

# APÉNDICE 9. INVENTARIO DE ARBOLADO AFECTADO

## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>NORMATIVA APLICABLE</b> .....	<b>3</b>
	2.1 NORMATIVA NACIONAL.....	3
	2.2 NORMATIVA DE LA COMUNIDAD DE MADRID .....	3
	2.3 NORMATIVA DE CASTILLA-LA MANCHA.....	5
<b>3</b>	<b>CARACTERIZACIÓN DEL ARBOLADO INVENTARIADO</b> .....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>IMPACTOS SOBRE EL ARBOLADO</b> .....	<b>6</b>
	4.1 FASE DE CONSTRUCCIÓN .....	6
	4.2 FASE DE EXPLOTACIÓN .....	7
<b>5</b>	<b>MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS</b> .....	<b>8</b>
	5.1 MEDIDAS PREVENTIVAS.....	8
	5.2 MEDIDAS CORRECTORAS .....	8
	5.3 MEDIDAS COMPENSATORIAS .....	10
<b>6</b>	<b>PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL</b> .....	<b>13</b>
	6.1 METODOLOGÍA DEL SEGUIMIENTO .....	13
	6.2 ASPECTOS DE VIGILANCIA.....	13
	6.3 INFORMES DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL .....	15
<b>7</b>	<b>ZONAS INVENTARIADAS</b> .....	<b>15</b>
	7.1 CUADRO RESUMEN DE ZONAS INVENTARIADAS .....	15
	7.2 CUADRO RESUMEN DE ESPECIES AFECTADAS .....	16
	7.3 ZONAS LOCALIZADAS EN LA COMUNIDAD DE MADRID .....	17
	7.4 CASTILLA LA MANCHA .....	40
<b>8</b>	<b>PLANOS</b> .....	<b>44</b>

## 1 INTRODUCCIÓN

El presente inventario de arbolado realizado en el contexto del “ANTEPROYECTO DE ADECUACIÓN, REFORMA Y CONSERVACIÓN DEL CORREDOR OESTE, AUTOVÍA A-5. P.K. 10,0 – 74,0”, muestra la relación de zonas arboladas y de los ejemplares arbóreos afectados por las actuaciones derivadas del proyecto.

Para la redacción del mismo se han localizado las zonas arboladas afectadas directamente por la nueva superficie de ocupación de la infraestructura y se ha estimado, mediante fotointerpretación, el número y especie de ejemplares arbóreos afectados. También se ha realizado un plano de situación general de todas estas zonas detectadas.

Para cada zona arbolada inventariada se han tomado los siguientes datos:

- Código de la zona de actuación
- Provincia y término municipal
- Punto kilométrico respecto al nuevo trazado
- Descripción de la zona
- Especie arbórea afectada (nombre científico y nombre vulgar)
- Número total de pies afectados
- Número de pies afectados por especie
- Imagen aérea de la zona con el trazado superpuesto

A continuación, se enumeran los criterios fijados para la realización del inventario:

- La nomenclatura y el orden de las zonas descritas sigue el orden ascendente de los puntos kilométricos (en adelante PP.KK.), el cual coincide con sentido Madrid-Toledo de la autovía A-5. Iniciándose la enumeración en el término municipal de Madrid.
- Tomando como referencia el orden ascendente de los PP.KK, como si recorriéramos el trazado en sentido ascendente (Madrid-Toledo), se han definido las márgenes derecha e izquierda,
- Se han contabilizado todos aquellos ejemplares arbóreos localizados dentro del nuevo trazado, aquellos ejemplares situados en zonas limítrofes deberán ser objeto de medidas preventivas como protecciones individuales, jalonamiento de pequeños rodales, riego de caminos, etc.
- Las especies rebrotadoras como el olmo siberiano (*Ulmus pumila*), en los casos en los que se desarrollan como agrupaciones densas, con múltiples troncos o cepas difícilmente inventariables como unidades independientes, se ha decidido inventariarlas agrupando varios brotes/cepas en un único árbol. Así un ejemplar estaría representado por varios troncos o brotes de cepa.

## 2 NORMATIVA APLICABLE

A continuación, se transcriben extractos (el subrayado es nuestro) de la normativa aplicable con relación a la tala o eliminación de vegetación que puede ser de aplicación según la casuística de situaciones que se dan en cada zona arbolada afectada: arbolado viario, arbolado dentro de zona de dominio público, servidumbre o afección de carreteras, vías pecuarias, etc.

### 2.1 NORMATIVA NACIONAL

- **Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras.**

*Artículo 32. Zona de afección*

*2. Para ejecutar en la zona de afección cualquier tipo de obras o instalaciones fijas o provisionales, cambiar el uso o destino de las existentes y plantar o talar árboles, se requerirá la previa autorización del Ministerio de Fomento, sin perjuicio de otras competencias concurrentes.*

- **Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras**

*Artículo 10. Medidas de lucha contra las especies exóticas invasoras del catálogo.*

*1. Las administraciones competentes adoptarán, en su caso, las medidas de gestión, control y posible erradicación de las especies incluidas en el catálogo. En el marco de estrategias, planes y campañas de control y erradicación, las administraciones competentes podrán autorizar la posesión y el transporte temporales de ejemplares de estas especies hasta el lugar de su eliminación del medio natural, proceso que habrá de realizarse en el menor plazo posible y de acuerdo con la legislación sectorial sobre esta materia.*

- **Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas**

### 2.2 NORMATIVA DE LA COMUNIDAD DE MADRID

- **Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid**

*Artículo 3. Montes o terrenos forestales.*

*1. A efectos de esta Ley se entenderá por monte o terreno forestal:*

*a) Todo terreno rústico en el que vegetan especies arbóreas, arbustivas, herbáceas o de nivel biológico inferior, espontáneas o introducidas, y en el que no se suelen efectuar laboreos o remociones del suelo. Es compatible la calificación de monte con laboreos no repetitivos del suelo, y con labores de recurrencia plurianual.*

*b) Los terrenos rústicos procedentes de usos agrícolas o ganaderos que, por evolución natural a causa de su abandono o por forestación, adquieran las características del apartado anterior.*

c) Los terrenos que, sin reunir los requisitos señalados en los apartados anteriores, se sometan a su transformación en forestal, mediante resolución administrativa, por cualquiera de los medios que esta Ley u otras normas concurrentes establezcan.

(...)

#### Artículo 4 Exclusiones

1. No tendrán la consideración de montes o terrenos forestales, a efectos de la presente Ley:

a) Los terrenos que no reúnan los requisitos establecidos en el artículo anterior o los que, reuniéndolos, se califiquen por el planeamiento urbanístico como urbano o urbanizable.

b) Los terrenos dedicados a siembras o plantaciones características de cultivos agrícolas.

c) Los terrenos que, formando parte de una explotación agrícola, presenten árboles o bosquetes aislados, plantaciones lineales, o superficies de escasa extensión cubiertas por especies de matorral o herbáceas.

d) Los terrenos destinados a la producción de árboles ornamentales, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 62 de la presente Ley.

(...)

#### Artículo 6. Régimen.

1. Los montes pueden estar sujetos a régimen especial o a régimen general.

Son montes sujetos a régimen especial los declarados, de acuerdo a lo establecido en el siguiente capítulo de este título, de Utilidad Pública, Protectores, Protegidos y Preservados. El resto de los montes, cualquiera que fuese su titularidad, se considerarán sometidos al régimen general.

2. En todo caso todo monte o terreno forestal tiene la calificación de suelo no urbanizable con la protección que en cada caso se establezca en esta Ley, sin perjuicio de los mecanismos que establece la legislación urbanística para los cambios de calificación del suelo.

(...)

#### Artículo 43 Compensaciones

Sin perjuicio de lo dispuesto en la legislación urbanística y sectorial, toda disminución de suelo forestal por actuaciones urbanísticas y sectoriales deberá ser compensada a cargo de su promotor mediante la reforestación de una superficie no inferior al doble de la ocupada.

Cuando la disminución afecte a terrenos forestales arbolados, con una fracción de cabida cubierta superior al 30 por 100, la compensación será, al menos, el cuádruple de la ocupada.

- **Ley 2/1991, de 14 de febrero, para la protección y regulación de la fauna y flora silvestres en la Comunidad de Madrid**

#### Artículo 36

También será necesaria la autorización de la Agencia de Medio Ambiente para las talas y abatimientos de árboles, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 16 de la Ley 4/1984, de 10 de febrero, sobre Medidas de Disciplina Urbanística.

- **Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de Protección y Fomento del Arbolado Urbano de la Comunidad de Madrid**

#### Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación

(...) Las medidas protectoras que establece esta Ley se aplicarán a todos los ejemplares de cualquier especie arbórea con más de diez años de antigüedad o veinte centímetros de diámetro de tronco al nivel del suelo que se ubiquen en suelo urbano.

#### Artículo 2. Prohibición de tala

1. Queda prohibida la tala de todos los árboles protegidos por esta Ley.

2. Cuando este arbolado se vea necesariamente afectado por obras de reparación o reforma de cualquier clase, o por la construcción de infraestructuras o por su presencia en el interfaz urbano forestal, se procederá a su trasplante.

3. En aquellos casos en los que la tala sea la única alternativa viable se exigirá, en la forma en que se establezca, la plantación de un ejemplar adulto de la misma especie por cada año de edad del árbol eliminado.

(...)

#### Artículo 11

2.1. Son infracciones muy graves:

a) La tala, derribo o eliminación de los árboles urbanos protegidos por esta Ley sin la autorización preceptiva o incumpliendo las condiciones esenciales establecidas en la misma, salvo por razones motivadas de seguridad para personas o bienes.

- **Decreto 18/1992, de 26 de marzo, por el que se aprueba el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres y se crea la categoría de árboles singulares.**

## 2.3 NORMATIVA DE CASTILLA-LA MANCHA

- **Ley 3/2008, de 12 de junio, de Montes y Gestión Forestal Sostenible de Castilla-La Mancha**

*Artículo 3. Concepto de monte*

*2. No tienen la consideración de monte:*

*a) Los terrenos dedicados al cultivo agrícola, salvo que se encuentren en las condiciones establecidas en el apartado 1 anterior.*

*b) Los suelos que estén clasificados como urbanos o urbanizables con programas de actuación urbanizadora aprobado.*

*c) Las plantaciones lineales de árboles o arbustos, cualquiera que sea su finalidad, cuando se asienten sobre suelos urbanizados o lindando infraestructuras públicas o privadas y, en general, sobre los terrenos no afectados de las características forestales referidas en el apartado 1 anterior.*

*(...)*

- **Decreto 73/1990, de 21 de junio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la Ley 2/1988, de 31 de mayo, de conservación de suelos y protección de cubiertas vegetales naturales**

*Artículo 46*

*Los propietarios de fincas que deseen realizar en ellas el arranque, corta o poda de pies de encina, alcornoque, quejigo, robles, haya y pies arbóreos y arbustivos de formaciones en galería de especies ripícolas, tendrán que solicitarlo de las Delegaciones Provinciales de la Consejería de Agricultura, haciendo constar los datos necesarios para su cuantificación, así como para identificar las parcelas donde se pretenden realizar dichas operaciones. Las Delegaciones resolverán sobre las peticiones formuladas, todo ello sin perjuicio de las competencias que correspondan, en su caso, a otros Organismos de la Administración.*

- **Ley 9/2003, de 20 de marzo, de vías pecuarias de Castilla-La Mancha**

*Artículo 41. Tipificación de infracciones*

*3. Son infracciones graves:*

*d) La corta o tala no autorizada de los árboles existentes en las vías pecuarias.*

- **Decreto 33/1998 de 5 de mayo por el que se crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha. Modificado por el Decreto 200/2001 de 6 de noviembre de 2001.**

Tras el análisis de la normativa de aplicación, se concluye que, en fases posteriores, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- La necesidad de solicitar autorización a las administraciones o consejerías competentes para la eliminación de la vegetación arbórea afectada por las obras derivadas del proyecto.
- La Ley 16/1995 de la Comunidad de Madrid indica que toda disminución de suelo forestal deberá ser compensada a cargo de su promotor mediante la reforestación de una superficie no inferior al doble de la ocupada.
- Ni los cultivos agrícolas, ni los rodales presentes entre terrenos agrícolas, ni las plantaciones lineales lindando con infraestructuras se consideran terreno forestal o monte, por lo que no entran dentro del supuesto de compensación.
- La tala de ejemplares de encina (*Quercus ilex*) localizados en Castilla-La Mancha deberá ser autorizada por la *Dirección Provincial de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural de Toledo*.
- En el caso particular de la Ley 8/2005 de la Comunidad de Madrid, se extrae la necesidad de trasplantar o justificar la tala de los ejemplares afectados, habiendo que compensar aquellos ejemplares en los que la tala sea la única alternativa viable.
- Para ello, en fases posteriores de proyecto constructivo, deberá realizarse un inventario del arbolado pie a pie, para determinar la viabilidad de los trasplantes o, en su defecto, estimar la edad de los pies afectados para poder estimar el número de árboles a compensar.
- Se ha detectado la presencia de *Ailanthus altissima*, especie catalogada como invasora en el Catálogo español de especies exóticas invasoras. Habrá que tener en cuenta lo establecido en el Artículo 10 del Catálogo español de especies exóticas invasoras con relación a la posesión y transporte de ejemplares de esta especie. En ningún caso se compensará la eliminación de esta especie.
- No se ha detectado ninguna especie arbórea o arbustiva bajo alguna categoría de protección tras el análisis de los catálogos de especies amenazadas.

### 3 CARACTERIZACIÓN DEL ARBOLADO INVENTARIADO

El desarrollo del árbol es realmente complejo, un árbol tipo representa el desarrollo de cualquier especie arbórea bajo unas determinadas condiciones en su ambiente natural o forestal, es decir, un medio óptimo (suelo, humedad, clima, brotación directa desde semilla, emisión de raíz pivotante, vigor mantenido, primer crecimiento en masa y aclarado sucesivo de la masa).

El arbolado inventariado se desarrolla, en líneas generales, en un entorno muy alejado de su ambiente óptimo (natural o forestal). Este arbolado se puede clasificar, en función de las zonas en las que se han identificado áreas arboladas, en varios tipos:

- Arbolado en suelo urbano
  - Arbolado urbano
    - Arbolado viario
    - Arbolado de zonas verdes
    - Setos o pantallas verdes
  - Arbolado asociado a la infraestructura
    - Arbolado asociado los taludes y cunetas de la infraestructura (camino, carretera, autovía)
    - Arbolado asociado a los enlaces viarios (rotondas e isletas)
- Arbolado en suelo rústico
  - Arbolado asociado a las márgenes de los cultivos
  - Arbolado de ribera
  - Arbolado en terreno forestal

En el arbolado urbano y el asociado a las infraestructuras, nos encontramos con presiones propias de ambientes desnaturalizados que influyen en sus condiciones de desarrollo y que los conducen a estructuras y estados fisiológicos alterados. Su estado varía según especies, historial de podas y emplazamiento (zonas residenciales o comerciales) o la tipología de espacio (zona verde, viario, etc.), entre otros factores. En consecuencia, el árbol en entornos urbanos posee una esperanza de vida inferior que, en un entorno natural, especialmente el árbol viario o el arbolado asociado a las infraestructuras, frente al árbol de las zonas verdes.

El arbolado en suelo rústico se caracteriza principalmente por pinares de repoblación en terreno forestal, arbolado asociado a las márgenes de los cultivos agrícolas y una pequeña representación de arbolado de ribera en el cruce con el río Guadarrama, en un estado muy alejado de su óptimo ecológico.

### 4 IMPACTOS SOBRE EL ARBOLADO

#### 4.1 FASE DE CONSTRUCCIÓN

##### Afectación a la vegetación arbórea por emisión de polvo y partículas.

Puede originarse una afección a la vegetación por la emisión de polvo y partículas procedentes de la maquinaria ejecutante de las obras y los movimientos de tierras. Los vegetales de zonas que lindan con caminos muy transitados o áreas donde se producen movimientos de tierras pueden cubrirse de polvo, que afecte al desarrollo de sus funciones fisiológicas.

El impacto se produciría en fase de construcción, momento en que se produce la ocupación de terrenos. Este impacto se caracteriza como NEGATIVO, de intensidad BAJA, PUNTUAL, SIMPLE, TEMPORAL, REVERSIBLE, RECUPERABLE y DE APARICIÓN IRREGULAR.

No obstante, pese a que la experiencia muestra que son efectos probables, son temporales, al desaparecer con la finalización de las obras. En consecuencia, el posible impacto se valora a continuación.

	<b>VALOR DEL IMPACTO</b>
<b>ALTERNATIVA EVALUADA</b>	COMPATIBLE

##### Eliminación de la vegetación arbórea de la superficie de ocupación de la traza

Como consecuencia de los movimientos de tierra y de ejecución de la nueva estación y de la infraestructura en el territorio, es necesario eliminar la cubierta vegetal existente en el ámbito de actuación mediante el desbroce de todas las superficies afectadas. La eliminación de la vegetación tendrá lugar tanto en la superficie de ocupación definitiva por parte de la implantación de la propia infraestructura como en las zonas de instalaciones auxiliares y, en general, en todos los lugares en los que se haga necesaria la ocupación de terreno, ya sea de manera definitiva o temporal.

La naturaleza de esta alteración en las zonas de ocupación definitiva será NEGATIVA, de intensidad ALTA, de extensión PARCIAL, SINÉRGICA, PERMANENTE, IRREVERSIBLE, IRRECUPERABLE y DISCONTINUO resultando REVERSIBLE y RECUPERABLE en aquellos puntos que hayan sido objeto de ocupación temporal. Hay que tener en cuenta que la actuación sobre superficies ocupadas por especies exóticas invasoras (*Ailanthus altissima*) puede tener un efecto POSITIVO, si se llevan a cabo correctamente las labores de eliminación de dichas especies y se restauran correctamente las superficies ocupadas.

Se considera que los efectos negativos provocados sobre la vegetación por la ejecución de las actuaciones evaluadas adquieren mayor o menor relevancia según el valor ornamental de la vegetación afectada y según la superficie de afectación. No hay que olvidar que nos encontramos en el entorno de una infraestructura viaria de alta capacidad sin representación de formaciones naturales de interés, en donde el arbolado a asociado a la infraestructura (cunetas e isletas) es el máximo exponente (*Ulmus pumila*, *Pinus sp.*, *Ailanthus altissima*, *Robinia pseudoacacia*). También cabe

destacar el arbolado viario, representado principalmente por *Platanus hispanica* o los setos o pantallas vegetales (*Cupressus sp.*, *Ligustrum japonicum*).

Para la valoración del impacto sobre la vegetación y la definición de las medidas correctoras y compensatorias descritas en el apartado 5 “Medidas preventivas, correctoras y compensatorias” se ha tenido en cuenta el número de ejemplares arbóreos afectados.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	Nº PIES AFECTADOS
<i>Acer saccharinum</i>	Arce del Canadá	16
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Castaño de Indias	2
<i>Ailanthus altissima</i>	Ailanto	39
<i>Catalpa bignonioides</i>	Catalpa	1
<i>Cedrus sp</i>	Cedro	39
<i>Cupressus arizonica</i>	Ciprés de Arizona	203
<i>Cupressus sempervirens</i>	Ciprés común	24
<i>Eleagnus angustifolia</i>	Árbol del Paraíso	5
<i>Ficus carica</i>	Higuera	17
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Fresno de hoja estrecha	1
<i>Gleditsia triacanthos</i>	Acacia de tres espinas	20
<i>Ligustrum japonicum</i>	Aligustre del Japón	54
<i>Melia azedarach</i>	Cinamomo	47
<i>Morus sp.</i>	Morera	6
<i>Olea europaea</i>	Olivo	53
<i>Phoenix sp.</i>	Palmera	3
<i>Pinus halepensis</i>	Pino carrasco	14
<i>Pinus pinaster</i>	Pino resinero	20
<i>Pinus pinea</i>	Pino piñonero	956
<i>Platanus hispanica</i>	Platano de sombra	243
<i>Platycladus orientalis</i>	Tuya oriental	3
<i>Populus alba</i>	Álamo blanco	71
<i>Populus nigra</i>	Chopo negro	22
<i>Prunus cerasifera</i>	Ciruelo de Pissard	17
<i>Prunus dulcis</i>	Almendro	30
<i>Punica granatum</i>	Granado	1
<i>Quercus ilex</i>	Encina	23
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Falsa acacia	35
<i>Salix sp.</i>	Sauce	4
<i>Tamarix africana</i>	Taray	5
<i>Ulmus minor</i>	Olmo común	4
<i>Ulmus pumila</i>	Olmo siberiano	340
<b>TOTAL</b>		<b>2.318</b>

Por todo lo expuesto, se valora el impacto según lo recogido a continuación.

	VALOR DEL IMPACTO
ALTERNATIVA EVALUADA	MODERADO

#### 4.2 FASE DE EXPLOTACIÓN

##### Pérdida de vegetación arbórea por la ocupación definitiva del trazado

Por lo que respecta a esta fase, la mayoría de los impactos producidos durante la fase de construcción perdurarán durante esta etapa si no se toman las medidas correctoras y compensatorias necesarias. Sin embargo, durante este periodo de tiempo no se considera que la actividad prevista (tráfico rodado) suponga alteraciones nuevas que agraven o introduzcan nuevas afectaciones sobre la vegetación. Por ello, el único impacto considerado en esta fase del proyecto es la superficie de vegetación ocupada definitivamente por la alternativa propuesta en aquellas zonas que se encuentran, actualmente, ocupadas por vegetación.

Hay que tener en cuenta que el proyecto propone como medida compensatoria, dando cumplimiento a lo expuesto en la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid (Ver apartado 2.2 Normativa de la Comunidad de Madrid), la reforestación de una superficie de 10,12 hectáreas y la plantación de 9730 ejemplares.

Si bien la vegetación arbórea eliminada es irrecuperable, ésta, en líneas generales, no presenta valor ornamental ni valor ecológico al tratarse de rodales con vegetación arbórea desarrollados en terrenos fuertemente antropizados y desconectados de manchas de vegetación natural, por lo que la correcta ejecución de las medidas compensatorias descritas puede tener un impacto positivo, tanto desde el punto de vista del arbolado urbano como de la superficie forestal restaurada.

Tampoco hay que olvidar que, la erradicación del *Ailanthus altissima* en aquellos enclaves en los que ha sido detectado también tendrá un efecto beneficioso para la conservación de la diversidad florística del entorno.

En conclusión, el impacto residual, una vez aplicadas las medidas compensatorias se considera COMPATIBLE.

	VALOR DEL IMPACTO
ALTERNATIVA EVALUADA	COMPATIBLE

## MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

Se proponen las siguientes medidas compensatorias derivadas de la normativa analizada en el apartado 2 “Normativa aplicable”.

Se ha considerado, aunque las medidas solo están recogidas en la normativa de la Comunidad de Madrid, plantear los mismos criterios para todo el ámbito de actuación.

Estas medidas son:

FASE DE IMPLANTACIÓN	TIPO	MEDIDA	NORMATIVA	ARTÍCULO
OBRA	Preventivas	Protección, jalonamiento, etc.	-	-
OBRA	Correctora	Trasplante	Ley 8/2005	2
OBRA / EXPLOTACIÓN	Compensatoria	Compensación de arbolado	Ley 16/1995	43
EXPLOTACIÓN	Compensatoria	Reforestación	Ley 8/2005	2

La medida de trasplante y de compensación de arbolado se plantean, no solo a ejemplares localizados en suelo urbano, tal y como indica la normativa de referencia, sino también a los que se encuentran en suelo rústico. Por lo tanto, se plantea el trasplante de todos aquellos ejemplares que cumplan los criterios establecidos en el apartado 5.1.1 “Trasplantes” y se compensarán todos aquellos ejemplares eliminados, que cumplan los criterios definidos en el apartado 5.1.2 “Arbolado a compensar”.

En consecuencia, la medida de reforestación solo será aplicable para el arbolado que se encuentre en terreno forestal.

### 4.3 MEDIDAS PREVENTIVAS

#### 4.3.1 Jalonamiento y protección de la vegetación

Con objeto de evitar o minimizar daños innecesarios a la vegetación, y en especial del ejemplar de saúco, se procederá al jalonamiento de todas las superficies de ocupación obligada, así como a la protección física de las plantas con porte arbóreo o arbustivo que pudieran verse afectadas de manera indirecta por las obras.

#### 4.3.2 Sistemas de protección del arbolado

Se incluirán en proyecto las medidas necesarias para evitar daños sobre los troncos, ramas y sistema radicular del arbolado que se localice próximo a la obra, por la maquinaria y vehículos de obra. Estas medidas se ejecutarán antes del inicio de las obras, y se mantendrán durante todo el período de ejecución. En estas zonas a definir en plano, se colocará un cercado de vallas metálicas o empalizadas sólidamente fijadas al suelo. Dentro del perímetro no se permitirá ningún tipo de almacenamiento de materiales.

#### 4.3.3 Riegos de control de emisión de polvo y partículas.

En caso de una falta de precipitaciones deberán llevarse a cabo riegos en los caminos y explanaciones para evitar que se genere polvo, para evitar la afección a la vegetación.

### 4.4 MEDIDAS CORRECTORAS

#### 4.4.1 Eliminación de especies exóticas invasoras

Se ha evidenciado la presencia de *Ailanthus altissima*, especie incluida en el Catálogo español de especies exóticas invasoras, en la superficie ocupada por el nuevo trazado de la autovía.

El objetivo principal de esta medida es conseguir que la eliminación de esta especie presente dentro del ámbito del proyecto se realice de una manera controlada evitando la dispersión tanto sexual (a través de semillas presentes tanto en la planta como en el suelo) como asexual (a través de fragmentos con capacidad de rebrote) de los ejemplares eliminados.

La erradicación de *Ailanthus altissima*, para que sea útil y eficaz debe acabar con las raíces evitando así el rebrote. Las plantas jóvenes pueden ser arrancadas, pero no las adultas, debido a su importante sistema radicular. Cortar el árbol tampoco es útil ya que tan solo tiene un efecto temporal y se estimula la aparición de nuevos brotes. Por lo que en las zonas que vayan a ser desbrozadas, pero no ocupadas por la traza de la autovía, se deberán destocochar todos los ejemplares de ailanto.

Según la información extraída del “Manual técnico para el control de la especie invasora *Ailanthus Altissima* (mill.) Swingle en Espacios Naturales Protegidos (Universidad de Alicante)”, la presencia de semillas en los ejemplares de *Ailanthus altissima* apeados se ha de tener en cuenta y deberán separarse del resto del material vegetal extraído para evitar futuras propagaciones. Los restos vegetales de ailanto deberán ser eliminados in situ, ya sea mediante quema o trituradora.

No es recomendable utilizar el material vegetal como compost, ya que se ha indicado el elevado efecto inhibitorio de la germinación de la flora autóctona (alelopatía).



Eliminación de restos de ailanto mediante trituradora



**4.4.2 Trasplantes**

Como queda precisado en el apartado 3 del artículo 2 de la Ley 8/2005 de Protección y Fomento del Arbolado Urbano de la Comunidad de Madrid, se trasplantarán los árboles afectados por obras “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”.

En consecuencia, los árboles afectados directamente por las obras cuya ubicación original no pueda mantenerse serán susceptibles de ser trasplantados siempre que, por sus características intrínsecas y determinados factores extrínsecos, el trasplante sea viable, lo que se define en función de los aspectos que se contemplan en la NTJ 08E, “Trasplante de Grandes Ejemplares”.

FACTORES PARA VALORAR LA CAPACIDAD DE TRASPLANTE DE UN EJEMPLAR
Forma de crecimiento y dimensiones de las raíces y de la parte aérea
Tipo y variedad de árbol
Época de trasplante
Estado de salud, vitalidad y expectativa de vida futura
Daños sufridos en la parte aérea y en las raíces
Condiciones agroclimáticas y medioambientales de la zona de extracción y tolerancia a las condiciones del nuevo emplazamiento.
Condiciones edafológicas de la zona de extracción y tolerancia a las condiciones del nuevo emplazamiento.
Plazo de ejecución de las operaciones de trasplante

Fuente: Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo (NTJ 08E)

Teniendo en cuenta estos factores se establecen los siguientes criterios:

- Se tiene en cuenta el estado general del ejemplar como determinante. En este sentido, son trasplantables únicamente los pies con estado fitosanitario bueno porque se consideran árboles de porvenir. Según este criterio y teniendo en cuenta lo especificado en el apartado 3 “Caracterización del arbolado inventariado”, el arbolado asociado a la infraestructura, principalmente a las cunetas, no será trasplantado.
- En general, los árboles caducifolios, con porte bajo tienen una aptitud para el trasplante mayor que los perennifolios de porte espigado, y, en general, los ejemplares con hábitos axonomorfos de crecimiento de las raíces o raíces pivotantes (por ejemplo, *Tamarix sp.*) van a tener más dificultades para rehacerse tras un trasplante. En consecuencia, sólo se propone el trasplante de las especies de frondosas.
- No se consideran trasplantables, en general, las agrupaciones de árboles, las alineaciones o setos, ya que la proximidad de los pies y el entrecruzamiento de sus sistemas radicales hacen que no sea posible la extracción del cepellón sin provocar daños graves a las raíces.
- Los árboles formados desde brotes de cepa o raíz pueden presentar una forma exterior (volumen de su copa) simétrica y única en apariencia cuando realmente se trata de varios árboles estructuralmente independientes que comparten un mismo sistema radical. Estos árboles crecen individualmente, inclinados hacia afuera de los otros y pueden desarrollar corteza incluida entre sus troncos. En líneas generales la mayoría de las veces pueden tener

un sistema radical envejecido o presentar portes no ornamentales por lo que no se consideran aptos para su reintegración en zonas verdes. No se procederá a su trasplante, aunque se valorará la posibilidad en casos concretos. Estas especies son, principalmente, *Ulmus pumila* y *Robinia pseudoacacia*.

- Las especies catalogadas (*Ailanthus altissima*) como invasoras no serán trasplantadas.

En consecuencia, se consideran trasplantables los ejemplares de especies frondosas, no invasoras, que hayan tenido unas condiciones óptimas para su correcto desarrollo, localizados en zonas verdes, isletas de los enlaces viarios o suelo rústico, y que actualmente presentan buen estado fitosanitario.

A partir del número de pies afectados, se han tenido en consideración los criterios que se acaban de describir, para estimar el número de ejemplares trasplantables:

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	Nº PIES AFECTADOS
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Castaño de Indias	2
<i>Ficus carica</i>	Higuera	17
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Fresno de hoja estrecha	1
<i>Ligustrum japonicum</i>	Aligustre del Japón	1
<i>Melia azedarach</i>	Cinamomo	16
<i>Olea europaea</i>	Olivo	53
<i>Phoenix sp.</i>	Palmera	3
<i>Platanus hispanica</i>	Platano de sombra	20
<i>Prunus cerasifera</i>	Ciruelo de Pissard	17
<i>Prunus dulcis</i>	Almendro	30
<i>Punica granatum</i>	Granado	1
<i>Quercus ilex</i>	Encina	11
<i>Ulmus minor</i>	Olmo común	4
<b>TOTAL</b>		<b>176</b>

Número de ejemplares a trasplantar según especie

En fases posteriores, durante la redacción de los proyectos de construcción, se valorará la viabilidad de trasplante de cada uno de los ejemplares propuestos. En la preparación del trasplante deberá evaluarse en primer lugar el estado fitosanitario y de seguridad del árbol a trasplantar, ya que carece de sentido trasplantar pies incapaces de sobrellevar y recuperarse de la operación o cuya expectativa de vida útil sea escasa

En función del diámetro del árbol, se proponen distintas técnicas para la ejecución del trasplante. Así, para árboles hasta 25 centímetros de diámetro (ó 100 cm de perímetro) se valorará la opción de utilizar trasplantadora (por ejemplo, el sistema de cepellón “Optimal”).

Para grandes ejemplares y casos singulares en los que, debido a las dimensiones del árbol o a otras causas, el trasplante no se pueda realizar de forma convencional o con trasplantadora, y siempre que la posibilidad de conservación en el mismo lugar no sea factible, se valorará en estudios posteriores la

posibilidad de un trasplante especial (por ejemplo, el sistema de trasplante por bastidor) que pueda garantizar, en la medida de lo posible, el éxito de la operación.



Arriba: Sistema de cepellón Optimal para ejemplares de menor tamaño.

Abajo: sistema para el trasplante de ejemplares de mayor tamaño.

Fuente: [www.treemovers.es](http://www.treemovers.es)

El trasplante debe reservarse sólo para casos especiales o excepcionales y no debe ser considerada mas que en árboles jóvenes, sanos y vigorosos o en ejemplares singulares con buen estado fitosanitario. No puede utilizarse como norma de plantación

#### 4.5 MEDIDAS COMPENSATORIAS

##### 4.5.1 Compensación de arbolado

Como queda precisado en el apartado 3 del artículo 2 de la Ley 8/2005 de Protección y Fomento del Arbolado Urbano de la Comunidad de Madrid, “En aquellos casos en los que la tala sea la única alternativa viable se exigirá, en la forma en que se establezca, la plantación de un ejemplar adulto de la misma especie por cada año de edad del árbol eliminado.”

No hay que olvidar que esta medida está definida según indica el artículo 1 de la Ley 8/2005, a “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.”

No entran dentro de esta medida aquellos ejemplares que cumplen lo siguiente:

- Proceden de brotes de cepa o de raíz (*Ulmus pumila*, *Robinia pseudoacacia*, *Gleditsia triacanthos*)
- Han crecido de manera espontánea en las márgenes de la infraestructura (*Ulmus pumila*, *Robinia pseudoacacia*).
- Forman setos o pantallas vegetales (*Cupressus arizonica*, *Cupressocyparis leylandi*, *Ligustrum japonicum*).
- Especies invasoras (*Ailanthus altissima*)

Han sido propuestos para ser trasplantados en el apartado 5.2.2 “Trasplantes”.

Han sido compensados a través de la medida desarrollada en el apartado 5.3.2 “Reforestación (restauración forestal)”

Los ejemplares que se muestran en la siguiente tabla, cumplen las condiciones que se acaban de describir.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	Nº PIES AFECTADOS
<i>Acer saccharinum</i>	Arce del Canadá	16
<i>Catalpa bignonioides</i>	Catalpa	1
<i>Cedrus sp</i>	Cedro	37
<i>Cupressus arizonica</i>	Ciprés de Arizona	21
<i>Cupressus sempervirens</i>	Ciprés común	24
<i>Eleagnus angustifolia</i>	Árbol del Paraíso	5
<i>Melia azedarach</i>	Cinamomo	31
<i>Morus sp.</i>	Morera	6
<i>Pinus halepensis</i>	Pino carrasco	14
<i>Pinus pinaster</i>	Pino resinero	20
<i>Pinus pinea</i>	Pino piñonero	688
<i>Platanus hispanica</i>	Platano de sombra	223

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	Nº PIES AFECTADOS
<i>Platycladus orientalis</i>	Tuya oriental	3
<i>Populus alba</i>	Álamo blanco	71
<i>Populus nigra</i>	Chopo negro	15
<i>Salix sp.</i>	Sauce	4
<i>Tamarix africana</i>	Taray	5
<b>TOTAL</b>		<b>1.184</b>

*Número de ejemplares a compensar según especie*

Se estima una edad media de 10 años por lo que el total de ejemplares a compensar serían 11.740 árboles. En fases posteriores se ajustará la edad de dichos ejemplares, realizando la toma de datos dendrométricos (altura, diámetro, etc.) necesarios para este fin o analizando fotos aéreas tomadas en distintas fechas.

#### 4.5.2 Reforestaciones (restauración forestal)

La Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid, dice que: *“toda disminución de suelo forestal por actuaciones urbanísticas y sectoriales deberá ser compensada a cargo de su promotor mediante la reforestación de una superficie no inferior al doble de la ocupada”*.

También indica que: *“cuando la disminución afecte a terrenos forestales arbolados, con una fracción de cabida cubierta superior al 30 por 100, la compensación será, al menos, el cuádruple de la ocupada”*.

Según la definición de monte extraída del análisis realizado en el apartado 2 “Normativa aplicable”, y relacionándolo con la tipología de zonas que se han inventariado, tomamos como base de partida que el suelo forestal se da en terrenos rústicos con vegetación (arbórea, arbustiva o herbácea).

Estos terrenos pueden proceder de cultivos abandonados que han evolucionado de manera natural o por forestación. Se excluyen de esta categoría los cultivos agrícolas, los rodales o bosquetes que forman parte de una explotación agrícola, las plantaciones lineales lindando con infraestructuras y, por supuesto, los terrenos clasificados como suelo urbano.

Para determinar si los terrenos se encuentran en suelo urbano se consultó la información del Catálogo de información cartográfica de la Comunidad de Madrid y el Sistema de información urbana de Castilla-La Mancha.

La tabla que se presenta a continuación muestra la relación de zonas inventariadas en suelo forestal según lo definido en párrafos anteriores. Se trata de una masa de *Pinus pinea* procedente de repoblación, localizada en terrenos dentro de la Zona Especial de Conservación ES3110005 “Cuenca del río Guadarrama” dentro del término municipal de Navalcarnero. Se trata del monte consorciado “Dehesa de Mari Martín”. También se afectará a una superficie perteneciente a un monte preservado localizado en la margen opuesta al pinar que se acaba de comentar.

ZONA	SUPERFICIE AFECTADA (m²)	FCC (%)	SUPERFICIE COMPENSACIÓN (m²)
Z28	4.380,00	>30	17.520,00
Z29	2.690,00	>30	10.760,00
Z30_MC	3.230,00	>30	12.920,00
Z30_MP	2.975	<30	5.950,00
Z31	3.411,00	>30	13.644,00
Z32	5.960,00	>30	23.840,00
Z33	4.154,00	>30	16.616,00
<b>TOTAL</b>	<b>23.825,00</b>	<b>TOTAL</b>	<b>101.250,00</b>

*Superficie forestal afectada y superficie a compensar, según zonas inventariadas*

*\*Monte consorciado “Dehesa de Mari Martín”*

*\*\*Monte preservado*

Ya que nos encontramos dentro de los límites de un espacio protegido, se propone seguir los criterios de la restauración ecológica bajo los cuales el fin último de la reforestación, aparte de compensar la superficie afectada, es aumentar la superficie de masa forestal autóctona alcanzando de nuevo la funcionalidad ecológica del ecosistema a través de la recuperación de los servicios ecosistémicos afectados (protección del suelo, regulación hídrica, fijación de carbono, refugio de biodiversidad, conectividad de hábitats, etc.), aparte de actuar como foco de dispersión para la propagación natural de las especies autóctonas introducidas. El resultado es una masa forestal más resistente y resiliente a la propagación y el paso del fuego.

Al tratarse de una superficie considerable (10,12 hectáreas), se estima necesario que la administración competente en medioambiente disponga de los terrenos para ejecutar un proyecto de restauración forestal.

*A priori*, se considera que la superficie a restaurar debería cumplir los siguientes requisitos mínimos para garantizar el éxito de la actuación:

- Continuidad con el entorno natural, es decir, no se trata de una superficie aislada, lo que condicionaría el correcto funcionamiento ecológico de la nueva superficie restaurada.
- Buena accesibilidad para facilitar las labores seguimiento y mantenimiento propuestas.
- Terrenos de titularidad pública o terrenos privados en los que existan acuerdos de gobernanza o convenios que aseguren la continuidad de la masa forestal restaurada.

Se definen, en los siguientes apartados, las actuaciones genéricas que debe desarrollar cualquier proyecto de restauración forestal.

##### 4.5.2.1 Preparación del terreno

Las actuaciones de preparación del terreno respetarán sus características básicas, procurando una mínima intervención sobre el mismo. Para ello se realizará un ahoyado puntual, manual o mecanizado, de 40x40x40 centímetros con el objetivo de mejorar la capacidad de retención de agua del suelo.

#### 4.5.2.2 Selección de especies

La elección de especies se realizará en base a los factores del medio: altitud, precipitación, temperatura y suelo. Las plantaciones consistirán en la introducción de especies clave del ecosistema e intentar acelerar la sucesión natural hasta llegar a la vegetación clímax.

Además, se tendrán en cuenta los criterios que se presentan a continuación:

- Seleccionar especies vegetales potenciales mejor adaptadas a las condiciones actuales y futuras del terreno (compatibilidad de las especies con el estado evolutivo de la superficie a restaurar).
- Estar presentes dentro de las asociaciones climáticas.
- Abundancia en la zona (estabilidad ecológica).
- Especies que siendo escasas o inexistentes por causas antrópicas son ecológicamente viables con un margen amplio.
- Utilizar material vegetal autóctono y procedente de material genético compatible con la zona de actuación para evitar la contaminación genética del ecosistema. Las plántulas serán de entre 1 y 2 savias.
- Potenciar la diversidad en la composición de las plantaciones para mejorar la estabilidad del ecosistema.

#### 4.5.2.3 Densidad de plantación

Para evitar que la espesura no resulte inconveniente para la aparición espontánea de otras especies vegetales (herbáceas o leñosas) se emplearán densidades iniciales bajas, entre 400-600 pies/hectárea.

Se mantendrán zonas de amortiguamiento, de cómo mínimo 5 metros de anchura, entre la zona plantada con los caminos, cuneta de la autovía y borde del terraplén.

Se procurará que la plantación sea diversa y heterogénea, para lo que se mezclarán las diferentes especies (teniendo en cuenta sus requerimientos específicos), para no generar rodales monoespecíficos y favorecer la biodiversidad y la integración en el paisaje.

En estos casos es muy conveniente la instalación de tubos protectores que puedan, en el entorno de cada plantón, regular las temperaturas extremas en el interior del tubo y mantenga la humedad durante más tiempo.

#### 4.5.2.4 Época de plantación

La plantación se realizará en otoño, una vez que se hayan producido las primeras lluvias, preferentemente en el periodo comprendido entre el 15 de octubre y el 15 de enero, una vez que se inicia la parada vegetativa de las plantas y el suelo ha alcanzado el tempero adecuado. Así mismo no se plantará en días de vientos fuertes.

#### 4.5.2.5 Mantenimiento y cuidados posteriores a la plantación

Durante el verano posterior a la plantación se realizarán varios riegos de apoyo y en años posteriores un seguimiento de las plantaciones para determinar la viabilidad de la actuación.

Tras la fase de mantenimiento, necesaria durante los primeros años para asegurar la viabilidad de los plantones incorporados, los sistemas deben ser capaces de auto mantenerse e integrarse en su contexto biogeográfico, madurando por sí solos.

Se describen a continuación las labores de mantenimiento que deberán realizarse:

- Supervisión de protectores

Colocación de protectores que hayan sido tirados por acción del viento o del ganado, se retirarán los protectores en las marras y se instalarán protecciones más altos o más anchos en aquellas plantas que así lo requieran.

- Remodelación de alcorques

Alrededor de la planta se realizará un alcorque para recoger el agua procedente de escorrentía y de lluvia. Para que en todo el período de mantenimiento sean efectivos se revisarán una vez al año.

- Riegos

Se realizará un riego de apoyo durante los dos períodos estivales después de la plantación para aumentar la supervivencia de las plantaciones realizadas y superar la fase de máximo estrés hídrico.

- Reposición de marras

Se realizará un conteo de las plantas muertas que no arraigaron correctamente. Tras este inventario se iniciará, en el caso de que el porcentaje de marras sea superior al 30%, una nueva actuación que consiste en la reposición de marras, es decir, la sustitución de las plantas que no superaron el primer período de estío por ejemplares de la misma especie.

Para evitar que las nuevas plantas sean pies dominados sin posibilidad de recuperarse, las marras se repondrán al año siguiente de la repoblación de manera que las nuevas plantas tengan una edad similar a las primeras y no sufran una competencia muy fuerte. Además, solamente se realiza la reposición de marras durante el primer año pues las bajas que sobrevienen en años posteriores son consideradas muertes naturales.

#### 4.5.2.6 Fase de seguimiento y evaluación

Se considera indispensable llevar a cabo una fase de seguimiento y evaluación de los proyectos de restauración para poder definir y programar las labores de mantenimiento.

Así se estudiará, durante los dos años posteriores a la plantación:

- Supervivencia, por especie, de la plantación: Medido a través del porcentaje de marras, es decir, ejemplares que no sobreviven a consecuencia del shock post trasplante y el estrés hídrico derivado de la falta de agua a consecuencia del primer período estival tras la plantación.
- El estado general de la plantación (tasa de crecimiento, vigorosidad, posible afección por enfermedades u hongos, etc.).

## 5 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL

### 5.1 METODOLOGÍA DEL SEGUIMIENTO

La metodología de vigilancia se adaptará específicamente a los condicionantes propios de la actuación, de tal modo que se garantice el control exhaustivo de la calidad de los distintos parámetros ambientales que intervienen y/o se ven afectados por el Anteproyecto.

Es decir, el programa propuesto para el presente proyecto persigue los siguientes objetivos generales:

- Controlar y vigilar la aparición de impactos no previstos o de difícil estimación en fase de proyecto pero que podrían aparecer durante las obras o tras éstas.
- Controlar y vigilar los impactos residuales cuya total corrección no sea posible con las medidas previstas, con riesgo de manifestarse como efectos significativos sobre el medio ambiente, los recursos naturales o sus procesos fundamentales de funcionamiento.
- Proporcionar en fases posteriores resultados específicos acerca de los valores de impacto alcanzados por los indicadores ambientales preseleccionados respecto a los previstos.
- Controlar la aplicación de cada una de las medidas correctoras previstas en este documento y Proporcionar información acerca de la calidad y oportunidad de las medidas correctoras adoptadas configurando en fases posteriores un plan de respuesta general y otro específico al objeto de corregir los impactos de nivel más elevado.

Para la vigilancia ambiental se contará con un técnico especialista en disciplinas medioambientales que será responsable de la realización del seguimiento continuo para garantizar el cumplimiento de cada una de las medidas de protección y corrección contempladas en este estudio y hará el seguimiento oportuno para detectar posibles impactos no previstos y, en consecuencia, poder determinar las medidas correctoras complementarias.

### 5.2 ASPECTOS DE VIGILANCIA

#### 5.2.1 Fase de construcción

- **Objetivo:** Protección de la vegetación en zonas sensibles (arbolado de alto valor, presencia de especies sensibles).
  - **Indicador:** % de vegetación afectada por las obras en los 10 metros exteriores y colindantes a la señalización.
  - **Frecuencia:** Controles periódicos en fase de construcción. Periodicidad mínima trimestral, bimensual en las zonas sensibles colindantes a las obras.
  - **Valor Umbral:** 10% de superficie con algún tipo de afección negativa por efecto de las obras.
  - **Momento/s de análisis del Valor Umbral:** Fase de construcción. Previo al acta de recepción provisional de las obras.

- Medidas: Protecciones específicas de ejemplares significativos o pertenecientes a especies amenazadas, trasplante de ejemplares, recolección de semillas, u otras indicadas por el órgano ambiental competente, recuperación de las zonas afectadas.
  - **Objetivo:** Correcta realización de los trasplantes
    - Indicador: Nº de ejemplares trasplantados en su localización definitiva.
    - Frecuencia: Controles diarios durante la ejecución de los trasplantes.
    - Valor Umbral: 100% de los trasplantes ejecutados.
    - Momento/s de análisis del Valor Umbral: Fase de construcción. Previo al acta de recepción provisional de las obras.
    - Medidas: Correcta señalización de los ejemplares a trasplantar. Realización durante el período favorable. Podas y tratamientos iniciales. Correcta localización y ejecución de los hoyos de plantación donde van a ser trasplantados.
  - **Objetivo:** Eliminación de las especies invasoras
    - Indicador: Eliminación de las especies invasoras, correcto acopio y eliminación de los residuos (incluida la retirada a gestor autorizado de la tierra vegetal)
    - Frecuencia: Controles durante el desbroce.
    - Valor Umbral: Presencia de especies exóticas entre las tierras a retirar. Ausencia de zona de acopio de EEI.
    - Momento de análisis del Valor Umbral: En cada control.
    - Medidas: realización del desbroce fuera de la época de floración de las EEI inventariadas, tratamiento y acopio de los restos vegetales procedentes de zonas con presencia de EEI, eliminación de los residuos según lo especificado en el proyecto.
- ### 5.2.2 Fase de explotación
- **Objetivo:** Compensación por la tala de arbolado
    - Indicador: Nº de individuos compensados teniendo en cuenta los criterios de la normativa vigente.
    - Frecuencia: Controles semanales durante la plantación.
    - Valor Umbral: 10 % de desviación respecto a lo previsto sin justificación y aceptación por el director ambiental.
    - Momento de análisis del Valor Umbral: Previo al acta de recepción provisional de las obras.
    - Medidas: Control de las plantas a su llegada a obra.
  - **Objetivo:** Preparación de la superficie del terreno para la restauración forestal
    - Indicador: Descompactación y laboreo superficial previo al extendido de la capa de tierra vegetal incorporada a la superficie.
    - Frecuencia: Control diario durante las labores de preparación del terreno.
    - Valor Umbral: No se admitirá ninguna superficie sin labores previas ni un espesor inferior en un 10 % al previsto en el proyecto.
    - Momentos: Previo al acta de recepción provisional de las obras.
    - Medidas: Aportación de una nueva capa de tierra vegetal (procedente de préstamo) hasta llegar al espesor indicado en proyecto, realización de labores de descompactación, laboreo superficial, eliminación de elementos gruesos, etc.
  - **Objetivo:** Evitar el uso de especies exóticas par las labores de restauración forestal o en la compensación de arbolado
    - Indicador: Identificación de semillas o individuos pertenecientes a especies exóticas.
    - Frecuencia: Controles semanales durante las siembras y plantaciones.
    - Valor Umbral: Presencia de especies exóticas entre las semillas y ejemplares a emplear en la restauración.
    - Momento de análisis del Valor Umbral: Controles periódicos a medida que se recepcionen en obra las semillas y ejemplares a emplear en la restauración.
    - Medidas: Control de las plantas a su llegada a obra.
  - **Objetivo:** Plantaciones
    - Indicador: Nº de individuos instalados en relación con los previstos en términos de especie, tamaño forma de preparación (Raíz desnuda, cepellón o contenedor) y forma de plantación.
    - Frecuencia: Controles semanales de la plantación.
    - Valor Umbral: 10 % de desviación respecto a lo previsto sin justificación y aceptación por el director ambiental.
    - Momento de análisis del Valor Umbral: Previo al acta de recepción provisional de las obras.
    - Medidas: Control de las plantas a su llegada a obra y control de las actividades para conseguir una buena propagación de las plantas autóctonas, en su caso.
  - **Objetivo:** Seguimiento de las plantaciones (% de marras)
    - Indicador: % de marras.
    - Frecuencia: Control estacional y en todo caso inmediatamente antes de finalizar el periodo de garantía.
    - Valor Umbral: 5 % de marras; a partir de este umbral es preciso revegetar.
    - Momento/s de análisis del Valor Umbral: Último control anterior a la finalización del periodo de garantía.
    - Medidas: Reposición de marras a partir del umbral establecido.

**5.3 INFORMES DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL**

Los resultados se recogerán en informes periódicos mensuales (ordinarios) para reflejar el desarrollo de las labores de vigilancia y seguimiento ambiental. Su periodicidad será mensual, recogiendo las medidas objeto de seguimiento descritas.

Se emitirán informes extraordinarios cuando exista alguna afección no prevista o cualquier aspecto que precise una actuación inmediata y que por su importancia, merezca la emisión de un informe especial. Estarán referidos a un único tema, no sustituyendo a ningún otro informe.

**6 ZONAS INVENTARIADAS**
**6.1 CUADRO RESUMEN DE ZONAS INVENTARIADAS**

ZONA	PP.KK.	MARGEN	TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	Nº PIES AFECTADOS
Z01	00+180	Derecha	Madrid	Madrid	13
Z02	00+475	Derecha	Madrid	Madrid	60
Z03	00+900	Derecha	Madrid	Madrid	41
Z04	01+255	Derecha	Madrid	Madrid	48
Z05	01+290	Izquierda	Madrid	Madrid	36
Z06	01+290	Izquierda	Madrid	Madrid	29
Z07	01+180	Izquierda	Madrid	Madrid	76
Z08	01+690	Izquierda	Alcorcón	Madrid	293
Z09	02+400	Izquierda	Alcorcón	Madrid	16
Z10	02+510	Derecha	Alcorcón	Madrid	19
Z11	02+645	Izquierda	Alcorcón	Madrid	24
Z12	03+140	Derecha	Alcorcón	Madrid	23
Z13	03+245	Izquierda	Alcorcón	Madrid	90
Z14	03+485	Izquierda	Alcorcón	Madrid	28
Z15	03+800	Derecha	Alcorcón	Madrid	37
Z16	03+870	Izquierda	Alcorcón	Madrid	37
Z17	04+145	Izquierda	Alcorcón	Madrid	30
Z18	05+345	Izquierda	Alcorcón	Madrid	22
Z19	05+650	Izquierda	Alcorcón	Madrid	135
Z20	05+830	Izquierda	Alcorcón	Madrid	27
Z21	09+790	Izquierda	Móstoles	Madrid	10
Z22	10+300	Derecha	Móstoles	Madrid	51
Z23	10+210	Izquierda	Móstoles	Madrid	28
Z24	12+745	Derecha	Móstoles	Madrid	11
Z25	16+250	Derecha	Móstoles	Madrid	34
Z26	16+645	Derecha	Móstoles	Madrid	49
Z27	16+985	Derecha	Móstoles	Madrid	17
Z28	17+090	Izquierda	Móstoles	Madrid	113
Z29	17+400	Izquierda	Móstoles	Madrid	63
Z30	17+685	Derecha	Móstoles	Madrid	54
Z31	18+025	Izquierda	Móstoles	Madrid	12
Z32	18+310	Derecha	Móstoles	Madrid	36
Z33	18+720	Derecha	Navalcarnero	Madrid	27
Z34	19+340	Derecha	Navalcarnero	Madrid	10

ZONA	PP.KK.	MARGEN	TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	Nº PIES AFECTADOS
Z35	19+280	Izquierda	Navalcarnero	Madrid	91
Z36	20+850	Derecha	Navalcarnero	Madrid	160
Z37	21+240	Derecha	Navalcarnero	Madrid	152
Z38	21+305	Izquierda	Navalcarnero	Madrid	87
Z39	23+040	Derecha	Navalcarnero	Madrid	12
Z40	23+305	Derecha	Navalcarnero	Madrid	32
Z41	23+295	Izquierda	Navalcarnero	Madrid	31
Z42	24+110	Izquierda	Navalcarnero	Madrid	66
Z43	24+540	Derecha	Navalcarnero	Madrid	12
Z44	24+725	Derecha	Navalcarnero	Madrid	10
Z45	34+295	Derecha	Valmojado	Toledo	1
Z46	34+780	Derecha	Valmojado	Toledo	16
Z47	36+270	Izquierda	Valmojado	Toledo	3
Z48	36+695	Izquierda	Valmojado	Toledo	8
Z49	36+880	Derecha	Valmojado	Toledo	9
Z50	49+910	Izquierda	Santa Cruz de Retamar	Toledo	8
Z51	51+180	Izquierda	Santa Cruz de Retamar	Toledo	21
<b>TOTAL</b>					<b>2.318</b>

## 6.2 CUADRO RESUMEN DE ESPECIES AFECTADAS

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	Nº PIES AFECTADOS
<i>Acer saccharinum</i>	Arce del Canadá	16
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Castaño de Indias	2
<i>Ailanthus altissima</i>	Ailanto	39
<i>Catalpa bignonioides</i>	Catalpa	1
<i>Cedrus sp</i>	Cedro	39
<i>Cupressus arizonica</i>	Ciprés de Arizona	203
<i>Cupressus sempervirens</i>	Ciprés común	24
<i>Eleagnus angustifolia</i>	Árbol del Paraíso	5
<i>Ficus carica</i>	Higuera	17
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Fresno de hoja estrecha	1
<i>Gleditsia triacanthos</i>	Acacia de tres espinas	20
<i>Ligustrum japonicum</i>	Aligustre del Japón	54
<i>Melia azedarach</i>	Cinamomo	47
<i>Morus sp.</i>	Morera	6
<i>Olea europaea</i>	Olivo	53
<i>Phoenix sp.</i>	Palmera	3
<i>Pinus halepensis</i>	Pino carrasco	14
<i>Pinus pinaster</i>	Pino resinero	20
<i>Pinus pinea</i>	Pino piñonero	956
<i>Platanus hispanica</i>	Platano de sombra	243
<i>Platycladus orientalis</i>	Tuya oriental	3
<i>Populus alba</i>	Álamo blanco	71
<i>Populus nigra</i>	Chopo negro	22
<i>Prunus cerasifera</i>	Ciruelo de Pissard	17
<i>Prunus dulcis</i>	Almendro	30
<i>Punica granatum</i>	Granado	1
<i>Quercus ilex</i>	Encina	23
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Falsa acacia	35
<i>Salix sp.</i>	Sauce	4
<i>Tamarix africana</i>	Taray	5
<i>Ulmus minor</i>	Olmo común	4
<i>Ulmus pumila</i>	Olmo siberiano	340
<b>TOTAL</b>		<b>2.318</b>



6.3 ZONAS LOCALIZADAS EN LA COMUNIDAD DE MADRID

A continuación, se presentan, en detalle, las zonas localizadas en la Comunidad de Madrid, que serán afectadas por las actuaciones derivadas del proyecto constructivo y se procede a estimar mediante fotointerpretación el número de ejemplares arbóreos que deberán ser eliminados.

6.3.1 Z01 (P.K. 00+180, margen derecho)



Imagen aérea de la Zona 01

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona situada en la margen derecha del inicio del proyecto, en el término municipal de Madrid, abarca un tramo del Paseo Húsares y otro del Paseo de Alabarderos.

Se verán afectados, según el sentido ascendente de los PP.KK, 5 *Ulmus pumila*, 1 *Populus alba*, en el Paseo Húsares; 1 *Ulmus pumila*, 1 *Ailanthus altissima*, 1 *Populus alba*, 2 *Ulmus pumila* y 2 *Populus alba*, en el Paseo de Alabarderos.

Los ejemplares arbóreos localizados en el límite de la actuación deberán ser protegidos para evitar ser afectados por las obras.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Ailanthus altissima</i>	1
<i>Populus alba</i>	4
<i>Ulmus pumila</i>	8

6.3.2 Z02 (P.K. 00+475, margen derecho)



Imagen aérea de la Zona 02

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona es la prolongación de la Z01 por el Paseo de Alabarderos dentro del municipio de Madrid.

Se trata de una calle paralela al trazado de la actual A-5 en la que actualmente existen dos bandas de vegetación arbórea, una pegada al talud de la carretera y otra junto a la acera de la calle. La primera está formada por ejemplares de *Ulmus pumila* con un estado fitosanitario malo, la segunda por ejemplares de *Populus alba*.

Se estima que unos 25 pies de *Populus alba* y 35 pies de *Ulmus pumila* se verán afectados.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Populus alba</i>	25
<i>Ulmus pumila</i>	35

6.3.3 Z03 (P.K. 00+900, margen derecho)



Imagen aérea de la Zona 03

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona está representada por dos alineaciones de *Pinus pinea* situadas a ambos lados de una pista de tierra que discurre paralela a la carretera A-5.

Se trata de ejemplares con un buen estado fitosanitario. Se estima que se afectarán 28 ejemplares situados en la margen izquierda del camino y 11 de la margen derecha. También se ha detectado un pie de *Prunus dulcis* y otro de *Quercus ilex*.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Pinus pinea</i>	39
<i>Prunus dulcis</i>	1
<i>Quercus ilex</i>	1

6.3.4 Z04 (P.K. 01+255, margen derecho)

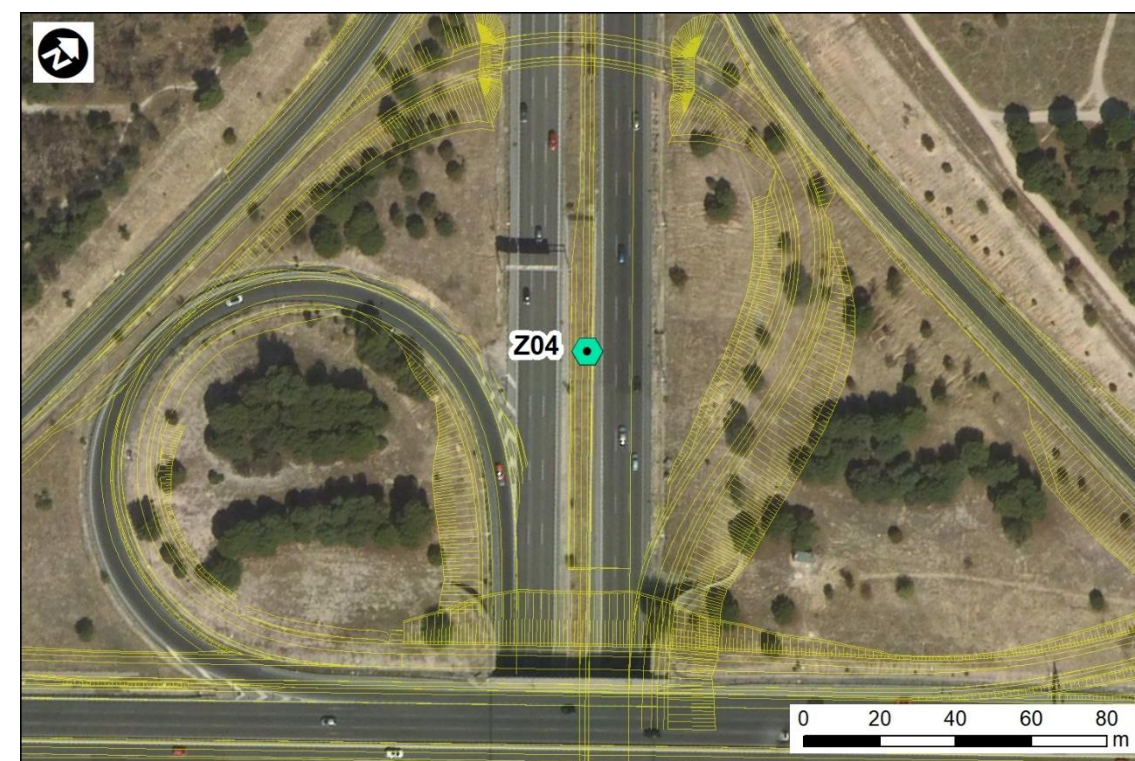


Imagen aérea de la Zona 04

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona está formada por varias isletas del nudo de conexión con la autovía de circunvalación M-40, situadas en la margen derecha de la autovía A-5.

Para facilitar la localización de los ejemplares, se ha dividido en tres sectores, los dos primeros localizados a la izquierda de la M-40 y separados por el vial de conexión, el otro a la derecha de la M-40 (ver figura):

- En el sector localizado en la parte superior del vial de conexión se estima que se afectarán 14 ejemplares de *Pinus pinea*, 1 de *Ulmus pumila* y 1 de *Populus nigra*.
- En el sector delimitado por el vial de conexión con la M-40 se afectarán 5 *Pinus pinea*, 1 *Ulmus pumila* y 5 *Eleagnus angustifolia*.
- En el sector localizado a la derecha de la M-40 se afectarán 20 ejemplares de *Pinus pinea* y 1 de *Ulmus pumila*.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Eleagnus angustifolia</i>	5
<i>Pinus pinea</i>	39
<i>Populus nigra</i>	1
<i>Ulmus pumila</i>	3

6.3.5 Z05 (P.K. 01+290, margen izquierdo)

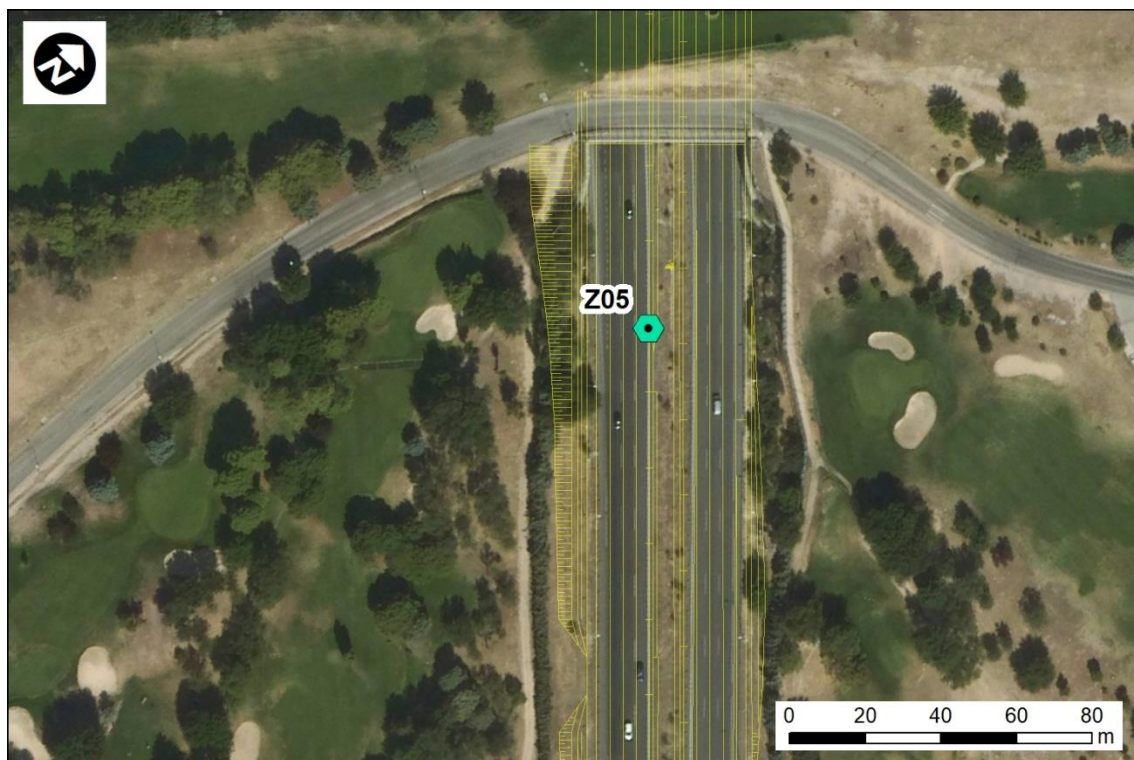


Imagen aérea de la Zona 05

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona es la homóloga de la anterior pero localizada en la margen izquierda de la A-5. Se trata del límite entre la M-40 y un campo de golf perteneciente a un club deportivo.

En la margen izquierda, se estima que 8 pies de *Ulmus pumila* localizados fuera de la parcela privada se verán afectados, así como parte de la alineación de *Cupressus arizonica* (18 ejemplares) que marca el límite con la M-40.

En la margen derecha, se estima que 10 pies de *Ulmus pumila* que actualmente ocupan las cunetas, deberán ser eliminados.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Cupressus arizonica</i>	18
<i>Ulmus pumila</i>	18

6.3.6 Z06 (P.K. 01+290, margen izquierdo)

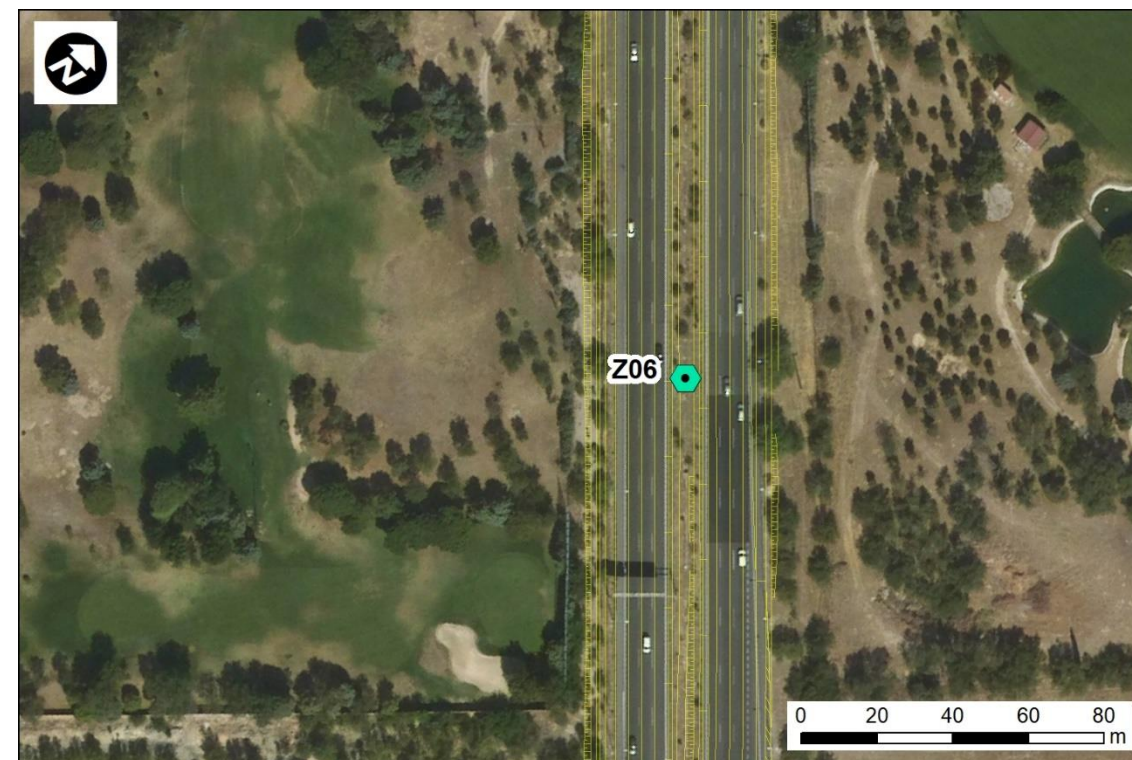


Imagen aérea de la Zona 06

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona es la homóloga de la anterior pero localizada 260 metros al sureste, siguiendo la carretera M-40. Se trata de las cunetas que marcan el límite entre la M-40 y un campo de golf perteneciente a un club deportivo.

25 *Ulmus pumila* en la margen izquierda y 5 en la margen derecha, deberán ser eliminados.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Ulmus pumila</i>	29

6.3.7 Z07 (P.K. 01+180, margen izquierdo)



Imagen aérea de la Zona 07

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona, localizada en la margen izquierda de la M-40 se caracteriza por una alineación que marca el límite entre una parcela agrícola y la cuneta de la carretera.

Numerosos *Ulmus pumila* en distintos estadios o clases de edad están presentes (fustales, latizales y monte bravo), tanto la alineación como en la cuneta.

En la parcela agrícola aparecen *Prunus dulcis* y una repoblación de *Pinus pinea*.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Pinus pinea</i>	19
<i>Prunus dulcis</i>	27
<i>Ulmus pumila</i>	30

6.3.8 Z08 (P.K. 01+690, margen izquierdo)

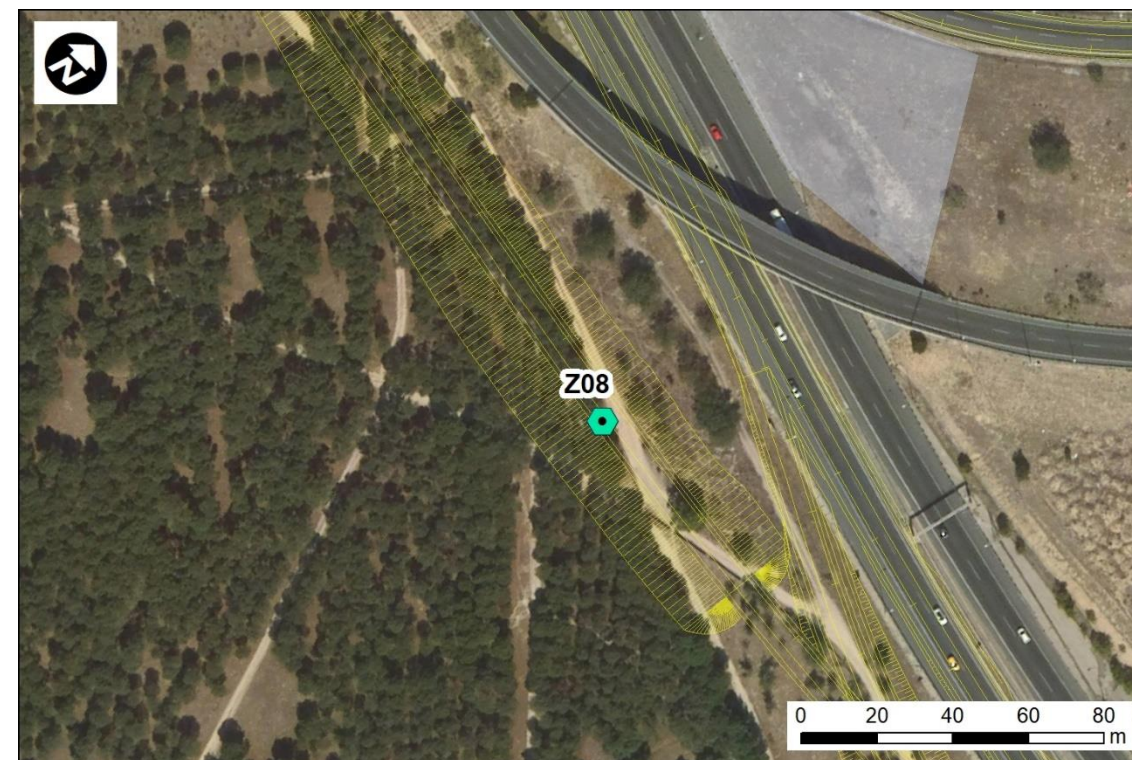


Imagen aérea de la Zona 08

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona, localizada en la margen izquierda de la M-40 se caracteriza por un pinar de repoblación en estado de latizal alto-fustal bajo. Se estima que unos 287 *Pinus pinea* se verán afectados.

Algunos *Ulmus pumila*, varias *Retama spaherocarpa* y un *Platanus hipanica* están presentes en la cuneta localizada entre la carretera y el pinar de repoblación.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Pinus pinea</i>	287
<i>Platanus hipanica</i>	1
<i>Ulmus pumila</i>	5

6.3.9 Z09 (P.K. 02+400, margen izquierdo)



Imagen aérea de la Zona 09

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona coincide con el límite de una propiedad privada localizada entre la carretera y la infraestructura ferroviaria.

La vegetación arbórea afectada serán 16 ejemplares de *Ailanthus altissima*, unos como cepas de varios pies y otros como pies individuales.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Ailanthus altissima</i>	16

Se recomienda erradicar la superficie comprendida entre la actual autovía A-5 y la plataforma ferroviaria aunque no se afecta directamente por las obras, también se encuentra invadido por *Ailanthus altissima*.

6.3.10 Z10 (P.K. 02+645, margen derecho)



Imagen aérea de la Zona 10

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona se localiza en el término municipal de Alcorcón.

Se trata de una superficie fuertemente colonizada por *Ailanthus altissima*, se trata de numerosos brotes de cepa y de raíz que forman una masa densa. Se estima que los brotes proceden de la tala de cerca de 10 ejemplares. También se encuentran, intercalados, pies de *Ulmus pumila*.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Ailanthus altissima</i>	10
<i>Ulmus pumila</i>	9

Se recomienda erradicar la superficie comprendida entre la actual autovía A-5 y el nuevo ramal de conexión el cual, aunque no se afecta directamente por las obras, también se encuentra invadido por *Ailanthus altissima*.

6.3.11 Z11 (P.K. 02+645, margen izquierdo)



Imagen aérea de la Zona 11

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona se localiza a la altura de las piscinas del polideportivo municipal “La Canaleja”, en el término municipal de Alcorcón.

Las obras afectarán a los taludes de la carretera sin, en principio, ocupar terrenos del polideportivo municipal. Se estima que 10 pies de *Ulmus pumila* y 14 *Pinus pinea* serán afectados.

Se recomienda tomar medidas preventivas para evitar efectos adversos sobre la alienación de *Populus alba* que marca el límite del polideportivo.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Pinus pinea</i>	14
<i>Ulmus pumila</i>	10

6.3.12 Z12 (P.K. 03+140, margen izquierdo)



Imagen aérea de la Zona 12

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona se localiza junto a la vía de servicio de la margen derecha de la actual A-5. Se trata de una zona fuertemente antropizada junto a unas instalaciones deportivas abandonadas que marcan el límite de varios cultivos.

Se estima que se verán afectados: 16 *Ulmus pumila* y 7 *Ailanthus altissima*.

Comentar de nuevo que, además de ejemplares aislados, existen masas de *Ailanthus altissima* en monte bravo que proceden de brotes de raíz y de cepa de ejemplares que fueron talados y no destocados en su momento, para su eliminación habrá que seguir las medidas propuestas en el apartado 5.2.1 “Eliminación de especies exóticas invasoras”. El número de rebrotes en realidad es mayor que el reflejado en este apartado, pero se ha intentado estimar el número de ejemplares de los que proceden.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Ailanthus altissima</i>	7
<i>Ulmus pumila</i>	16

6.3.13 Z13 (P.K. 03+245, margen izquierdo)

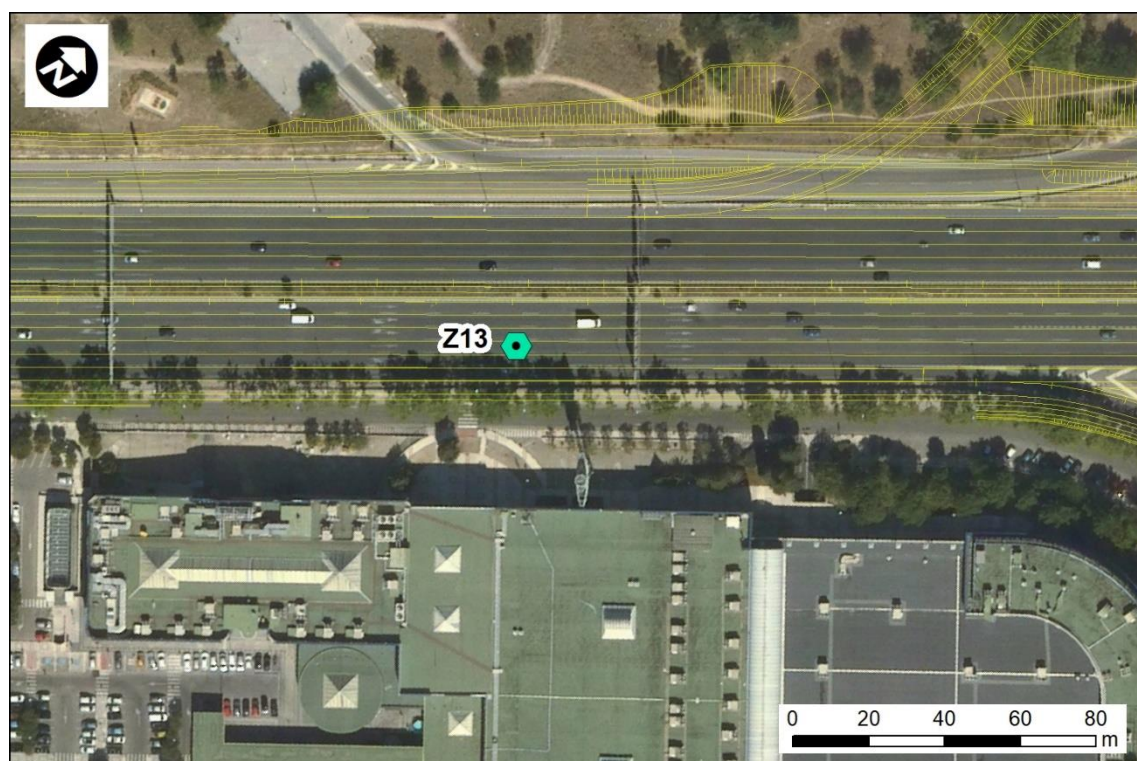


Imagen aérea de la Zona 13

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Se trata de una zona de arbolado viario, en alcorque, de una acera junto al centro comercial de San José de Valderas, en el municipio de Alcorcón.

La alineación que se observa en la figura está representada por ejemplares de *Platanus hispanica* distanciados 3 metros. Se estima que 90 pies se verán afectados.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Platanus hispanica</i>	90

6.3.14 Z14 (P.K. 03+485, margen izquierdo)

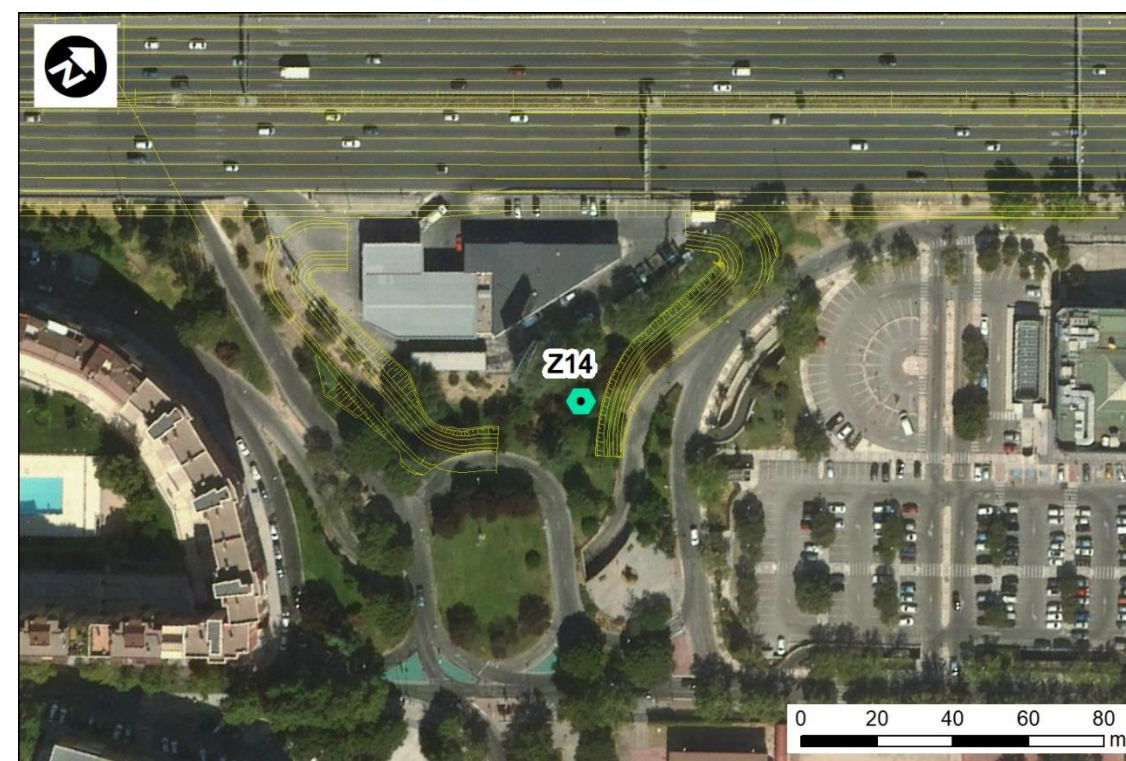


Imagen aérea de la Zona 14

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona comprende el perímetro de un centro de lavado de automóviles y unas zonas ajardinadas junto a una rotonda, estas últimas con un claro mantenimiento intensivo.

14 *Ulmus pumila* localizados en el perímetro del lavadero y 12 *Prunus cerasifera*, 1 *Punica granatum* y 2 *Cedrus sp.* localizados en la zona ajardinada se verán afectados.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Cedrus sp.</i>	2
<i>Prunus cerasifera</i>	12
<i>Punica granatum</i>	1
<i>Ulmus pumila</i>	13

6.3.15 Z15 (P.K. 03+800, margen derecho)



Imagen aérea de la Zona 15

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona se localiza en el término municipal de Alcorcón y corresponde con la vegetación arbórea aledaña a la avenida de Móstoles y de un camino de acceso a una finca privada:

- Las obras afectarán a los siguientes ejemplares del camino de acceso: 3 *Phoenix sp.*, 1 *Pinus pinea*, 8 *Ulmus pumila*, 3 *Populus alba*, 1 *Catalpa bignonioides* y 16 *Acer saccharinum*.
- Los ejemplares localizados junto a la avenida de Móstoles son: 3 *Populus alba*, 1 *Ligustrum japonicum* y 1 *Ulmus pumila*.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Acer saccharinum</i>	16
<i>Catalpa bignonioides</i>	1
<i>Ligustrum japonicum</i>	1
<i>Phoenix sp.</i>	3
<i>Pinus pinea</i>	1
<i>Populus alba</i>	6
<i>Ulmus pumila</i>	9

6.3.16 Z16 (P.K. 03+870, margen izquierdo)

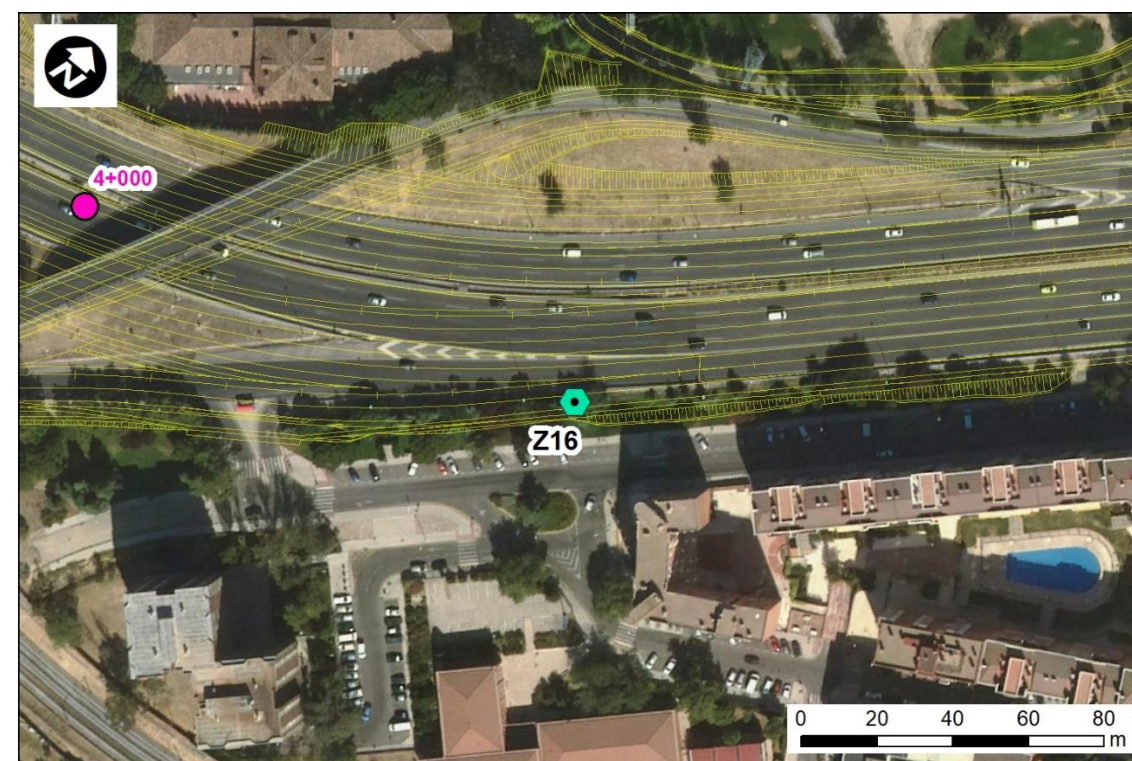


Imagen aérea de la Zona 16

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona se localiza enfrente de la Z12; está representada por un parterre ajardinado entre la autovía A-5 y la avenida Bellas Vistas.

Se estima que se afectará directamente a: 7 *Pinus pinea*, 5 *Prunus cerasifera*, 11 *Cedrus sp.* y 14 *Cupressus arizonica*.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Cedrus sp.</i>	11
<i>Cupressus arizonica</i>	14
<i>Pinus pinea</i>	7
<i>Prunus cerasifera</i>	5

Se recomienda tomar medidas preventivas para evitar efectos adversos sobre el resto de vegetación presente en el parterre, entre la que se encuentran ejemplares de *Cercis siliquastrum*, *Platanus hispanica*, *Prunus cerasifera*, *Pinus pinea* y *Pinus halepensis*.



6.3.17 Z17 (P.K. 04+145, margen izquierdo)

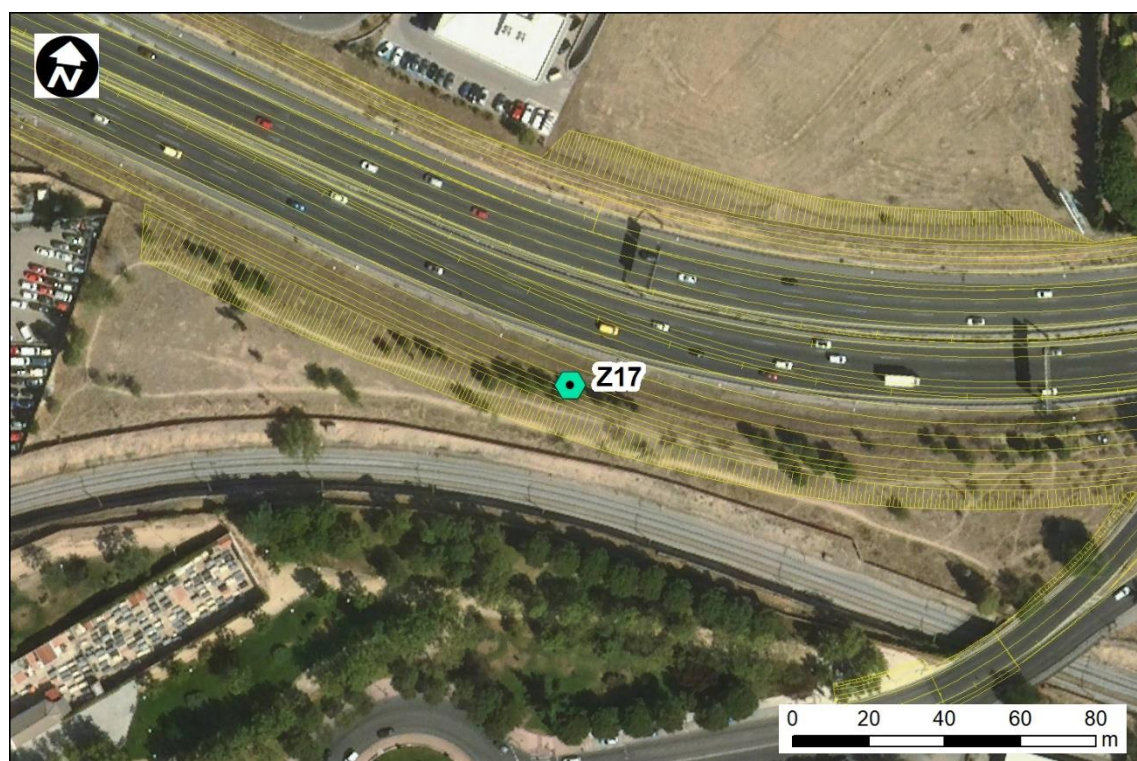


Imagen aérea de la Zona 17

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona se localiza entre la línea de ferrocarril y la autovía A-5, no presenta indicios de mantenimiento.

La vegetación previsiblemente afectada será: 20 *Pinus pinaster*, 5 *Cedrus sp.* y 5 *Populus nigra* (u otra especie de frondosa, no ha sido posible su correcta identificación).

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Cedrus sp.</i>	5
<i>Pinus pinaster</i>	20
<i>Populus nigra</i>	5

6.3.18 Z18 (P.K. 05+345, margen izquierdo)



Imagen aérea de la Zona 18

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona coincide con la cuneta de la margen izquierda de la autovía A-5; también se ocupará una superficie de terrenos de cultivo.

22 *Ulmus pumila* se verán afectados

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Ulmus pumila</i>	22

6.3.19 Z19 (P.K. 05+650, margen izquierdo)



Imagen aérea de la Zona 19

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Se trata de la cuneta a la altura de la parcela ocupada por el tanatorio de Alcorcón. Esta parcela presenta un seto de *Cupressus arizonica* que bordea su perímetro.

Las obras derivadas del proyecto afectarán a 3 *Ulmus pumila* localizados en la cuneta junto al seto de arizónica. Para estimar el número de *Cupressus arizonica* afectados, se ha considerado una separación de 1,5 metros entre cada pie, lo que resulta en un total de 127 pies de arizónica afectados.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Aesculus hippocastanum</i>	1
<i>Cupressus arizonica</i>	127
<i>Platanus hispanica</i>	2
<i>Populus alba</i>	2
<i>Ulmus pumila</i>	3

6.3.20 Z20 (P.K. 05+830, margen izquierdo)



Imagen aérea de la Zona 20

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

La zona se localiza en una zona ajardinada junto a una pasarela peatonal que cruza la autovía A-5.

Las obras derivadas del proyecto afectarán a 4 *Platanus hispanica*, 1 *Aesculus hippocastanum*, 2 *Populus alba*, 7 *Robinia pseudoacacia* y 13 *Cupressus sempervirens* de pequeño porte.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Aesculus hippocastanum</i>	1
<i>Cupressus sempervirens</i>	13
<i>Platanus hispanica</i>	4
<i>Populus alba</i>	2
<i>Robinia pseudoacacia</i>	7

6.3.21 Z21 (P.K. 09+790, margen izquierdo)



Imagen aérea de la Zona 21

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona se localiza en el término municipal de Móstoles, coincide con una isleta localizada entre el carril de incorporación a la autovía A-5 y el paso superior de la carretera M-856.

9 *Olea europaea* y 1 *Ficus carica* deberán ser eliminados.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Ficus carica</i>	1
<i>Olea europaea</i>	9

6.3.22 Z22 (P.K. 10+300, margen derecho)

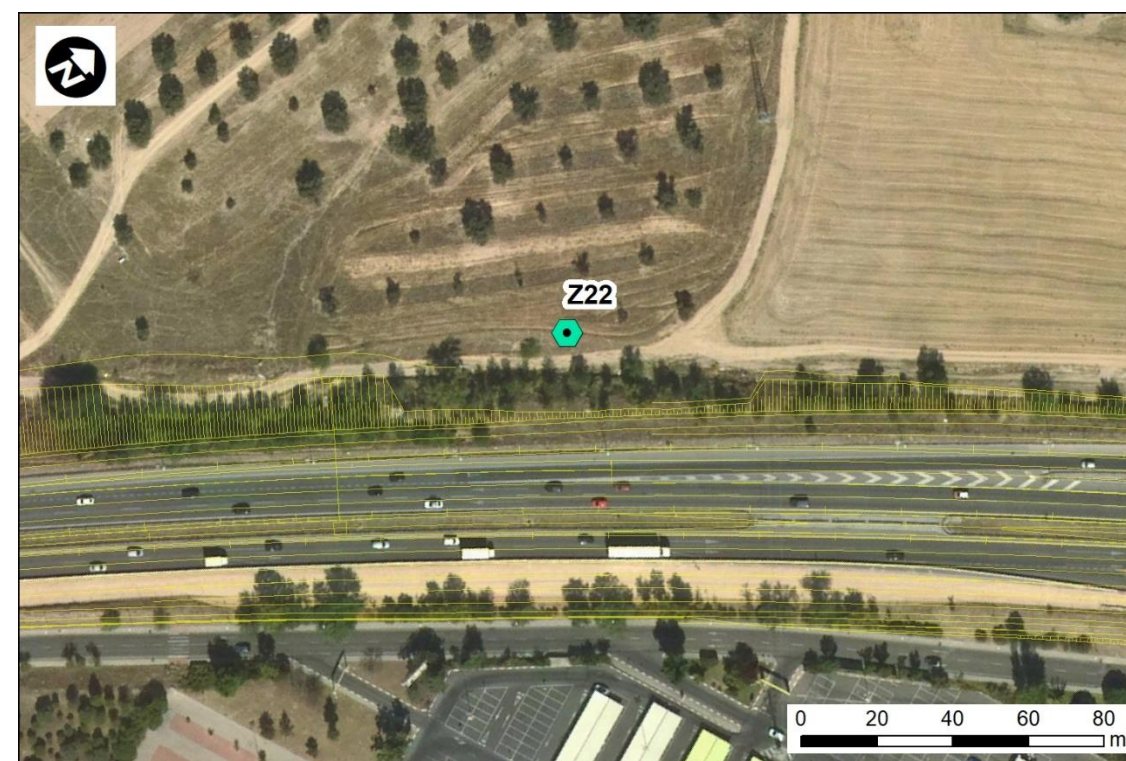


Imagen aérea de la Zona 22

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona se localiza en el término municipal de Móstoles, coincide con el terraplén de la plataforma de la autovía A-5, el cual linda con un camino de tierra.

El terraplén se encuentra ocupado por una masa de *Ulmus pumila* de pequeño porte (procedentes de rebrotes de cepa y de raíz) entre la que medran algunos ejemplares de *Populus nigra*.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Populus nigra</i>	3
<i>Ulmus pumila</i>	48

6.3.23 Z23 (P.K. 10+210, margen izquierdo)



Imagen aérea de la Zona 23

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona es la homóloga de la zona 22 pero localizada en la margen opuesta. Se trata de un parterre situado entre la calle del Camino del obispo y la autovía A-5.

Varios ejemplares arbóreos de especies como *Platanus hispanica*, *Melia azedarach*, *Ulmus pumila* y *Robinia pseudoacacia* se verán afectados. Comentar que entre los pies arbóreos hay una alineación arbustiva representada por *Nerium oleander*.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Melia azedarach</i>	12
<i>Platanus hispanica</i>	6
<i>Robinia pseudoacacia</i>	3
<i>Ulmus pumila</i>	7

6.3.24 Z24 (P.K. 12+745, margen derecho)



Imagen aérea de la Zona 24

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona, localizada en el término municipal de Móstoles, coincide con la cuneta de la margen derecha de la autovía.

11 *Ulmus pumila* en regular estado fitosanitario e verán afectados por las actuaciones derivadas del proyecto constructivo.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Ulmus pumila</i>	11

6.3.25 Z25 (P.K. 16+250, margen derecho)



Imagen aérea de la Zona 25

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

En esta zona se distinguen cuatro sectores, dos de ellos relacionados con las rotondas e isletas, otro donde hay muestra de vegetación natural y, por último, los taludes de la cuneta de la autovía; en líneas generales, se trata de una zona muy antropizada.

- En la superficie delimitada por la actual rotonda, encontramos ejemplares de *Olea europaea*.
- En la superficie delimitada por el vial de acceso, pies de *Cupressus arizonica* y de *Pinus pinea*.
- En la zona localizada en la parte superior de la imagen, varios ejemplares de pequeño porte de *Quercus ilex* se verán afectados.
- En los taludes de la cuneta hay algún ejemplar de *Ulmus pumila*.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Cupressus arizonica</i>	8
<i>Olea europaea</i>	11
<i>Pinus pinea</i>	5
<i>Quercus ilex</i>	9
<i>Ulmus pumila</i>	1

6.3.26 Z26 (P.K. 16+645)



Imagen aérea de la Zona 26

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Se han tratado como una única zona ambos márgenes de la autovía. El eje del cauce marca el límite entre el municipio de Móstoles (derecha de la imagen) y Navalcarnero (izquierda). Esta zona coincide con el puente sobre el río Guadarrama. La vegetación ribereña se encuentra muy desestructurada y desnaturalizada.

- Para la construcción de los estribos de la margen derecha se verán afectados ejemplares de *Cupressus arizonica*, *Pinus pinea*, *Ailanthus altissima* y *Gleditsia triacanthos*, y *Salix alba*, *Salix atrocinerea*, *Populus nigra* y *Fraxinus angustifolia* serán afectados por la construcción del nuevo tablero.
- En la margen izquierda se verán afectados ejemplares de porte arbustivo de *Ailanthus altissima* y *Tamarix africana* y de *Ulmus pumila* junto al vial de la avenida Mari-Martín.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Ailanthus altissima</i>	3
<i>Cupressus arizonica</i>	9
<i>Fraxinus angustifolia</i>	1
<i>Gleditsia triacanthos</i>	6
<i>Pinus pinea</i>	7
<i>Populus nigra</i>	2
<i>Salix sp.</i>	4
<i>Ulmus pumila</i>	12
<i>Tamarix africana</i>	5

6.3.27 Z27 (P.K. 16+985, margen derecho)



Imagen aérea de la Zona 27

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona es la continuación de la margen derecha de la Zona 26, ésta se describió hasta el desvío hacia el “Vivero Escuela Río Guadarrama”, superficie donde se ejecutará uno de los estribos del viaducto.

La cuneta está invadida por brotes de cepa y de raíz de *Gleditsia triacanthos*, se estima que son 13 los pies que han generado la masa. Además, 2 *Pinus pinea* del camino de acceso al vivero-escuela y otros 2 en el acceso a un centro de jardinería, todos ellos en estado de fustal (20-50 cm de diámetro normal, diámetro medido a una altura de 1,30 m), se verán afectados.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Gleditsia triacanthos</i>	13
<i>Pinus pinea</i>	4

6.3.28 Z28 (P.K. 17+090, margen izquierdo)



Imagen aérea de la Zona 28

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona se encuentra en la margen opuesta de la zona 25. Comienza en el vial de acceso desde la avenida Mari-Martín, hasta una repoblación de *Pinus pinea*. Se observan tres zonas bien diferenciadas:

- Junto a la avenida Mari-Martín (o carril Toledano), 10 *Cupressus arizonica*, 1 *Gleditsia triacanthos* y 1 *Pinus pinea* localizado en una parcela privada
- En el primer tramo de la cuneta, 2 *Pinus pinea* y 7 pies procedentes de brotes de cepa y raíz de *Populus nigra*. Contiguo a este tramo de la cuneta, 1 rodal de 31 pies de *Pinus pinea* en estado de latizal (10-20 cm de diámetro normal, diámetro medido a una altura de 1,30 m), y 19 pies de la primera línea de otro rodal de *Pinus pinea*, también es estado de latizal.
- 42 pies de *Pinus pinea* de una masa en estado de fustal en la que se ha realizado un aclareo para reducir la densidad de la masa y favorecer su desarrollo.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Cupressus arizonica</i>	10
<i>Gleditsia triacanthos</i>	1
<i>Pinus pinea</i>	95
<i>Populus nigra</i>	7

6.3.29 Z29 (P.K. 17+400, margen izquierdo)



Imagen aérea de la Zona 29

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona es la continuación de la zona 25. Al igual que en la zona anterior, se caracteriza por la presencia de una masa de pinos procedentes de repoblación.

59 pies de *Pinus pinea* en estado de latizal (10-20 cm de diámetro normal, diámetro medido a una altura de 1,30 m), 2 *Cedrus sp.* 2 *Quercus ilex* en estado de fustal se verán afectados por las obras derivadas del proyecto.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Cedrus sp.</i>	2
<i>Pinus pinea</i>	59
<i>Quercus ilex</i>	2

6.3.30 Z30 (P.K. 17+685)

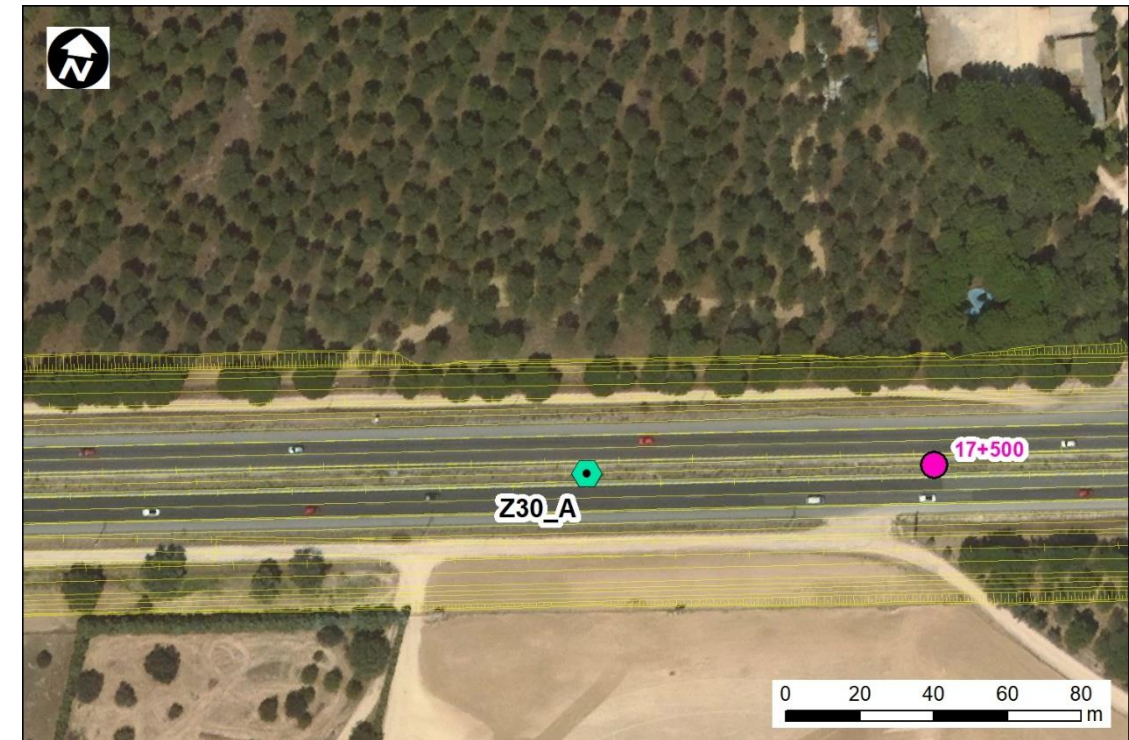


Imagen aérea de la Zona 30 A y B

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Se trata de una superficie de un pinar de repoblación de gran extensión situado junto a la margen derecha de la autovía A-5. El monte se encuentra gestionado y en aprovechamiento (monte consorciado “Dehesa de Marimartín”). El cuartel afectado es un pinar de *Pinus pinea* en estado fustal (20-50 cm de diámetro normal).

En la margen izquierda se afectará una superficie catalogada como “Monte preservado”, se trata de una superficie desarbolada contigua a la carretera. Se inventarían 5 pies de *Quercus ilex* en estado de fustal, dos de ellos están secos.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Pinus pinea</i>	51
<i>Quercus ilex</i>	3

6.3.31 Z31 (P.K. 18+025, margen izquierdo)

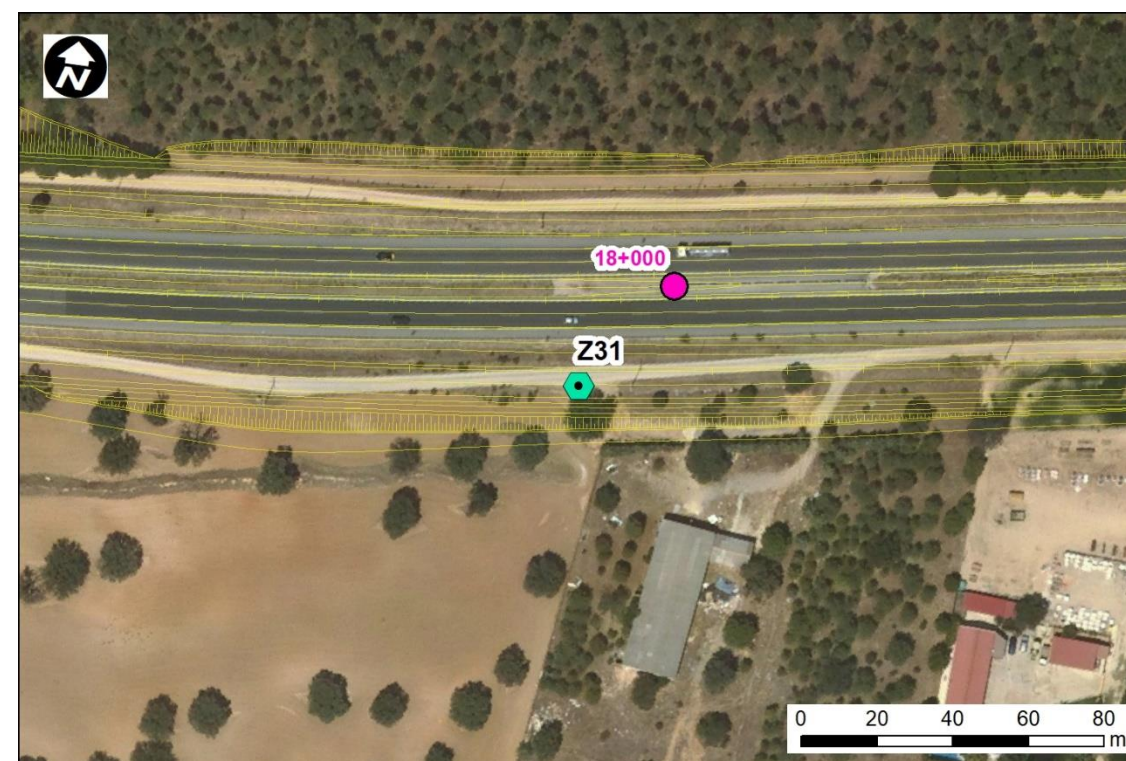


Imagen aérea de la Zona 31

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona coincide con la superficie de varias parcelas contiguas a la autovía.

5 *Ulmus pumila*, 1 *Pinus pinea*, 5 *Quercus ilex* en estado de latizal y 1 en estado de fustal se verán afectados por las obras.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Pinus pinea</i>	1
<i>Quercus ilex</i>	6
<i>Ulmus pumila</i>	5



6.3.32 Z32 (P.K. 18+310, margen derecho)



Imagen aérea de la Zona 32

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Se trata de una superficie de un pinar de repoblación de gran extensión situado junto a la margen derecha de la autovía A-5. La misma descrita en la zona 30.

Se trata de 35 *Pinus pinea* en estado de fustal y 1 *Quercus ilex* también es estado de fustal.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Pinus pinea</i>	35
<i>Quercus ilex</i>	1

6.3.33 Z33 (P.K. 18+720, margen derecho)



Imagen aérea de la Zona 33

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Se trata del último tramo de la autovía que afecta al pinar de repoblación descrito en las zonas 30 y 32, localizado en el término municipal de Navalcarnero.

28 *Pinus pinea* en estado de fustal se verán afectados por las obras.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Pinus pinea</i>	27

6.3.34 Z34 (P.K. 19+340, margen derecho)

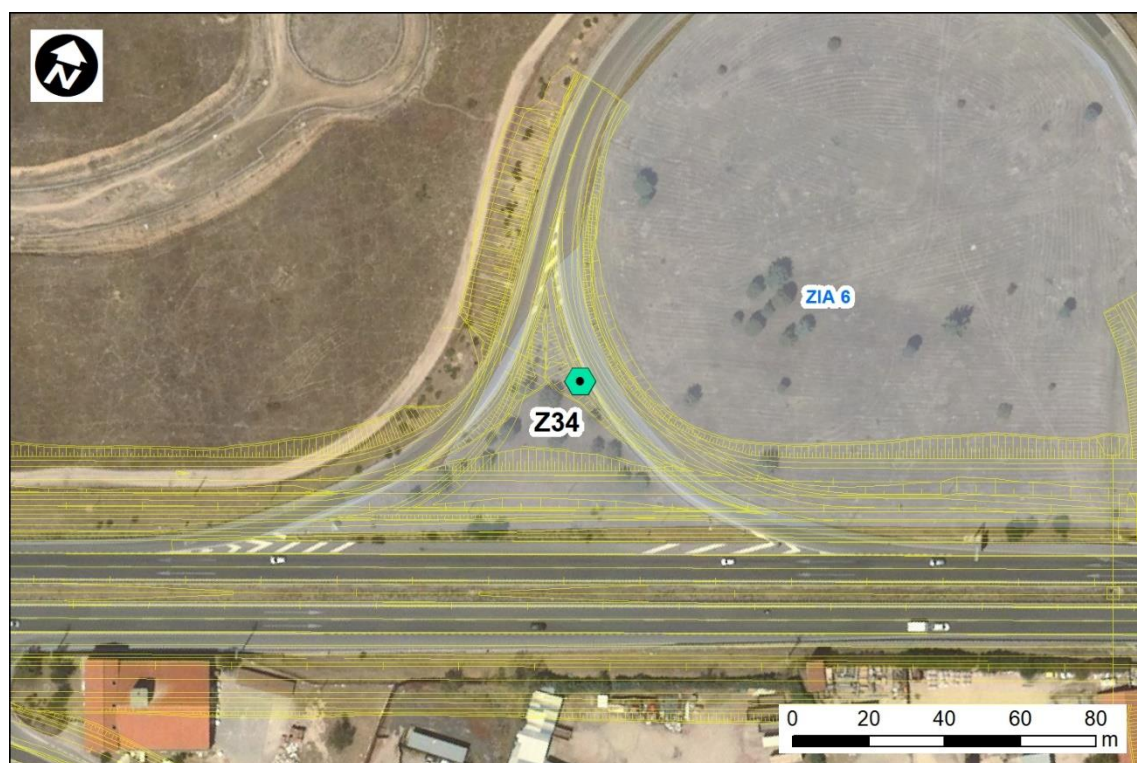


Imagen aérea de la Zona 34

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

La zona es la superficie ocupada por una rotonda y una isleta del nudo de la autovía el polígono industrial de Mancigordo de Navalcarnero.

10 *Cupressus arizonica* y varias *Retama spaherocarpa* se verán afectadas.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Cupressus arizonica</i>	10

6.3.35 Z35 (P.K. 19+280, margen izquierdo)



Imagen aérea de la Zona 35

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Zona localizada en la margen izquierda de la autovía, enfrente de la zona 34. Varias parcelas del polígono industrial de Mancigordo se verán afectadas.

Deberá eliminarse una alineación de *Ligustrum japonicum* en el perímetro de una de esas parcelas. Se estima que hay una distancia de 1,5 metros entre hoyos de plantación y un total de 53 ejemplares. La elevada densidad de plantación da lugar a ejemplares muy espigados.

Al sur de la zona, una alineación de *Pinus halepensis*, con *Populus nigra*, *Cedrus sp.* *Prunus dulcis*, *Platycladus orientalis*. 4 *Ulmus minor* de una parcela privada y una cuneta con 12 *Ulmus pumila*, se verán afectados.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Cedrus sp</i>	2
<i>Ligustrum japonicum</i>	53
<i>Pinus halepensis</i>	14
<i>Platycladus orientalis</i>	3
<i>Populus nigra</i>	1
<i>Prunus dulcis</i>	2
<i>Ulmus minor</i>	4
<i>Ulmus pumila</i>	12

6.3.36 Z36 (P.K. 20+850, margen derecho)

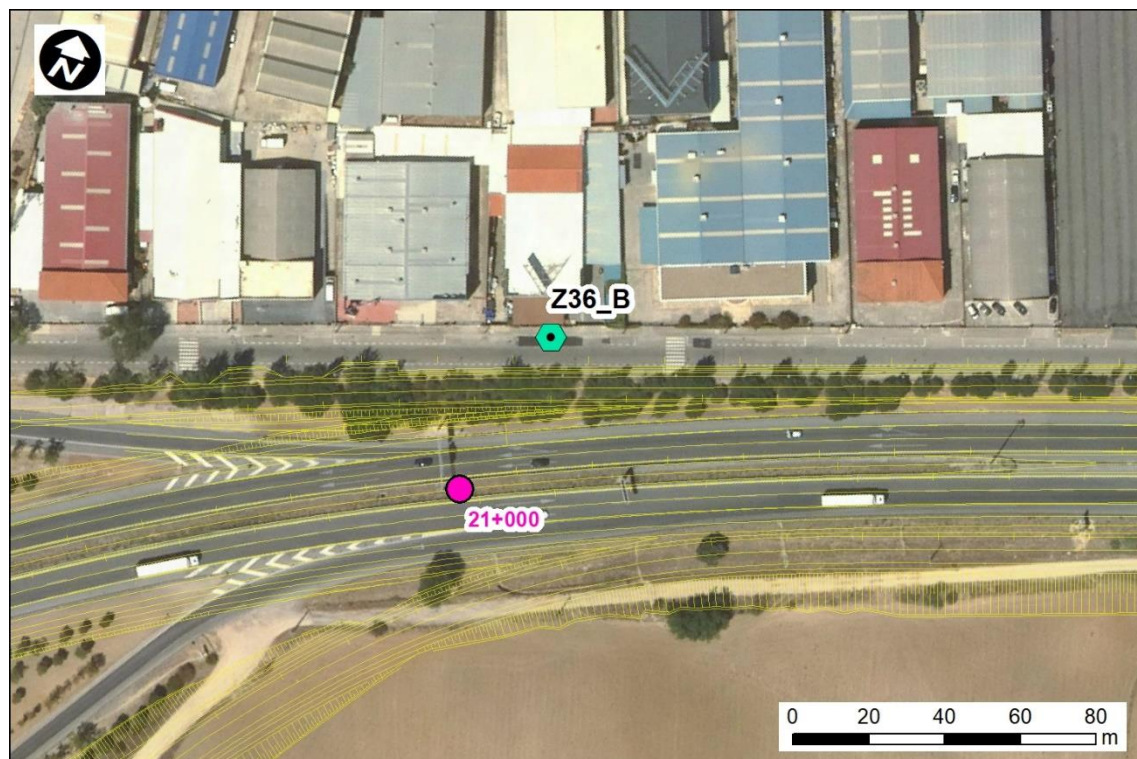
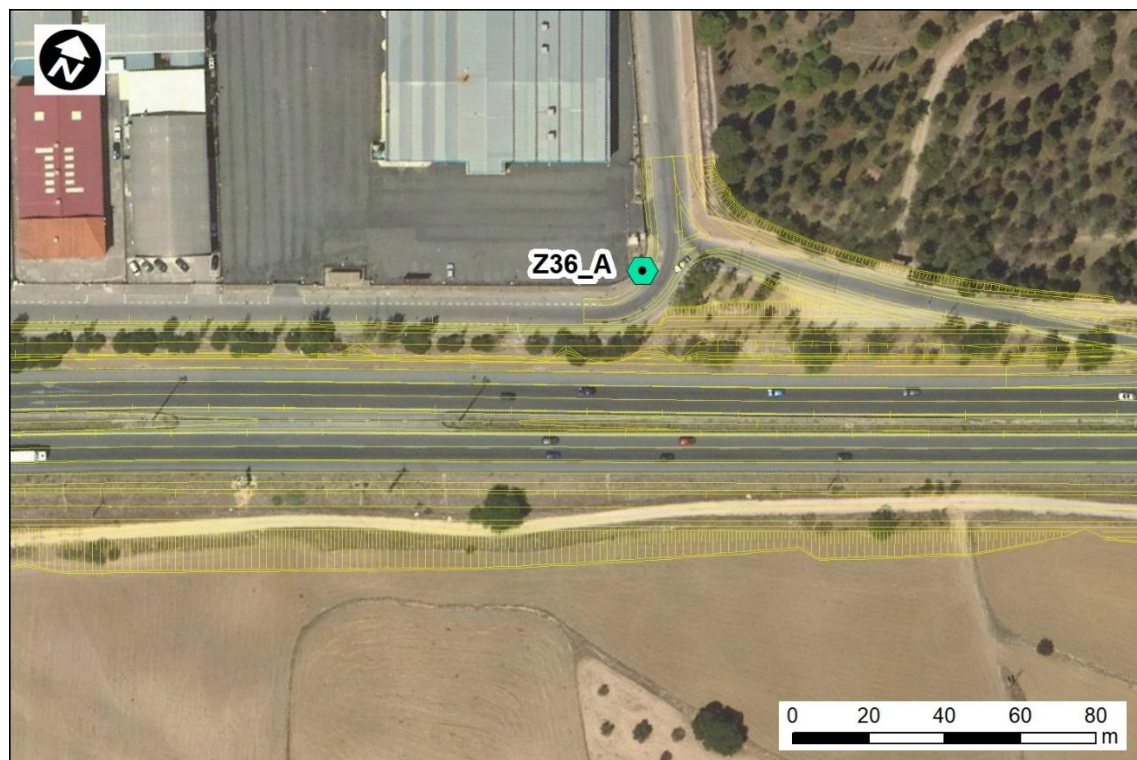


Imagen aérea de la Zona 36\_A y 36\_B

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona coincide con el carril de acceso al polígono industrial de Alparache I en el municipio de Navalcarnero.

A continuación, se describe la vegetación afectada según las distintas subzonas identificadas:

- En la primera isleta junto al carril de salida de la autovía: 1 *Ulmus pumila*, 2 *Populus alba* y 26 *Platanus hispanica*, de los cuales veinticuatro están plantados recientemente.
- 6 *Pinus pinea* y 4 *Cupressus arizonica* de la finca de la parte superior de la isleta (ver primera imagen)
- 91 *Pinus pinea* en estado de latizal, 21 *Populus alba*, 4 *Ulmus pumila* y 3 *Platanus hispanica* en la calle Dehesa de Mari-Martín, se verán afectados.
- En la margen izquierda de la autovía A-5, 3 pies de *Ulmus pumila* y 1 pie de *Quercus ilex* en estado de fustal.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Cupressus arizonica</i>	4
<i>Platanus hispanica</i>	29
<i>Pinus pinea</i>	97
<i>Populus alba</i>	21
<i>Quercus ilex</i>	1
<i>Ulmus pumila</i>	8

6.3.37 Z37 (P.K. 21+240, margen derecho)



Imagen aérea de la Zona 37

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona es la intersección de la calle Dehesa de Mari-Martín con la avenida de Mari-Martín y la calle de la Constitución, esta última es el acceso al núcleo de Navalcarnero y el tramo de la margen derecha de la autovía A-5.

A continuación, se describe la vegetación afectada según las distintas subzonas identificadas:

- En la parte superior de la imagen, a la derecha de la rotonda, en la superficie delimitada por las calles Dehesa de Mari-Martín y la avenida de Mari-Martín: 11 *Populus alba*, 10 *Pinus pinea*, 4 *Cupressus sempervirens*, 4 *Olea europaea*.
- En la isleta junto a la rotonda: 7 *Cupressus sempervirens*, 1 *Cupressus arizonica* y 16 *Melia azedarach*.
- Junto a la edificación de la margen superior izquierda de la imagen: alineación de 9 *Platanus hispanica*.
- En el vial localizado al norte de la isleta situada en el centro de la imagen: 33 *Platanus hispanica* de reciente plantación, 1 *Ficus carica* y 4 *Ulmus pumila* (tres dan lugar a varios brotes de cepa)

- En el vial localizado al suroeste de la isleta del centro de la imagen: 5 *Platanus hispanica* de reciente plantación, 1 *Ficus carica*, 2 *Populus nigra*, 7 *Pinus pinea*, 5 *Olea europaea* y 2 *Ailanthus altissima*.
- Los taludes de la isleta del centro de la imagen que dan a la autovía A-5: 29 *Pinus pinea* y 1 *Ficus carica*.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Ailanthus altissima</i>	2
<i>Cupressus arizonica</i>	1
<i>Cupressus sempervirens</i>	11
<i>Ficus carica</i>	3
<i>Melia azedarach</i>	16
<i>Olea europaea</i>	9
<i>Platanus hispanica</i>	47
<i>Pinus pinea</i>	46
<i>Populus alba</i>	11
<i>Populus nigra</i>	2
<i>Ulmus pumila</i>	4

6.3.38 Z38 (P.K. 21+305, margen izquierdo)



Imagen aérea de la Zona 38

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona es la continuación del nudo descrito en la zona 34, pero en la margen izquierda de la autovía A-5. A continuación, se describe la vegetación afectada según las distintas subzonas identificadas:

- A ambos lados del carril de incorporación a la autovía situado junto a la isleta de la margen derecha de la imagen: 19 *Melia azedarach*, 15 *Platanus hispanica* y 36 *Pinus pinea*.
- Los terrenos junto a la autovía y cercanos a una casa afectada por la construcción de un nuevo vial: 5 *Cedrus sp.*, 2 *Cupressus arizonica*, 2 *Olea europaea* y 8 *Ulmus pumila* de los cuales solo dos no están formados por varios brotes de cepa.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Cedrus sp.</i>	5
<i>Cupressus arizonica</i>	2
<i>Melia azedarach</i>	19
<i>Olea europaea</i>	2
<i>Platanus hispanica</i>	15
<i>Pinus pinea</i>	36
<i>Ulmus pumila</i>	8

6.3.39 Z39 (P.K. 23+040, margen derecho)



Imagen aérea de la Zona 39

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona corresponde con una alineación de *Platanus hispanica* localizada en la calle de San Roque, al sur del núcleo de Navalcarnero y 2 ejemplares de *Ficus carica* que serán afectadas por la ejecución de la rotonda que se observa en la imagen anterior.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Ficus carica</i>	2
<i>Platanus hispanica</i>	10

6.3.40 Z40 (P.K. 23+305, margen derecho)



Imagen aérea de la Zona 40

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona es la continuación de la calle San Roque de la zona 39. Se trata de un camino de tierra y de la superficie localizada entre el camino y la margen derecha de la autovía.

A continuación, se describe la vegetación afectada según las distintas subzonas identificadas:

- 9 *Ficus carica*, 3 *Olea europaea* situados en el terreno de cultivo y los pertenecientes a la demarcación de carreteras (derecha de la imagen anterior)
- 1 *Ulmus pumila*, 10 *Robinia pseudoacacia* y 9 *Olea europaea* localizados en los terrenos situados detrás de la alineación de robinias (localizadas en el centro de la imagen).

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Ficus carica</i>	9
<i>Olea europaea</i>	12
<i>Robinia pseudoacacia</i>	10
<i>Ulmus pumila</i>	1

6.3.41 Z41 (P.K. 23+295, margen izquierdo)

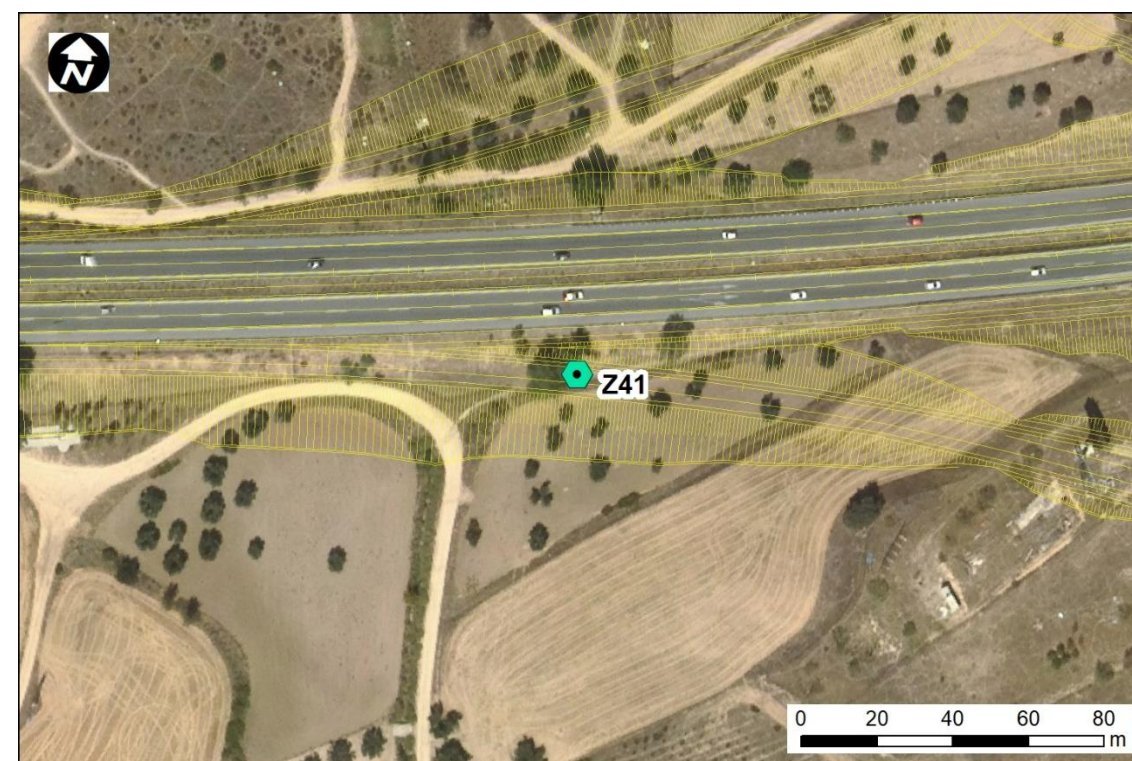


Imagen aérea de la Zona 41

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona comprende parte de la superficie de un olivar y los alrededores de un abrevadero recientemente restaurado, localizados en la margen izquierda de la autovía A-5.

Se verán afectados: 8 *Olea europaea*, 2 *Ficus carica*, 2 *Robinia pseudoacacia* y 19 *Platanus hispanica*, estos últimos situados junto al abrevadero, de los cuales 18 han sido plantados recientemente.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Ficus carica</i>	2
<i>Olea europaea</i>	8
<i>Platanus hispanica</i>	19
<i>Robinia pseudoacacia</i>	2

6.3.42 Z42 (P.K. 24+110, margen izquierdo)

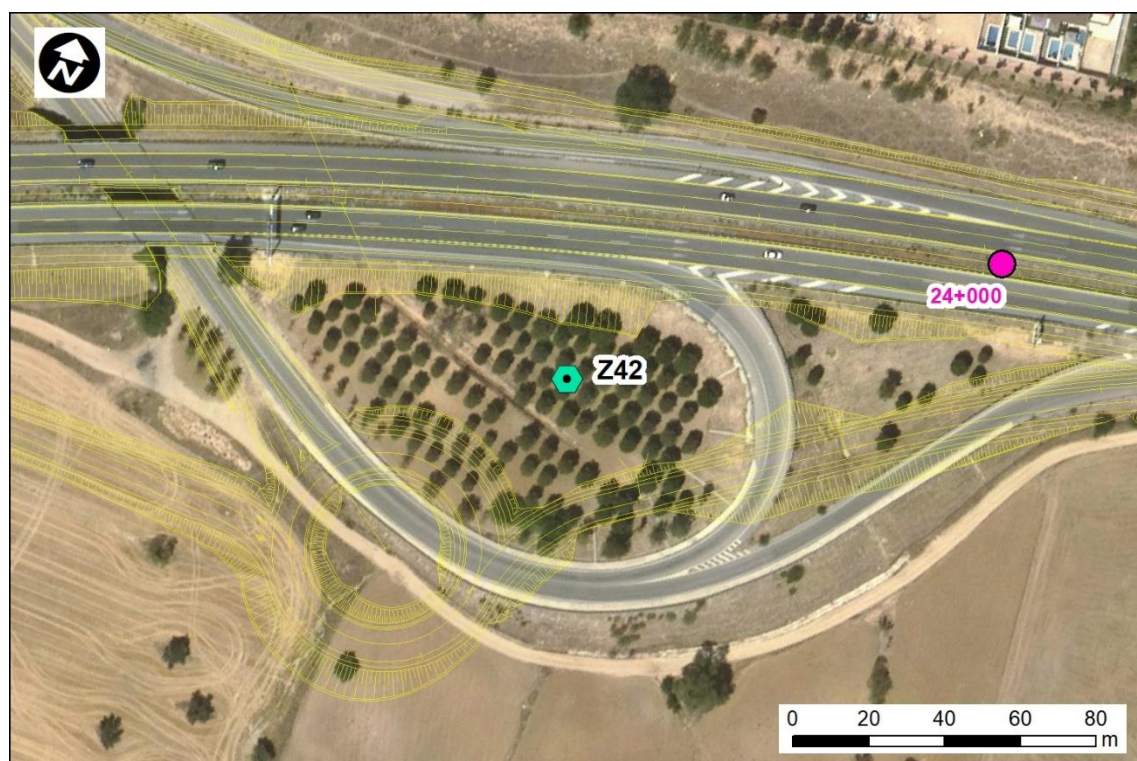


Imagen aérea de la Zona 42

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona está localizada en un nudo de acceso a la autovía, situado al suroeste del núcleo de Navalcarnero.

A continuación, se describe la vegetación afectada según los distintos sectores identificados:

- El sector principal está formado por una isleta, localizada en el centro de la imagen, en la que se afectarán 31 *Pinus pinea*, 8 *Platanus hispanica*, 5 *Robinia pseudoacacia*, 6 *Morus sp.* y 1 *Ulmus pumila*.
- En la isleta situada a la derecha de la anterior, 6 *Pinus pinea* se verán afectados.
- Junto al vial de acceso, a la altura del paso inferior, 1 *Ulmus pumila* y 8 *Platanus hispanica* serán afectados.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Morus sp.</i>	6
<i>Pinus pinea</i>	37
<i>Platanus hispanica</i>	8
<i>Robinia pseudoacacia</i>	13
<i>Ulmus pumila</i>	2

6.3.43 Z43 (P.K. 24+540, margen derecho)



Imagen aérea de la Zona 43

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

La zona se sitúa en el margen derecho de un vial de acceso a la autovía.

12 *Platanus hispanica* se verán afectados por las obras derivadas del proyecto.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Platanus hispanica</i>	12

6.3.44 Z44 (P.K. 24+725, margen derecho)



Imagen aérea de la Zona 44

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona se encuentra a continuación de la zona 43. Se trata de una zona localizada entre un camino de tierra y la cuneta de la autovía.

10 *Ulmus pumila* se verán afectados.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Ulmus pumila</i>	10

6.4 CASTILLA LA MANCHA

A continuación, se presentan, en detalle, las zonas localizadas en Castilla-La Mancha, que serán afectadas por las actuaciones derivadas del proyecto constructivo y se procede a estimar mediante fotointerpretación el número de ejemplares arbóreos que deberán ser eliminados.

6.4.1 Z45 (P.K. 34+295, margen derecho)



Imagen aérea de la Zona 45

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona se localiza en el término municipal de Valmojado, en la provincia de Toledo. Se trata de una superficie situada entre un camino de tierra que discurre paralelo a la autovía A-5.

Abunda la vegetación arbustiva, destacando la presencia de *Retama sphaerocarpa*. 1 ejemplar de *Ulmus pumila* se verá afectado.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Ulmus pumila</i>	1



6.4.2 Z46 (P.K. 34+780, margen derecho)



Imagen aérea de la Zona 46

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona, localizada en el término municipal de Valmojado, coincide con el cruce de la carretera CM-5007.

Las cuatro isletas de este enlace están ajardinadas con *Pinus pinea* y *Cedrus sp.*

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Cedrus sp.</i>	6
<i>Pinus pinea</i>	10

6.4.3 Z47 (P.K. 36+270, margen izquierdo)



Imagen aérea de la Zona 47

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona coincide con el paso inferior del camino de Valdemojado.

2 *Olea europaea*, 1 *Populus nigra* en mal estado fitosanitario y varias *Retama sphaerocarpa* se verán afectados.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Olea europaea</i>	2
<i>Populus nigra</i>	1

6.4.4 Z48 (P.K. 36+695, margen izquierdo)



Imagen aérea de la Zona 48

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona está dividida por un paso superior de un vial del enlace con la CM-41.

Se distinguen dos subzonas, una a la derecha, en donde hay una isleta con *Pinus pinea* y *Cedrus sp.*, y otra a su izquierda, con un viñedo cultivado en secano.

Entre el camino perimetral del cultivo y la autovía medran varios ejemplares de *Arundo donax*.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Cedrus sp.</i>	4
<i>Pinus pinea</i>	4

6.4.5 Z49 (P.K. 36+880, margen derecho)



Imagen aérea de la Zona 49

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona es la continuación de la anterior, pero en el margen derecho de la autovía.

Se trata de una isleta con *Pinus pinea* en estado de fustal (20-50 cm de diámetro normal), también aparecen salpicados ejemplares de *Cedrus sp.*

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Cedrus sp.</i>	2
<i>Pinus pinea</i>	7

6.4.6 Z50 (P.K. 49+910, margen izquierdo)

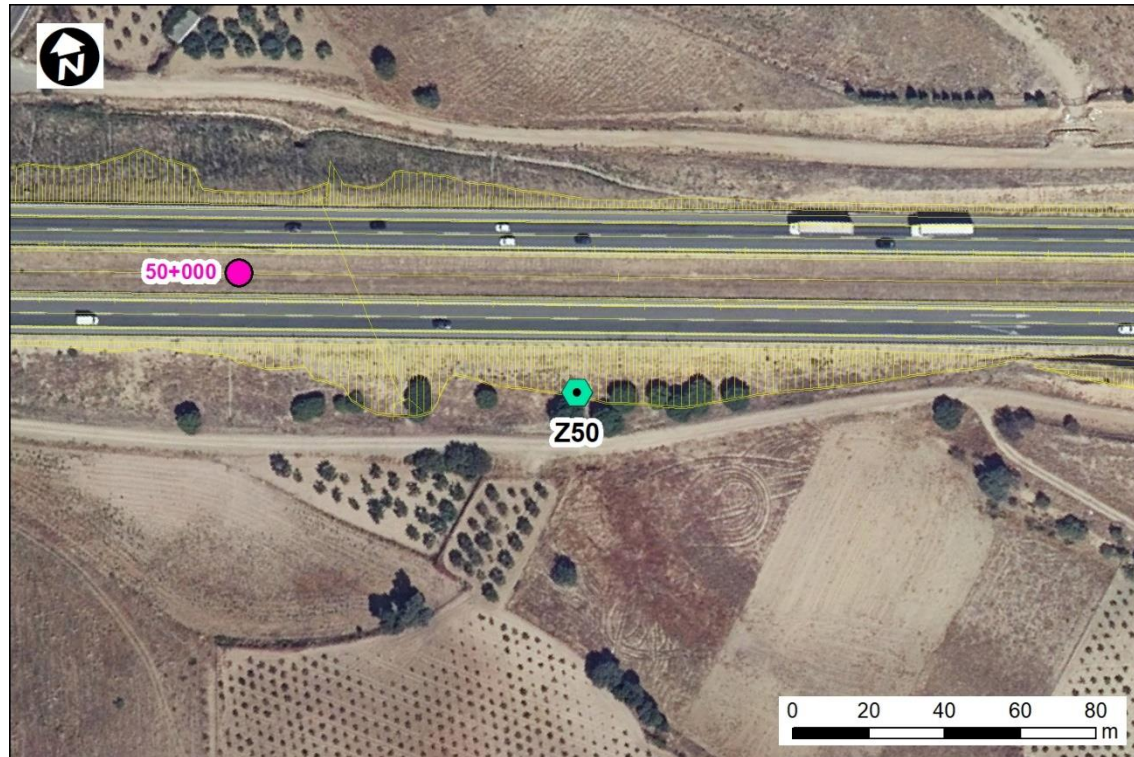


Imagen aérea de la Zona 50

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta zona se localiza en el término municipal de Santa Cruz del Retamar.

8 *Pinus pinea* situados en el talud de la plataforma de la carretera se verán afectados.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Pinus pinea</i>	8

6.4.7 Z51 (P.K. 51+180, margen izquierdo)



Imagen aérea de la Zona 51

Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia

Esta última zona se encuentra en el término municipal de Santa Cruz del Retamar, se trata de unos terraplenes y desmontes localizados en la margen izquierda de la autovía A-5.

21 *Pinus pinea* en estado de latizal (10-20 cm de diámetro) se verán afectados.

ESPECIE	Nº PIES AFECTADOS
<i>Pinus pinea</i>	21

7 PLANOS

