | Conservación no viable por incompatibilidad con la ordenación de usos |
| 214    | <i>Pinus pinea</i>            | Pino piñonero          | Pie único (árbol aislado).                   | 38                    | 41                     | 3          | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                                         |
| 215    | <i>Pinus pinea</i>            | Pino piñonero          | Pie único (árbol aislado).                   | 39                    | 40                     | 3          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                                         |
| 216    | <i>Pinus pinea</i>            | Pino piñonero          | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 79                    | 65                     | 5          | 7                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la ordenación de usos |
| 217    | <i>Pinus pinea</i>            | Pino piñonero          | Pie único (árbol aislado).                   | 33                    | 36                     | 2,5        | 3                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                                         |
| 218    | <i>Gleditsia triacanthos</i>  | Acacia de tres espinas | Pie único (árbol aislado).                   | 54                    | 62                     | 2,5        | 5                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la ordenación de usos |
| 219    | <i>Pinus pinea</i>            | Pino piñonero          | Pie único (árbol aislado).                   | 32                    | 35                     | 2,5        | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                                         |
| 220    | <i>Prunus dulcis</i>          | Almendra               | Ramificado cerca de la base (bosquete).      | 79                    | 46                     | 4          | 0                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                                         |
| 221    | <i>Populus alba</i>           | Chopo blanco           | Ramificado desde la base (bosquete).         | 20                    | 25                     | 4          | 1                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                                         |

| CÓDIGO | NOMBRE CIENTÍFICO             | NOMBRE COMÚN    | Tipo/Porte                                   | PERÍMETRO<br>1 m (cm) | PERÍMETRO<br>BASE (cm) | Altura (m) | Diámetro<br>de copa | CALIDAD | DESTINO PROPUESTO                                                     |
|--------|-------------------------------|-----------------|----------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------|---------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------|
| 222    | <i>Populus alba</i>           | Chopo blanco    | Ramificado desde la base (bosquete).         | 20                    | 24                     | 4          | 1                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                                         |
| 223    | <i>Populus alba</i>           | Chopo blanco    | Ramificado desde la base (bosquete).         | 16                    | 19                     | 5          | 1                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                                         |
| 224    | <i>Populus alba</i>           | Chopo blanco    | Ramificado desde la base (bosquete).         | 23                    | 27                     | 4          | 1                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                                         |
| 225    | <i>Populus alba</i>           | Chopo blanco    | Ramificado desde la base (bosquete).         | 23                    | 21                     | 5          | 1                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                                         |
| 226    | <i>Populus alba</i>           | Chopo blanco    | Ramificado desde la base (bosquete).         | 105                   | 126                    | 10         | 5                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota               |
| 227    | <i>Populus alba</i>           | Chopo blanco    | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 102                   | 142                    | 12         | 5                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota               |
| 228    | <i>Populus alba</i>           | Chopo blanco    | Pie único (árbol aislado).                   | 118                   | 136                    | 10         | 5                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota               |
| 229    | <i>Pinus pinea</i>            | Pino piñonero   | Pie único (árbol aislado).                   | 89                    | 110                    | 4,5        | 9                   | B       | Conservación no viable por incompatibilidad con la ordenación de usos |
| 230    | <i>Prunus dulcis</i>          | Almendro        | Ramificado desde la base (árbol aislado).    | 52                    | 60                     | 3          | 5                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la ordenación de usos |
| 231    | <i>Prunus dulcis</i>          | Almendro        | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 58                    | 67                     | 3,5        | 5                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la ordenación de usos |
| 232    | <i>Prunus dulcis</i>          | Almendro        | Ramificado desde la base (árbol aislado).    | 69                    | 77                     | 3,5        | 5                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la ordenación de usos |
| 233    | <i>Tamarix sp.</i>            | Taray           | Ramificado desde la base (árbol aislado).    | 14                    | 18                     | 2,5        | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                                         |
| 234    | <i>Prunus dulcis</i>          | Almendro        | Pie único (árbol aislado).                   | 31                    | 38                     | 3,5        | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                                         |
| 235    | <i>Robinia pseudoacacia</i>   | Falsa acacia    | Pie único (árbol aislado).                   | 43                    | 53                     | 4,5        | 6                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                                         |
| 236    | <i>Cupressus sempervirens</i> | Ciprés común    | Pie único (árbol aislado).                   | 49                    | 57                     | 4,5        | 2                   | B       | Conservación no viable por incompatibilidad con la ordenación de usos |
| 237    | <i>Populus alba</i>           | Chopo blanco    | Pie único (árbol aislado).                   | 63                    | 75                     | 4          | 5                   | C       | Conservación viable                                                   |
| 238    | <i>Ulmus pumila</i>           | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 107                   | 110                    | 4,5        | 8                   | C       | Conservación viable                                                   |
| 239    | <i>Robinia pseudoacacia</i>   | Falsa acacia    | Pie único (árbol aislado).                   | 68                    | 76                     | 4          | 6                   | C       | Conservación viable                                                   |
| 240    | <i>Cupressus sempervirens</i> | Ciprés común    | Pie único (árbol aislado).                   | 64                    | 66                     | 4          | 4                   | C       | Conservación viable                                                   |
| 241    | <i>Ulmus pumila</i>           | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 70                    | 65                     | 4          | 6                   | C       | Conservación viable                                                   |
| 242    | <i>Populus simonii</i>        | Álamo chino     | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 166                   | 93                     | 5          | 6                   | C       | Conservación viable                                                   |
| 243    | <i>Ulmus pumila</i>           | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 69                    | 82                     | 5,5        | 7                   | C       | Conservación viable                                                   |

| CÓDIGO | NOMBRE CIENTÍFICO            | NOMBRE COMÚN           | Tipo/Porte                                      | PERÍMETRO<br>1 m (cm) | PERÍMETRO<br>BASE (cm) | Altura (m) | Diámetro<br>de copa | CALIDAD | DESTINO PROPUESTO                                         |
|--------|------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------|---------------------|---------|-----------------------------------------------------------|
| 244    | <i>Prunus dulcis</i>         | Almendra               | Ramificado cerca de la base (árbol aislado).    | 56                    | 40                     | 3,5        | 3                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 245    | <i>Prunus dulcis</i>         | Almendra               | Ramificado desde la base (árbol aislado).       | 55                    | 40                     | 3,5        | 3                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 246    | <i>Populus alba</i>          | Chopo blanco           | Pie único (árbol aislado).                      | 22                    | 35                     | 3,5        | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 247    | <i>Ailanthus altissima</i>   | Ailanto                | Ramificado desde la base (árbol individual).    | 57                    | 69                     | 2,5        | 4                   | E       | Eliminación por especie invasora                          |
| 248    | <i>Platanus orientalis</i>   | Platano de sombra      | Pie único (árbol aislado).                      | 42                    | 46                     | 3,5        | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 249    | <i>Ulmus pumila</i>          | Olmo de Siberia        | Ramificado cerca de la base (árbol aislado).    | 70                    | 65                     | 5,5        | 6                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota   |
| 250    | <i>Gleditsia triacanthos</i> | Acacia de tres espinas | Ramificado cerca de la base (árbol aislado).    | 42                    | 39                     | 3          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 251    | <i>Ailanthus altissima</i>   | Ailanto                | Ramificado desde la base (árbol individual).    | 13                    | 21                     | 2          | 2                   | E       | Eliminación por especie invasora                          |
| 252    | <i>Gleditsia triacanthos</i> | Acacia de tres espinas | Ramificado cerca de la base (árbol aislado).    | 19                    | 28                     | 2          | 2                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 253    | <i>Gleditsia triacanthos</i> | Acacia de tres espinas | Ramificado cerca de la base (árbol aislado).    | 36                    | 31                     | 2,5        | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 254    | <i>Ailanthus altissima</i>   | Ailanto                | Ramificado cerca de la base (árbol individual). | 35                    | 36                     | 3          | 4                   | E       | Eliminación por especie invasora                          |
| 255    | <i>Ailanthus altissima</i>   | Ailanto                | Ramificado cerca de la base (árbol individual). | 11                    | 12                     | 1,5        | 0                   | E       | Eliminación por especie invasora                          |
| 256    | <i>Ailanthus altissima</i>   | Ailanto                | Ramificado cerca de la base (árbol aislado).    | 72                    | 49                     | 3,5        | 5                   | E       | Eliminación por especie invasora                          |
| 257    | <i>Prunus dulcis</i>         | Almendra               | Ramificado desde la base (árbol aislado).       | 52                    | 37                     | 3          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 258    | <i>Ailanthus altissima</i>   | Ailanto                | Ramificado desde la base (árbol aislado).       | 25                    | 29                     | 2,5        | 2                   | E       | Eliminación por especie invasora                          |
| 259    | <i>Ulmus pumila</i>          | Olmo de Siberia        | Ramificado cerca de la base (árbol aislado).    | 78                    | 75                     | 4          | 5                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota   |
| 260    | <i>Ulmus pumila</i>          | Olmo de Siberia        | Ramificado cerca de la base (árbol aislado).    | 63                    | 68                     | 3,5        | 5                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota   |
| 261    | <i>Ulmus pumila</i>          | Olmo de Siberia        | Ramificado cerca de la base (árbol aislado).    | 25                    | 36                     | 3,5        | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 262    | <i>Ulmus pumila</i>          | Olmo de Siberia        | Ramificado cerca de la base (árbol aislado).    | 70                    | 41                     | 3          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 263    | <i>Ulmus pumila</i>          | Olmo de Siberia        | Ramificado cerca de la base (árbol aislado).    | 68                    | 58                     | 5          | 8                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 264    | <i>Ulmus pumila</i>          | Olmo de Siberia        | Ramificado cerca de la base (árbol aislado).    | 68                    | 56                     | 4          | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 265    | <i>Ulmus pumila</i>          | Olmo de Siberia        | Ramificado cerca de la base (árbol aislado).    | 54                    | 68                     | 4          | 6                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota   |
| 266    | <i>Gleditsia triacanthos</i> | Acacia de tres espinas | Ramificado desde la base (árbol aislado).       | 52                    | 57                     | 3,5        | 6                   | D       | Eliminación por mal estado. No entra supuestos Ley 8/2005 |

| CÓDIGO | NOMBRE CIENTÍFICO    | NOMBRE COMÚN    | Tipo/Porte                                   | PERÍMETRO<br>1 m (cm) | PERÍMETRO<br>BASE (cm) | Altura (m) | Diámetro<br>de copa | CALIDAD | DESTINO PROPUESTO                                       |
|--------|----------------------|-----------------|----------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------|---------------------|---------|---------------------------------------------------------|
| 267    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Bifurcado cerca de la base (árbol aislado).  | 50                    | 53                     | 4          | 6                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 268    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Bifurcado cerca de la base (árbol aislado).  | 52                    | 41                     | 3,5        | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 269    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 75                    | 53                     | 4,5        | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 270    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 69                    | 51                     | 3,5        | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 271    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 65                    | 44                     | 3,5        | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 272    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 61                    | 41                     | 3,5        | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 273    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 58                    | 42                     | 3,5        | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 274    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 59                    | 41                     | 3,5        | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 275    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 38                    | 42                     | 3          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 276    | <i>Pinus pinea</i>   | Pino piñonero   | Pie único (árbol aislado).                   | 36                    | 43                     | 2,5        | 3                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 277    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (bosquete).      | 46                    | 72                     | 6          | 8                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 278    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (bosquete).      | 57                    | 36                     | 3,5        | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 279    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (bosquete).      | 57                    | 36                     | 3,5        | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 280    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (bosquete).      | 54                    | 35                     | 3,5        | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 281    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (bosquete).      | 54                    | 35                     | 3,5        | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 282    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (bosquete).      | 57                    | 36                     | 3,5        | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 283    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 36                    | 42                     | 3,5        | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 284    | <i>Prunus dulcis</i> | Almendro        | Pie único (árbol aislado).                   | 32                    | 37                     | 2          | 2                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 285    | <i>Prunus dulcis</i> | Almendro        | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 46                    | 47                     | 3          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 286    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (bosquete).      | 63                    | 68                     | 6          | 8                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota |
| 287    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (bosquete).      | 58                    | 44                     | 5          | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 288    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (bosquete).      | 56                    | 37                     | 5          | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 289    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (bosquete).      | 56                    | 37                     | 5          | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |
| 290    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (bosquete).      | 56                    | 37                     | 5          | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                           |

| CÓDIGO | NOMBRE CIENTÍFICO    | NOMBRE COMÚN    | Tipo/Porte                                   | PERÍMETRO<br>1 m (cm) | PERÍMETRO<br>BASE (cm) | Altura (m) | Diámetro<br>de copa | CALIDAD | DESTINO PROPUESTO             |
|--------|----------------------|-----------------|----------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------|---------------------|---------|-------------------------------|
| 291    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (bosquete).      | 56                    | 37                     | 5          | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005 |
| 292    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (bosquete).      | 56                    | 37                     | 5          | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005 |
| 293    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (bosquete).      | 56                    | 39                     | 5          | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005 |
| 294    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (bosquete).      | 56                    | 55                     | 5          | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005 |
| 295    | <i>Pinus pinea</i>   | Pino piñonero   | Ramificado cerca de la base (bosquete).      | 56                    | 37                     | 5          | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005 |
| 296    | <i>Prunus dulcis</i> | Almendro        | Ramificado cerca de la base (bosquete).      | 56                    | 37                     | 5          | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005 |
| 297    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (bosquete).      | 56                    | 37                     | 5          | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005 |
| 298    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (bosquete).      | 56                    | 37                     | 5          | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005 |
| 299    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (bosquete).      | 56                    | 37                     | 5          | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005 |
| 300    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (bosquete).      | 56                    | 38                     | 5          | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005 |
| 301    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (bosquete).      | 56                    | 37                     | 5          | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005 |
| 302    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (bosquete).      | 56                    | 38                     | 5          | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005 |
| 303    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (bosquete).      | 56                    | 37                     | 5          | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005 |
| 304    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (bosquete).      | 56                    | 38                     | 5          | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005 |
| 305    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (bosquete).      | 56                    | 37                     | 5          | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005 |
| 306    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (bosquete).      | 56                    | 37                     | 5          | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005 |
| 307    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (bosquete).      | 56                    | 37                     | 5          | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005 |
| 308    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmos pumila    | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 70                    | 47                     | 4          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005 |
| 309    | <i>Prunus dulcis</i> | Almendro        | Pie único (árbol aislado).                   | 37                    | 44                     | 3          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005 |
| 310    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmos pumila    | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 65                    | 43                     | 3,5        | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005 |
| 311    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmos pumila    | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 64                    | 45                     | 3,5        | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005 |
| 312    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmos pumila    | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 71                    | 47                     | 3,5        | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005 |
| 313    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmos pumila    | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 70                    | 46                     | 3,5        | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005 |
| 314    | <i>Populus nigra</i> | Chopo negro     | Pie único (árbol aislado).                   | 23                    | 38                     | 3,5        | 2                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005 |
| 315    | <i>Ulmus pumila</i>  | Olmos pumila    | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 68                    | 45                     | 3,5        | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005 |

| CÓDIGO | NOMBRE CIENTÍFICO           | NOMBRE COMÚN    | Tipo/Porte                                   | PERÍMETRO<br>1 m (cm) | PERÍMETRO<br>BASE (cm) | Altura (m) | Diámetro<br>de copa | CALIDAD | DESTINO PROPUESTO                                         |
|--------|-----------------------------|-----------------|----------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------|---------------------|---------|-----------------------------------------------------------|
| 316    | <i>Ulmus pumila</i>         | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 45                    | 72                     | 4          | 6                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota   |
| 317    | <i>Ailanthus altissima</i>  | Ailanto         | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 43                    | 54                     | 3,5        | 5                   | E       | Eliminación por especie invasora                          |
| 318    | <i>Ulmus pumila</i>         | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 64                    | 68                     | 4          | 5                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota   |
| 319    | <i>Ulmus pumila</i>         | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 74                    | 77                     | 5          | 7                   | C       | Conservación no viable por incompatibilidad con la cota   |
| 320    | <i>Populus alba</i>         | Chopo blanco    | Pie único (árbol aislado).                   | 51                    | 56                     | 5          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 321    | <i>Ulmus pumila</i>         | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (bosquete).      | 30                    | 32                     | 4          | 3                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 322    | <i>Ulmus pumila</i>         | Olmo de Siberia | Pie único (bosquete).                        | 46                    | 51                     | 5          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 323    | <i>Ulmus pumila</i>         | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (bosquete).      | 35                    | 37                     | 2          | 1                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 324    | <i>Ulmus pumila</i>         | Olmo de Siberia | Pie único (bosquete).                        | 41                    | 48                     | 5          | 0                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 325    | <i>Ailanthus altissima</i>  | Ailanto         | Pie único (árbol aislado).                   | 27                    | 31                     | 3,5        | 4                   | E       | Eliminación por especie invasora                          |
| 326    | <i>Ulmus pumila</i>         | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 33                    | 35                     | 3          | 3                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 327    | <i>Ulmus pumila</i>         | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 33                    | 29                     | 3          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 328    | <i>Ulmus pumila</i>         | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 45                    | 38                     | 3          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 329    | <i>Pinus pinea</i>          | Pino piñonero   | Pie único (árbol aislado).                   | 28                    | 32                     | 3,5        | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 330    | <i>Pinus pinea</i>          | Pino piñonero   | Pie único (árbol aislado).                   | 28                    | 33                     | 3,5        | 0                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 331    | <i>Ulmus pumila</i>         | Olmo de Siberia | Ramificado desde la base (árbol aislado).    | 13                    | 16                     | 2,5        | 3                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 332    | <i>Ulmus pumila</i>         | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 47                    | 51                     | 5          | 7                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 333    | <i>Pinus pinea</i>          | Pino piñonero   | Pie único (árbol aislado).                   | 38                    | 42                     | 3          | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 334    | <i>Pinus pinea</i>          | Pino piñonero   | Pie único (árbol aislado).                   | 34                    | 39                     | 3          | 4                   | D       | Eliminación por mal estado. No entra supuestos Ley 8/2005 |
| 335    | <i>Ulmus pumila</i>         | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 60                    | 41                     | 4          | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 336    | <i>Ulmus pumila</i>         | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 46                    | 51                     | 3          | 5                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 337    | <i>Ulmus pumila</i>         | Olmo de Siberia | Ramificado cerca de la base (árbol aislado). | 42                    | 36                     | 4,5        | 6                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 338    | <i>Ulmus pumila</i>         | Olmo de Siberia | Bifurcado cerca de la base (árbol aislado).  | 47                    | 58                     | 5          | 7                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |
| 339    | <i>Robinia pseudoacacia</i> | Falsa acacia    | Pie único (árbol aislado).                   | 28                    | 33                     | 3,5        | 4                   | D       | No entra supuestos Ley 8/2005                             |

## 7.2 EFECTOS POTENCIALES SOBRE EL PAISAJE

Los posibles efectos potenciales sobre el paisaje son de bajo impacto debido a que el Plan Especial contempla la construcción de infraestructuras y elementos en un espacio físico que presenta valores paisajísticos y culturales en un medio muy antropizado en el cual no se estima un impacto visual destacable.

Además, la ubicación del Plan se situará adyacente a un uso urbano consolidado, en el que hay multitud de infraestructuras, carreteras, polígonos industriales o centros comerciales, y sobre unos terrenos de escaso valor paisajístico y muy modificados por la actividad humana. Esta conjunción de factores territoriales y geográficos determinan la valoración del impacto paisajístico como Bajo. Respecto a la singularidad del paisaje o la presencia de elementos representativos, no existe ningún valor relevante. Por lo tanto, este contexto paisajístico general presenta nulos o escasos valores o elementos que puedan tener cierto valor y representatividad en el contexto regional paisajístico

## 7.3 EFECTOS POTENCIALES SOBRE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y RED NATURA 2000

Como se ha explicado en el bloque anterior el ámbito del PE se localiza alejado de espacios naturales sujetos a algún régimen jurídico de protección, no existiendo acciones del planeamiento que pudieran generar efectos negativos sobre estas áreas naturales.

## 7.4 EFECTOS POTENCIALES SOBRE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

No se producirán efectos de ninguna naturaleza sobre estos hábitats al no estar presentes en el ámbito de estudio.

## 7.5 EFECTOS POTENCIALES SOBRE LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIAL

No existen cauces ni redes relevantes de drenaje en el terreno por lo que no se producirán efectos sobre las masas de agua superficial.

## 7.6 EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA GENERACIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS

El artículo 10.1. Integración de la economía circular en los instrumentos de planificación de la Ley 1/2024, de 17 de abril, de Economía Circular de la Comunidad de Madrid establece lo siguiente:

*“Artículo 10.1.*

*Los instrumentos de planificación autonómica y local, así como sus revisiones o modificaciones integrarán los principios de economía circular, en el que se podría incluir el estudio sobre la generación y gestión de los residuos domésticos, teniendo en cuenta los objetivos y directrices establecidos a este respecto a nivel autonómico, estatal y europeo”.*

Durante las futuras fases de ejecución del PE, el contratista deberá redactar el Plan de Gestión de Residuos (PGR) en el que se establezca el o los procedimientos que garanticen la correcta gestión de los residuos generados durante las obras.

## 7.7 EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA CALIDAD DE LOS SUELOS Y LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

En la actualidad, la parcela objeto de estudio no alberga actividades que pudieran ser consideradas como potencialmente contaminantes del suelo en la normativa vigente.

En el pasado, el estudio histórico no ha puesto de manifiesto la existencia de posibles fuentes de alteración de la calidad de los suelos a lo largo del tiempo, hasta la actualidad. Los acopios puntuales de RCD no se consideran de suficiente entidad para suponer una fuente de alteración de la calidad del suelo.

En el futuro, los usos serán Servicios Colectivos, Logística transporte y Administración pública. Una franja de distinto grosor rodeará ésta área por sus lados Oeste, Norte y Este y será destinada a Zonas verdes. El uso de Logística transporte (Metro de Madrid), a priori, es la única actividad con potencial incidencia en la calidad del suelo.

Los usos del suelo en el entorno del emplazamiento son fundamentalmente viarios, residenciales, dotacionales y comerciales.

Por tanto, sólo se consideran como fuentes potenciales de alteración de la calidad del suelo las obras que se vayan a realizar en el futuro dentro del ámbito para la construcción de las estructuras asociadas a los nuevos usos y las actividades propias del uso Logística y Transporte (Metro de Madrid),

En este tipo de actividades se contemplan fuentes que se situarían en superficie, por lo que el patrón de afección potencial del suelo y las aguas subterráneas que se considera relevante originaría una alteración de intensidad decreciente con la profundidad localizada en las inmediaciones del punto de vertido.

A este respecto, tanto el tipo de materiales que constituye el subsuelo como la presencia de pozos en el entorno indican que existe una capacidad de transmisión de la contaminación por su permeabilidad que se considera media, con un riesgo medio de afección a las aguas subterráneas. No existen medios de drenaje superficial, por lo que existe un riesgo muy bajo de movilización por aguas superficiales.

En cuanto a los receptores potenciales, se contemplan los asociados a las actividades de construcción del emplazamiento (trabajadores), así como los usuarios del ámbito y su entorno.

En este escenario generalista, las rutas de exposición potencial que se podrían considerar serían la exposición a contaminantes volátiles en ambiente exterior y por contacto directo con suelo en el emplazamiento.

## 7.8 EFECTOS POTENCIALES SOBRE LAS VIAS PECUARIAS

No existen cruces ni proximidad con vías pecuarias, por lo que no se estudia ningún efecto potencial sobre ellas.

## 7.9 EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE

El Plan Especial de Ordenación Urbana de la Red Pública de Infraestructura de Transporte para cochera de Metro en el UZI 0.07 Montecarmelo (Madrid), tiene por objeto principal, de acuerdo a lo

dispuesto en el artículo 50.1.a de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid (LS 9/01), **establecer las condiciones de ordenación de un suelo urbano de la red pública local para posibilitar la implantación de unas nuevas Cocheras de Metro soterradas** en la calle Monasterio de Arlanza, en el barrio de Montecarmelo del distrito Fuencarral-El Pardo de Madrid.

Para ello, el Plan Especial propone:

- a) La ordenación en subsuelo y en suelo, del uso de Logística de Transportes para la implantación de Cocheras y/o Depósito de Metro vinculadas a la nueva línea que se proyecta desde la Estación de Chamartín hasta las proximidades de la actual Estación de Fuencarral, bajo el eje de la prolongación de Agustín de Foxá, ordenado por la Modificación Puntual del PGOUM de 1997 en los ámbitos de planeamiento APR 08.03 "Prolongación de la Castellana" y APE 05.27 "Colonia Campamento" para la definición de las determinaciones y parámetros de ordenación de la operación urbanística "Madrid Nuevo Norte", (MPG MNN).
- b) La habilitación de dicho uso, ya que no está entre los usos dotacionales públicos contemplados en el planeamiento vigente en el ámbito del Plan Especial.
- c) Reordenar el conjunto del ámbito del Plan Especial para garantizar la plena funcionalidad y compatibilidad entre los distintos usos dotacionales ordenados, en subsuelo, suelo y vuelo.

La infraestructura de Logística de Transportes (Cocheras) propuesta en el PE se concibe como Infraestructura Básica del Territorio con el carácter de Sistema General según lo establecido en el PG97, e integrado en el sistema de la Red Pública Supramunicipal en según lo que se establece en la Ley 5/1985 de Creación del Consorcio Regional de Transportes Públicos Regulares de Madrid. El resto de los usos dotacionales incluidos en el ámbito mantienen la calificación que les asigna el planeamiento vigente, Zona Verde, Equipamiento y Administración Pública, si bien con una configuración espacial distinta.

Durante las futuras obras de construcción de las cocheras en el ámbito de actuación, una vez aprobado definitivamente el PE y obtenidas las licencias municipales correspondientes, se producirán emisiones de polvo y partículas.

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

A su vez, el funcionamiento de dicha maquinaria generará emisiones de contaminantes atmosféricos que, en el contexto en el que se encuadra el ámbito de actuación, esto es, rodeado de infraestructuras de transporte como la M-603, la M-607 y las calles del Monasterio de Arlanza y Nuestra Señora de Valverde, con elevada carga de tráfico y, por tanto, elevadas emisiones, no se consideran significativas. En cualquier caso, se garantizará que, durante el periodo de obras, la maquinaria empleada cuente con catalizadores y con ITV en vigor.

Por su parte, una vez entren en funcionamiento los nuevos usos propuestos, los efectos potenciales sobre la calidad del aire se deberán, fundamentalmente, a las emisiones procedentes de los escasos vehículos particulares del personal con actividad permanente en la instalación y las asociadas a los vehículos de servicios y suministros que accedan a la instalación.

Teniendo en cuenta las condiciones actuales de la calidad del aire en el ámbito (ver capítulo 6.10 *Calidad del aire*), se estima que no se producirán variaciones significativas respecto a las presentes en la actualidad, ni durante la fase de obras, ni cuando esté en funcionamiento el nuevo uso propuesto.

## 7.10 EFECTOS POTENCIALES SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO

Debido a la importante dispersión geográfica de la Red de Metro de Madrid y al objeto de vertebrar la movilidad pública subterránea de la ciudad de Madrid y los municipios cercanos a los que da servicio, y dadas las actividades de mantenimiento requeridas, es necesaria la construcción de depósitos y cocheras en ubicaciones estratégicas al objeto de minimizar los tiempos de desplazamiento de personas y de medios de trabajo para poder solventar las averías con la menor afección al servicio.

Para dar cumplimiento a las directrices que, en materia de frecuencia y tiempos de servicio, se establecen desde el Consorcio Regional de Transportes de Madrid (CRTM) y administraciones con competencia en la planificación de Transportes, es imprescindible un reparto equilibrado de los trenes a lo largo de las líneas en el momento de la puesta en servicio a las 6:05 am, de tal forma que los trenes estén distribuidos por toda la red antes de las 6:30 am, hora de comienzo de la prestación del servicio público. Para ello son necesarias, además de las cocheras de cabecera (comienzo y final de línea) otras intermedias. Sin ellas, habría que repartir los trenes desde las cabeceras de línea, dilatándose de forma inaceptable los tiempos de puesta en servicio y de frecuencia, que han de cumplirse de forma obligatoria.

Por otra parte, las cocheras y depósitos son infraestructuras que requieren de una importante superficie de suelo, que deben posibilitar la ejecución una plataforma prácticamente plana y hacerlo en muchas ocasiones en la ciudad densa consolidada.

La prolongación de la línea desde la Estación de Chamartín a lo largo del nuevo desarrollo de Madrid Nuevo Norte, además de dar cumplimiento al compromiso público con la movilidad sostenible requiere, en función de lo anterior, de nuevas instalaciones auxiliares. Esta necesidad funcional viene ya anunciada en el expediente de la MPG MNN, en informe específico del Consorcio de Transportes de la Comunidad de Madrid emitido durante su tramitación. El PE se desarrolla por tanto para cubrir las necesidades de almacenamiento y mantenimiento de los trenes de la línea originadas por su ampliación.

En base a lo anteriormente expuesto, son objetivos de esta iniciativa:

1. Incorporar el uso Dotacional de Logística del Transporte a los usos dotacionales públicos ya existentes en el ámbito de actuación en atención a la previsión de requerimientos operativos de Metro Madrid para garantizar la funcionalidad de la red.
2. Definir las condiciones para la ordenación espacial de este nuevo uso, con una implantación principalmente bajo rasante.
3. Definir la reordenación del conjunto de las dotaciones públicas del ámbito garantizado su compatibilidad y su funcionalidad en subsuelo, suelo y vuelo.

De forma más concreta el objetivo de la actuación es mejorar el servicio de Metro de Madrid en zonas donde este servicio no llegaba, reduciendo la necesidad del uso del automóvil.

En este sentido, esta optimización redundará en una **mejora de los valores sociales al mejorar el transporte público de la zona, facilitando su acceso al centro de Madrid en pocos minutos; y en una reducción de los consumos energéticos globales y de la emisión de contaminantes y ruidos, al reducir la necesidad del uso del coche.**

Para valorar los efectos potenciales sobre el Cambio Climático de la futura ejecución del PE, se han analizado los aspectos siguientes, con la información disponible a la escala de planeamiento en la que nos encontramos:

1. Usos propuestos
2. Movilidad
3. Emisiones de origen urbano
4. Actuaciones para reducir los efectos sobre el Cambio Climático

#### 7.9.1 Efectos en relación con los usos propuestos

##### 1. Usos propuestos

Como se ha explicado anteriormente el presente Plan Especial tiene por objeto principal, establecer las condiciones de ordenación de un suelo urbano de la red pública local para posibilitar la implantación de unas nuevas Cocheras de Metro soterradas en la calle Monasterio de Arlanza, en el barrio de Montecarmelo del distrito Fuencarral-El Pardo de Madrid.

Dado que es objeto principal de este PE la ordenación de suelo para nuevas Cocheras y/o Depósitos, la definición de su geometría bajo rasante es un factor que condiciona el resto de la ordenación propuesta en cota urbana. A su vez, el recinto de las nuevas Cocheras es el resultado de los condicionantes físicos y operativos que concurren en la actuación.

En planta es requerido ordenar una superficie que posibilite la solución de las necesidades requeridas para la explotación de la nueva línea de Metro al tiempo que debe preverse una reserva de espacio para necesidades futuras, dado que la complejidad de la implantación y el coste de la inversión hacen razonable ordenar un volumen bajo rasante con capacidad de atender a necesidades futuras, siempre hasta donde resulta razonable.

Así, bajo rasante, la superficie necesaria para la implantación de la infraestructura se extiende al norte y sur hasta el límite del ámbito y al este se extiende parcialmente hasta el límite con el ámbito colindante, el APE 08.20, y hasta la proyección de la parcela delimitada en cota urbana para zona verde. Al Oeste el límite lo marca la proyección de las parcelas delimitadas en cota urbana para Equipamiento Público y zona verde.

La configuración de esta parcela bajo rasante posibilita la maniobrabilidad de los equipos móviles desde y hacia la línea ferroviaria de conexión.

El Plan Especial no ordena parcelas ni superficies edificables lucrativas.

No se asignan superficie edificable a las dotaciones de Equipamiento Básico, las cuales podrán ser asignadas discrecionalmente y de forma justificada en el momento de su implantación, una vez determinado su final destino.

Para el uso Logística del Transporte será de aplicación lo dispuesto en el artículo 7.15.32 del PGOUM, por el cual se asigna una edificabilidad máxima a este uso de un metro cuadrado por cada metro cuadrado de suelo.

El Plan no altera ninguna determinación en su ámbito y solo incluye suelos dotacionales públicos, por lo que no altera las determinaciones de superficie edificable del área homogénea o de referencia a la que pertenece.

Los parámetros cuantitativos de la ordenación propuesta para el ámbito del PE son los siguientes:

**En cota urbana:**

| Red pública    |                          | Sup. suelo m <sup>2</sup> s |
|----------------|--------------------------|-----------------------------|
| Supramunicipal | Logística del Transporte | 15.740,05                   |
| General        | Vía Pública              | 5.724,49                    |
| Local          | Zona Verde Básica        | 31.635,77                   |
|                | Equipamiento Básico      | 8.143,29                    |
| <b>TOTAL</b>   |                          | <b>61.243,60</b>            |

La imagen siguiente, obtenida del plano O\_2.CALIFICACIÓN DEL SUELO. USOS Y ORDENANZAS. COTA URBANA de la documentación urbanística, muestra la propuesta de usos para el ámbito del PE:

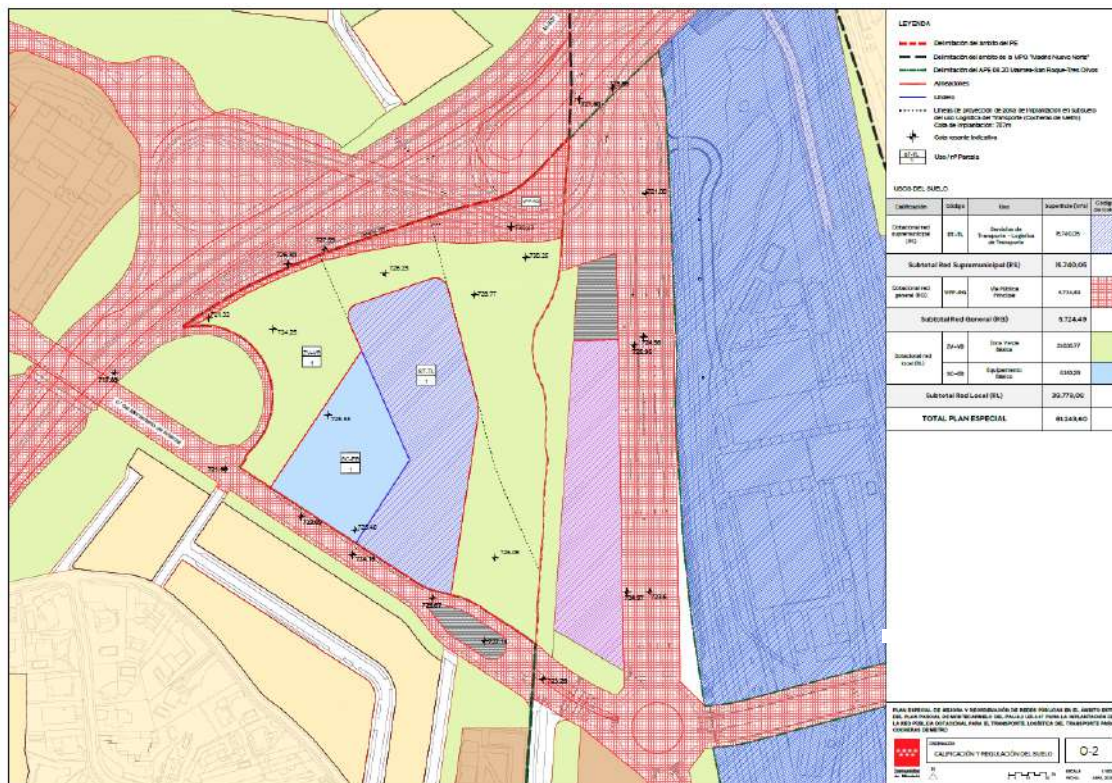


Figura 5. Propuesta de calificación del ámbito del PE en cota urbana. Fuente: RH Estudio.

La tabla siguiente muestra una comparativa entre los usos propuestos en el plan actual<sup>3</sup> y los usos propuestos por el Plan Especial:

| Red pública    |                          | PLAN ACTUAL    | PLAN ESPECIAL | DIFERENCIA |
|----------------|--------------------------|----------------|---------------|------------|
|                |                          | Sup. suelo m²s |               |            |
| Supramunicipal | Logística del Transporte | 0,00           | 15.740,05     | +15.740,05 |
| General        | Vía Pública              | 5.136          | 5.724,49      | +588,49    |
| Local          | Zona Verde Básica        | 25.718         | 31.635,77     | +5.917,77  |
|                | Equipamiento Básico      | 5.691          | 8.143,29      | + 2.452.29 |
|                | Administración Pública   | 24.698         | 0             | -24.698    |
| TOTAL          |                          | 61.243         | 61.243,60     | +0,60      |

<sup>3</sup> PG97 con uso de Dotaciones públicas, de Servicios Colectivos Equipamientos, vía pública, Administración Pública y Zona Verde.

En subsuelo:

| Red pública    |                          | Sup. suelo m² |
|----------------|--------------------------|---------------|
| Supramunicipal | Logística del Transporte | 26.082,45     |
| TOTAL          |                          | 26.082,45     |

El PE, dado su alcance y contenidos, no altera en su ámbito de actuación el destino que el PG97 y la posterior MPG MNN le asigna, esto es, un suelo de la red pública de dotaciones, y cumple con lo requerido en la citada MPG MNN de ordenar suelo para la inclusión de un nuevo uso Dotacional Público de Logística de Transportes, manteniendo la función urbana asignada, y resolviendo su implantación principalmente bajo rasante, resolviendo el encaje urbano en el plano del suelo.

Solo introduce por tanto dos innovaciones: la habilitación del uso y condiciones para posibilitar la necesaria ejecución de instalaciones de la red de Metro y, por otra parte, reordena en cota urbana el conjunto de usos dotacionales resultantes.

Por otra parte, la inclusión de **31.635,77m² de zonas verdes** en el ámbito urbano rodeado de vías de comunicación contribuirá, gracias a la absorción de CO<sub>2</sub>, a mitigar la contaminación atmosférica, lo que redundará en mayor bienestar y en una mejora de las condiciones de salud para los habitantes de la zona. Además, se podrá integrar en la estrategia local de adaptación frente a los efectos del Cambio Climático promovida por el Ayuntamiento de Madrid a través del programa Madrid+Natural, contribuyendo en su conjunto a la resiliencia de la ciudad frente a este fenómeno y a generar un entorno más amable para las personas y más resistente frente a los efectos externos.

## 2. Movilidad

El ámbito del PE está rodeado por los siguientes viales (ver imagen siguiente):

- Al Norte, la M-607 y M-603.
- Al Este, el límite del APE 08.20 Malmea-San Roque-Tres Olivos y la calle Nuestra Señora de Valverde.
- Al Suroeste, la calle del Monasterio de Arlanza.
- Al Oeste, un ramal de conexión con la M-607.
-



*Figura 45. Localización de las vías que delimitan del ámbito del PE. Fuente: RH Estudio.*

### 7.9.2 Efectos en relación con la Movilidad

El ámbito del PE está rodeado por los siguientes viales (ver imagen siguiente):

- Al Norte, la M-607 y M-603.
- Al Este, el límite del APE 08.20 Malmea-San Roque-Tres Olivos y la calle Nuestra Señora de Valverde.
- Al Suroeste, la calle del Monasterio de Arlanza.
- Al Oeste, un ramal de conexión con la M-607.
- 



Figura 46. Localización de las vías que delimitan del ámbito del PE. Fuente: RH Estudio.

La intensidad media horaria (IMH) considerada para los vehículos que circulan en la actualidad por estos viales se muestra en la tabla siguiente:

| VÍA                                                                   | IMH   |       |       | % TOTAL PESADOS | CAMIONES PESADOS (%) | MOTOCICLETAS (% TOTAL) | MOTOCICLETAS (%) | VELOCIDAD (KM/H) |
|-----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-----------------|----------------------|------------------------|------------------|------------------|
|                                                                       | DÍA   | TARDE | NOCHE |                 |                      |                        |                  |                  |
| C/ Ntra. Sra. de Valverde (al sur de la rotonda)                      | 1.078 | 724   | 112   | 9               | 22                   | 6                      | 50               | 30               |
| Rotonda C/ Ntra. Sra. de Valverde                                     | 537   | 361   | 56    | 9               | 22                   | 6                      | 50               | 25               |
| C/ Ntra. Sra. de Valverde (al norte de la rotonda)<br>Dirección norte | 543   | 365   | 57    | 9               | 22                   | 6                      | 50               | 50               |
| C/ Ntra. Sra. de Valverde (al norte de la rotonda)<br>Dirección sur   | 537   | 361   | 56    | 9               | 22                   | 6                      | 50               | 50               |
| M-603 sentido este                                                    | 1.483 | 996   | 155   | 9               | 22                   | 6                      | 50               | 50               |
| M-603 sentido oeste                                                   | 1.525 | 1.024 | 159   | 9               | 22                   | 6                      | 50               | 50               |
| C/ del Monasterio de Arlanza                                          | 557   | 374   | 58    | 9               | 22                   | 6                      | 50               | 25               |
| M-607 sentido norte                                                   | 1.587 | 1.066 | 165   | 9               | 22                   | 6                      | 50               | 70               |
| M-607 sentido sur                                                     | 2.421 | 1.626 | 252   | 9               | 22                   | 6                      | 50               | 70               |

La tabla siguiente muestra la IMH prevista en la situación operacional, esto es, una vez hayan entrado en funcionamiento de las actuaciones propuestas por el PE:

| VÍA                                           | IMH   |       |       | % TOTAL PESADOS | CAMIONES PESADOS (%) | MOTOCICLETAS (% TOTAL) | MOTOCICLETAS (%) | VELOCIDAD (KM/H) |
|-----------------------------------------------|-------|-------|-------|-----------------|----------------------|------------------------|------------------|------------------|
|                                               | DÍA   | TARDE | NOCHE |                 |                      |                        |                  |                  |
| C/ Ntra. Sra. de Valverde                     | 37    | 25    | 4     | 9               | 22                   | 6                      | 50               | 20               |
| Avenida 4 carriles al este del ámbito (total) | 2.456 | 1.650 | 256   | 9               | 22                   | 6                      | 50               | 50               |
| M-603 sentido este                            | 414   | 278   | 43    | 9               | 22                   | 6                      | 50               | 50               |
| M-603 sentido oeste                           | 1662  | 1.117 | 173   | 9               | 22                   | 6                      | 50               | 50               |
| C/ del Monasterio de Arlanza                  | 542   | 364   | 56    | 9               | 22                   | 6                      | 50               | 25               |
| M-607 sentido norte                           | 1.415 | 950   | 147   | 9               | 22                   | 6                      | 50               | 70               |
| M-607 sentido sur                             | 1.656 | 1.112 | 173   | 9               | 22                   | 6                      | 50               | 70               |

Por su parte, en la tabla siguiente se muestra la dotación de plazas estimadas para el ámbito del PE, que proporciona una idea de los vehículos que accederán al mismo:

| USO                      | SUPERFICIE PARCELA (m <sup>2</sup> s) | ÍNDICE EDIF. (m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> ) | SUPERFICIE EDIFICABLE (m <sup>2</sup> e) | RATIO ESTIMADO (m <sup>2</sup> e/persona) | Nº TRABAJADORES | DOTACIÓN PLAZAS c/15 TRABAJADORES |
|--------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|
| Servicios colectivos     | 8.916                                 | 1,4                                            | 12.482,40                                | 20                                        | 624             | 42                                |
| Logística del transporte | 9.939                                 | 1                                              | 9.939,00                                 | 40                                        | 248             | 17                                |
| Zona verde               | -                                     | -                                              | -                                        | -                                         | -               | 10                                |
| <b>TOTAL</b>             |                                       |                                                |                                          |                                           |                 | <b>69</b>                         |

A tenor de los datos anteriores y considerando que **el incremento de la IMH en las vías que rodean el ámbito no se deberá a la entrada en funcionamiento de las actividades previstas en el ámbito del PE** – como muestra la tabla de plazas estimadas para el ámbito del PE, el número de vehículos privados asociados a dichas actividades será muy reducido –, se considera que, **en relación con la movilidad en el ámbito, no se producirán variaciones relevantes respecto a la situación actual.**

Por otro lado, en la fase en la que nos encontramos, se desconocen las posibles propuestas en materia de transporte público rodado que podrán prestar servicio a las nuevas actividades previstas en el ámbito del PE.

### 7.9.3 Emisiones de origen urbano

Para estimar las emisiones asociadas a la entrada en funcionamiento de las actividades propuestas para el ámbito del PE, se han considerado las asociadas al tráfico rodado, fuente principal de emisión con potencial afección sobre el ámbito.

Para obtener una **aproximación** en cuanto a la emisión de CO<sub>2</sub>, consecuencia del parque móvil asociado a las actividades que se implantarán en el ámbito del PE, se han empleado las siguientes ratios:

- Para vehículos gasolina: emisiones de CO<sub>2</sub> (kg) = Litros consumidos × 2,237<sup>4</sup>
- Para vehículos diésel: emisiones de CO<sub>2</sub> (kg) = Litros consumidos × 2,486

Se asume que los vehículos que accederán al ámbito del PE serán todos vehículos ligeros. En cuanto a la distribución diésel/gasolina, se ha considerado un 50% de cada tipo, según los datos publicados para el año 2022 por el Observatorio del transporte y la logística en España (Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible)<sup>5</sup>. Por otra parte, conforme a los datos publicados por ANFAC<sup>6</sup>, se ha considerado un 12% de vehículos 100% eléctricos.

De este modo, la distribución de vehículos por tipología de combustible que acudirán al ámbito del PE será la siguiente:

- Vehículos eléctricos: 15
- Vehículos gasolina: 54
- Vehículos diésel: 54

El consumo de combustible estimado para los vehículos gasolina y diésel es el siguiente<sup>7</sup>:

- Vehículos gasolina: 7 l/100 km
- Vehículos diésel: 6 l/100 km

Por consiguiente, la emisión de CO<sub>2</sub> (kg) por tipología de vehículo será la siguiente:

- Vehículos gasolina: 15,66 kg CO<sub>2</sub>/100 km
- Vehículos diésel: 14,92 kg CO<sub>2</sub>/100 km

Considerando el número de vehículos por cada categoría, las emisiones de CO<sub>2</sub> serán las siguientes:

- Emisiones de CO<sub>2</sub> de vehículos gasolina: 15,66 kg CO<sub>2</sub> x 54 vehículos = 845,64 kg CO<sub>2</sub>/100 km
- Emisiones de CO<sub>2</sub> de vehículos diésel: 14,92 kg CO<sub>2</sub> x 54 vehículos = 805,68 kg CO<sub>2</sub>/100 km

La media de kilómetros que recorre un trabajador al día para llegar a su puesto de trabajo es de 21 km<sup>8</sup>. Considerando un total de 252 días hábiles<sup>9</sup>, en un año el número de km recorrido sería de 1.092 km.

---

<sup>4</sup> Fuente: [www.movetis.com](http://www.movetis.com)

<sup>5</sup> <https://apps.fomento.gob.es>

<sup>6</sup> <https://anf.ac.com>

<sup>7</sup> <https://www.repsol.es>

<sup>8</sup> <https://www.elespanol.com/madrid> (4 de mayo de 2024)

<sup>9</sup> Dato para el año 2024

Por tanto, las emisiones de CO<sub>2</sub> anuales de los vehículos que acudirán al ámbito del PE serán las siguientes:

- Emisiones anuales de CO<sub>2</sub> de vehículos gasolina: 845,64 kg CO<sub>2</sub>/100 km \* 1.092 km = 9.234,39 kg CO<sub>2</sub>/año = 9,23 T CO<sub>2</sub>/año
- Emisiones anuales de CO<sub>2</sub> de vehículos diésel: 805,68 kg CO<sub>2</sub>/100 km \* 1.092 km = 8.798,02 kg CO<sub>2</sub>/año = 8,79 T CO<sub>2</sub>/año
- **Emisiones totales: 18,02 T CO<sub>2</sub>/año**

Para poner en contexto estas emisiones de CO<sub>2</sub> asociadas al tráfico rodado, consecuencia de la futura ejecución del Plan Especial, se muestra a continuación una comparativa con las emisiones estimadas para la ciudad de Madrid<sup>10</sup>:

|                                   | Municipio de Madrid | Ámbito del PE |
|-----------------------------------|---------------------|---------------|
| Emisiones de CO <sub>2</sub> (kt) | 5.542               | 0,018         |

Conforme a los datos anteriores, las emisiones de CO<sub>2</sub> estimadas para los vehículos asociados al funcionamiento de las actividades implantadas en el ámbito del PE, **se consideran irrelevantes en el contexto municipal.**

#### *Huella de Carbono asociada al PE*

El PE no plantea la construcción de nuevas viviendas, sino establecer las condiciones de ordenación de un suelo urbano de la red pública local, para posibilitar la implantación de unas nuevas Cocheras de Metro soterradas.

Como se ha explicado, en cota urbana se ordena una superficie de suelo para Logística del Transporte, de tal forma que se resuelva un acceso y comunicación desde la vía pública con la parte soterrada de la instalación al tiempo que se posibilita la implantación en este nivel de actividades como dependencias de personal, áreas administrativas, etc. asociadas a la infraestructura.

Se amplía el suelo de Equipamiento para mejorar la flexibilidad de implantación de usos y se reduce el de Administración Pública y, con ello, se equilibra la superficie de zona verde original, anulando el efecto sobre la misma de las previsiones de ampliación del enlace con el Nudo de Fuencarral.

---

<sup>10</sup> Inventario de emisiones de contaminantes a la atmósfera en el municipio de Madrid. Año 2021.

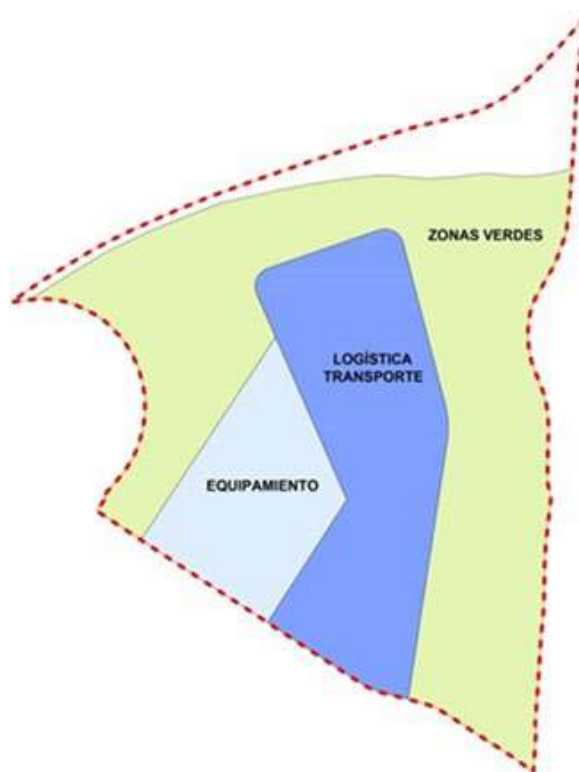


Figura 6. Ordenación de suelo del RH Estudio.

ámbito del PE. Fuente:

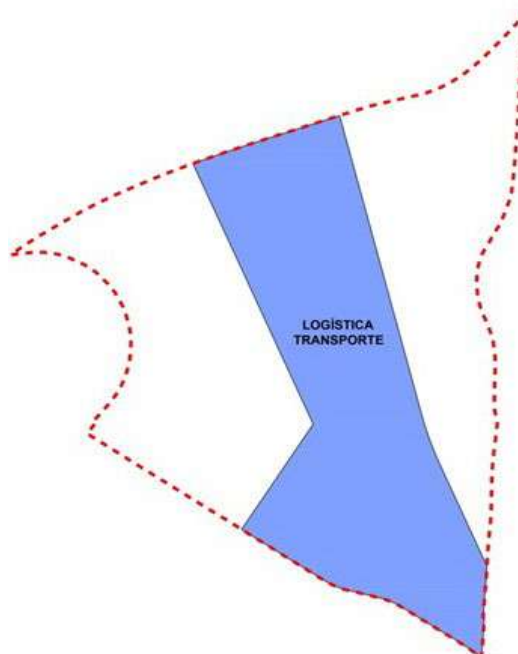


Figura 7. Ordenación del subsuelo del ámbito del PE. Fuente: RH Estudio.

Para el cálculo de la huella de carbono asociada al Plan Especial se ha empleado la herramienta de cálculo publicada por la Comunidad de Madrid en su página web<sup>11</sup>. Como resultado de dicho cálculo las emisiones totales estimadas para el ámbito son de 3.800.737,49 kg CO<sub>2</sub> eq (ver informe en la página siguiente).

El inventario de emisiones de gases de efecto invernadero del municipio de Madrid recoge que las emisiones de GEI asociadas al sector residencial, comercial e institucional (RCI) en el año 2022<sup>12</sup> fueron de 3.834,9 kt CO<sub>2</sub> eq.

Si bien no puede hacerse una comparación directa, ya que en la cifra de emisiones de Madrid se contemplan otros GEI además del CO<sub>2</sub>, así como el sector residencial, que como se ha explicado, es un uso que no contempla el presente Plan Especial, en órdenes de magnitud, las emisiones procedentes de los usos propuestos por el PE supondrían un 0,099% de las emisiones de origen residencial (o similar) de la ciudad de Madrid.

De este modo, se interpreta que el efecto sobre el Cambio Climático y la huella de carbono asociado a los usos propuestos en el ámbito del Plan Especial, **no será relevante**.

#### 7.9.4 Actuaciones para reducir los efectos sobre el Cambio Climático

Las actuaciones para reducir los efectos sobre el Cambio Climático irán encaminadas a la reducción del uso de combustibles fósiles y fomento de las energías renovables en las edificaciones a construir.

De igual forma, la creación de espacios verdes, que actuarán como sumideros de CO<sub>2</sub>, mitigará los efectos climáticos.

En cualquier caso, el proyecto de urbanización y el/los proyecto/s constructivo/s, deberán emplear las mejores técnicas disponibles para minimizar los efectos asociados al Cambio Climático.

En el capítulo 9.5 se avanzan una serie de medidas preventivas, incluidas en la normativa urbanística de la actuación, para contribuir a la lucha contra la contaminación atmosférica y el cambio climático.

---

<sup>11</sup> <https://www.comunidad.madrid/servicios/urbanismo-medio-ambiente/herramienta-huella-carbono-planeamiento-municipal>

<sup>12</sup> Último año publicado.

INFORME HUELLA DE CARBONO PLANEAMIENTO URBANÍSTICO  
Cocheras de Metro (Madrid) 2024

Figura de planeamiento: Planeamiento de desarrollo

Superficie del ámbito : 5,12 ha

Año de cálculo : 2024

Nombre de ámbito : Cocheras de Metro

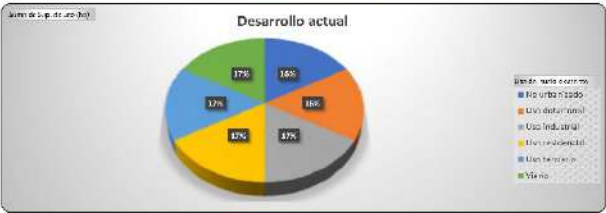
Municipio : Madrid

Población ámbito desarrollo : 0 hab

Población flotante : 1225 hab

|                 | Estado actual    |                     |                                | Planificación    |                     |                                |
|-----------------|------------------|---------------------|--------------------------------|------------------|---------------------|--------------------------------|
|                 | Sup. de uso (ha) | Sup. construida(m2) | Sup. ocupación planta baja(m2) | Sup. de uso (ha) | Sup. construida(m2) | Sup. ocupación planta baja(m2) |
| Uso residencial | 0,00             | 0,00                | 0,00                           | 0,00             | 0,00                | 0,00                           |
| Uso terciario   | 0,00             | 0,00                | 0,00                           | 0,00             | 0,00                | 0,00                           |
| Uso industrial  | 0,00             | 0,00                | 0,00                           | 0,00             | 0,00                | 0,00                           |
| Uso dotacional  | 0,00             | 0,00                | 0,00                           | 5,55             | 0,00                | 0,00                           |
| No urbanizado   | 0,00             | 0,00                | 0,00                           | 0,00             | 0,00                | 0,00                           |
| Vialio          | 0,00             | 0,00                | 0,00                           | 0,57             | 0,00                | 0,00                           |

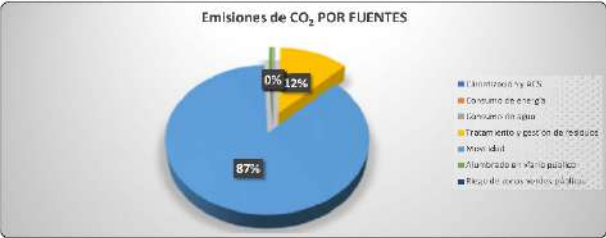
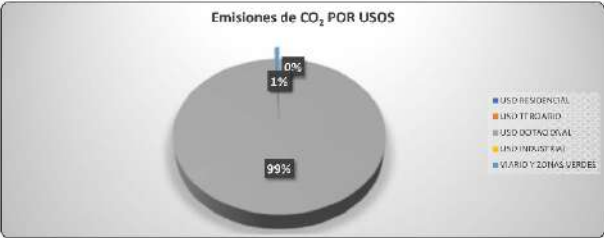
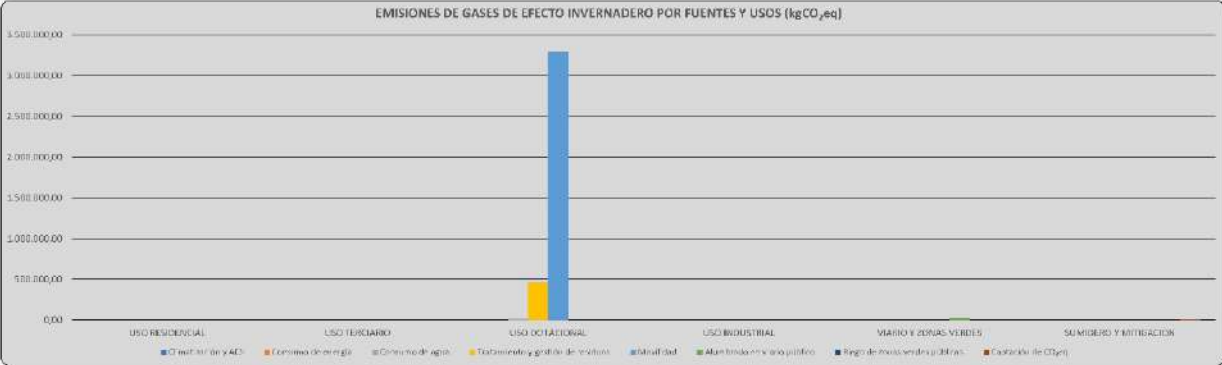
ACTUALIZAR GRÁFICA



Cálculo y resultados: Emisiones de CO<sub>2</sub>eq del desarrollo urbanístico planificado por fuentes y usos.

|                       | Emisiones totales | Climatización y ACS | Consumo de energía | Consumo de agua | Tratamiento y gestión de residuos | Movilidad    | Alumbrado en viario público | Riego de zonas verdes públicas | Captación de CO <sub>2</sub> eq |
|-----------------------|-------------------|---------------------|--------------------|-----------------|-----------------------------------|--------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| USO RESIDENCIAL       | 0,00              | 0,00%               | 0,00               | 0,00            | 0,00                              | 0,00         | -                           | -                              | -                               |
| USO TERCIARIO         | 0,00              | 0,00%               | 0,00               | 0,00            | 0,00                              | 0,00         | -                           | -                              | -                               |
| USO DOTACIONAL        | 3.771.319,92      | 99,37%              | 0,00               | 12.975,00       | 462.487,83                        | 3.295.857,09 | -                           | -                              | -                               |
| USO INDUSTRIAL        | 0,00              | 0,00%               | 0,00               | 0,00            | 0,00                              | 0,00         | -                           | -                              | -                               |
| VIARIO Y ZONAS VERDES | 23.913,23         | 0,63%               | -                  | -               | -                                 | -            | 23.913,23                   | 0,00                           | -                               |
| SUMIDERO              | -5.492,76         | -                   | -                  | -               | -                                 | -            | -                           | -                              | -5.492,76                       |
| PROYECTADO            | -3.968,42         | -                   | -                  | -               | -                                 | -            | -                           | -                              | -3.968,42                       |
|                       |                   |                     | 0,00               | 0,00            | 12.975,00                         | 462.487,83   | 3.295.857,09                | 23.913,23                      | 5.504,34                        |

Nota: Las emisiones de las actividades se han calculado en kg CO<sub>2</sub>eq



|                                        |              |
|----------------------------------------|--------------|
| Emisiones por usos del ámbito          | 3.795.233,15 |
| Emisiones por cambio del uso del suelo | 5.504,34     |
| EMISIONES TOTALES DEL ÁMBITO           | 3.800.737,49 |

kg CO<sub>2</sub>eq  
kg CO<sub>2</sub>eq  
kg CO<sub>2</sub>eq

|                                            |       |
|--------------------------------------------|-------|
| Emisiones totales/m <sup>2</sup> de ámbito | 62,10 |
| Emisiones totales/edificabilidad           | 62,06 |



kg CO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup> de ámbito  
kg CO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup> edificable

Mitigación

1.- Autoconsumo y agua regenerada

|                               |      |                       |
|-------------------------------|------|-----------------------|
| Emisiones totales autoconsumo | 0,00 | kg CO <sub>2</sub> eq |
|-------------------------------|------|-----------------------|

|                            |      |                |
|----------------------------|------|----------------|
| Volumen de agua regenerada | 0,00 | m <sup>3</sup> |
|----------------------------|------|----------------|

2.- Descripción de otras medidas de mitigación



#### 7.9.5 Efectos en relación con el confort térmico y la isla de calor

Como se ha explicado anteriormente, la implantación de 31.635,77 m<sup>2</sup> de zonas verdes en el ámbito del Plan Especial, contribuirá a combatir los efectos del fenómeno “isla de calor”. Por tanto, se considera que el impacto del PE sobre este fenómeno **será positivo**, dado que por medio de la actuación urbanística se contribuirá a su mitigación.

#### 7.11 EFECTOS POTENCIALES EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Se han recalculado los mapas de emisión acústica en el ámbito para las futuras condiciones de emisión de tráfico viario.

La situación que debe ser tenida en cuenta para verificar el cumplimiento de los requisitos de la legislación, es una situación equivalente media a lo largo de todo el año. Los mapas calculados representan los niveles de ruido a una altura de 4 metros en los tres periodos de evaluación (día, tarde y noche). Los mapas de la situación operacional se pueden consultar en la serie 4 de mapas del Anexo 1 del presente documento.

Como se puede observar a continuación, tras el previsible incremento del tráfico debido al desarrollo de la ciudad en el norte de Madrid, se siguen cumpliendo los niveles límite establecidos en la tabla A del Anexo II del RD 1367/2007 para áreas urbanizadas existentes de uso residencial: 65 dB(A) en los periodos de día y tarde y 55 dB(A) en el periodo nocturno.

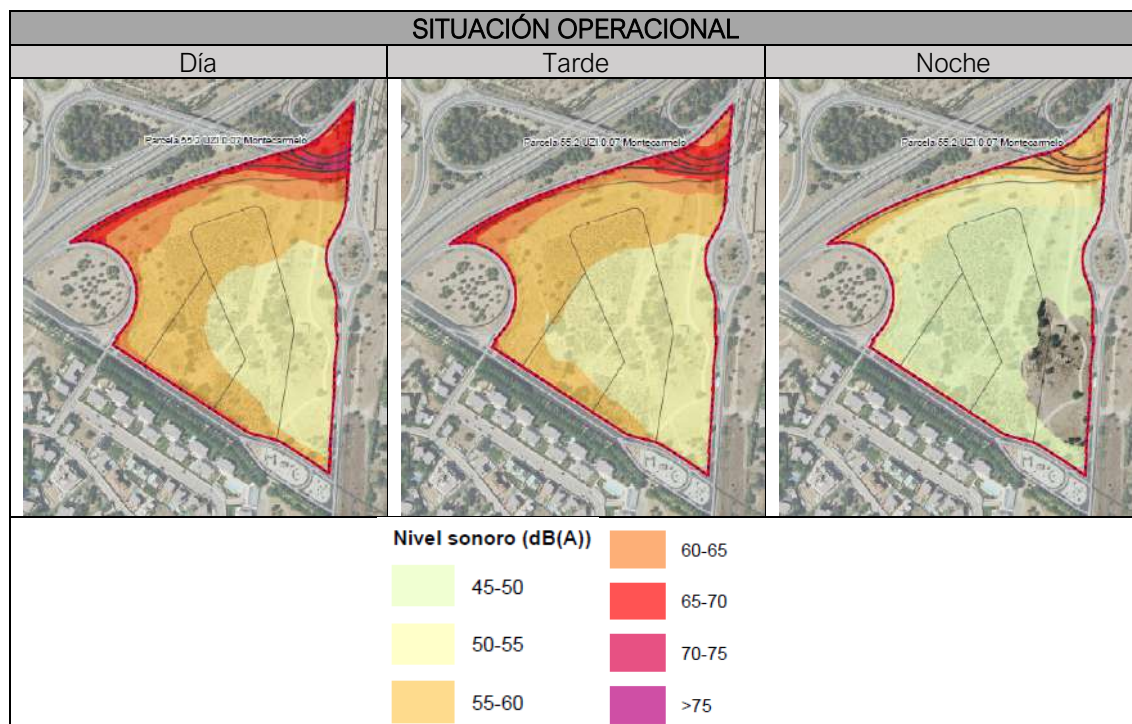


Figura 49 Mapas de ruido operacionales. Fuente: CECOR

#### 7.12 EFECTOS POTENCIALES EN MATERIA DE VIBRACIONES

Se deberá analizar la posible afección cuando se realice el estudio de vibraciones en fases posteriores de desarrollo del plan.

### 7.13 EFECTOS POTENCIALES SOBRE INFRAESTRUCTURAS

Las redes de servicios existentes son las que se ubican bajo las calles: abastecimiento de agua, evacuación de aguas residuales, suministro de energía eléctrica y alumbrado público, conectados a las correspondientes redes públicas y situadas en bajo rasante en los viarios de borde.

Por otra parte, en el ámbito del PE concurren las siguientes afecciones:

#### 7.13.1 Afecciones aeronáuticas

Las determinaciones del PE no alteran ni posición de edificación, a excepción de la reducción de la potencial huella edificada, ni altura máxima respecto al planeamiento actual, por lo que no tiene incidencia en las afecciones aeronáuticas existentes.

#### 7.13.2 Estudio informativo de la línea de Metro que conectará con el presente Plan Especial

Como se ha comentado anteriormente, el objetivo del presente Plan Especial es establecer las condiciones de ordenación de un suelo urbano de la red pública local para posibilitar la implantación de unas nuevas Cocheras de Metro soterradas que den servicio a la ampliación de la Línea de Metro de Madrid, que se ubicará en las proximidades del ámbito y cuyos trenes tendrán como destino final la infraestructura definida en el Bloque III del Plan Especial.

Esta ampliación de la Línea sigue su propio recorrido en cuanto a tramitación ambiental y se encuentra resolviendo el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental simplificada que le es de aplicación.

En el momento de elaboración de este documento, no ha resultado posible tener acceso al estado de este expediente y, por tanto, no es posible valorar la existencia, o no, de efectos acumulativos que dicha ampliación podría generar con las actuaciones previstas en el Plan Especial. A pesar de ello, se puede decir que los efectos ambientales que dicho proyecto pudiera generar quedarán atendidos en el seno de su procedimiento ambiental. Y los potenciales impactos que, en su caso, pudieran sumarse a los previstos por el Plan Especial, se centrarían, principalmente en la fase de construcción. En este sentido, los resultados del procedimiento ambiental de la Línea de Metro serán tomados en consideración, en caso de ser necesario, en la fase de ejecución del Plan Especial, es decir, durante la tramitación del proyecto de urbanización para que se establezcan las medidas preventivas y/o correctoras complementarias necesarias durante la fase de obras.

#### 7.13.3 Líneas eléctricas

Existe en el vértice noreste una torre de línea eléctrica cuya posición no se ve afectada por las determinaciones del PE, si bien es posible que, si quede afectada por el proyecto de remodelación de enlaces con la M 607 y M 603, ajeno a este plan.

#### 7.13.4 Canal de Isabel II

En la franja este del ámbito de PE se encuentra la traza de dos infraestructuras de abastecimiento del Canal de Isabel II, la línea Canal Alto de Ø2000 HC y Canal Atazar de 2 Ø2000 HC.

En su extremo inferior, y aún dentro del ámbito, se producen conexiones a esta línea con Ø1200 HC.

Las líneas principales y parte de las instalaciones se ubican en una galería soterrada cuya base se sitúa ente la cota 707 y la cota 714m.

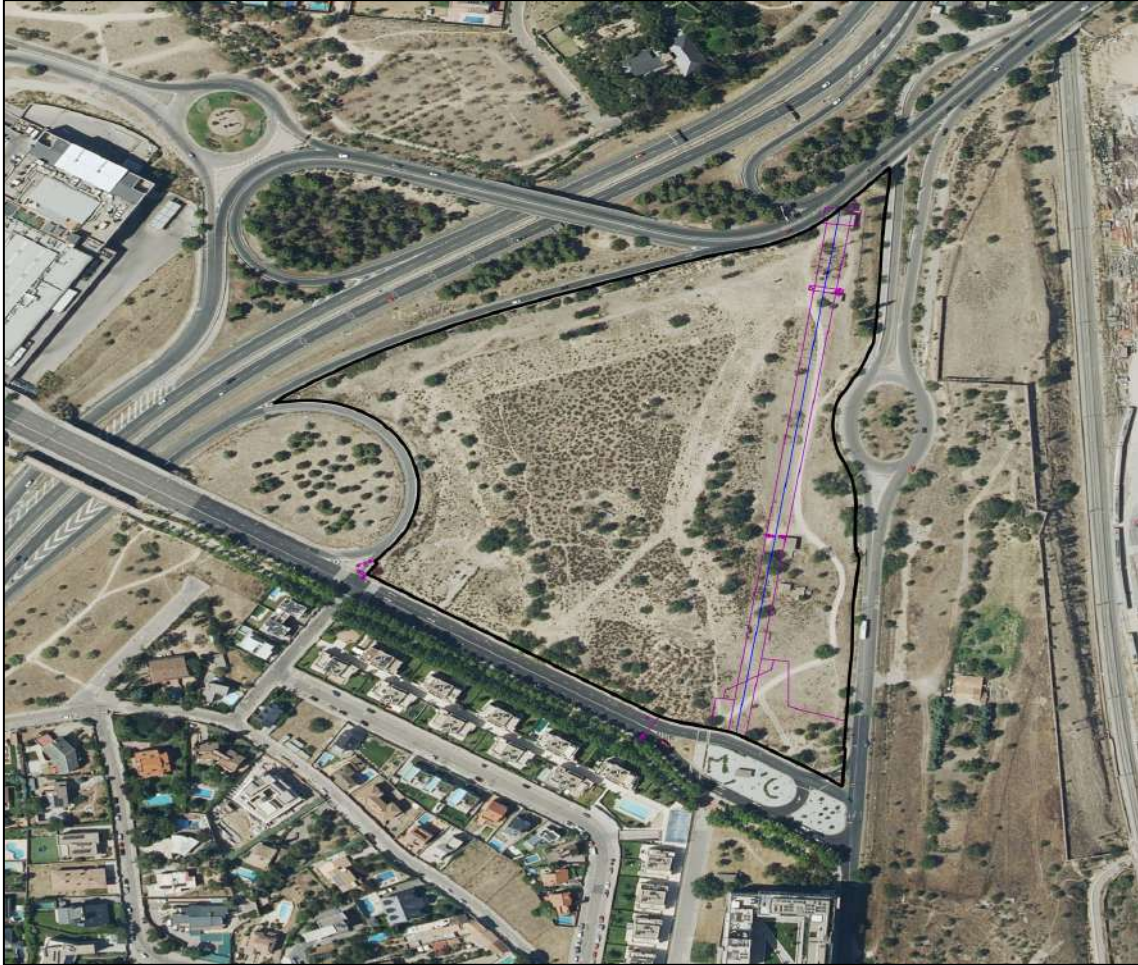


Figura 50 Infraestructuras del Canal de Isabel II en el ámbito. Fuente: Elaboración propia

#### 7.13.5 Carreteras

El límite norte del ámbito se define precisamente en salvaguarda del dominio público de carreteras y de su zona de protección, si bien con la circunstancia de que es un tramo sobre el que se redacta en la actualidad un proyecto de reforma, por lo que la final implantación puede hacer variar este límite. Colindante al viario se mantiene la zona verde del planeamiento original, por lo que no existe afección a condiciones de edificación.

Bajo rasante el uso Logístico de Transporte queda limitado por la línea de protección de la carretera.

## 8 INCIDENCIAS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES

Es criterio municipal impulsar actuaciones de regeneración y renovación en la ciudad consolidada pero también impulsar la logística; y ajustar el papel de algunos tejidos mixtos y suelos vacantes en distritos periféricos como es el caso del distrito de Fuencarral -El Pardo en el que se sitúa el ámbito en que se desarrollará el presente PE.

Con estos objetivos, el Plan Estrategia Urbanística para la Actividad Económica de la Ciudad de Madrid trata de identificar aquellas áreas de oportunidad de actividad económica y otros suelos vacantes para su desarrollo. Se establecen los criterios para diseñar una actuación integral que contemple lo urbanístico a nivel de planeamiento y normativa, pero también las actuaciones necesarias en materia de espacios libres, movilidad e infraestructuras, en términos de ecología y paisaje, patrimonio edificado, así como actuaciones complementarias de gestión de actividad económica y fomento de empleo, que guíen su desarrollo posterior a través de instrumentos ejecutivos de planeamiento, gestión y urbanización.

Por otra parte, el Ayuntamiento de Madrid, en consonancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) puso en marcha la estrategia de distritos en 16 de los 21 distritos de la ciudad, siendo el distrito de Fuencarral-El Pardo uno de ellos.

En este plan se identificaban lugares en los que intervenir desde diferentes perspectivas, ordenando prioridades de actuación y de destino de recursos, agrupando en cuatro tipos de redes aquellas que suponen la estructura urbana:

- Red de proximidad
- Red ambiental
- Red de identidad
- Red de movilidad

El ámbito de desarrollo del PE se beneficiaría por su ubicación de las actuaciones planificadas para dos de estas redes: la red ambiental y la red de movilidad.

En lo referente a la red ambiental y como se puede observar en la figura, el ámbito aparece rodeado en parte por corredores ambientales diseñados con la intención de acercar a la ciudadanía los cercanos espacios naturales que son el Monte de El Pardo y el Río Manzanares.

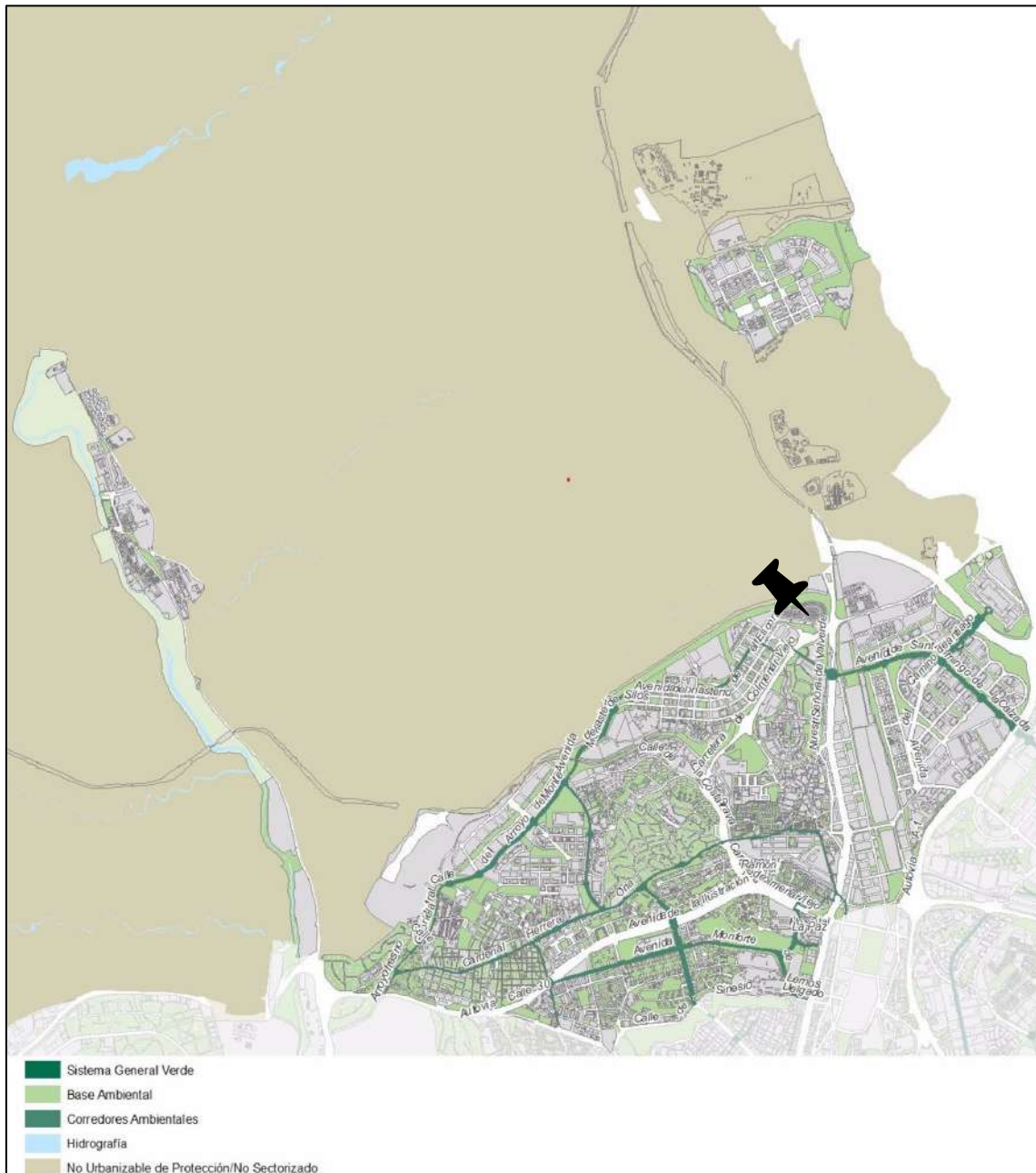


Figura 51 Red Ambiental. Fuente: Ayto. Madrid.

En lo referente a la movilidad, su proximidad a un entorno atractor de área intermodal, conjuga perfectamente con el objetivo de albergar las cocheras de metro y otras instalaciones anexas imprescindibles para la expansión de la línea 10 de metro y por tanto para la mejora de la movilidad del vecindario del distrito en transporte público fomentando la sostenibilidad de los desplazamientos.



En consecuencia, entre sus objetivos de carácter ambiental se encuentra el cumplimiento de las determinaciones contenidas en las Estrategia y Planes Estratégicos con los que se relaciona el PE por lo que no se producirán incidencias sobre los mismos.

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

### **9.1 MEDIDAS A CONSIDERAR EN MATERIA DE ARBOLADO**

#### **9.1.1 Retirada de restos y ejemplares en mal estado fitosanitario o vegetativo**

Se eliminarán y retirarán los restos de ejemplares muertos o con un estado fitosanitario o vegetativo muy defectuoso. Igualmente se deben talar los árboles que supongan un riesgo por rotura o vuelco.

#### **9.1.2 Actuaciones de eliminación de vegetación espontánea, mal desarrolladas estructuralmente y especies invasoras**

Dado el estado crecimiento libre de la vegetación del ámbito, en general se necesita una limpieza de vegetación poco desarrollada y sin interés, para mantener las condiciones de ornato y salubridad del espacio vegetado (Artículo 202. de la Ordenanza General de Protección del Medio Ambiente Urbano del municipio de Madrid).

Esta actuación comprende fundamentalmente arbustos en mal estado, ejemplares arbóreos de muy bajo valor que han surgido espontáneamente en los huecos liberados tras la demolición, y ejemplares que se han desarrollado de forma defectuosa y pertenecen a especies de bajo interés.

Aquellos ejemplares catalogados por la normativa como especie invasoras habrán de ser erradicados (Real Decreto 1628/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula el listado y catálogo español de especies exóticas invasoras).

#### **9.1.3 Eliminación por incompatibilidad con la ordenación de usos planeada**

Se destinan a tala los ejemplares cuya incompatibilidad con los usos planeados en esta fase sea manifiesta. Las razones para esta condición se deben a alguna de estas situaciones:

- Ubicación en viario sin posibilidad de integración como árbol de acera o aparcamiento.
- Diferencia significativa de cotas entre el estado actual y proyectado (+/- 0.40m).

#### **9.1.4 Trasplante de ejemplares categoría**

Deberán cumplirse las determinaciones de la Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de Protección y Fomento del Arbolado Urbano de la Comunidad de Madrid, donde se recogen las condiciones para las talas y nuevas plantaciones.

Los servicios técnicos municipales serán los encargados de establecer los criterios y el seguimiento en este sentido

## 9.2 MEDIDAS EN MATERIA DE PAISAJE URBANO

Las medidas a aplicar en materia de paisaje urbano implican una serie de estrategias implementadas para mejorar, regular y proteger los aspectos visuales, ambientales, culturales y funcionales del ámbito garantizando un desarrollo urbano armonioso.

En este sentido, en el ámbito se puede aprovechar la cercanía de corredores verdes para integrar las zonas verdes proyectadas de manera que se mejore la biodiversidad y la calidad ambiental de la zona. En dichas zonas se deberá incluir tipos de vegetación autóctona para favorecer la sostenibilidad del paisaje urbano.

Utilizar estrategias de adaptación al cambio climático y reducción de la huella ecológica durante fases posteriores de desarrollo del Plan serán claves para la integración paisajística del ámbito en su entorno.

## 9.3 MEDIDAS A CONSIDERAR EN RELACIÓN CON LA CALIDAD DE LOS SUELOS Y LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

Dado que el Plan Especial contempla que en el futuro se instalasen actividades consideradas como potencialmente contaminantes del suelo de acuerdo a la normativa vigente (Art. 3.4 del Real Decreto 9/2005) el protocolo técnico de la Comunidad de Madrid determina que, para el establecimiento de una nueva actividad potencialmente contaminante, los titulares están obligados a presentar un informe de situación de caracterización analítica (tipo A), y deberá presentarse con carácter previo a la implantación de la actividad, siendo su objetivo determinar el blanco ambiental de la situación preoperacional. **Serán los titulares de estas actividades futuras los responsables de dar cumplimiento a la valoración de los potenciales impactos en el suelo y adoptar las medidas de protección y control oportunas.**

## 9.4 MEDIDAS A CONSIDERAR EN RELACIÓN CON LA GESTIÓN DE RESIDUOS

Para los residuos generados durante la fase de las obras se establecerán las medidas para su correcta segregación, acopio y gestión evitando la aparición de depósitos de residuos no controlados. Se deberán reutilizar los residuos considerados como reutilizables conforme a las especificaciones de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

## 9.5 MEDIDAS A CONSIDERAR EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Durante la fase de obras: siguiendo las indicaciones del art. 42 de la OPCAT se tomarán las siguientes medidas:

### 9.4.1 Medidas contra el ruido durante la fase de obras

- Las obras y trabajos de construcción, no se realizarán, de lunes a viernes, entre las 22 y las 7 horas o en sábados y festivos entre las 22 y las 9 horas, salvo por razones de urgencia, seguridad o peligro. Si por necesidades técnicas o de movilidad no pudieran realizarse durante el día, se solicitará autorización durante los citados

horarios, determinándose expresamente el periodo horario y el plazo durante el que se ejecutarán los trabajos nocturnos.

- Se adoptarán las medidas más adecuadas para reducir los niveles sonoros producidos por las obras, así como los generados por la maquinaria auxiliar utilizada, con el fin de minimizar las molestias.
- Todos los equipos y maquinaria susceptibles de producir ruidos y vibraciones empleados en las obras y trabajos deberán cumplir lo establecido en la normativa sectorial que resulte de aplicación y, en particular, la maquinaria de uso al aire libre, con las prescripciones del Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre, o norma que lo sustituya. La utilización de todos los sistemas o equipos complementarios será la más adecuada para reducir la contaminación acústica
- Viales de acceso: En las zonas urbanas se deberán trazar los viales urbanos de acceso de la maquinaria pesada destinada a la obra que limite la afección a la población.

#### 9.4.2 Medidas de templado del tráfico

- Se propiciará la utilización de medidas de templado de tráfico que no impliquen un aumento de los niveles de emisión acústica como badenes y elevaciones de calzada o cambios de pavimento en aquellas zonas en las que se tenga que disminuir la velocidad, debidamente señalados.
- Uso de señalización de tráfico acorde al entorno residencial.
- Los materiales que conformen las calzadas de las nuevas vías deberán ser uniformes, evitando discontinuidades superficiales y, en especial, tratamientos como empedrados o adoquinados utilizando en cambio materiales porosos con elevado índice de absorción acústica como los asfaltos drenantes, silenciosos y microaglomerados.

#### 9.4.3 Medidas en materia de vibraciones

Se precisará de un estudio y un seguimiento vibratorio en las sucesivas fases de desarrollo del Plan Especial por parte del promotor.

### 9.6 MEDIDAS A CONSIDERAR EN MATERIA DE CALIDAD DEL AIRE Y LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

En el marco de una estrategia local de adaptación frente a los efectos del Cambio Climático y dentro del proyecto Madrid + Natural, el Ayuntamiento de Madrid está desarrollando una red urbana de soluciones naturales, que contribuyen en su conjunto a la resiliencia de la ciudad frente al Cambio Climático. Estas soluciones son:

1. **Fachadas ajardinadas verdes:** las fachadas verdes, consideradas como jardines verticales en edificios, ayudan a mejorar la calidad del aire urbano, mejoran las condiciones acústicas de éstos, y les protegen de las fluctuaciones térmicas y condiciones meteorológicas extremas.
2. **Cubiertas sostenibles:** la combinación de cubiertas ajardinadas y tecnología solar puede crear sinergias recomendables en zonas de alta densidad urbana. Las cubiertas sostenibles apoyan la gestión del agua, mejoran el aislamiento y la calidad del aire y crean hábitats para la biodiversidad al mismo tiempo que generan energía.
3. **Urbanismo resiliente:** las estrategias de desarrollo sostenible incluyen la elaboración de directrices sobre espacios verdes en áreas locales. Involucrar a las empresas en estrategias resilientes de desarrollo puede ser un objetivo vital para las ciudades que quieren mitigar el impacto del Cambio Climático.
4. **Azoteas frescas:** aplicar en las cubiertas de edificios pintura blanca reflectante o cubrir con materiales como la grava, reduce significativamente el calentamiento de éstas por radiación solar. Se trata de soluciones de bajo coste que reducen el consumo energético en edificios y ayudan a disminuir el efecto de isla de calor en la ciudad.
5. **Infraestructuras verdes:** el ajardinamiento de las infraestructuras incluyendo corredores de transporte y puentes verdes proporciona valiosos hábitats para la fauna urbana y el esparcimiento humano en zonas de la ciudad que están cada vez más densificadas.
6. **Vegetación en las calles:** la vegetación en las calles es un elemento crucial para la creación de recorridos de sombra. Aumentar el arbolado y los espacios verdes en las calles genera redes verdes en la ciudad revalorizando y mejorando la relación social en los vecindarios.
7. **Restauración de riberas:** la recuperación de los trazados originales de los ríos y la reducción de su canalización facilita la recuperación de riberas y el restablecimiento de áreas fluviales. Los hábitats riparios son espacios de alto valor ecológico y biodiversidad.
8. **Superficies permeables:** los pavimentos permeables mejoran la absorción del agua de escorrentía infiltrándola lentamente en el terreno. Estas superficies permeables podrían ser fácilmente implementadas en los espacios intersticiales entre los edificios.
9. **Huertos urbanos:** los huertos urbanos facilitan la producción de alimentos integrados y un espacio verde de relación en el entorno urbano. La agricultura urbana puede aplicarse prácticamente en cualquier lugar, desde los espacios entre los edificios hasta en las azoteas, optimizando así el uso de espacios públicos y edificios.
10. **Vegetación adaptada:** los criterios de selección de especies, diseño y técnicas de ejecución de plantaciones en espacios públicos y privados serán cada vez más importante a medida que nuestros ecosistemas tengan que adaptarse a los cambios en las condiciones ambientales venideras; sequías, olas de calor y picos de tormenta.
11. **Revegetación de solares:** las áreas de viviendas que sufren la degradación del espacio público y el abandono de equipamientos en desuso, pueden ser objeto de actuaciones de

renaturalización, llevadas a cabo mediante procesos participativos que reactiven la interacción social, el bienestar y la regeneración natural en estas áreas.

12. **Bosques urbanos:** los bosques urbanos son unos de los componentes más importantes de la infraestructura verde de la ciudad, por sus funciones de proporcionar sombreado, y de filtrar agua y aire. Los bosques urbanos aumentan la diversidad de flora y fauna, preservan hábitats naturales y son una solución para la recuperación de terrenos degradados y vertederos.
13. **Sombreado estacional:** el sombreado estacional puede ayudar a mitigar el calor en el verano y asegurar que los espacios públicos sean más confortables durante las horas más calurosas del día. Se pueden implementar a través del uso de estructuras textiles temporales de sombreado, o estructuras que actúen de soporte para plantas trepadoras.
14. **Microclimas con agua:** el agua tiene un efecto positivo en el microclima de la ciudad gracias a su capacidad para reducir las temperaturas y mitigar el efecto isla de calor. La integración de elementos de agua en el diseño en los espacios urbanos presenta múltiples beneficios, pero es necesario actuar según criterios de buenas prácticas para el uso correcto del agua.
15. **Áreas inundables:** en zonas de riesgo de inundación, la creación de áreas inundables ayuda a mitigar el impacto de las inundaciones durante tormentas. La inclusión de áreas verdes recreativas sobre superficies permeables puede utilizarse como estrategia de amortiguamiento ya que sirven como áreas temporales de inundación en episodios de precipitaciones intensas.
16. **Drenaje sostenible:** los sistemas de drenaje de espacios urbanos tendrán que adaptarse para hacer frente a los fenómenos meteorológicos extremos. Los sistemas que emulan la infiltración natural de las aguas pluviales suponen soluciones discretas, que a pequeña escala ayudan a adaptar la red evitando reestructuraciones de mayor magnitud.

Por su parte, se recomiendan las siguientes medidas preventivas en materia de calidad del aire, a considerar en los futuros Proyectos de Urbanización y Edificación durante la ejecución de las obras:

- Los itinerarios que se diseñen para el movimiento de maquinaria de obra se ubicarán, siempre que resulte posible, en los puntos más alejados de las zonas residenciales existentes.
- Con el fin de evitar la emisión de polvo y partículas, se realizarán con la periodicidad adecuada, riegos en los viales interiores de las zonas de obras. Dichos riegos serán de especial importancia en las épocas y estaciones con bajo régimen pluviométrico.
- Las tierras e inertes que puedan emitir polvo, se deberán regar para evitar la emisión durante su transporte en el interior de la zona de obras.
- La maquinaria de obra deberá contar con marcado CE y tener en vigor los requisitos técnicos exigidos para su funcionamiento (en la actualidad Inspección Técnica de Vehículos, ITV), al objeto de garantizar que sus emisiones estén dentro de los límites exigibles.

- El pliego de condiciones de obra deberá contemplar la utilización por parte del adjudicatario de maquinaria con antigüedad limitada con el fin de reducir emisiones atmosféricas. Del mismo modo, deberá contemplar, siempre que sea posible, el uso de maquinaria eléctrica.

Por su parte, como señala el capítulo 11. *Normativa urbanística particular del PE* de la Documentación Normativa, “*dentro del ámbito del Plan Especial rigen las determinaciones de las normas de planeamiento del PG 97 para cada una de las calificaciones de suelo sobre las que se proyecta, complementadas con las particularizaciones que se proponen en este documento y que operan exclusivamente en su ámbito*”.

El Título 5 del PG 97 establece en las condiciones generales para la protección del medio ambiente urbano. Además de las medidas anteriores, se propone la incorporación de medidas de eficiencia energética y uso de energías renovables, de acuerdo con la Ordenanza 4/2021, de 30 de marzo, de Calidad del Aire y Sostenibilidad.

Por su parte, se planificarán la zona verde, las superficies permeables y la red urbana, con el fin de optimizar las condiciones bioclimáticas, así como la disminución de la contaminación por medio de soluciones basadas en la naturaleza.

#### **9.7 MEDIDAS A CONSIDERAR EN MATERIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y USO DE ENERGÍAS RENOVABLES**

- Para reducir el consumo de energía y las emisiones contaminantes, se introducirán sistemas de control lumínico y térmico y se incorporarán equipos de alta eficiencia energética.
- Para fomentar el empleo de energías renovables, se estudiará la viabilidad de incorporar a los procesos constructivos la obligatoriedad de instalar sistemas de captación y utilización de energía solar activa de baja temperatura para la producción de agua caliente sanitaria en cualquier uso que implique su utilización.

**10 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PE**  
En cumplimiento del artículo 29.1.j) de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, se incluye a continuación, en formato de ficha de seguimiento, una descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental del Plan

#### 10.1 ARBOLADO URBANO

##### ARBOLADO URBANO –

##### Resumen de los efectos identificados

- ✓ De los ejemplares con interés, se conservan una gran parte
- ✓ Sólo han de ser eliminados 12 ejemplares por necesidades del plan, y son de calidades medias y bajas.
- ✓ El resto de los ejemplares que se eliminan es debido a su mal estado de conservación o por pertenecer a una especie invasora.
- ✓ Este conjunto de decisiones combinada con la mejora que se llevará a cabo en el ámbito por medio de la plantación de nuevos ejemplares adaptados a las condiciones bioclimáticas de la zona, conduce a valorar el impacto sobre el arbolado como positivo.



##### Síntesis de la normativa y planes o estrategias de aplicación

- ✓ Ley 8/2005, de arbolado urbano de la Comunidad de Madrid.
- ✓ Ordenanza de gestión y uso eficiente del agua en la ciudad de Madrid.

##### Medidas propuestas

Las descritas en el capítulo 9.1 MEDIDAS A CONSIDERAR EN MATERIA DE ARBOLADO, del presente documento

##### Momento temporal

Durante la redacción de los proyectos de urbanización

## ARBOLADO URBANO –

### Criterios

Árboles que afectados por la Ley 8/2005 o bien contemplados en la Ordenanza General de Protección del Medio Ambiente Urbano, que se puedan integrar, bien en zona verde, como árbol de acera o en la parcela a edificar por ser compatible con el diseño y capacidad física de la huella edificatoria, y siempre que el ejemplar se encuentre en buen estado fitosanitario (siendo preferentes los ejemplares de calidad A y B) y, no se trate de una especie invasora.

## 10.2 CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO

### CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO

#### Resumen de los efectos identificados

- ✓ Teniendo en cuenta las condiciones actuales de la calidad del aire en el ámbito (ver capítulo 6.9 Calidad del aire), se estima que no se producirán variaciones significativas respecto a las presentes en la actualidad.
- ✓ Las actuaciones para reducir los efectos sobre el cambio climático irán encaminadas a la reducción del uso de combustibles fósiles y fomento de las energías renovables.
- ✓ De igual forma, la creación de espacios verdes que actuarán como sumideros de CO<sub>2</sub>, mitigará los efectos climáticos.
- ✓ En cualquier caso, el proyecto de urbanización y el/los proyecto/s de edificación, deberán emplear las mejores técnicas disponibles para minimizar los efectos asociados al Cambio Climático.



#### Síntesis de la normativa y planes o estrategias de aplicación

- ✓ Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa.
- ✓ Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

## CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO

- ✓ Real Decreto 102/2011, relativo a la mejora de la calidad del aire ambiente (que ha derogado el Real Decreto 1073/2002, Real Decreto 1796/2003 y Real Decreto 812/2007).
- ✓ Ordenanza General de Protección del Medio Ambiente Urbano, de 24 de julio de 1985 y sus modificaciones aprobadas y publicadas con posterioridad.
- ✓ Ordenanza 4/2021, de 30 de marzo, de Calidad del Aire y Sostenibilidad (ANM,2021,10).
- ✓ Plan Nacional de Calidad del Aire 2017-2019: Plan Aire II.
- ✓ Estrategia de calidad del aire y cambio climático de la Comunidad de Madrid 2013-2020. Plan Azul +.
- ✓ Plan de Calidad de aire de la ciudad de Madrid y Cambio Climático (PLAN A).

### Medidas propuestas

Las descritas en el capítulo 9.5 *Medidas a considerar en materia de calidad del aire y lucha contra el Cambio Climático* del presente documento, en el que se establecen condiciones particulares para el proyecto de urbanización, para las zonas verdes y para la edificación.

### Momento temporal

Durante la redacción de los proyectos de urbanización y de edificación.

### Indicador

Valores de contaminantes medidos en la estación remota del Sistema de Vigilancia del Ayuntamiento de Madrid , la más cercana es la de Tres Olivos.

### 10.3 CALIDAD DE LOS SUELOS E HIDROLOGÍA

#### CALIDAD DE LOS SUELOS E HIDROLOGÍA

##### Resumen de los efectos identificados

- ✓ El impacto en la variable calidad de los suelos y aguas subterráneas, se valora como leve y transitorio en la fase de obras planificadas, en la medida en que se trata de potenciales derrames accidentales de carácter puntual y limitados al tiempo de ejecución de las obras. Las actividades propias del uso Logística transporte (Metro de Madrid) se consideran de potencial incidencia en la calidad del suelo.
- ✓ Dado que el Plan Especial contempla que en el futuro se instalasen actividades consideradas como potencialmente contaminantes del suelo de acuerdo a la normativa vigente (Art. 3.4 del Real Decreto 9/2005) el protocolo técnico de la Comunidad de Madrid determina que, para el establecimiento de una nueva actividad potencialmente contaminante, los titulares están obligados a presentar un informe de situación de caracterización analítica (tipo A), y deberá presentarse con carácter previo a la implantación de la actividad, siendo su objetivo determinar el blanco ambiental de la situación preoperacional. Serán los titulares de estas actividades futuras los responsables de dar cumplimiento a la valoración de los potenciales impactos en el suelo y adoptar las medidas de protección y control oportunas.
- ✓ No considera necesaria la realización de trabajos de caracterización analítica (Fase II) para la tramitación del Plan Especial. Sin



## CALIDAD DE LOS SUELOS E HIDROLOGÍA

embargo, tal como se indica en la sección anterior, el titular de la futura actividad a implantarse en el ámbito, es el responsable de llevar a cabo el establecimiento de la situación preoperacional de la calidad del suelo, de acuerdo al Artículo 3.4 del Real Decreto 9/2005.

### Síntesis de la normativa y planes o estrategias de aplicación

- ✓ R.D. 9/2005 por el que se establece la relación de actividades potencialmente del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.
- ✓ Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.
- ✓ Ley 22/2011, de 28 de junio, de residuos y suelos contaminados.

### Medidas de protección y control ambiental en fase de obras

- Señalización y control de accesos a la zona de obras, con el fin de evitar el acceso a personal y maquinaria no autorizados.
- Medidas de protección del suelo en las zonas de almacenamiento temporales y parques de maquinaria mediante pavimento resistente a hidrocarburos y canalización y gestión de drenajes superficiales en zonas conflictivas. Estas zonas se realizarán minimizando la superficie ocupada por los mismos y en ningún caso se acopiarán en zonas del Dominio Público Hidráulico o en zonas de escorrentía natural.
- Gestión de acopios temporales de suelo: Con el objetivo de producir un excedente cero, el diseño de las excavaciones se realizará para equilibrio con rellenos y separación y acopio diferencial de suelo soporte de vegetación para su reutilización posterior.
- Identificación, etiquetado y gestión de residuos según tipología, mediante un plan de gestión preparado por el contratista de las obras previo al inicio de las mismas que garantice su reutilización o eliminación mediante una entidad autorizada.
- Si las obras interceptaran un nivel piezométrico local deberá realizarse un seguimiento mediante instalación de al menos 2 piezómetros (aguas arriba y aguas debajo de la zona de obras) para registrar variaciones de nivel y realizar un control de la calidad del agua subterránea. Este control consistirá en el muestreo con periodicidad cuatrimestral, y en todo caso antes y después de las obras, en ambos piezómetros para determinación del contenido de hidrocarburos (TPH C10-C40, BTEX y PAH) y metales pesados (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn).
- Si se produjeran derrames accidentales de combustible o aceites sobre suelo no pavimentado durante el mantenimiento de la maquinaria, se procederá a retirar el suelo afectado de visu y a acopiarlo en una zona adecuada considerándolo como un residuo peligroso, que deberá ser caracterizado y gestionado adecuadamente. Se verificará la

## CALIDAD DE LOS SUELOS E HIDROLOGÍA

calidad del suelo remanente en el hueco excavado, y en su caso las aguas subterráneas, mediante la toma de 2 muestras de suelo por cada 10 m<sup>3</sup> excavados, una del fondo de excavación y la otra de las paredes del hueco de excavación. El programa analítico contemplará la determinación de hidrocarburos (TPH C10-C40, BTEX y PAH) y metales pesados (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn).

### Umbral de referencia de cumplimiento de las medidas

- ✓ No aplicación del protocolo de actuación.
- ✓ Incumplimiento de los criterios establecidos en el RD 9/2005 en relación con los trabajos de caracterización analítica (Fase II) en las que sea requerido.

### Trámites administrativos posteriores a la aprobación definitiva de del Plan Especial

Seguimiento y cumplimiento de los procedimientos emitidos por el órgano competente que afecten a las actividades potencialmente contaminantes de los suelos.

## 10.4 CONTROL DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

### GESTIÓN DE RESIDUOS

#### Objetivos

- ✓ Evitar la acumulación o dispersión de los residuos de la obra y garantizar su correcta gestión.



## GESTIÓN DE RESIDUOS

### Síntesis de la normativa y planes o estrategias de aplicación

- ✓ Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- ✓ Ley 22/2011, de 28 de junio, de residuos y suelos contaminados.
- ✓ Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

### Medidas de protección y control ambiental en fase de obras

- Aprobación del Plan de Gestión de Residuos (PGR) previo al comienzo de la obra.
- Llevar a cabo inspecciones periódicas visuales en la zona de obra, comprobando la existencia de zonas adecuadas para el almacenamiento de residuos.
- Verificar la correcta segregación de residuos en obra.
- Verificar la correcta instalación del punto limpio en la obra: sobre suelo impermeable, techado y debidamente señalizado.
- Verificar que la retirada y la gestión de los residuos se realiza de acuerdo con la legislación específica vigente.
- Verificar que los residuos inertes sean destinados a un vertedero que cumpla con las condiciones necesarias.
- Verificar que no se produce la quema de ningún residuo.
- Verificar que se registran los residuos generados y gestionados, y que se puede justificar la correcta gestión de estos a través de los certificados expedidos por los gestores autorizados.

### Umbral de referencia de cumplimiento de las medidas

- ✓ Ausencia de PGR o PGR deficiente.
- ✓ Incumplimiento de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- ✓ Incumplimiento del Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

### Trámites administrativos posteriores a la aprobación definitiva de del Plan Especial

Seguimiento y cumplimiento del Plan de Gestión de Residuos .

## 10.5 CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

### CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

#### Resumen de los efectos identificados

- ✓ El período de mayor conflicto es el diurno, en el que el nivel del ruido en la franja norte alcanza niveles cercanos a los 70 dB debido a la proximidad de la infraestructura. Esta franja se corresponde con una zona verde según la ordenación propuesta.



#### Síntesis de la normativa y planes o estrategias de aplicación

- ✓ Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- ✓ R.D. 1513/2005, por el que se desarrolla la Ley del ruido.
- ✓ R.D. 1367/2007, por el que se desarrolla la Ley del ruido.
- ✓ R.D. 1038/2012, por el que se modifica el R.D. 1367/2007.
- ✓ Ordenanza de protección contra la contaminación acústica y térmica del Ayuntamiento de Madrid.
- ✓ Acuerdo de la Junta de Gobierno de 29 de noviembre de 2018 por el que se aprueba definitivamente la revisión de la delimitación de áreas acústicas de la Ciudad de Madrid.
- ✓ Orden PCI 1389/2018, de 13 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del R.D. 1513/2005.

#### Medidas propuestas

##### Medidas correctoras

Se recomienda la realización de análisis acústicos específicos en la fase de redacción del proyecto de urbanización para que, en su caso, se diseñen las medidas correctoras que lo resuelvan.

En caso de que la superación de niveles no pueda ser prevenida, las zonas verdes no podrían ser estanciales.

## CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

### Medidas preventivas en fase de obras

- ✓ Se prohíbe la realización de trabajos en horario nocturno -entre las 23:00 y las 07:00 horas o entre las 23:00 y las 08:00 h en días festivos- (Artículo 5 de la Ordenanza de protección contra la contaminación acústica y térmica de Madrid). En caso de que por razones de urgencia, seguridad o peligro se deban acometer trabajos en ese periodo, será necesaria la preceptiva autorización. La solicitud para obtener dicha autorización recogerá las medidas propuestas para minimizar las molestias a los vecinos.
- ✓ Las actividades en las que interviene maquinaria potencialmente ruidosa se planificarán para evitar o minimizar su impacto en el entorno.
- ✓ Para los elementos potencialmente ruidosos y, en particular, para los silenciadores, se implementará un Plan de Mantenimiento.
- ✓ La maquinaria de obra deberá disponer del certificado de conformidad CE para garantizar que las emisiones de ruido cumplen con la normativa en vigor.
- ✓ El funcionamiento de la maquinaria más ruidosa (maquinaria de corte, perforación y pulido) se limitará al horario menos sensible dentro de los periodos diurnos. La sustitución de los contenedores para acopio de materiales y/o segregación de residuos se realizará, siempre que sea posible, también en dichos periodos.
- ✓ Si la maquinaria supera el nivel de ruido admisible se instalarán silenciadores que cumplan las características técnicas establecidas por la normativa en vigor.
- ✓ Se dispondrá de un manual para el uso correcto de la maquinaria y la manipulación de los materiales, que contemple aspectos tales como el apagado de la maquinaria que no se esté utilizando o la ubicación de maquinaria ruidosa en las áreas más alejadas de las zonas residenciales.
- ✓ El emplazamiento de infraestructuras temporales y de acceso a las obras se deberá diseñar de modo que se minimicen las molestias por ruido a la población.
- ✓ Los desplazamientos de los vehículos de obra por los viarios de las zonas residenciales existentes se planificarán temporalmente minimizando dichos desplazamientos en horas de descanso.

## CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

- ✓ El tránsito de maquinaria de obra se limitará, en la medida de lo posible, a los viarios más alejados de las zonas residenciales.
- ✓ La velocidad de los vehículos en el interior de la obra se limitará y se favorecerá, mediante la señalización adecuada, una conducción fluida que evite aceleraciones y frenazos bruscos.
- ✓ El pliego de condiciones de obra deberá contemplar la utilización por parte del adjudicatario de maquinaria con una antigüedad limitada ya que, debido a las mejoras en la eficiencia e insonorización de los motores, presentan menores emisiones de ruido.
- ✓ Se implementará un programa de vigilancia y seguimiento ambiental con campañas de medición de ruido y/o monitorización en continuo de los niveles de ruido, para verificar el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica que establezca la normativa en vigor y, en su caso, establecer las medidas correctoras necesarias que garanticen el cumplimiento de dichos objetivos.

### Umbral de referencia de cumplimiento de las medidas

Incumplimiento de los objetivos de calidad acústica en alguno de los usos definidos en la ordenación urbanística, conforme a los umbrales definidos en legislación estatal o, en su caso, regional en vigor, así como en la ordenanza de protección contra la contaminación acústica y térmica del Ayuntamiento de Madrid.

### Indicador de control y seguimiento de la medida propuesta en la fase correspondiente

#### Fase de obras

Verificar la ejecución de las medidas correctoras propuestas.

Cumplimiento de los niveles acústicos exigidos por la normativa de aplicación.

#### Fase de operación

Verificar la ejecución de las medidas correctoras propuestas.

### Trámites administrativos posteriores a la aprobación definitiva de del Plan Especial

No se estima necesaria la tramitación de estudios específicos en materia de contaminación acústica en fases posteriores de ejecución del planeamiento.

## **11 SOSTENIBILIDAD Y EFICIENCIA ENERGÉTICA**

### **11.1 ANÁLISIS DE LA ORDENANZA 4/2021, DE 30 DE MARZO, DE CALIDAD DEL AIRE Y SOSTENIBILIDAD, Y CUMPLIMIENTO DE LA LEY 7/2021, DE 20 DE MAYO, DE CAMBIO CLIMÁTICO Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA DE LA COMUNIDAD DE MADRID**

El análisis a que se refiere se desarrolla con detalle en el presente Documento Ambiental Estratégico en el apartado específico dedicado a la calidad del aire, cambio climático y transición energética.6.10 y en el de Medidas a considerar en materia de calidad del aire y lucha contra el cambio climático 9.5.

### **11.2 CUMPLIMIENTO DE LA LEY 1//2024, DE 17 DE ABRIL, DE ECONOMÍA CIRCULAR DE LA COMUNIDAD DE MADRID**

Según establece el artículo 10, Integración de la economía circular en los instrumentos de planificación,

#### **Artículo 10. Integración de la economía circular en los instrumentos de planificación.**

- 1- Los instrumentos de planificación autonómica y local, así como sus revisiones o modificaciones integrarán los principios de economía circular, en el que se podría incluir el estudio sobre la generación y gestión de los residuos domésticos, teniendo en cuenta los objetivos y directrices establecidos a este respecto a nivel autonómico, estatal y europeo.
- 2- Los principios de la economía circular se tendrán especialmente en cuenta en la evaluación y aprobación de los planes territoriales y urbanísticos de la Comunidad de Madrid, y en la evaluación y aprobación de los planes de residuos y de la Estrategia de Fomento de la Economía Circular en la Comunidad de Madrid, así como sus revisiones o modificaciones.
- 3- Entre la documentación a aportar en la tramitación de los planes urbanísticos deberá incluirse un informe de situación de la calidad del suelo, en el que se ha desarrollado la actividad, en el ámbito a desarrollar para determinar la viabilidad de los usos previstos. Dicho informe se incluirá en el estudio ambiental estratégico o documento ambiental estratégico contemplados en los artículos 20 y 29, respectivamente, de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- 4- La ejecución de los desarrollos urbanísticos en los ámbitos que incluyan suelos contaminados requerirá, en todo caso, la tramitación del procedimiento que acredite la previa descontaminación de los mismos.

El Plan Especial se desarrolla en un ámbito en el que se cuenta con una amplia normativa urbanística, el PG 1997, que regula la generación y gestión de residuos, y un sistema de servicios completamente alineado con la legislación sectorial, por lo que esta cuestión está ya resuelta en el caso de este Plan Especial.

Debido a esto no es necesario realizar un estudio específico, si bien en el Documento Ambiental Estratégico se proponen medidas para asegurar un correcto cumplimiento de la legislación sectorial en la gestión de los residuos que pudieran producirse derivados de las acciones propuestas en el PE.

## 12 RESUMEN Y CONCLUSIONES

A lo largo del documento ambiental estratégico y de sus estudios sectoriales, que forman parte del mismo, se han analizado y evaluado todos los potenciales efectos que el PE y sus ámbitos de desarrollo podría generar en el medio ambiente, **concluyéndose que todos ellos son no significativos**, como pasa a detallarse de manera resumida a continuación.

- En el caso particular de la **calidad de los suelos**, En el pasado, el estudio histórico no ha puesto de manifiesto la existencia de posibles fuentes de alteración de la calidad de los suelos a lo largo del tiempo, hasta la actualidad. Los acopios puntuales de RCD no se consideran de suficiente entidad para suponer una fuente de alteración de la calidad del suelo.

En el futuro, los usos serán Dotacional de Servicios Colectivos (Vía Pública, Zonas Verdes Básicas, Equipamiento Básico) y Dotacional para el transporte (Logística del Transporte) Una franja de distinto grosor rodeará esta área por sus lados Oeste, Norte y Este y será destinada a Zonas verdes. El uso de Logística del transporte (Metro de Madrid), a priori, es la única actividad con **potencial incidencia** en la calidad del suelo.

Por tanto, sólo se consideran como fuentes potenciales de alteración de la calidad del suelo las obras que se vayan a realizar en el futuro dentro del ámbito para la construcción de las estructuras asociadas a los nuevos usos y las actividades propias del uso Logística y Transporte (Metro de Madrid),

Debido a la ausencia de usos en la actualidad, se estima necesario, desarrollar una **Fase II: Estudio de Caracterización Analítica del suelo**. Esta Fase II del estudio que se realizará durante la tramitación del proyecto de urbanización y una vez que se disponga de acceso a las parcelas de este ámbito.

- Desde una **perspectiva geológica**, el ámbito del PE se sitúa sobre sedimentos del Terciario, compuestos por arenas arcósicas blancas de grano grueso alternando con cantos y a veces bloques (formación 18), materiales que yacen sobre arenas arcósicas con cantos alternando con limos y arcillas ocreas. Los efectos sobre esta variable no serán significativos más allá de la alteración durante la fase de obras durante la que se llevarán a cabo las correspondientes medidas de prevención y control.
- Respecto a la **hidrogeología**, de acuerdo con el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Tajo, el emplazamiento se encuentra sobre la masa de agua subterránea MSBT 030.010 Madrid: Manzanares-Jarama formada por materiales detríticos de permeabilidad media. **Los efectos sobre esta variable no serán significativos**, gracias a la implementación de las medidas de protección y control ambiental propuestas.
- La red hidrográfica básica de la zona se encuentra dentro de la Demarcación Hidrográfica del Tajo, en la cuenca de drenaje del Río Jarama y más concretamente en la subcuenca del Arroyo Valdebebas, siendo éste el cuerpo de agua más cercano situado a 430 m al Este del ámbito. El río Manzanares discurre al Oeste del ámbito a unos 6,2 km de distancia mientras que el río Jarama se encuentra a unos 11,5 km al Este del ámbito. No existen cauces que transcurran dentro del perímetro del emplazamiento. **No se producirán efectos sobre las aguas superficiales.**

- El **inventario y análisis del arbolado** se realizó por medio de visita a campo en noviembre de 2024 y se ha actualizado en diciembre de 2025. En total se han localizado 339 ejemplares, **127 están incluidos en los preceptos de la Ley 8/2005**, de 26 de diciembre, de Protección y Fomento del Arbolado Urbano de la Comunidad de Madrid, dado que presentan más de 10 años o 20 centímetros de diámetro basal. Existen **193 casos de ejemplares jóvenes y de escasas dimensiones que no cumplen estas condiciones**, pero que han sido inventariados igualmente para contar con su registro. Las decisiones sobre las medidas de integración del arbolado en la ordenación **se deberán adoptar en la fase de tramitación del proyecto de urbanización** cuando las parcelas sean accesibles.
- El ámbito del Plan Especial queda fuera de los límites de protección de los **espacios naturales protegidos, espacios Red Natura 2000 y Montes Preservados** de su entorno.
- No hay **hábitats de la Directiva 92/43/CEE**, por lo que no existirán impactos sobre los mismos.
- No hay **vías pecuarias** por lo que no existirán impactos sobre las mismas.
- En cuanto al **paisaje** la ubicación del Plan se situará adyacente a un uso urbano consolidado, en el que hay multitud de infraestructuras, carreteras, polígonos industriales o centros comerciales, y sobre unos terrenos de escaso valor paisajístico y muy modificados por la actividad humana. El desarrollo del Plan en el ámbito favorecerá la integración en el entorno al dotarse de uso y ordenación unos suelos hasta ahora vacantes y en situación de abandono.
- En el ámbito del Plan Especial no hay **elementos incluidos en el Catálogo de Elementos Protegidos** del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid (Espacios Naturales, Edificaciones, Elementos Arquitectónicos Especiales y Parques históricos, jardines de interés, arbolado singular, espacios viarios y cementerios) **siendo muy poco probable la aparición de restos arqueológicos y/o paleontológicos**, para lo cual se estará a lo que establezca la Dirección General de Patrimonio de la Comunidad de Madrid.
- Desde el **punto de vista acústico** tan solo se presentan niveles de ruido más elevados en la zona de influencia de la carretera M-607. En la actual fase de planeamiento no se considera imprescindible la adopción medidas correctoras, remitiendo su análisis más detallado a la fase de tramitación del proyecto de urbanización. En el supuesto de que sea necesario implementar medidas correctoras se recomiendan que sean medidas de apantallamiento basadas en pantallas vegetales o medidas de contención de la velocidad, frente a otro tipo de sistemas de protección más agresivos y con peor integración en el paisaje urbano de la ciudad.
- En relación con el **impacto potencial en materia de vibraciones**, habrá que someter a estudio en fases posteriores de desarrollo del Plan Especial.
- El Plan Especial de Infraestructura transporte Cocheras de Metro da respuesta a una necesidad ya contemplada en la Modificación Puntual del PGOUM 1997 como es la de ubicar unas nuevas cocheras de metro en el ámbito cuyos suelos hasta la actualidad se encontraban fuera de ordenación dotándolos de un uso necesario en la zona del ámbito y evitando problemas ambientales como el depósito de residuos o la aparición de plagas además de favorecer el

desarrollo de la movilidad sostenible en el distrito, por lo que es **ambientalmente positivo en relación con su entorno**.

ALTACIA CONSULTORIA  
ESTRATÉGICA  
DIOAMBIENTAL  
C.I.F.: B-85105476

MOREJON  
JIMENEZ SONIA

Firmado digitalmente  
por MOREJON JIMENEZ  
SONIA - [REDACTED]  
Fecha: 2026.06.15  
12:57:01 +02'00'

Fdo.: SONIA MOREJÓN JIMÉNEZ

LICENCIADA EN GEOGRAFÍA

DNI [REDACTED]