

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

DEL VIAL DE CONEXIÓN DE LOS BARRIOS DE
AZUCAICA Y EL POLÍGONO DE SANTA
MARÍA DE BENQUERENCIA EN LA CIUDAD
DE TOLEDO

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO



EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA. DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO.

1.	INTRODUCCIÓN	5
2.	OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN	6
3.	ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN	7
3.1.	Alcance del Plan	7
3.2.	Contenido del Plan	7
3.2.1.	Alternativa 0	7
3.2.2.	Alternativa 1	8
3.2.3.	Alternativa 2	8
3.2.4.	Alternativa 3	8
3.2.5.	Alternativa 4	8
3.2.6.	Acciones a llevar a cabo para el desarrollo del Plan	9
4.	DESARROLLO DEL PLAN	10
4.1.	Evaluación Ambiental Estratégica.....	10
4.2.	Plan Especial de Infraestructuras.....	10
4.3.	Plan de Etapas	10
5.	SITUACIÓN AMBIENTAL PREVIA	13
5.1.	Población	13
5.1.1.	Demografía	13
5.1.2.	Población por Macrozonas.....	13
5.1.3.	Envejecimiento	13
5.1.4.	Empleo y Actividad Económica	14
5.2.	Parque automovilístico y Tráfico	14
5.2.1.	Tráfico	14
5.3.	Medioambiente, Patrimonio e Infraestructuras	15
5.3.1.	Condicionantes biofísicos	15

ÍNDICE.

5.3.1. Planeamiento.....	16	6.13. Afección a las Infraestructuras.....	29
5.3.2. Áreas Protegidas.....	16	6.14. Sistema Territorial.....	29
5.3.3. Hábitats de Interés Comunitario y de Protección Especial.....	17	6.15. Afección Socioeconómica.....	29
5.3.4. Hidrología.....	18	7. EFECTOS SOBRE PLANES VIGENTES.....	31
5.3.5. Vías Pecuarias.....	19	8. MOTIVACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA	32
5.3.6. Patrimonio Cultural.....	20	8.1. Planes sometidos a una Evaluación Ambiental Ordinaria.....	32
5.3.7. Zonas habitadas.....	20	8.1.1. a) Proyectos legalmente sometidos a Evaluación de Impacto Ambiental.....	32
5.3.8. Redes.....	20	8.1.2. b) Planes que afecten a áreas protegidas.....	33
6. EFECTOS AMBIENTALES DEL PLAN.....	22	8.1.3. c) y d) Por determinación del Órgano Ambiental.....	33
6.1. Áreas Protegidas.....	22	8.1. Planes sometidos a una Evaluación Ambiental Simplificada.....	34
6.2. Afección a Hábitats.....	22	8.1.1. a) Modificaciones menores de planes.....	34
6.3. Afección a Flora y Fauna.....	23	8.1.2. b) Planes a nivel municipal de zonas de reducida extensión.....	34
6.4. Afección a la Hidrología.....	24	8.1.3. c) Programas que no cumplen con evaluación ordinaria.....	34
6.4.1. Calidad de agua superficial.....	24	8.1. Plan de estudio.....	34
6.4.2. Láminas de agua.....	24	9. SELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA.....	35
6.4.3. Tabla Resumen Impactos y Valoración.....	24	9.1. Impactos generados por cada alternativa.....	35
6.4.4. Riesgo de inundación.....	25	9.1.1. Alternativa 1.....	35
6.5. Afección sobre el Medioambiente.....	26	9.1.2. Alternativa 2.....	35
6.6. Afección al Suelo.....	26	9.1.3. Alternativa 3.....	36
6.7. Afección al Aire.....	27	9.1.4. Alternativa 4.....	36
6.8. Ruido.....	27	9.2. Discusión de las Alternativas.....	37
6.9. Afección al Patrimonio.....	27	10. MEDIDAS DE PREVENCIÓN, REDUCCIÓN Y CORRECCIÓN AMBIENTAL.....	38
6.10. Afección al Paisaje.....	28	10.1. Medidas de prevención, reducción y corrección ambiental.....	38
6.11. Consumo de Recursos.....	28	10.1.1. Vegetación y Hábitats de Interés Comunitario.....	38
6.12. Generación de Residuos.....	29		

10.1.2.	Fauna.....	39	existentes	65	
10.1.3.	Hidrología.....	40	11.1.	Aspectos e Indicadores de Seguimiento en Fase de Explotación.....	66
10.1.4.	Suelo.....	41	11.1.1.	Eficacia de las medidas de protección y restauración de la vegetación.....	66
10.1.5.	Calidad del Aire	41	11.1.2.	Eficacia de las medidas de protección de las condiciones de sosiego público.....	67
10.1.6.	Ruido	42	11.2.	Contenido de los Informes Técnicos del PVA	68
10.1.7.	Patrimonio	42	11.2.1.	Antes del Inicio de las obras	68
10.1.8.	Paisaje	42	11.2.2.	Informe paralelo al Acta de Comprobación del Replanteo	68
10.1.9.	Sistema Territorial.....	43	11.2.3.	Informes mensuales durante la fase de obras.....	68
10.1.10.	Medio Socioeconómico	43	11.2.4.	Informes Semestrales Durante la Fase de Obras	68
10.2.	Gestión de Residuos	43	11.2.5.	Informe previo a la emisión del Acta de Recepción de la Obra.....	69
11.	MEDIDAS DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PLAN.....	45	11.1.	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES.....	70
11.1.	OBJETIVOS	45	12.	CONCLUSIÓN.....	71
11.2.	RESPONSABILIDAD DEL SEGUIMIENTO.....	45			
11.3.	METODOLOGÍA DE SEGUIMIENTO.....	45			
11.4.	Tabla Resumen de las Medidas Preventivas y Correctoras.....	46			
11.5.	Aspectos e Indicadores de Seguimiento en Fase de Ejecución	49			
11.5.1.	Jalonamiento de la zona de ocupación del vial.....	49			
11.5.2.	Protección atmosférica.....	50			
11.5.3.	Conservación de suelos	51			
11.5.4.	Protección del río Tajo y de la calidad de sus aguas	53			
11.5.5.	Protección del sistema fluvial del Tajo y calidad de sus aguas	57			
11.5.6.	Protección y restauración de la vegetación	58			
11.5.7.	Protección de la fauna	63			
11.5.8.	Protección de las condiciones de sosiego público	64			
11.5.9.	Mantenimiento de la permeabilidad territorial y continuidad de los servicios				

1. INTRODUCCIÓN

Con motivo del comienzo de la tramitación de la Evaluación Ambiental Estratégica, se presenta en el siguiente documento el Documento Ambiental Estratégico. En él se recogen la Situación Ambiental de la zona de estudio, el Alcance y los Efectos del Plan Especial de Infraestructuras que se pretende aprobar con el fin de redactar posteriormente un Proyecto de Construcción y las Medidas Ambientales que puedan aplicarse en este caso para garantizar el menor efecto sobre el medioambiente y, si es posible, la corrección de dichos efectos.

Para la rigurosa redacción de este apartado se sigue la guía dispuesta por la Consejería de Desarrollo Sostenible “Documento Ambiental Estratégico Genérico para Planes y Programas (Tramitación Simplificada)”

2. OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN

La ciudad de Toledo se compone de distintos barrios entorno a la antigua ciudad que se componía originalmente por el casco histórico. Perteneciente a este distrito. Pero alejado de la zona interior de las murallas unos 5 km, se encuentra el Barrio de Azucaica, cuyo origen se cree que date de la época visigoda. En el distrito 3 se encuentra la zona residencial e industrial del Barrio de Santa María de Benquerencia, un barrio que surge como consecuencia del Plan de Descongestión de Madrid del año 1959.

A día de hoy, la única conexión entre ambos barrios se trata de la autovía A-42 que, por ser una arteria principal de conexión con Toledo por parte de Madrid y de otros municipios poblados de la provincia, es origen de importantes problemas de congestión de tráfico. Además, la apertura de Hospital Universitario la situación ha empeorado.

Por otro lado, en el Plan de Movilidad Urbana Sostenible que se redacta en Toledo en 2021, se constata que existen 4.500 viajes diarios en día laborable entre estos dos barrios.



Para paliar la problemática, el 23 de febrero de 2024 sale a concurso la redacción de un Plan Especial de Infraestructuras para un futuro vial de conexión entre ambos barrios que no está contemplado en el Plan General Municipal de Ordenación Urbana de 1986 con Modificación Puntual del 2018, si bien estuvo contemplado en el POM de 2007 actualmente anulado.

Este vial permitirá el tráfico de vehículos, así como el tránsito de peatones mediante un carril lateral de movilidad alternativa sostenible.

Con el actual PEI, será necesaria la reclasificación del suelo que actualmente se trata de un uso no urbanizable protegido. Para ello se busca la alternativa de vial que menor impacto territorial, ambiental y económico suponga.

La normativa por la que se promueve el Plan corresponde a la Ley, 2/1998, de 4 de junio, de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística.

3. ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN

3.1. ALCANCE DEL PLAN

El plan Especial de Infraestructuras a desarrollar, tiene un alcance municipal, en tanto que se trata de resolver un vial de conexión de dos barrios del mismo municipio, si bien las consecuencias repercutirán además positivamente en municipios de alrededores e incluso en la entrada y salida de Toledo de provincias adyacentes como Madrid.

En este caso el Órgano Sustantivo se trata de la Consejería de Fomento y el Órgano Ambiental de la Consejería de Desarrollo Sostenible.

3.2. CONTENIDO DEL PLAN

El ámbito de las alternativas estudiadas se localiza en torno al valle del río Tajo, entre los Barrios de Azucaica y el Polígono de Santa María de Benquerencia, acotada por una anchura correspondiente a la longitud que abarca el Barrio de Azucaica. Para la conexión de ambos barrios, es inevitable sobrepasar el Río Tajo mediante un viaducto. Las opciones de trazado son:



A continuación, se describen brevemente:

3.2.1. ALTERNATIVA 0

La Alternativa 0 se define como la “no actuación”, manteniendo la situación actual. Considerando que ha de tener el mismo comienzo y final que el resto de las alternativas, su trazado es el siguiente:

Se toma como punto de partida el correspondiente a las 3 primeras alternativas, pues corresponde aproximadamente al punto medio del barrio de Santa María de Benquerencia, donde se encontraba anteriormente la gravera. Desde ahí, a través de la calle Río Jarama, se accede a la Autovía TO-23, por la que se circula hasta alcanzar la A-42 y de ésta se accede a la carretera CM-4001a, desviándose en última instancia a través de la primera salida de la rotonda que se encuentra a media altura de Azucaica.

En total, el itinerario tiene una longitud de 8,60 km.

Se apuntan seguidamente las condiciones que representa la Alternativa 0, desde varias perspectivas:

Costes

La Alternativa 0 tiene un coste de construcción cero, desde el punto de vista del gasto.

Territorio

La idea de realizar un vial proviene de la problemática existente en el tráfico en la A-42, queriendo disminuir el problema de la congestión de vehículos, lo que revertiría en mejor eficiencia de la ciudad, acceso al Hospital Universitario, desarrollo empresarial y turístico. Si se toma la Alternativa 0, estos aspectos no solo no se ven mejorados, si no que, con el paso del tiempo y aumento de la población, se verán aún más mermados.

Seguridad Vial

La Alternativa 0 implica peores condiciones de seguridad, pues una mayor congestión de tráfico puede conllevar a mayor accidentalidad.

Medioambiente

La Alternativa 0 no requiere el uso de materiales, ni el consumo de recursos naturales, ni ocupa terrenos, ni genera tierras sobrantes, residuos, etc., puesto que se opta por no actuar.

3.2.2. ALTERNATIVA 1

Tiene su inicio en la calle Río Jarama. En la primera parte de su trazado coincide con la calle Gravera, que tendrá que ser acondicionada para dotarla de la sección del nuevo vial. Cruza la línea de Alta Velocidad Madrid-Toledo utilizando el paso bajo el ferrocarril existente en el kilómetro 27,5 de la LAV, cuyas dimensiones se ha comprobado que son adecuadas para alojar la nueva infraestructura (anchura libre mínima de 9,97 m y un gálibo vertical mínimo de 5,49 m). Una vez superada la línea del ferrocarril traza dos curvas sucesivas, la primera hacia la izquierda y la segunda a la derecha para buscar la zona que se ha considerado óptima para el cruce sobre el cauce del río tajo (estas dos curvas, dada la proximidad a la zona urbana y con el objetivo de que todo el viaducto esté situado en un tramo recto, se han trazado: la primera con 203 m de radio, adecuada para una velocidad de 70 km/h; y la segunda con 300 m de radio, adecuada para una velocidad de 80 km/h). Una vez superado el viaducto, el trazado gira hacia la izquierda con una curva de 300 m de radio, adecuada para una velocidad de 80 km/h. Posteriormente traza otra curva hacia la derecha, de 210 m de radio, adecuada para una velocidad de 70 km/h, que permite buscar una de las zonas que se han considerado adecuadas para el entronque mediante una glorieta con la carretera CM-4001 al este de Azucaica.

3.2.3. ALTERNATIVA 2

Tiene su inicio en la calle Río Jarama. En la primera parte de su trazado coincide con la calle Gravera, que tendrá que ser acondicionada para dotarla de la sección del nuevo vial. Cruza la línea de Alta Velocidad Madrid-Toledo utilizando el paso bajo el ferrocarril existente en el kilómetro 27,5 de la LAV, cuyas dimensiones se ha comprobado que son adecuadas para alojar la nueva infraestructura (anchura libre mínima de 9,97 m y un gálibo vertical mínimo de 5,49 m). Una vez superada la línea del ferrocarril traza dos curvas sucesivas, la primera hacia la izquierda y la segunda a la derecha para buscar la zona que se ha considerado óptima para el cruce sobre el cauce del río tajo (estas dos curvas, dada la proximidad a la zona urbana y con el objetivo de que todo el viaducto esté situado en un tramo recto, se han trazado: la primera con 203 m de radio, adecuada para una velocidad de 70 km/h; y la segunda con 300 m de radio, adecuada para una velocidad de 80 km/h). Una vez superado el viaducto, el trazado gira hacia la izquierda con una curva de 300 m de radio, adecuada para una velocidad de 80 km/h. Posteriormente traza otra curva hacia la derecha de 203 m de radio, adecuada para una velocidad de 70 km/h, que permite buscar la zona que se ha considerado

adecuada para el entronque mediante una glorieta con la carretera CM-4001 al este de Azucaica.

3.2.4. ALTERNATIVA 3

Tiene su inicio en la calle Río Jarama. En la primera parte de su trazado coincide con la calle Gravera, que tendrá que ser acondicionada para dotarla de la sección del nuevo vial. Cruza la línea de Alta Velocidad Madrid-Toledo utilizando el paso bajo el ferrocarril existente en el kilómetro 27,5 de la LAV, cuyas dimensiones se ha comprobado que son adecuadas para alojar la nueva infraestructura (anchura libre mínima de 9,97 m y un gálibo vertical mínimo de 5,49 m). Una vez superada la línea del ferrocarril traza dos curvas sucesivas, la primera hacia la izquierda y la segunda a la derecha para buscar la zona que se ha considerado óptima para el cruce sobre el cauce del río tajo (estas dos curvas, dada la proximidad a la zona urbana y con el objetivo de que todo el viaducto esté situado en un tramo recto, se han trazado: la primera con 203 m de radio, adecuada para una velocidad de 70 km/h; y la segunda con 300 m de radio, adecuada para una velocidad de 80 km/h). Una vez superado el viaducto, el trazado gira hacia la derecha con una curva de 300 m de radio, adecuada para una velocidad de 80 km/h. Posteriormente traza dos curvas, la primera hacia la derecha y la segunda a izquierda, de 203 m de radio, adecuadas para una velocidad de más de 70 km/h con las que buscar la zona que se ha considerado adecuada para el entronque mediante una glorieta con la carretera CM-4001 al oeste de Azucaica.

3.2.5. ALTERNATIVA 4

Esta alternativa tiene su inicio el vial que une el camino de la Emperatriz con la calle Río Jarama. En ella se prevé la utilización del paso existente sobre el ferrocarril en el kilómetro 25 de la LAV y el vial existente que entronca con la calle Río Jarama (este vial tiene una anchura de más de 9 m lo que permite mantener la sección transversal del vial que es objeto de este estudio). En su inicio se separa del vial existente con una curva hacia la derecha de 135 m de radio, adecuada para una velocidad de 60 km/h, que entronca con una recta con la que se salva el cauce del río y la vía de intenso desagüe. Una vez superado el viaducto, el trazado gira hacia la izquierda con una curva de 200 m de radio, adecuada para una velocidad de 70 km/h, que permite buscar la zona que se ha considerado adecuada para el entronque mediante una glorieta con la carretera CM-4001 al este de Azucaica.

En cuanto a las **longitudes** que tendrían cada alternativa en total, así como únicamente la parte de viaducto sobre el río Tajo, se obtendría que:

Alternativa	Longitud total (m)	Longitud viaducto (m)
1	2.410	492
2	2.313	492
3	2.425	492
4	2.230	1.053

Las **características técnicas** son las mismas para las 4 alternativas, siendo los taludes empleados en la explanación son 3H / 2V en los terraplenes que constituyen la práctica totalidad del trazado y 3H / 2V en los desmontes.

La sección tipo del vial se compondrá de una sola calzada para los dos sentidos de circulación con un carril lateral al Este (aguas arriba del Tajo) de movilidad alternativa sostenible (Ver planos para más detalle). El vial en su conjunto presenta las siguientes características:

- Dos carriles de 3,5 metros cada uno
- Arcenes de 1,0 metro
- Bermas exteriores de 0,6 metros
- Un carril de movilidad alternativa sostenible de hasta 5 m de ancho en zonas de desmonte y terraplén y de 2 m en el viaducto.

La sección tipo que se prevé para el Viaducto sobre el río Tajo con 2 carriles de 3,5 m, arcenes exteriores de 1,00 m, un carril ciclopeatonal o de movilidad alternativa sostenible de 2,00 m y 0,80 m a cada lado para la colocación de los pretilos, sumando una anchura total del tablero de 12,60 m.

La estructura existente para el cruce con la Línea de Alta Velocidad Madrid-Toledo es:

- para las Alternativas 1, 2 y 3, el paso existente bajo el ff.cc. en la calle Gravera del Polígono de Santa María de Benquerencia, que tiene una anchura libre mínima de 9,97 m y un gálibo vertical mínimo de 5,49 m.
- para la Alternativa 4, el paso existente sobre el ff.cc. en el vial que une el camino de la emperatriz con la calle Río Jarama del Polígono de Santa María de Benquerencia, que tiene una anchura libre mínima de 9,00 m.

3.2.6. ACCIONES A LLEVAR A CABO PARA EL DESARROLLO DEL PLAN

Las acciones o actividades del Proyecto en sus diferentes fases para cualquiera de las alternativas son las siguientes:

Fase de construcción

- Expropiación y ocupación del suelo
- Contratación mano de obra
- Instalaciones auxiliares
- Desbroce y retirada de tierra vegetal
- Accesos
- Transporte de materiales, tierras, equipos y personal
- Préstamos
- Vertederos
- Movimiento de maquinaria en obra
- Demoliciones, desmontes, terraplenes, muros y explanaciones
- Cruce con infraestructuras y servicios
- Estructuras y obras de fábrica
- Asfaltado y señalizaciones
- Desmovilización y restauración

Fase de explotación

- Presencia del vial
- Utilización del vial
- Obras de fábrica y drenajes
- Pasos a distinto nivel
- Mantenimiento del vial

4. DESARROLLO DEL PLAN

4.1. EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

En detalle, los trámites a realizar para la aprobación de la Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada se encuentran dispuestos en el art. 30 de la Ley 2/2020, 7 de febrero, de Evaluación Ambiental de Castilla-La Mancha.

El “Borrador del PEI”, se remite adjunto a este otro documento (DAE) a la Consejería de Desarrollo Sostenible para su información como puntos incluidos dentro de la Solicitud de Inicio para la redacción de la Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada. Esto constituirá un primer filtro. Posteriormente, la Consejería los presentará a consulta de las Administraciones públicas afectadas y a personas interesadas. Una vez se cuente con juicios suficientes, se podrá formular el Informe Ambiental Estratégico, siempre y cuando no sea necesario realizar una evaluación ordinaria. La consulta señalada, puede además equivaler al trámite de consultas que debe ser realizado durante la redacción técnica del Plan de acuerdo con la legislación de ordenación del territorio y urbanismo, siempre que se especifique en el objeto de consulta.

Por último, se hará público el Plan y disponible para el usuario a través del Diario Oficial de Castilla-La Mancha.

4.2. PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

El plan, por tratarse de un Plan Especial de Infraestructuras, siguiendo el Reglamento de Planeamiento de la Ley, 2/1998, de 4 de junio, de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística y siguiendo los puntos indicados en el pliego de preinscripciones técnicas de la misma licitación del PEI, el contenido de los planes se define por los siguientes puntos:

- Memoria informativa, que deberá reflejar, en forma escrita y gráfica, cuantos aspectos del planeamiento en vigor puedan resultar afectados por el Plan Especial (PE).
- Memoria justificativa del objeto del Plan Especial (PE).
- Estudio o estudios complementarios elaborados en función del objeto específico del Plan Especial (PE) de que se trate.
- Planos de información.
- Normas urbanísticas, comprensivas de las medidas de protección procedentes en virtud de

la normativa sectorial

- aplicable.
- Pliego de condiciones a las que deban ajustarse los proyectos técnicos cuando se trate de desarrollar obras de infraestructura.

Por su parte, se sigue la tramitación del Plan Especial de Infraestructuras según lo expuesto en los art. 36 y 37 del TRLOTAU.

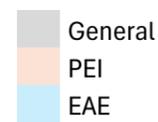
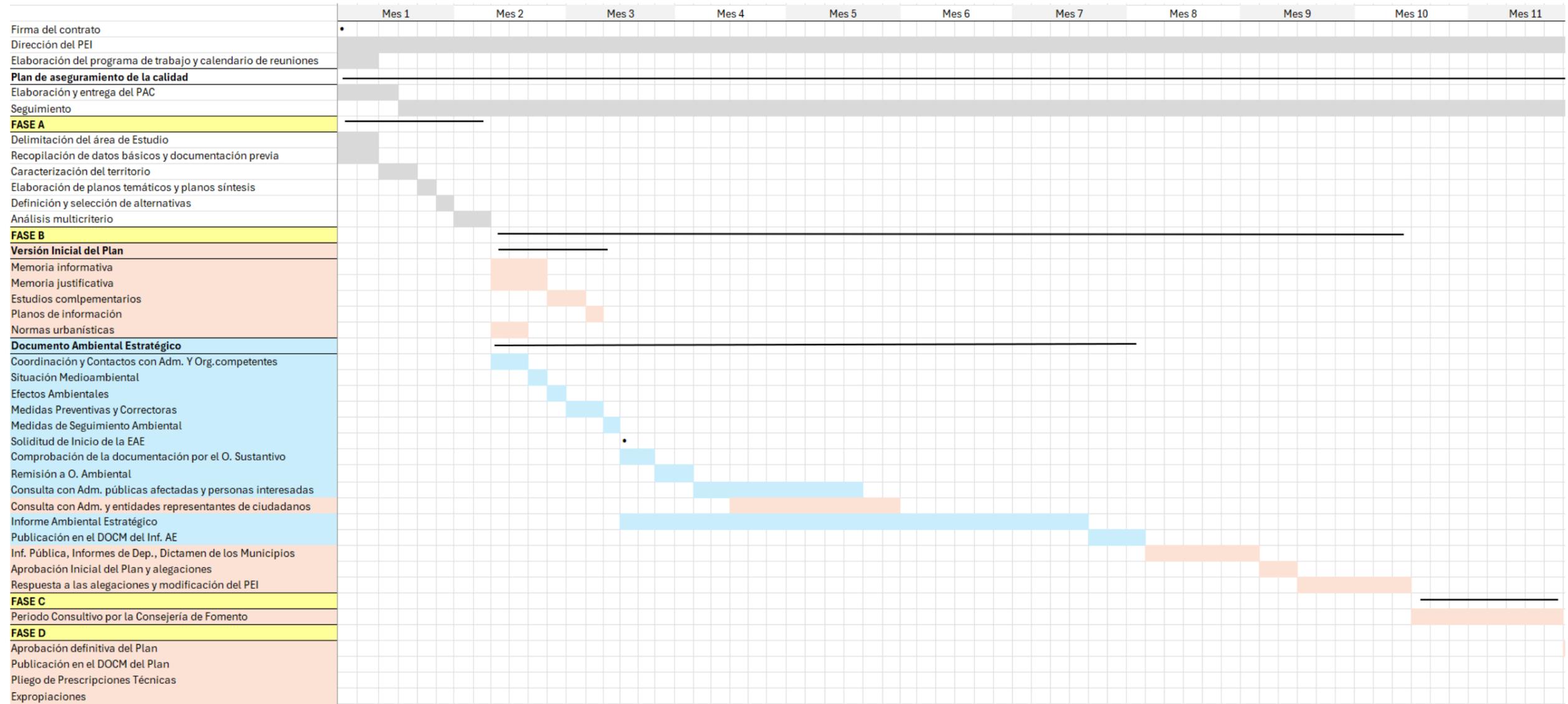
Durante la redacción técnica del Plan se realizarán consultas a otras Administraciones o entidades representantes de colectivos ciudadanos como ya se ha indicado más arriba. Concluida la técnica del Plan, el Ayuntamiento lo someterá simultáneamente a: Información pública, Informes de los distintos departamentos y órganos competentes de las Administraciones salvo acuerdo previo y Dictamen de los Municipios colindantes al que promueva el plan en los supuestos salvo acuerdo previo. Finalizados estos trámites, se resuelve la aprobación inicial del plan y las alegaciones. Se remitirá el Plan a la Consejería de Fomento para su aprobación definitiva. Comienza así un periodo consultivo y tras ello una resolución para aprobarse el Plan.

4.3. PLAN DE ETAPAS

A continuación, se presenta el cronograma para la aprobación del Plan incluyendo los trámites correspondientes a la Evaluación Ambiental Estratégica.

Es importante subrayar que:

- Las fechas son aproximadas
- Se toma como duración de los trámites la máxima recogida por ley, lo cual quiere decir que el escenario presentado es el más desfavorable que puede tener lugar.
- Por simplificación, el cronograma se presenta en fracciones de tiempo de 5 días.



	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15
Firma del contrato						
Dirección del PEI						
Elaboración del programa de trabajo y calendario de reuniones						
Plan de aseguramiento de la calidad						
Elaboración y entrega del PAC						
Seguimiento						
FASE A						
Delimitación del área de Estudio						
Recopilación de datos básicos y documentación previa						
Caracterización del territorio						
Elaboración de planos temáticos y planos síntesis						
Definición y selección de alternativas						
Análisis multicriterio						
Redacción del documento inicial estratégico						
Entrega de memoria resumen para consultas ambientales						
FASE B						
Versión Inicial del Plan						
Memoria informativa						
Memoria justificativa						
Estudios complementarios						
Planos de información						
Normas urbanísticas						
Documento Ambiental Estratégico						
Coordinación y Contactos con Adm. Y Org. competentes						
Situación Medioambiental						
Efectos Ambientales						
Medidas Preventivas y Correctoras						
Medidas de Seguimiento Ambiental						
Consulta con Adm. públicas afectadas y personas interesadas						
Consulta con Adm. y entidades representantes de ciudadanos						
Informe Ambiental Estratégico						
Publicación en el DOCM del Inf. AE						
Inf. Pública, Informes de Dep., Dictamen de los Municipios, Aprobación Inicial del Plan y alegaciones						
FASE C						
Periodo Consultivo por la Consejería de Fomento						
FASE D						
Aprobación definitiva del Plan						
Publicación en el DOCM del Plan						
Pliego de Prescripciones Técnicas						
Expropiaciones						

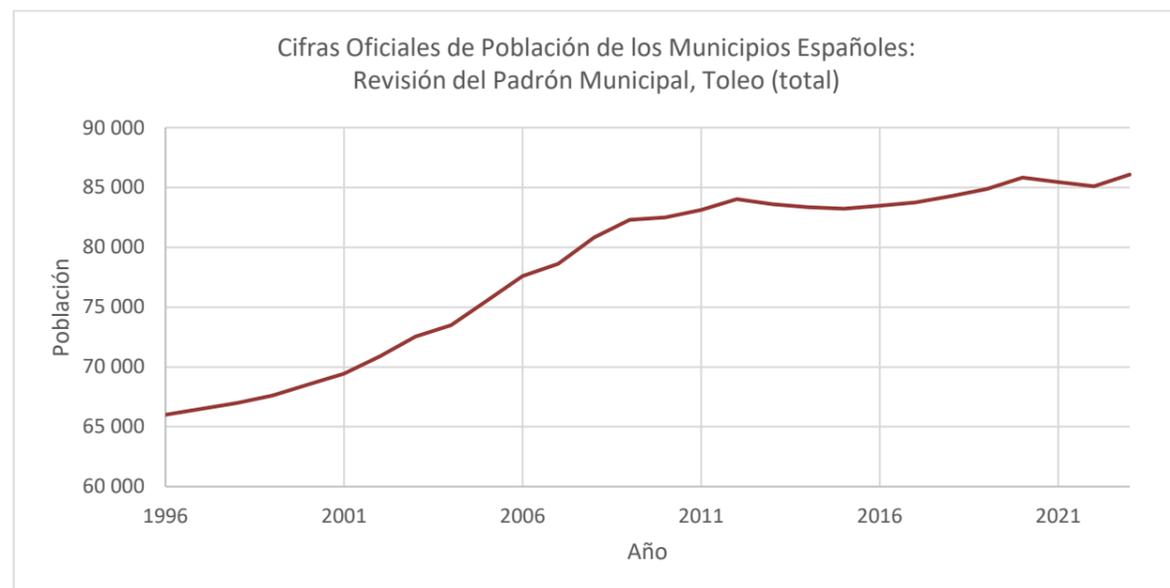
General
PEI
EAE

5. SITUACIÓN AMBIENTAL PREVIA

5.1. POBLACIÓN

5.1.1. DEMOGRAFÍA

Las fuentes oficiales del INE disponen de los siguientes datos en materia de población:

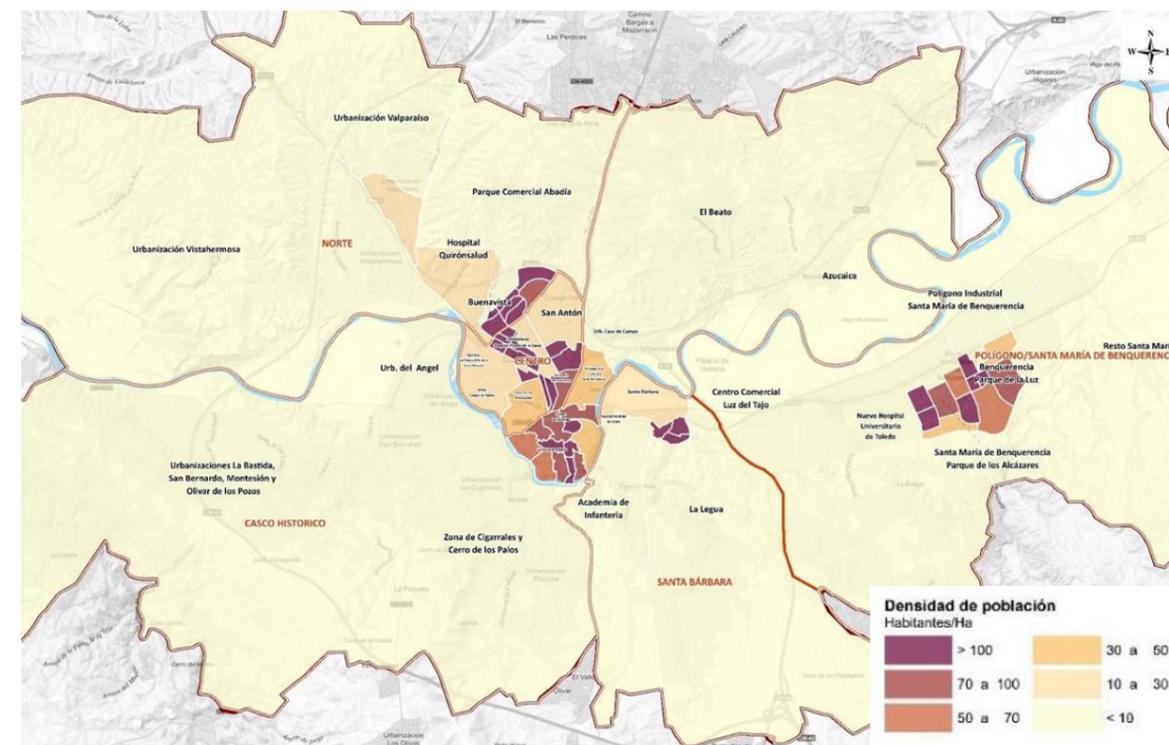


Según los datos recogidos en el PMUS de 2021 entre los años 2000 y 2020 ha sido del 25%, si bien en los últimos 10 años, éste ha sido menor, con un 4,03%, como puede apreciarse en la siguiente tabla recogida en el estudio que se realizó entonces.

Periodo	Municipio Toledo	Provincia de Toledo	Castilla-La Mancha
2000 -2020	25,20%	33,30%	17,93%
2010 -2020	4,03%	0,83%	-2,53%
2015 -2020	3,11%	1,50%	-0,68%
2019 -2020	1,11%	1,28%	0,61%

5.1.2. POBLACIÓN POR MACROZONAS

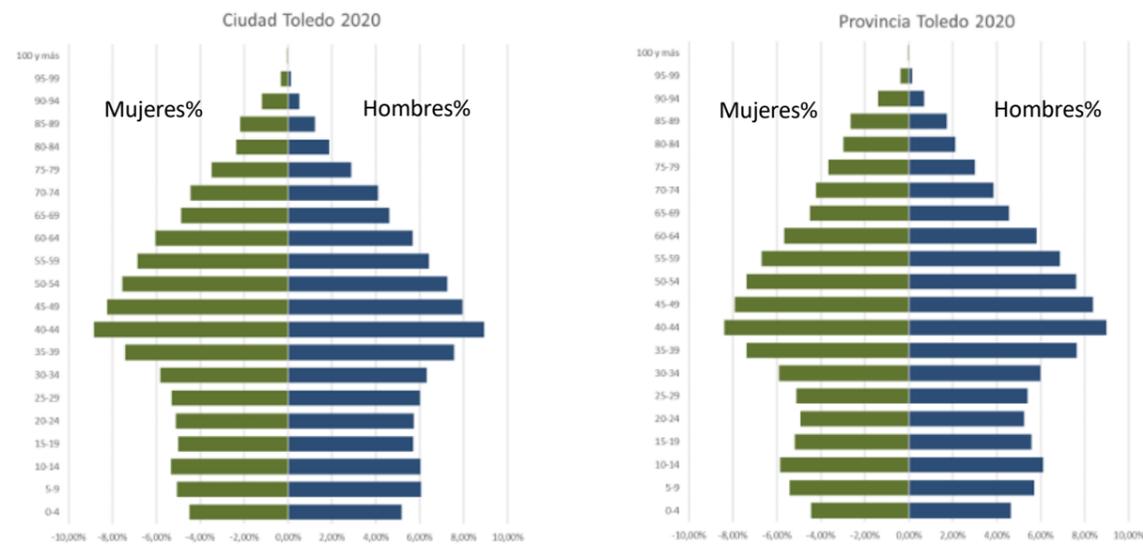
La población está distribuida en los diferentes barrios, siendo el más ocupado precisamente el del Polígono de Santa María de Benquerencia y el menos ocupado el barrio de Santa Bárbara, como se recoge en el siguiente mapa de densidad poblacional y tabla del PMUS 2021.



Barrio	Población (año 2020)
Casco Histórico	17.838
Centro	18.297
Norte	18.885
Santa Bárbara	8.186
Polígono	22.603

5.1.3. ENVEJECIMIENTO

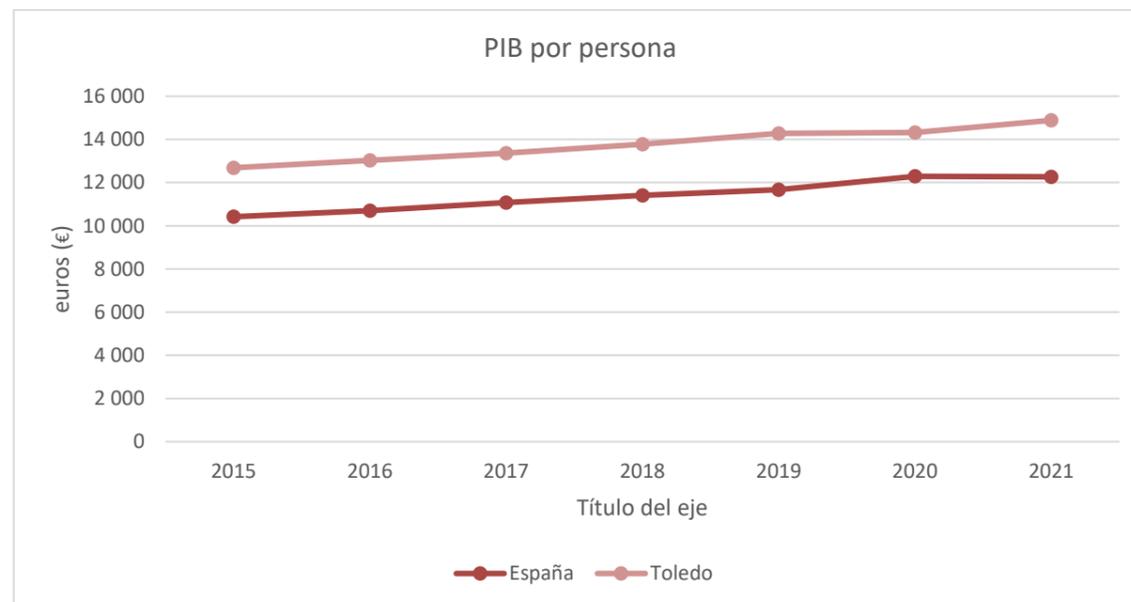
Por lo que respecta a la estructura de la población de Toledo, cabe destacar que es algo mayor el número de mujeres que de hombres, 44.870 (52,3%) frente a 40.941 (47,7%). El número de hombres supera al de mujeres hasta los 30 años, grupo de edad a partir del cual aumenta paulatinamente el porcentaje de mujeres respecto al de hombres.



Se trata de una población relativamente joven con respecto a la media nacional pues el 63% de la población tiene menos de 50 años (52% a nivel nacional).

5.1.4. EMPLEO Y ACTIVIDAD ECONÓMICA

En cuanto a nivel de renta de los ciudadanos de Toledo es alto, para el año 2021 (últimos datos disponibles) se observa una renta media por persona de 14.886 euros (12.269 euros es la media nacional) y una renta media por hogar de 36.733 euros (28.417 euros es la media nacional) según datos del Atlas de distribución de renta de los hogares del INE.



5.2. PARQUE AUTOMOVILÍSTICO Y TRÁFICO

En términos de movilidad, en el PMUS se encuentra una correlación acusada entre la variable motorización (número de vehículos por cada 1.000 habitantes) y número de viajes motorizados. El parque total de vehículos del municipio asciende en diciembre de 2019 a un total de 58.173 vehículos, según datos extraídos de la Dirección General de Tráfico (DGT), suponiendo un 78,4 % los turismos, seguidos de furgonetas y camiones que en su conjunto suman un 11 %.

Barrio	Vehículos (año 2020)	%
Camiones	3.051	5,2%
Furgonetas	3.396	5,8%
Autobuses	136	0,2%
Turismos	45.635	78,4%
Motocicletas	4.984	8,6%
Tractores industriales	151	0,3%
Remolques y semirremolques	330	0,6%
Otros vehículos	490	0,8%
Total	58.173	100,0%

El crecimiento de automóviles es prácticamente constante, según los datos reflejados en el PMUS, teniendo un crecimiento entre los años 2014 y 2019 de un 10%.

5.2.1. TRÁFICO



Se analizan las infraestructuras y dotaciones que suponen el entramado de comunicaciones en el cual queda encajada la zona de estudio. Ésta se encuentra limitada al Norte por la autovía de Toledo TO-22 y la carretera autonómica CM-4001a. Al Sur, se encuentra la TO-23 y la vía de alta velocidad que supone la mayor barrera en cuanto a infraestructuras se refiere para la conexión entre los dos barrios. La TO-22 y la TO-23 quedan conectadas entre sí gracias a la existencia de la A-42 al Este de la zona de estudio.

Se analiza el tráfico en las vías que acotan la zona de estudio, siendo estas de categoría comarcal y también nacional.

Los datos disponibles se presentan a continuación:

Carreteras comarcales

Los datos se obtienen de la Consejería de Fomento (2022):

Código	Carretera	PK	Situación	Vm km/h	IMD 2022	Psd %	IMD 2021	Psd %	IMD 2020	Psd %
TO-5a	CM-4001	2,880	Toledo-Mocejón	80	5.771	2,62	5.159	2,70	4.470	2,88

Carreteras Nacionales

Los datos se obtienen del Mapa de Tráfico de la Dirección General de Carreteras (2021):

Código	Carretera	PK	Tipo	IMD 2021	Psd %
TO-513-4	TO-22	5,000	Peaje	1.070	3,74
TO-512-4	TO-22	9,000	Peaje	10.070	0,4
TO-298-0	N-400	7,080	Permanente	6.951	8,53
TO-133-2	TO-23	1,270	Secundaria	55.085	5,44
TO-305-2	A-42	69,460	Secundaria	66.761	4,92
TO-6-1	A-42	74,600	Primaria	42.163	13,45



Se observa que, como se exponía al comienzo de esta memoria, son las vías de la TO-23 y la A-42 las que tienen un mayor tráfico en la zona próxima a su enlace.

5.3. MEDIOAMBIENTE, PATRIMONIO E INFRAESTRUCTURAS

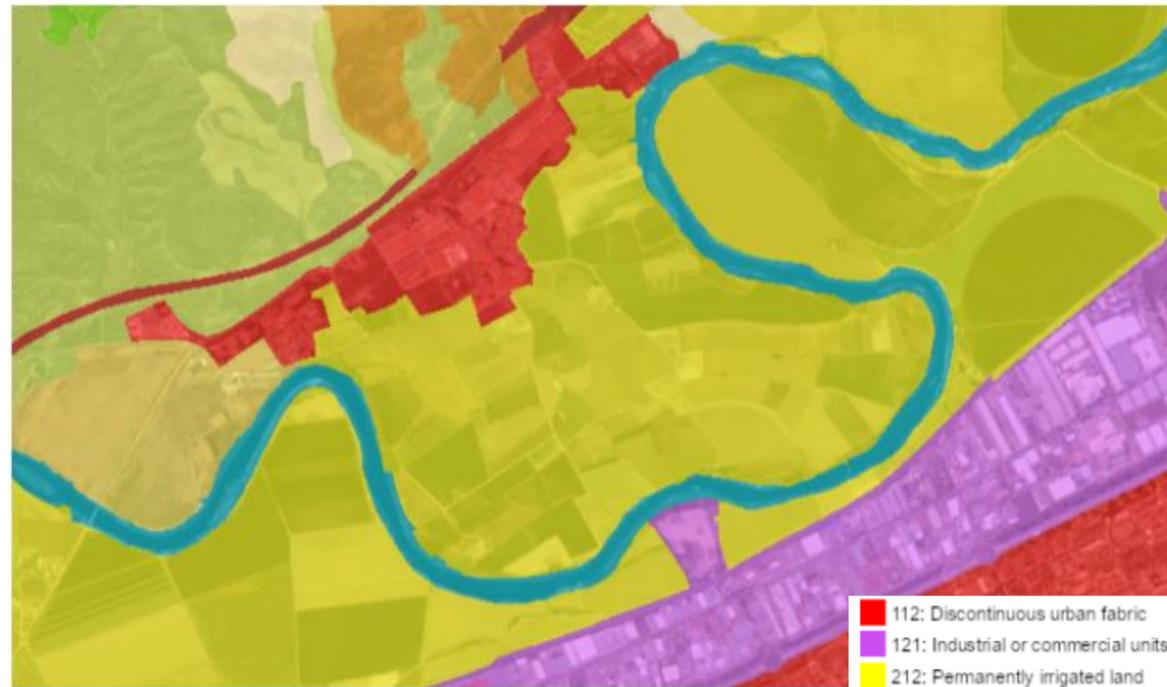
5.3.1. CONDICIONANTES BIOFÍSICOS

Masas de agua

Cabe señalar que el agente biofísico más limitante a la hora de plantear el vial de conexión es indudablemente la presencia del río Tajo, que tendrá que ser salvado por un futuro viaducto. Para garantizar el cumplimiento del Real Decreto 665/2023, de 18 de julio, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, el río tendrá una especial influencia en la elección de alternativas del presente PEI. Este asunto será tratado más adelante en el apartado de *Hidrología*.

Usos del suelo y Paisaje

En cuanto al uso del suelo, nos encontramos en una zona de labores de regadío permanente con cultivos y riberas.



El material del suelo entre los dos barrios consiste en fluvisoles: sedimentos aluviales cuaternarios formados por arenas, limos y gravas.

El entorno se trata de un paisaje de vega con cromatismo estacional. Pertenece esta región al biotopo de campiña. También son de interés las dinámicas del río Tajo y la presencia de ecosistemas acuáticos y riparios.

5.3.1. PLANEAMIENTO

De acuerdo con el Plan General Municipal de Ordenación Urbana de Toledo (PGMOU) de 1986, la clasificación del suelo del ámbito de estudio es el siguiente:

Suelo Urbano:

- Consolidado (Casco Urbano Residencial).

Suelo No Urbanizable:

- Especial Protección (A/N/P/C/E), Dominio Público Hidráulico.
- Especial Protección (A/N/P/C/E), Dominio Público Pecuario.
- Especial Protección (I/Q), Hábitats (artículo 93.2, Ley 9/1999).
- Especial Protección (Protegido).

La zona de estudio se trata de suelo **rústico no urbanizable de especial protección**, siendo el río **rústico no urbanizable de especial protección ambiental por dominio público hidráulico**.

5.3.2. ÁREAS PROTEGIDAS

Para determinar la viabilidad desde el punto de vista ambiental nos serviremos, entre otras herramientas, de la información disponible en la Dirección General de Política Forestal y Espacios Naturales de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural (JCCM). La información facilitada en esta plataforma se valorará para analizar la incidencia de cada una de las alternativas planteadas en la Red de Áreas Protegidas de Castilla-LaMancha.

La información manejada será la siguiente:

- Área crítica, Zona de dispersión y Zona de importancia del águila imperial
- Área crítica y Zona de importancia del buitre negro
- Área crítica y Zona de importancia cigüeña negra
- Área crítica y Zona de importancia del lince
- Área crítica flora
- Refugios de fauna
- Vías pecuarias
- Refugios de pesca
- Espacios naturales protegidos
- LIC
- Montes
- Espacios naturales protegidos en tramitación
- ZEPA
- Zona periférica de protección

De manera previa se ha constatado que el ámbito de actuación no presenta unas características ambientales muy restrictivas. Únicamente en el entorno existen las siguientes zonas singulares:



Se observa que, en cualquier caso, estas zonas quedan fuera de la zona de estudio.

Por otro lado, se analiza la Red Natura 2000. La Red Natura 2000 es una red ecológica europea de espacios importantes para la conservación de la biodiversidad, teniendo como objetivo a largo plazo la conservación de las especies y los hábitats más amenazados de Europa, contribuyendo a detener la pérdida de Biodiversidad en los Estados miembros de la Unión Europea. Así mismo, esta Red está fundamentada en la aprobación de dos Directivas Comunitarias:

- Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009. Relativa a la conservación de las aves silvestres (Directiva de Aves).
- Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva de Hábitats).

La Red Natura 2000 está integrada por dos tipos de espacios:

- ZEPA: Zonas de Especial Protección para las Aves.
- ZEC: Zonas Especiales de Conservación. Declarados a partir de los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), una vez que se aprobaron sus correspondientes Planes de Gestión.

En el ámbito directo del presente estudio no existen espacios incluidos en la Red Natura 2000, localizándose los espacios más próximos a unos 9 km. Estos espacios son:

- ES0000119 Carrizales y Sotos de Aranjuez.
- ES0000438 Carrizales y Sotos del Jarama y Tajo.



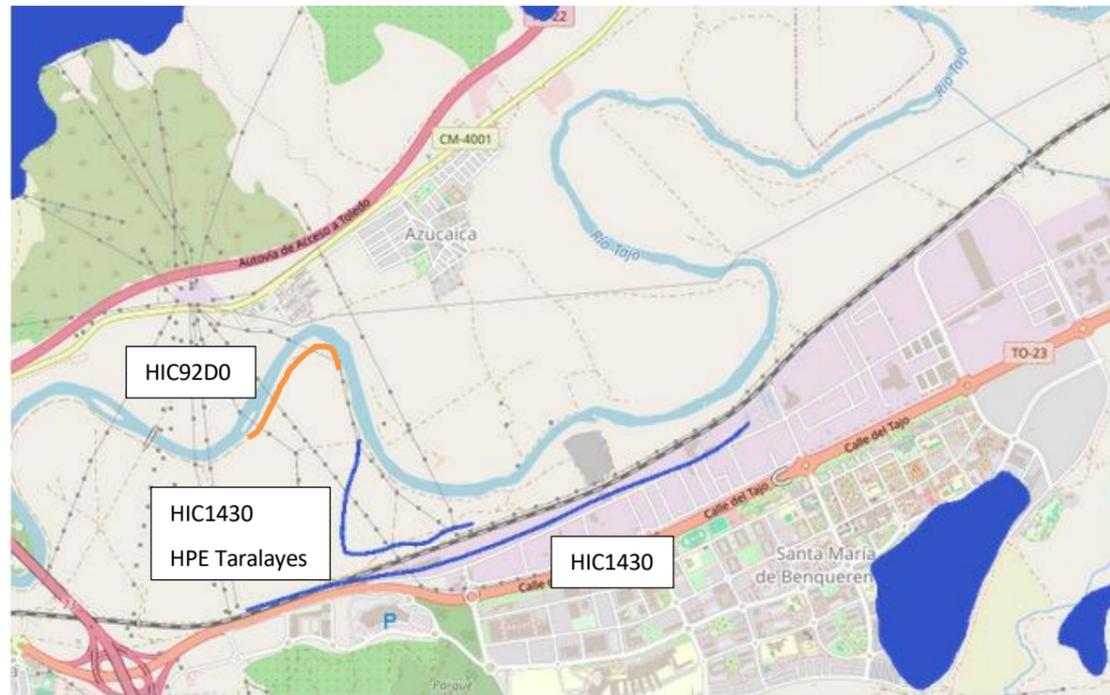
5.3.3. HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO Y DE PROTECCIÓN ESPECIAL

HIC

La citada Directiva de Hábitats define como Hábitats Naturales de Interés Comunitario (HIC) aquellas áreas naturales y seminaturales, terrestres o acuáticas, que, en territorio de los Estados miembros de la UE, cumplen con alguno de los siguientes criterios de su artículo 1.c: I) se encuentran amenazados de desaparición en su área de distribución natural; II) presentan un área de distribución natural reducida a causa de su regresión o debido a su área intrínsecamente restringida; III) constituyen ejemplos representativos de características típicas de una o varias de las regiones biogeográficas alpina, atlántica, continental, macaronésica y mediterránea. Así mismo, se consideran HIC prioritarios a aquellos amenazados de desaparición en el territorio de la UE y cuya conservación supone una responsabilidad especial.

Los HIC incluidos en el ámbito directo del presente estudio son los siguientes:

- HIC1430: Matorrales halonitrófilos (Pegano-Salsoletea).
- HIC92D0: Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae).



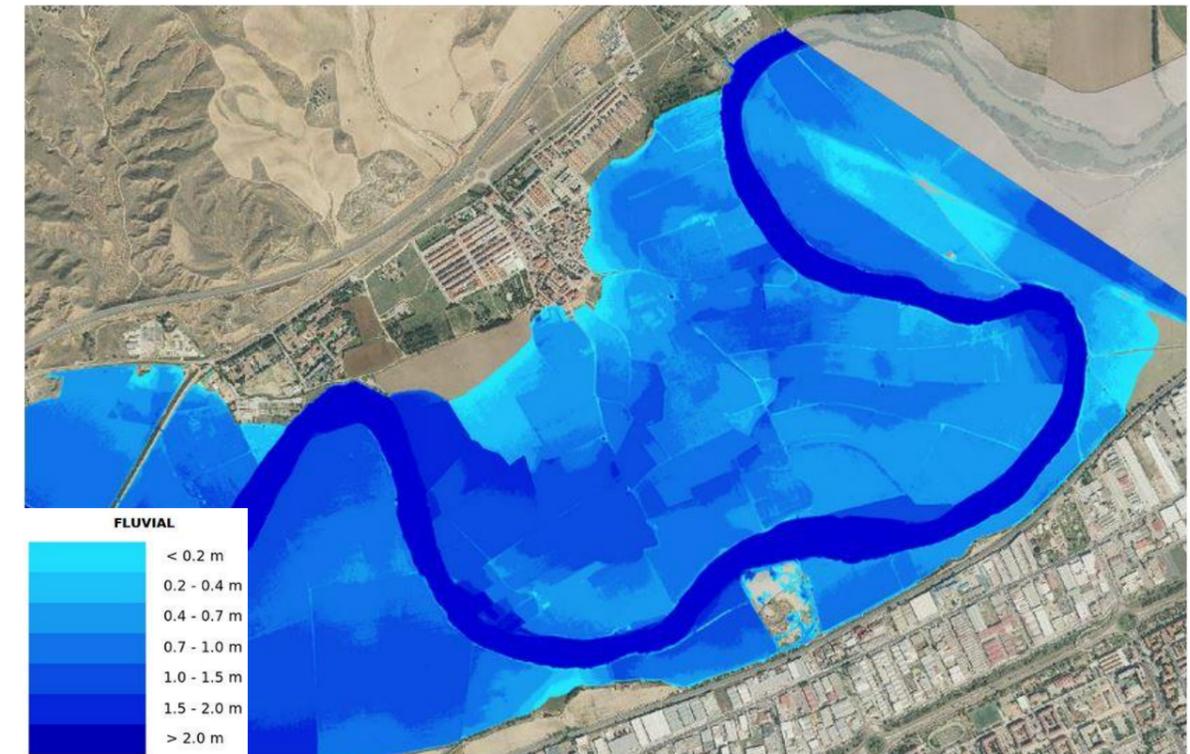
*Nótese que la capa de HIC en azul marino se encuentra ligeramente desplazada hacia el sur con respecto a la capa base.

Hábitats de Protección Especial

La Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza de Castilla-La Mancha, considera como Recursos Naturales Protegidos a “las especies y los hábitats y elementos geomorfológicos de protección especial a que se refiere la presente Ley”. Así mismo, según el Art. 54 “se consideran Zonas sensibles a las áreas críticas declaradas por el Consejo de Gobierno por contener manifestaciones importantes de hábitats o elementos geomorfológicos de protección especial”. Por su parte, el Art. 93.2 indica que, “en los planes de urbanismo, las áreas ocupadas por estos bosques, hábitats y elementos geomorfológicos serán calificadas como suelo rústico de protección ambiental, natural o paisajística, en su caso, salvo las excepciones expresas y justificadas por razones de interés público de orden superior que pueda realizar el órgano competente para su aprobación definitiva”.

El Catálogo de Hábitats y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial se crea mediante el Art. 91 de la citada Ley 9/1999, que detalla los elementos que precisan de una protección especial por tratarse de hábitats escasos o vulnerables, por dar lugares a comunidades de fauna y flora o ser elementos geológicos o geomorfológicos de interés especial. El único elemento dentro de la zona de estudio corresponde al hábitat de Taralays ripícolas fluviales, que es el mismo que el HIC1430.

5.3.4. HIDROLOGÍA



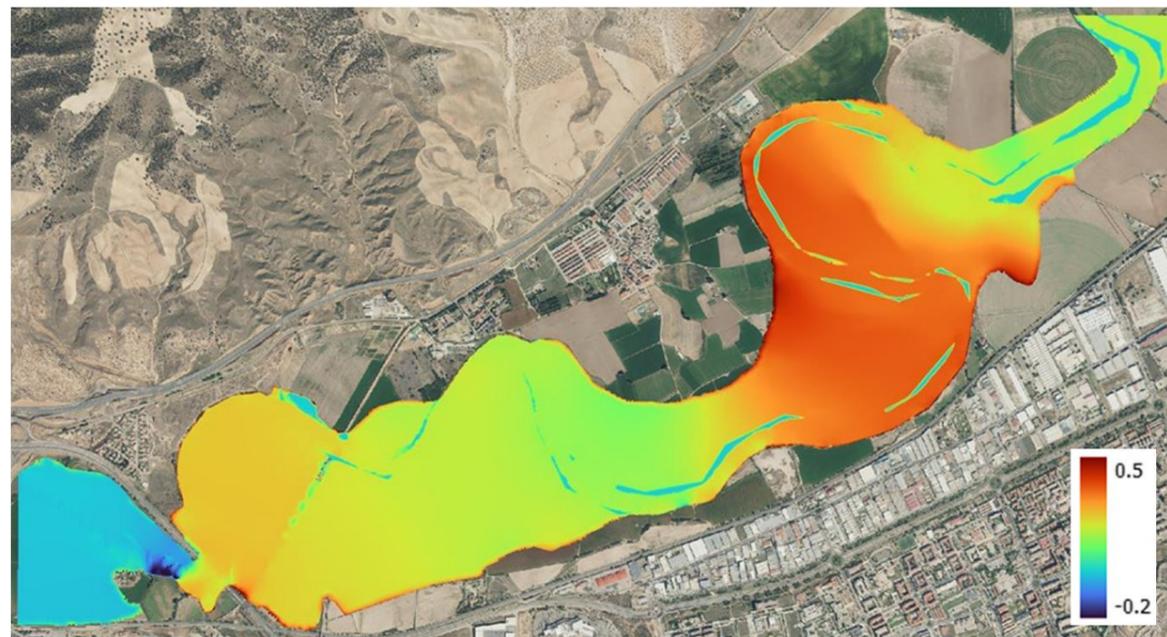
Para finalizar la caracterización del territorio, empleando el visor del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables, se obtienen las zonas con riesgo de inundación con la representación de los calados para el periodo de retorno de 100 años, que será la vida útil que tenga la infraestructura.

Realizando un estudio Hidrológico-Hidráulico, se calcula la Vía de Intenso Desagüe sobre la cual, siguiendo lo estipulado en el Reglamento de Dominio Público, sólo tiene cabida la existencia de pilas, hecho que supondrá una restricción añadida a la selección de alternativas, quedando la VID como se ve a continuación.

Cumpliendo con el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, en su artículo 9, y de acuerdo con el PGMOU, donde se indica que toda la zona afectada por la inundación del río Tajo hasta para 500 años de período de retorno está clasificada como Suelo No Urbanizable Protegido, se considera adecuado adoptar la sobreelevación de 0,5 m para la definición de la vía de intenso desagüe ya que se trata de una zona rural y por tanto la inundación produciría daños muy reducidos.



Se comprueba además que las sobreelevaciones respecto a la avenida de 100 años sean inferiores a 0,5 m. Ello se observa en la siguiente imagen:



5.3.5. VÍAS PECUARIAS

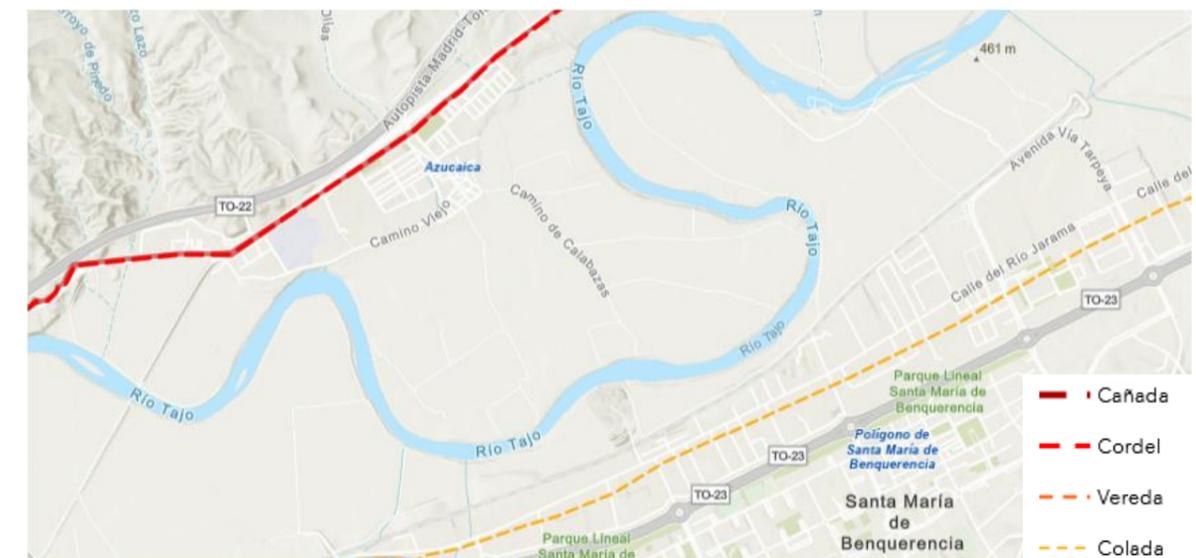
La Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias, define estas vías como “las rutas o itinerarios por donde discurre o ha venido discurrendo tradicionalmente el tránsito ganadero” y establece que “son bienes de dominio público de las Comunidades Autónomas, inalienables, imprescriptibles e inembargables”.

El artículo 36 de la Ley 9/2003, de 20 de marzo, de Vías Pecuarias de Castilla La-Mancha, da lugar a la creación de la “Red Regional de Vías Pecuarias, en la que están integradas, independientemente de su tipología, los descansaderos, abrevaderos y cualquier otro territorio o instalaciones anexas para el uso del ganado en sus desplazamientos, así como las fincas de reemplazo colindantes con ellas, resultantes de expedientes de reorganización de la propiedad rústica”.

De acuerdo con el Art. 6 de la citada Ley 9/2003, las vías pecuarias en Castilla-La Mancha se clasifican en cañadas (75 m de anchura), cordeles (37,5 m), veredas (20 m) y coladas (ancho variable)

Como se observa en la imagen siguiente, por el interior del polígono de Santa María de Benquerencia discurre una colada, cuyo trazado parece coincidir con la actual calle del río Jarama.

Bordeando por el norte el núcleo de Azucaica discurre un cordel, cuyo trazado parece estar ocupado, según tramos, por la actual carretera CM-4001a y por la calle Alegría, de Azucaica. Al unirse todas las alternativas a la CM4001a, pero no creando un obstáculo que interrumpa su itinerario, la actuación no supondrá un perjuicio mayor a la vía pecuaria que el que ya puede suponer en sí la existencia de la carretera autonómica.



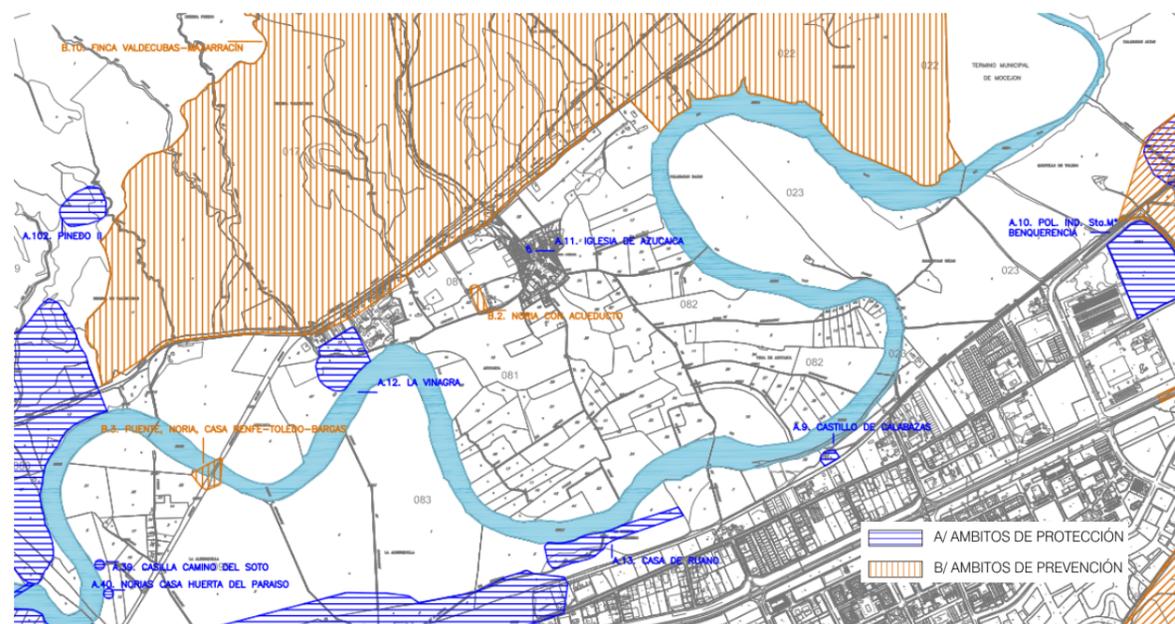
5.3.6. PATRIMONIO CULTURAL

La Ley 4/2013, de 16 de mayo, de Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha, define como Patrimonio Cultural de la Comunidad “los bienes muebles, inmuebles y manifestaciones inmateriales, con valor histórico, artístico, arqueológico, paleontológico, etnográfico, industrial, científico, técnico, documental o bibliográfico de interés para Castilla-La Mancha” (Art. 1.2). Según el Art. 7 los elementos “podrán ser declarados bienes de interés cultural, bienes de interés patrimonial y elementos de interés patrimonial”.

El Art. 47 establece que el Inventario del Patrimonio Cultural “reúne los bienes culturales existentes en el territorio de Castilla-La Mancha, incluidos los bienes del Catálogo del Patrimonio Cultural, así como el resto de los bienes que contenga alguno de los valores establecidos en el artículo 1.2”. En dicho inventario se definen los siguientes ámbitos:

- Ámbitos de protección: áreas delimitadas a partir de los datos en los cuales esté probada la existencia de elementos de valor patrimonial.
- Ámbitos de prevención: áreas delimitadas a partir de los datos en los cuales exista la presunción razonada de restos con valor patrimonial.

La imagen siguiente detalla el patrimonio cultural existente en el ámbito directo de estudio, de acuerdo con la Carta Arqueológica de Toledo.



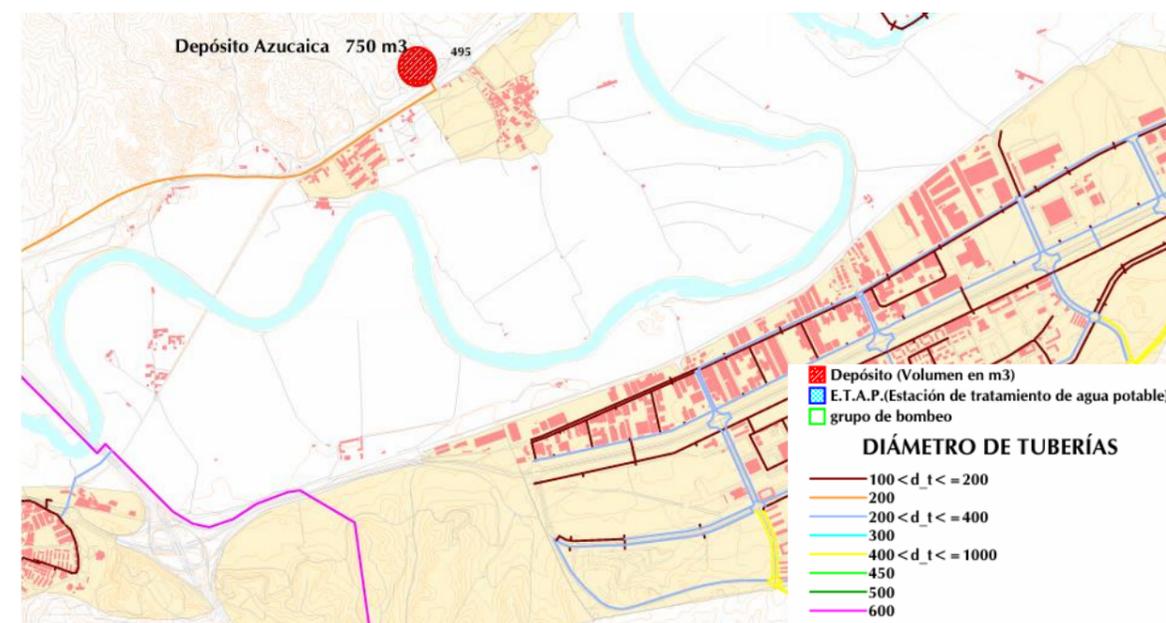
5.3.7. ZONAS HABITADAS

Es importante también conocer que el futuro vial tendrá intersecciones que queden próximas a zonas habitadas, lo que afectará en los niveles de ruido.

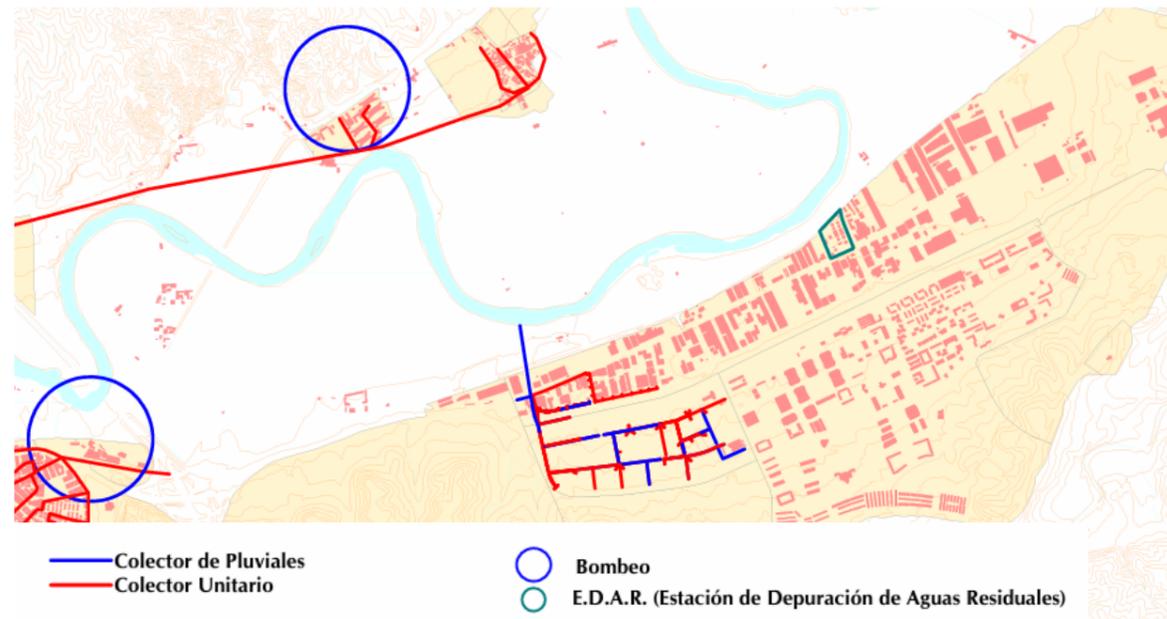
5.3.8. REDES

En cuanto a las redes de instalaciones que se encuentran en la zona de estudio, se hallan las siguientes (datos del POM 2007). Se observa que, al tratarse la zona de estudio de una zona de suelo rústico, la densidad de redes es menor.

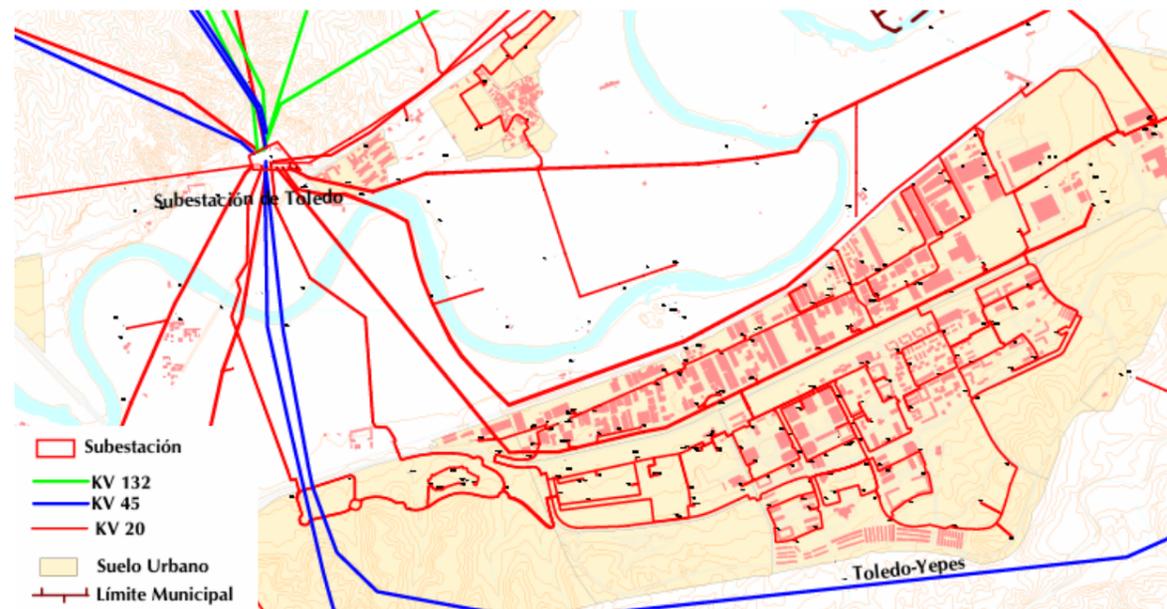
Aqua potable



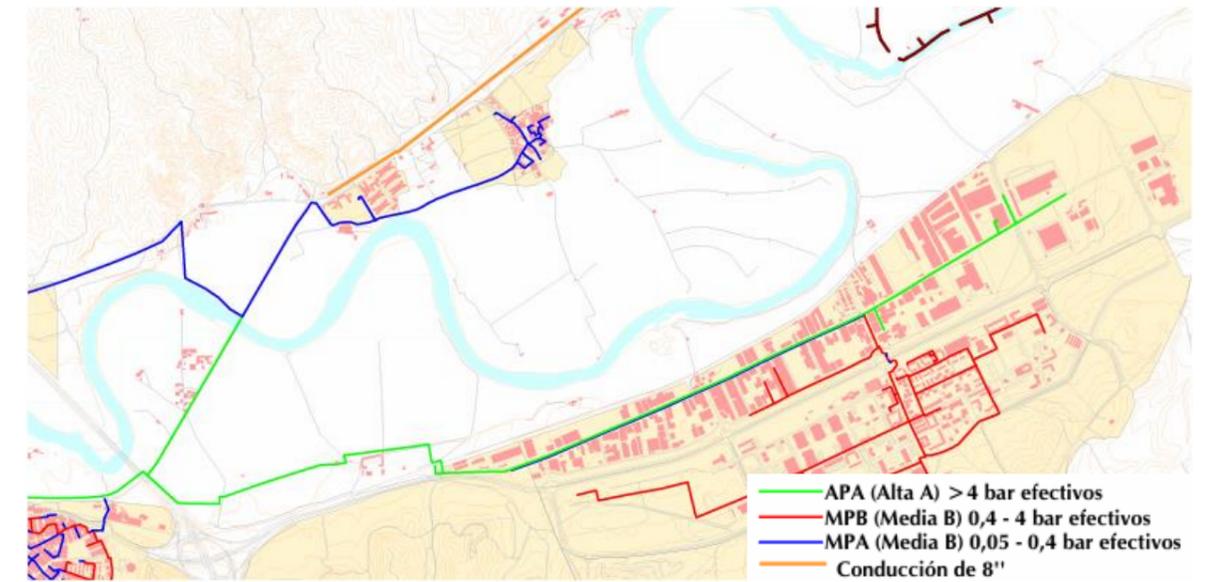
Saneamiento



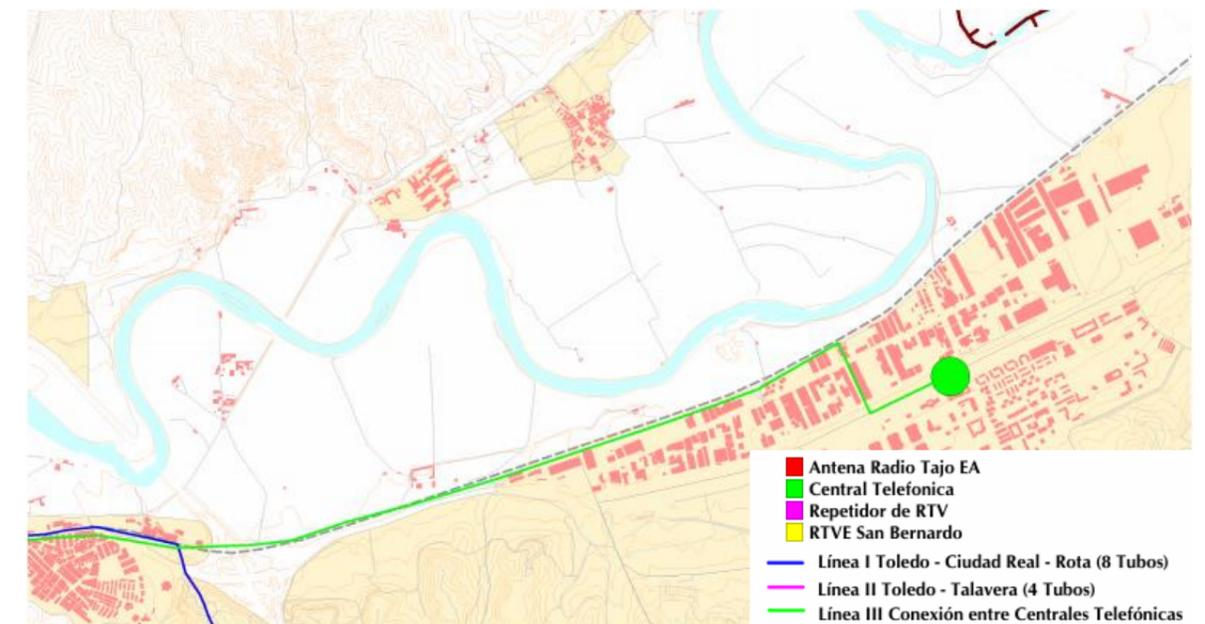
Electricidad



Gas



Telecomunicaciones



6. EFECTOS AMBIENTALES DEL PLAN

Este apartado del Documento Ambiental consiste en predecir la naturaleza de las interacciones proyecto-entorno, es decir, las relaciones causa-efecto entre las acciones del proyecto (causa primaria de impacto) y los factores del medio (sobre los que se produce el efecto).

Los efectos que se producen se refieren, fundamentalmente a la pérdida de algún recurso o al incremento de la probabilidad de ocurrencia de algún proceso de inestabilidad, contaminación, alteración o deterioro.

Se estudian:

- Afecciones a **Áreas Protegidas** (Espacios Naturales Protegidos y Zonas Sensibles según la Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza) y Parques Nacionales.
- Afección a **Hábitats** y Elementos Geomorfológicos de Protección Especial por la Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza.
- Afección a la **Fauna y Flora**.
- Afección a la **Hidrología** e Hidrogeología. En determinados casos puede ser necesaria la elaboración de un estudio hidrológico y de riesgo de avenidas.
- Afección sobre el **Medioambiente**.
- Afección al **Suelo** (riesgo de erosión y contaminación, alteración de la topografía y de la geomorfología).
- Afección al Medio Ambiente **Atmosférico**.
- Afección sobre factores **climáticos** y su incidencia en el cambio climático.
- Afección al **Patrimonio** (Vías Pecuarias, Montes de Utilidad Pública y Patrimonio Histórico-Artístico).
- Afección al **Paisaje**.
- Consumo de **Recursos Naturales** (suelo, agua, consumo energético, etc.).
- Generación de **Residuos** (aguas residuales, vertidos, etc.).
- Afección a las **Infraestructuras**. Se describirán, de manera resumida, las infraestructuras de

abastecimiento, saneamiento, transporte, etc., existentes y necesarias para el desarrollo del plan o programa.

- Afección al Medio **Socioeconómico** y población: tanto las afecciones positivas como podría ser la generación de empleo, como afecciones negativas como podrían ser molestias en zonas residenciales por ruidos, olores, o incluso la supresión de los usos tradicionales del suelo, etc.

6.1. ÁREAS PROTEGIDAS

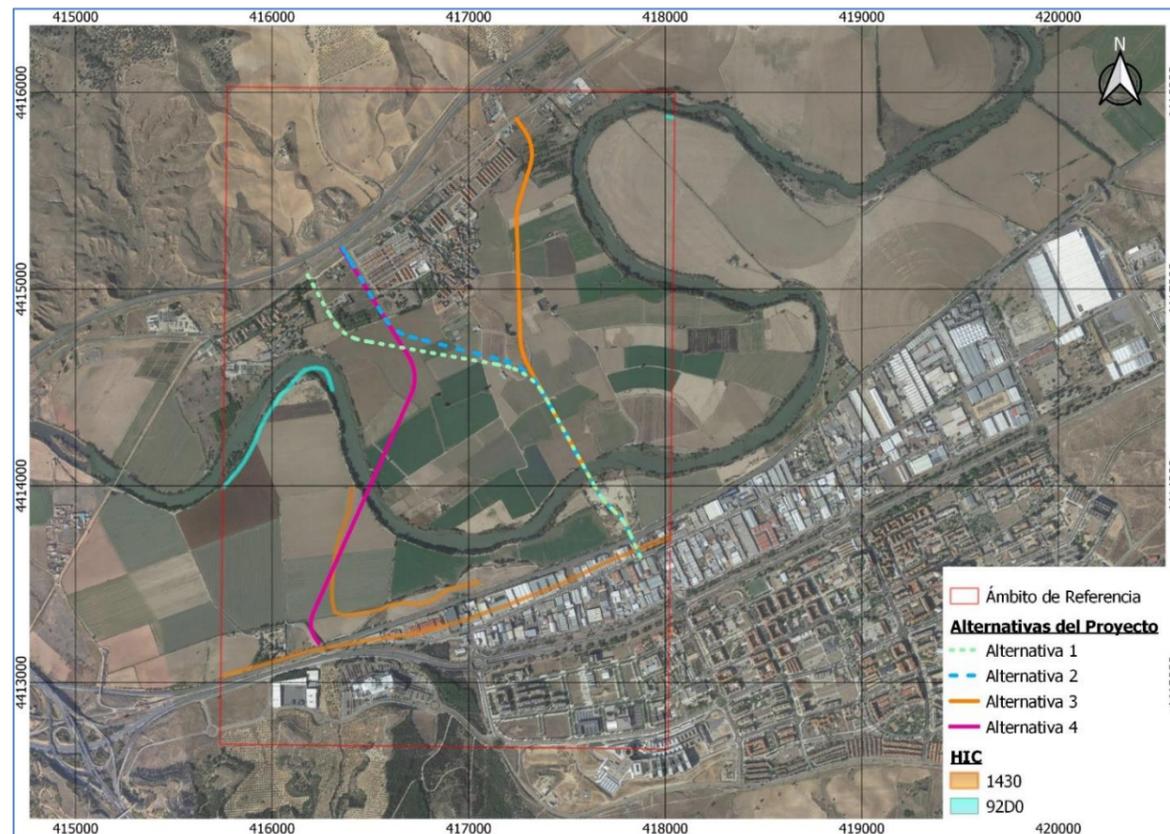
Las áreas protegidas recogidas en la Ley de Conservación de la Naturaleza, así como las que se encuentran dentro de la Red Natura 2000 más cercanas a la zona de trabajo se localizan a casi 9 km de distancia, por lo que no habrá afección durante la construcción del vial.

6.2. AFECCIÓN A HÁBITATS

En la zona de ribera del Tajo se encuentran Hábitats de Interés Comunitario, como los taralajes y los matorrales halonitrófilos. Se buscará durante la ejecución de las obras no afectar a estos hábitats, así como durante la explotación, en la que irremediamente existirán afecciones indirectas.

En la siguiente imagen puede observarse que las cuatro alternativas, afectan puntualmente al HIC 1430 (matorrales halonitrófilos), si bien estos coinciden con taralajes ripícolas fluviales en el entorno de la alternativa 4. Estos taralajes son Hábitats de Especial Protección. La alternativa 4 es la única que los interrumpe.

Las excavaciones, además, alteran la geomorfología, el relieve, aumentando la erosión.



6.3. AFECCIÓN A FLORA Y FAUNA

Los impactos sobre la vegetación pueden ser directos o indirectos, a través de otros componentes del ecosistema como atmósfera, aguas y suelos. Los primeros tienen lugar, preferentemente en la fase de obras mientras que los segundos suelen producirse en la explotación.

La afección ambiental que se producirá por la actuación a realizar en **fase de ejecución y de explotación**, será:

- Eliminación de la cubierta vegetal por desbroces necesarios para la construcción del vial y las cimentaciones del viaducto durante la ejecución de las obras.
- En cualquier caso, como norma a seguir exclusivamente se eliminarán los elementos vegetales imprescindibles para la ejecución de las obras. Se dará prioridad a la poda antes que la tala, aun afectando estas podas a ramas gruesas que estorben claramente (aplicando sellantes o cicatrizantes para ramas gruesas).
- Pérdida de suelos, y la destrucción y/o alteración del hábitat para la fauna.

- Otras acciones del proyecto que tienen consecuencias similares a las precedentes son los depósitos y vertido de materiales. En la presente obra se pondrán las medidas preventivas pertinentes como la de localizar las zonas el acopio y de instalaciones auxiliares en zonas despejadas de vegetación.
- Indirectamente, se producirán efectos negativos como consecuencia de la inmisión de contaminantes. Estos efectos secundarios son bastante variados y difíciles de prever. Los niveles de inmisión, especialmente de óxidos de nitrógeno (NOx) y plomo (Pb), pueden ocasionar daños en la vegetación, tanto por presencia de necrosis (daños visibles) como clorosis y descensos en la productividad. Esta alteración adquiere especial relevancia en vías con niveles altos de tráfico.
- Las afecciones a los sistemas hídricos y edáficos, así como a la vegetación existente repercutirán sobre las comunidades faunísticas que en ellos se asientan. La generación de polvo y ruidos durante la realización de los movimientos de tierra puede causar efectos negativos sobre la fauna, que sufrirá molestias y alteraciones de su comportamiento debido a este hecho.
- El vial de construcción origina una fragmentación del territorio en cuanto al paso de animales, sin embargo, se trata de una barrera poco potente y permeable, donde la llanura del entorno y el trazado de rasante casi horizontal favorece la disminución del índice de posibles atropellos.
- Por su parte, las obras no afectan a zonas de dispersión o de importancia de aves protegidas más próximas, por estar fuera de su alcance.

A continuación, se incluye la tabla resumen que valora los impactos producidos sobre la vegetación:

ACTIVIDAD	VALORACIÓN IMPACTO
Desbroce y despeje de superficie de ejecución.	Se elimina la cubierta vegetal existente para la ejecución del vial.
Ejecución del vial y cimentaciones del viaducto	La ejecución del vial en sí y las cimentaciones del viaducto generan el mayor impacto.
Acopio de materiales	Reducido. Se realizará en zonas sin vegetación dentro de las posibilidades, como la zona de la antigua gravera.

Explotación del vial	Efectos indirectos por las emisiones de los vehículos.
----------------------	--

A continuación, se incluye la tabla resumen que valora los impactos producidos sobre la fauna:

ACTIVIDAD	VALORACIÓN IMPACTO
Desbroce y despeje de superficie de ejecución. Ejecución del vial y cimentaciones del viaducto	Reducido. Se puede alterar el hábitat de la fauna que por otro lado es reducida, ya que se trata de terrenos de labor.
Construcción del vial	Se produce un efecto barrera salvable. El trazado favorece la reducción de posibles atropellos.

Durante épocas claves de reproducción de ciertas especies, es posible que sea necesario interrumpir las obras.

6.4. AFECCIÓN A LA HIDROLOGÍA

Las acciones del proyecto que pueden ocasionar impactos en la hidrología superficial y subterránea son varias: la construcción del viaducto, erosión hídrica debido al movimiento de tierras, arrastre de las partículas y contaminantes provenientes de las emisiones atmosféricas (Pb principalmente), vertidos accidentales, ...

Todas ellas pueden producir cambios en la calidad de aguas, en los caudales o en los flujos de circulación.

Los efectos sobre la hidrología superficial y subterránea no se circunscriben a la zona concreta donde se producen, sino que pueden transmitirse a áreas muy alejadas y extensiones bastante grandes. Estos efectos suelen tener incidencia sobre otros subsistemas (medio social, fauna acuática, etc.).

En Fase de Ejecución:

Durante la ejecución del viaducto, será necesario invadir la Zona de Flujo Preferente, si bien respecto a la zona de estiaje, que tiene aproximadamente 60 m, la afección o no dependerá de la tipología de puente y de su proceso constructivo, si bien se buscará en cualquier caso generar el menor impacto.

En Fase de Explotación:

El viaducto, en cualquiera de las alternativas, dispone sobre la Zona de Flujo Preferente únicamente pilas.

6.4.1. CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL

Una de las afecciones más importantes es la generada por la contaminación de las aguas. Este fenómeno se puede producir por vertidos, accidentales o no, de sustancias contaminantes relacionadas con el mantenimiento de la maquinaria (aceites y combustibles), las operaciones de construcción o la fabricación de hormigones y asfaltos. Los efectos ambientales de estos vertidos pueden llegar a ser graves, dado el importante deterioro que generarían en las aguas superficiales. Sin embargo, debe constatarse que estos problemas suelen ser de tipo puntual y se resuelven con una adecuada vigilancia de estas operaciones que evite escapes accidentales de contaminantes.

Por otra parte, otro de los efectos que pueden generar las obras en las aguas superficiales es el aumento de su grado de turbidez, al aumentar el aporte de terrígenos al cauce por el incremento de erosión en los nuevos taludes y cimentaciones.

6.4.2. LÁMINAS DE AGUA

La estructura diseñada sobre el río Tajo no altera el régimen hídrico del cauce y garantiza su continuidad.

Para el Estudio de Alternativas, se ha realizado un estudio hidráulico del río cuyos objetivos son el conocimiento de los caudales para el modelado y cálculo de las láminas de agua para diferentes periodos de retorno, con el objetivo de hallar la Zona de Flujo Preferente y la Vía de Intenso Desagüe.

6.4.3. TABLA RESUMEN IMPACTOS Y VALORACIÓN

A continuación, vamos a enumerar las acciones del proyecto que ocasionan alteraciones en la hidrología superficial y subterránea del entorno y los posibles efectos que tienen cada una de ellas:

ACTIVIDAD	VALORACIÓN IMPACTO
Movimiento de tierras	Calidad de las aguas. De intensidad media
Vertidos accidentales	Calidad de las aguas. Es reducido. Para el resto de las actividades con riesgo potencial se realizará una vigilancia de las obras.
Construcción del viaducto	La construcción del viaducto no produce efecto barrera para

	la circulación de las aguas ya que la afección de las pilas es mínima.
Arrastre de partículas y contaminantes procedentes de emisiones atmosféricas	Calidad de las aguas. Es muy reducido.

6.4.4. RIESGO DE INUNDACIÓN

La Comisión Europea aprobó en noviembre de 2007 la *Directiva 2007/60*, sobre la Evaluación y Gestión de las Inundaciones, la cual ha sido transpuesta a la legislación española mediante el Real Decreto 903/2010 de Evaluación y Gestión de Riesgos de Inundación.

Entre otros aspectos, con esta Directiva y su transposición al ordenamiento español se pretende mejorar la coordinación de todas las administraciones a la hora de reducir los daños derivados de las inundaciones, centrándose fundamentalmente en las zonas con mayor riesgo de inundación, llamadas Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs).

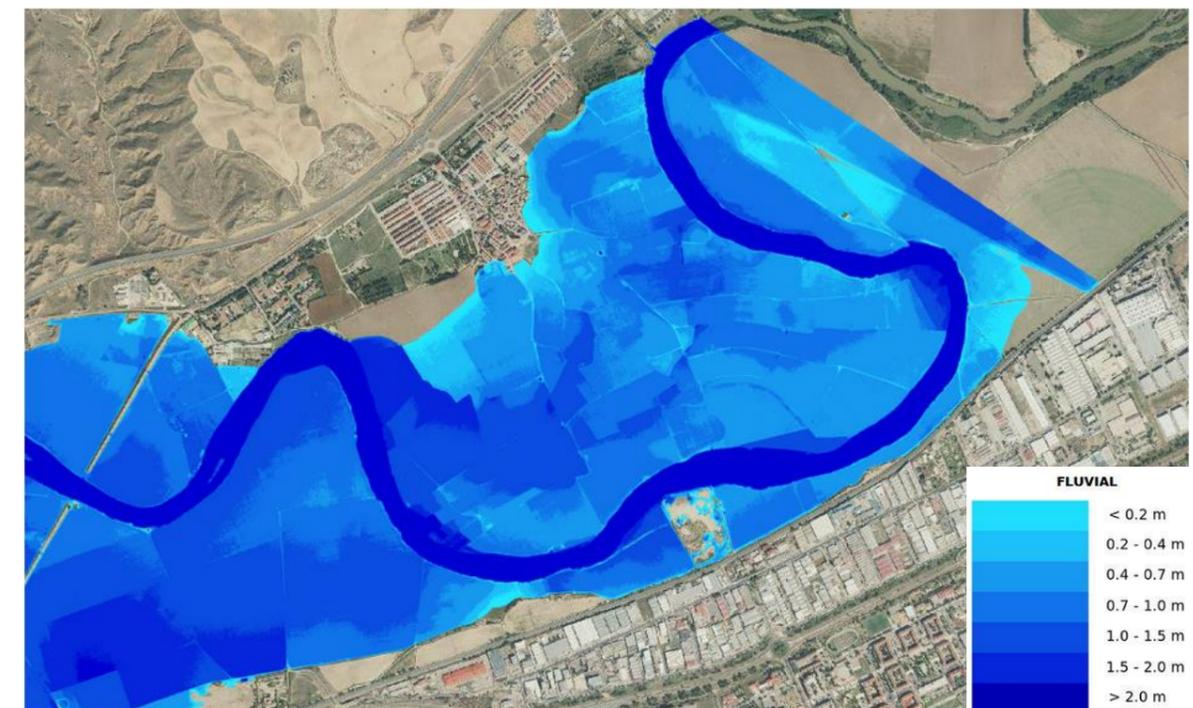
Dentro de este contexto, el Ministerio para la Transición Ecológica, siguiendo los principios de la Directiva 2007/60 sobre evaluación y gestión de riesgos de inundación, puso en marcha el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI), un instrumento de apoyo a la gestión del espacio fluvial, la prevención de riesgos, la planificación territorial y la transparencia administrativa.

En las figuras se presentan los mapas de peligrosidad por inundación fluvial para los periodos de retorno de 10, 100 y 500 años.

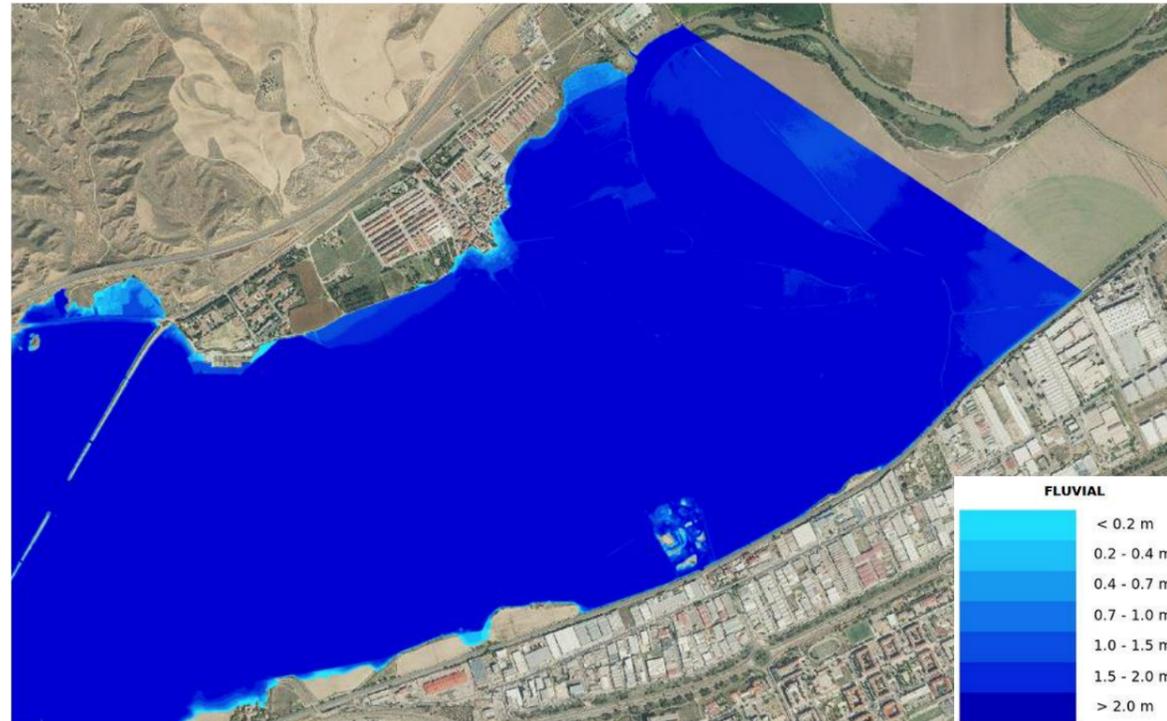
T10:



T100:



T500:



Se observa que, por lo tanto, para que el futuro vial cumpla con la Norma 5.2-IC de la Instrucción de Carreteras de Drenaje Superficial con última actualización del 5 de junio de 2018, el relleno de terraplén deberá tener una cota tal que se garantice un resguardo de 0,5 m con respecto a la lámina de agua de la avenida de los 500 años.

6.5. AFECCIÓN SOBRE EL MEDIOAMBIENTE

Las alteraciones sobre el clima pueden ser de tipo microclimático en los alrededores del vial debidos a la distinta reflectancia del pavimento respecto a la superficie original y a la destrucción de la vegetación.

Estos cambios microclimáticos son de extensión superficial reducida.

En Fase de Ejecución:

Durante la ejecución de las obras, pueden tener lugar vertidos accidentales, así como también se generarán emisiones por la maquinaria.

En Fase de Explotación:

Las afecciones serán principalmente las causadas por las emisiones de los vehículos, si bien éstas

disminuirán en general, ya que, gracias a la creación del vial, el tiempo de recorrido disminuye.

6.6. AFECCIÓN AL SUELO

Es necesario considerar el sistema edáfico del ámbito afectado, puesto que es el soporte de la productividad vegetal. Los suelos son el resultado de un proceso de formación dinámico, que en muchas ocasiones se puede medir en milenios, siendo extremadamente sensibles a las actuaciones humanas, por lo que su destrucción supone una pérdida de un valor incalculable.

Las afecciones sobre suelos se concretan en la acumulación de una serie de contaminantes transmitidos por vía atmosférica o por vía hidrológica.

Con respecto a la contaminación de suelos, los principales agentes son los metales pesados (especialmente plomo), pero éstos son importantes en vías de tráfico elevado; también los vertidos accidentales, entre los que se incluyen los aceites y grasas, pero que tratarán de evitarse con las medidas preventivas.

En Fase de Ejecución:

Pueden producirse vertidos accidentales en el suelo durante las obras con origen en la maquinaria o vehículos (lubricantes o combustibles) o de los materiales almacenados en las zonas de acopio para su utilización en la obra (hormigón, pinturas, mezclas bituminosas).

Hay que tener en cuenta que las cantidades empleadas por vehículo o máquina de obra de esas sustancias son pequeñas, o moderadas si se considera su almacenamiento hasta la retirada por gestor autorizado o la capacidad de una cisterna de material asfáltico, por lo que incluso su liberación debida a un accidente tendría un impacto muy local que afectaría a una superficie reducida donde se puede actuar de inmediato.

El índice de riesgo es el siguiente:

$$IR=3 \times 1 = 3$$

Dónde:

- IP= 3, el vertido podría producirse cada 10 años o menos.
- ID=1, se producirían pequeños daños al medio ambiente, sin que se produjeran afectados

Por lo tanto, el índice de riesgo es bajo.

En Fase de Explotación:

La afección se produce por las emisiones ocasionadas por el tráfico rodado, lo cual resulta inevitable; si bien, de forma global, las emisiones se reducirán al reducir el tiempo de recorrido.

6.7. AFECCIÓN AL AIRE

Este medio es un vector de transmisión y los cambios experimentados en él van a generar una serie de efectos secundarios sobre otros componentes del ecosistema como, por ejemplo, la vegetación, la salud humana...

En Fase de Ejecución:

Con motivo de los movimientos de tierras y el transporte de materiales se produce un incremento en la emisión de partículas que, temporalmente, pueden ocasionar niveles de inmisión elevados de partículas en suspensión y sedimentables. Estos aumentos en los niveles de inmisión están muy localizados temporalmente. Por la orografía con bajas pendientes en las que se encuentran las alternativas, el movimiento de tierras no será excesivo en comparación con proyectos de la misma magnitud.

En el proyecto se han previsto una serie de medidas correctoras que pueden reducir su entidad.

En Fase de Explotación:

En la zona del vial, habrá un incremento de los niveles de emisión de gases como monóxido de carbono (CO), hidrocarburos no quemados (HC), óxidos de nitrógeno (NOx), plomo (Pb) o dióxido de azufre (SO₂), debido a que el tráfico es rodado. Sin embargo, si se observa de forma global, al agilizar el tráfico y proponer alternativas de viaje, el tiempo de recorrido disminuirá y por tanto las emisiones.

A continuación, se incluye la tabla resumen que valora los impactos producidos sobre la calidad del aire:

FASE	ACTIVIDAD	VALORACIÓN IMPACTO
Construcción	Movimiento de tierras en terraplenes de acceso y cimentaciones del viaducto	Temporal y de entidad media
	Circulación de maquinaria	Temporal y de entidad media
Explotación	Circulación tráfico	Aumento a nivel local;

		reducción a nivel global
--	--	--------------------------

6.8. RUIDO

Al igual que en el caso de la calidad del aire, los impactos de las emisiones sonoras se producen sobre otros componentes del medio físico y social.

Las acciones que causan un incremento en el nivel sonoro de la zona se pueden desglosar en dos fases temporales del proyecto: la obra y la explotación.

En Fase de Ejecución:

Las acciones más importantes en fase de obras que provocarán aumento de los niveles sonoros es la utilización de maquinaria pesada y el incremento del tráfico rodado de camiones para transporte de materiales.

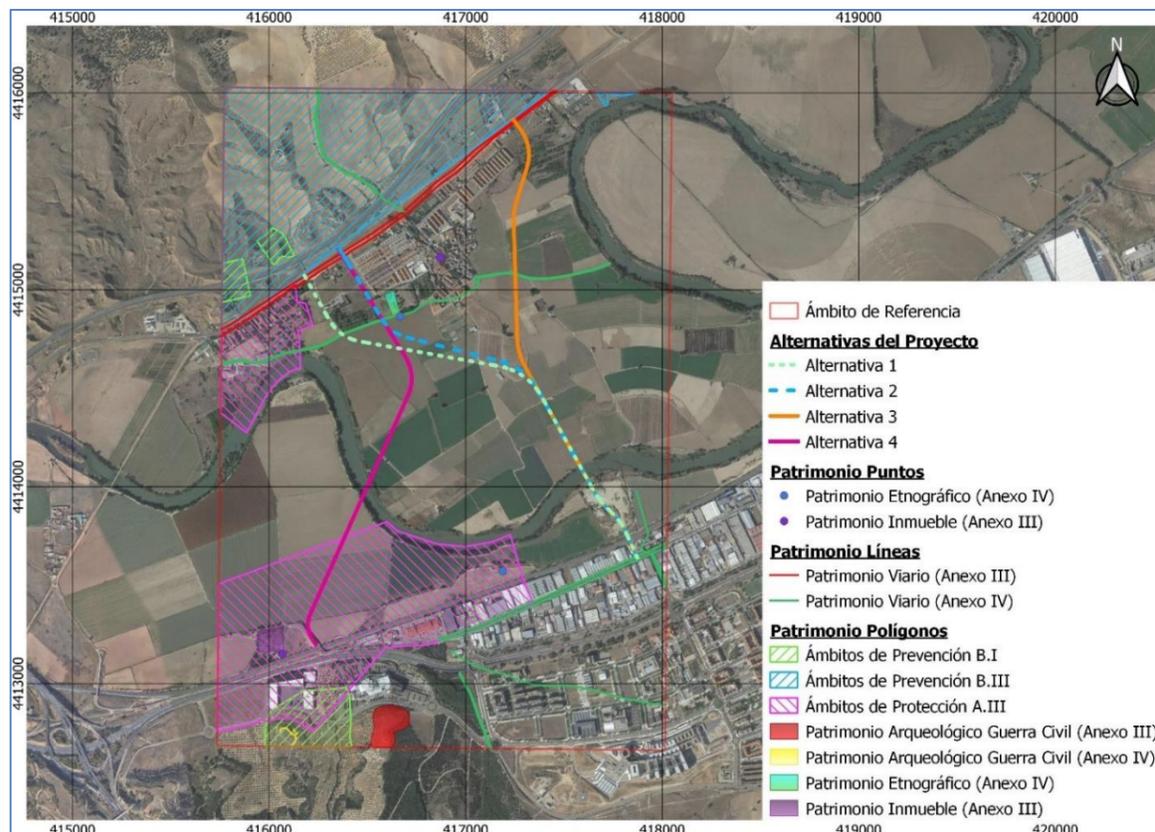
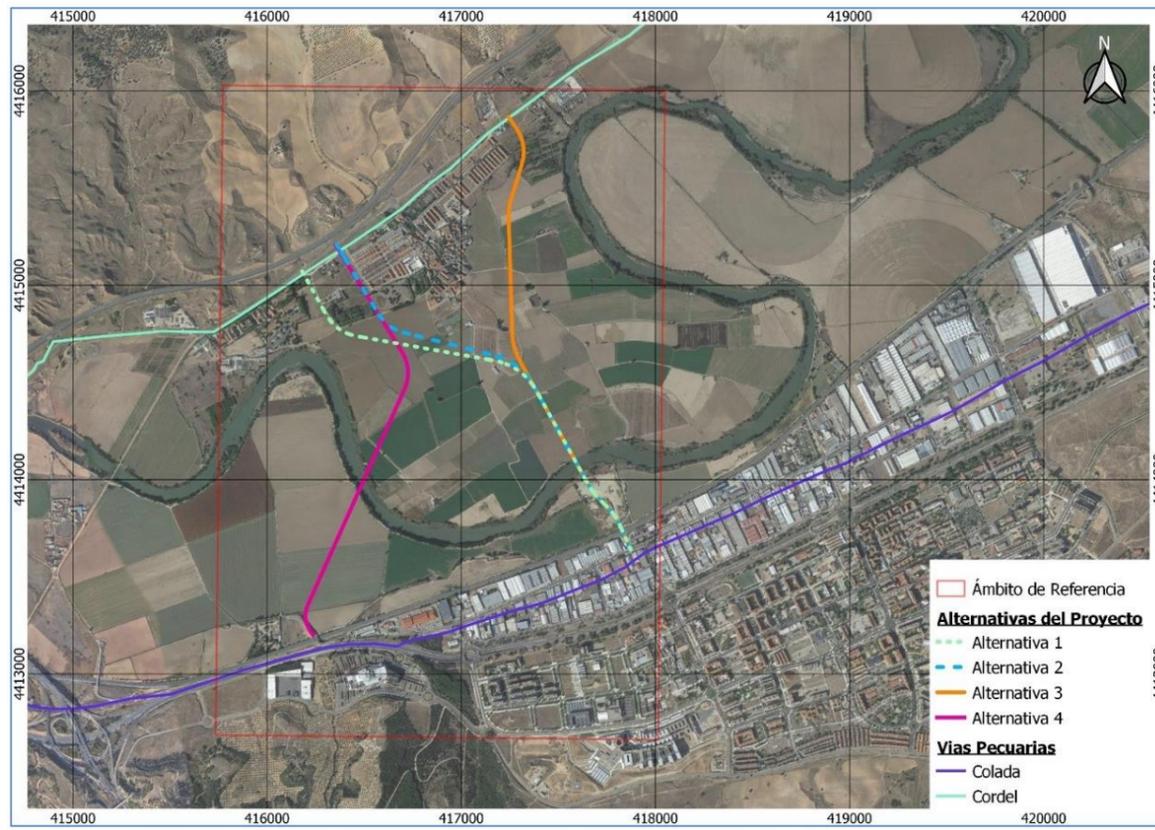
Durante la fase de explotación los niveles de ruido generados por el vial serán los producidos por el tráfico de vehículos. De forma local, aumentará este ruido, mientras que, de forma global, disminuirá por las reducciones del tráfico, como se ha explicado anteriormente.

ACTIVIDAD	VALORACIÓN IMPACTO
Empleo de maquinaria pesada	Medio.
Incremento de tráfico durante construcción	Moderado. Aumentará el tránsito de vehículos en la zona de la obra.
Explotación del vial	Mayor a nivel local, menor a nivel global.

6.9. AFECCIÓN AL PATRIMONIO

En cualquiera de las alternativas, se observa en la siguiente imagen cómo se afecta al cordel ocupado por la actualidad por la CM-4001a para poder realizar la glorieta. Sin embargo, la construcción de la glorieta se hará en dos fases, de modo que siempre se garantice el paso.

Obedeciendo a la Carta Arqueológica de Toledo, en la segunda imagen puede observarse como todas las alternativas, cruzan inevitablemente un camino clasificado como Patrimonio Viario que bordea Azucaica por el Sur. Además, se contempla como la alternativa 4 es la única cuyo trazado atraviesa un ámbito de protección, donde está probada la existencia de valor patrimonial.



6.10. AFECCIÓN AL PAISAJE

El paisaje es un bien visual, una expresión del ambiente que imprime sensaciones en el que lo observa y que define un lugar a su vez. Éste, es especialmente importante en el área de Toledo, pues nos encontramos ante una ciudad monumento. El tipo de paisaje que se observa es de vega o campiñas, de tierras de labor abrazadas por los meandros del Tajo.

Las alteraciones sobre el paisaje son claras por la construcción del vial y el viaducto.

Debido a ello, en el diseño del vial, se busca que se cumpla con la mínima pendiente, generando así un rasante poco agresivo que se traduzca en ligeros desmontes y terraplenes, lo que reduce así el impacto visual.

En el diseño del viaducto, se dispondrá una tipología estructural de varios vanos sobre pilas, de modo que se garantice la sobriedad con el fin de no restar protagonismo al paisaje.

Por todo lo anteriormente se concluye que el impacto sobre el paisaje es moderado, de efecto negativo, y se pueden aplicar medidas correctoras para disminuir o minimizar su intensidad.

ACTIVIDAD	VALORACIÓN IMPACTO
Construcción del vial y Explotación	Moderado. Diseño sobrio No afecta a la visión de Toledo desde la ribera del río.

6.11. CONSUMO DE RECURSOS

Durante la construcción de la obra, tanto para el desarrollo de las mismas, como para el acondicionamiento de oficinas y lugar de trabajo de los operarios, se garantiza el consumo de suelo, agua y energía.

En Fase de Ejecución:

De cara a la construcción, propiamente dicha, los recursos serán en primer lugar de material, ya que en el caso del vial se tiene más trazado en terraplén que en desmonte, siendo además el material de desmonte no aprovechable en su mayoría. Únicamente será reutilizable la tierra vegetal para la restauración paisajística. Hay que garantizar también el material para la construcción del viaducto. La maquinaria requerirá un consumo importante de energía, de origen eléctrico o carburante.

Indirectamente, los operarios y demás personal asistente a la obra deberán contar con espacios que garanticen unas condiciones mínimas de comodidad, iluminación, agua potable, calefacción o aire acondicionado si fuera el caso, etc., ...

En Fase de Explotación:

En fase de explotación, el único recurso que puede preverse directamente es el alumbrado de la glorieta en la conexión con la CM-4001a y las señales de tráfico como semáforos en la conexión con la Calle Río Jarama. Posteriormente, para el mantenimiento del vial, volverá a haber consumo de recursos.

6.12. GENERACIÓN DE RESIDUOS

Durante la construcción de la obra se generarán todo tipo de residuos (asimilables a RSU, peligrosos, etc.) que, por regla general, están regulados por Ley para su transporte y depósito en lugares autorizados. Además, normalmente los contratistas cuentan con sistemas de gestión de residuos en sus planes de aseguramiento de la calidad.

Es previsible que durante las excavaciones se generen materiales no aptos para la construcción de los terraplenes, y que requieran de la localización de emplazamientos adecuados para su depósito, los cuales se suelen ir definiendo con los criterios que se establecen a lo largo de las sucesivas fases de estudio, según los valores a conservar del Medio y las recomendaciones que desde diversos Organismos se efectúan.

En el proyecto constructivo se desarrollará un Anejo de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición. En este Anejo se identificarán los residuos susceptibles de ser generados por la ejecución de las obras de acuerdo con la lista europea de residuos establecida en la Decisión de la Comisión de 18 de diciembre de 2014 por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

Los residuos generados se enumeran esquemáticamente a continuación:

- Tierras procedentes de los encepados de las cimentaciones del viaducto y de los desmontes, que serán llevados a vertedero.
- Lodos para la ejecución de las cimentaciones, para los que se utilizarán depósitos especiales para evitar su vertido directo al río.
- Restos de poda para despejar la zona de trabajo.

- Tierras y zahorras para facilitar el acceso necesario para la construcción de las cimentaciones y acceso de camiones con los tramos metálicos.
- Restos propios de la utilización de maquinaria pesada durante la ejecución de las obras, tales como aceites hidráulicos, de motor, grasas y otro tipo de líquidos. Para ello se tendrá un área acotada para todas las operaciones de mantenimiento de dichas máquinas.
- Residuos de construcción como cuerpos de hormigones, cementos, trozos de ferralla, recortes de chapas y soldaduras, morteros y lechadas, etc...
- Líquidos propios de construcción como desencofrantes, productos de fraguados, aguas de limpieza, etc... cuyo vertido al Tajo está taxativamente prohibido.
- Envases de plástico vacíos diversos de productos de construcción.

Insistimos se desarrollará durante la fase de proyecto el preceptivo de Anejo de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, donde se detallarán cada uno de los residuos generados y se habilitará dentro del presupuesto unas unidades de obra para el depósito y/o la eliminación en centros habilitados para tal fin.

En la fase de explotación, no existe generación de residuos, más allá de las emisiones arriba comentadas.

6.13. AFECCIÓN A LAS INFRAESTRUCTURAS

Se afectará puntualmente a redes eléctricas, a un colector unitario y a la red de gas. En el caso de la electricidad, se trata de una línea aérea, que será repuesta en caso de ser afectada. En el caso del gas, la red es subterránea y por tanto deberá ser debidamente protegida previamente. Puesto que a 14 m del trazado del futuro vial discurre una línea de Alta Tensión, será necesario instalar antiescalos en los apoyos y dobles cadenas en la retención de los conductores a los apoyos.

6.14. SISTEMA TERRITORIAL

La ejecución del vial supondrá la intersección con caminos agrícolas de dominio público, a los que debe darse continuidad mediante acceso directo al vial, cruzando a nivel.

6.15. AFECCIÓN SOCIOECONÓMICA

En fase de Ejecución:

Se podrá ver afectado favorablemente ya que las nuevas construcciones implican inversiones. La demanda de mano de obra puede generar nuevos desplazamientos, siendo los grupos de edad

jóvenes los más proclives a la emigración.

Esta posible emigración puede alterar la pirámide de población, o lo que es lo mismo, su distribución demográfica, lo cual plantea una serie de efectos derivados, tales como problemas de alojamiento, mayor necesidad de servicios (dotaciones asistenciales, sanitarias, docentes...).

Conviene aclarar el factor subjetivo de esta alteración, pues no es una consecuencia directa de la obra sino un acto voluntario posibilitado y potenciado por la nueva infraestructura y en combinación con unas condiciones muy concretas de economía y desarrollo.

La ocupación de la población o empleo ha de observarse en este punto como un factor social y no en su vertiente puramente económica.

Se establecen diferencias entre los diversos empleos generados en la fase de obras: empleos cubiertos por individuos de la empresa constructora o empresas subsidiarias y empleos absorbidos por individuos residentes en el área analizada.

Los empleos generados por la obra y cubiertos por individuos residentes pueden alterar la distribución por sectores de la población activa, la tasa de dependencia y las tasas o índices de desempleo.

Asimismo, durante el período de construcción se generan otros empleos indirectos que cubrirán los servicios que los trabajadores de la obra demanden: restaurantes, hoteles, ...

Pueden originarse accidentes durante esta fase por el riesgo que conlleva las obras.

- Las afecciones sobre el sector primario pueden ser importantes. Parte de ellas se ocasionan a través de las alteraciones que tienen lugar en otros componentes del sistema, tales como la vegetación, calidad de suelos, calidad y cantidad del agua, ... El sector económico y, en concreto, el primario va a acusar aquellas alteraciones que se produzcan en otros sistemas y al mismo tiempo va a ser una fuente generadora de nuevos impactos. Las principales alteraciones que se producirán son las derivadas de las expropiaciones y por consiguiente la afectación en la actividad agrícola.
- En el sector secundario no se producen alteraciones genéricas.
- Este sector económico se va a potenciar por el incremento de la demanda procedente de los obreros empleados en la construcción de la obra, que se puede traducir en parámetros económicos cuantitativos. Dentro del sector terciario quedan enmarcadas las dotaciones e

infraestructuras del área que se van a ver afectadas, observándose incrementos en sus demandas. Otro aspecto en el que se produce una alteración es sobre el empleo. Durante el período de obra puede aumentar la demanda de mano de obra, distinguiendo entre empleos generados por la obra y cubiertos por individuos de la empresa constructora o empresas subsidiarias y los empleos directos o indirectos cubiertos por individuos residentes en el área analizada.

En fase de Explotación:

La creación de este vial puede desembocar en un crecimiento poblacional en ambos barrios.

Ya que se mejorará el flujo de vehículos en la zona, se reducirán tiempos de espera y se reducirá la accidentalidad. La mejora en las condiciones de conducción suele ocasionar efectos secundarios como: aumento en el número de usuarios, cambios en los hábitos, disminución del índice de peligrosidad de la vía, ...

La afección a los sectores económicos en esta fase es muy variable. Pero se puede afirmar que, disponiendo de un nuevo viario de comunicación y prediciendo un aumento de la población, la infraestructura económica también prosperará.

7. EFECTOS SOBRE PLANES VIGENTES

El presente PEI, altera la ordenación estructural prevista en el PGMOU de 1986, como ya se ha indicado anteriormente que no contemplaba la unión de estos barrios. El PEI se adecuaría más bien a las intenciones del POM de 2007.

Con el fin de solucionar la demanda actual de conexiones y reducir los problemas de tráfico, se desarrolla este PEI para integrar de la mejor forma en el sentido urbanístico, ambiental, técnico y económico el vial de conexión.

Para llevar a cabo este plan, será necesario redefinir el uso del suelo siguiendo el trazado de la propuesta final, que pasará de ser **Suelo No Urbanizable Protegido** y **Sistema General de Equipo Comunitario de Ciudad** (este último específicamente en el entorno de Azucaica) a **Sistema General de Dotación de Comunicaciones** con condición de **Bien de Dominio Público**, tanto en el ancho del trazado del vial como la zona de afección, que se considerará igual a 3 m.

En el artículo 40 y 41 de la LOTAU se describe la revisión y la modificación de los planes. Siguiendo además lo expuesto en el capítulo V del Título Preliminar del mismo Plan de 1986, donde se indica que será necesario realizar modificaciones explícitas sobre el Plan General cuando se pretenda actuar sobre “suelo no urbanizable protegido”.

Las afecciones a los planeamientos son principalmente sobre el suelo rústico (no urbanizable) de reserva o de especial protección, en este último caso principalmente por la ocupación de la vega del río Tajo, de la zona de policía del citado río y otros cursos de agua, que comprende según indica el Texto Refundido de la Ley de Aguas la franja de 100 metros de anchura medidos horizontalmente a partir del cauce público, y a la afección a vías pecuarias.

Además, en la conexión del vial con la Cm-4001a, la parcela a ocupar dentro de Azucaica corresponde a un suelo de Sistema General de Equipo de Ciudad. Sin embargo, este se encuentra sin desarrollar y será por tanto redefinido como un Sistema General de Comunicaciones.

Dentro de la misma parcela y paralelo al trazado del vial, se encuentra un tendido eléctrico de Alta Tensión levantado hace menos de 5 años y que por tanto no tiene constancia en el POM anulado de 2007. Siguiendo la normativa estatal el vial debe mantener una distancia de seguridad de 5 m con respecto al eje de la línea eléctrica.

8. MOTIVACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA

Se expone a continuación según lo dispuesto en la Ley 2/2002, de 7 de febrero de Evaluación Ambiental, la justificación de la Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada.

8.1. PLANES SOMETIDOS A UNA EVALUACIÓN AMBIENTAL ORDINARIA

Según la Ley de Evaluación Ambiental:

“1. Serán objeto de una **evaluación ambiental estratégica ordinaria** de acuerdo con lo establecido en esta ley los planes y programas, así como sus modificaciones, que se adopten o aprueben en Castilla-La Mancha por la Administración regional o local, y cuya elaboración y aprobación venga exigida por una disposición legal o reglamentaria o por acuerdo del Consejo de Ministros o del Consejo de Gobierno, cuando:

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

b) Requieran una evaluación por **afectar sobre áreas protegidas** en los términos previstos en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y en la Ley 9/1999, de 26 de mayo, de conservación de la naturaleza.

c) Los comprendidos en el apartado 2 cuando así lo decida caso por caso el órgano ambiental en el informe ambiental estratégico de acuerdo con los criterios del anexo V.

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

Discutiendo punto por punto, se realizan las determinaciones que se disponen a continuación.

8.1.1. A) PROYECTOS LEGALMENTE SOMETIDOS A EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

El proyecto que nos atañe se trata de la realización de un Plan de Infraestructuras para la futura realización del proyecto de un vial, que se relaciona directamente con el ámbito de los transportes e indirectamente con la ordenación del territorio, incluyéndose por tanto dentro del grupo de campos que propone el punto a).

Es necesario observar si la infraestructura a construir a la que da cabida el plan tendrá que ser sometida legalmente a evaluación de impacto ambiental de modo que se cumpla el punto a) de la

Ley. Para ello, se hace referencia al Anexo I de la misma:

“Proyectos sometidos a la **evaluación ambiental ordinaria** [...]:

Grupo 6. Proyectos de infraestructuras

a) Carreteras:

1.º Construcción de **autopistas y autovías**.

2.º Construcción de una **nueva carretera de cuatro carriles o más, o realineamiento y/o ensanche** de una carretera existente de dos carriles o menos con objeto de conseguir cuatro carriles o más, cuando tal nueva carretera o el tramo de carretera realineado y/o ensanchado alcance o **supere los 10 km** en una longitud continua.

3.º Construcción de **carreteras convencionales** de nuevo trazado cuando discurren **por áreas protegidas o áreas protegidas** por instrumentos internacionales.”

En el caso del PEI, se trata de un vial urbano, que rondará los 2,5 km de longitud una vez construido y que no se encuentra sobre áreas protegidas, como se explicará en el siguiente punto.

Siendo así, pasa a analizarse el Anexo II:

“Proyectos sometidos a la **evaluación ambiental simplificada** [...]:

Grupo 7. Proyectos de infraestructuras

i) Construcción de **variantes** de población y carreteras convencionales **no incluidas en el anexo I**.

j) **Ensanches** de carreteras que incrementen en más de tres metros totales la plataforma a lo largo de una longitud acumulada superior a 10 kilómetros.

k) **Realineamiento** de carreteras que afecten sobre una longitud acumulada superior a 10 kilómetros. Para el cómputo de esta longitud se tendrán en cuenta los tramos en los que se superen los dos metros de desplazamiento del eje en planta o los dos metros de variación en alzado.”

En el caso del PEI, se trataría de un vial que da acceso a dos poblaciones conectándolas entre sí y que no se incluye en el Anexo I, con lo que se concluye que el proyecto del vial futuro necesitará implementar una evaluación ambiental simplificada.

Con esto, se cumpliría el punto a).

8.1.2. B) PLANES QUE AFECTEN A ÁREAS PROTEGIDAS

Siguiendo lo determinado en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y la Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza, se comprueba que no se encuentra en la zona de estudio parques naturales, reservas naturales, espacios protegidos o espacios de la Red Natura 2000.



A 9 km de la zona de estudio se encuentran la ZEPA de “Carrizales y Sotos de Aranjuez”, así como la ZEC “Vegas, Cuestas y Páramos de Madrid”, todas pertenecientes a la Red Natura 2000.

Es por esto que no se cumple el punto b) de la Ley.

8.1.3. c) Y D) POR DETERMINACIÓN DEL ÓRGANO AMBIENTAL

En este caso, se valorará la realización de una evaluación ordinaria para un plan para el que en principio debería hacerse simplificada, siempre y cuando así lo considere el órgano ambiental siguiendo los criterios del anexo V o cuando sea solicitado por el promotor.

Los criterios recogidos en el anexo V que deberán ser valorados por la Consejería de Desarrollo Sostenible.

“ANEXO V

Criterios mencionados en el artículo 33 para determinar si un plan o programa debe someterse a

evaluación ambiental estratégica ordinaria

1. Las características de los planes y programas, considerando en particular:

a) La medida en que el plan o programa establece un marco para proyectos y otras actividades, bien en relación con la ubicación, naturaleza, dimensiones, y condiciones de funcionamiento o bien en relación con la asignación de recursos.

b) La medida en que el plan o programa influye en otros planes o programas, incluidos los que estén jerarquizados.

c) La pertinencia del plan o programa para la integración de consideraciones ambientales, con el objeto, en particular, de promover el desarrollo sostenible.

d) Problemas ambientales significativos relacionados con el plan o programa.

e) La pertinencia del plan o programa para la implantación de la legislación comunitaria o nacional en materia de medio ambiente como, entre otros, los planes o programas relacionados con la gestión de residuos o la protección de los recursos hídricos.

2. Las características de los efectos y del área probablemente afectada, considerando en particular:

a) La probabilidad, duración, frecuencia y reversibilidad de los efectos.

b) El carácter acumulativo de los efectos.

c) El carácter transfronterizo de los efectos.

d) Los riesgos para la salud humana o el medio ambiente (debidos, por ejemplo, a accidentes).

e) La magnitud y el alcance espacial de los efectos (área geográfica y tamaño de la población que puedan verse afectadas).

f) El valor y la vulnerabilidad del área probablemente afectada a causa de:

1.º Las características naturales especiales.

2.º Los efectos en el patrimonio cultural.

3.º La superación de valores límite o de objetivos de calidad ambiental.

4.º La explotación intensiva del suelo.

5.º Los efectos en áreas o paisajes con rango de protección reconocido en los ámbitos nacional, comunitario o internacional.”

8.1. PLANES SOMETIDOS A UNA EVALUACIÓN AMBIENTAL SIMPLIFICADA

Según la Ley de Evaluación Ambiental:

“2. Serán objeto de una evaluación ambiental estratégica simplificada de acuerdo con lo establecido en esta ley:

- a) Las **modificaciones menores de los planes** y programas mencionados en el **apartado anterior**.*
- b) Los **planes** y programas mencionados en el **apartado anterior** que establezcan el uso, **a nivel municipal**, de zonas de **reducida extensión**.*
- c) Los **planes** y programas que, estableciendo un marco para la autorización en el futuro de proyectos, **no cumplan** los demás requisitos mencionados en el **apartado anterior**.”*

Se analizan a continuación estos tres puntos

8.1.1. A) MODIFICACIONES MENORES DE PLANES

En el caso particular del PEI de estudio, no se trata de una modificación de un plan, sino de un plan en sí mismo.

Por lo tanto, no aplica el punto a).

8.1.2. B) PLANES A NIVEL MUNICIPAL DE ZONAS DE REDUCIDA EXTENSIÓN.

En este caso, se trata de un plan de ámbito municipal. En cuanto a la extensión, se puede hablar de reducida extensión cuando se refiere a:

*“ámbito territorial en el que por sus escasas dimensiones el nivel de protección del medio ambiente y la integración ambiental pueden conseguirse de forma similar, bien mediante la aplicación de la evaluación ambiental de un plan o programa, bien mediante la aplicación de la evaluación del impacto ambiental de los proyectos que lo realizan. Como norma general presentarán una **superficie máxima de 20 hectáreas**.”*

La afección del PEI en extensión dependerá de la extensión del vial a construir, que en este caso será de aproximadamente 2,5 km. Considerando un margen de 15 m a cada lado del eje del vial, se obtiene una extensión final aproximada de 7,5 ha.

El punto b) cumple.

8.1.3. C) PROGRAMAS QUE NO CUMPLEN CON EVALUACIÓN ORDINARIA

Se refiere a los programas que, si bien cumplen el punto a) de lo indicado en la sección 2.1. de este documento refiriendo a la Ley, no cumplen los puntos b), c) y d).

Es así nuestro caso.

8.1. PLAN DE ESTUDIO

Analizando los puntos anteriores, se puede concretar que el PEI de estudio se trata de un marco para un futuro proyecto de transporte, que no afecta a zonas protegidas y que su ámbito de actuación es municipal y de reducida extensión. Con ello, puede determinarse que se realizará una **Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada**.

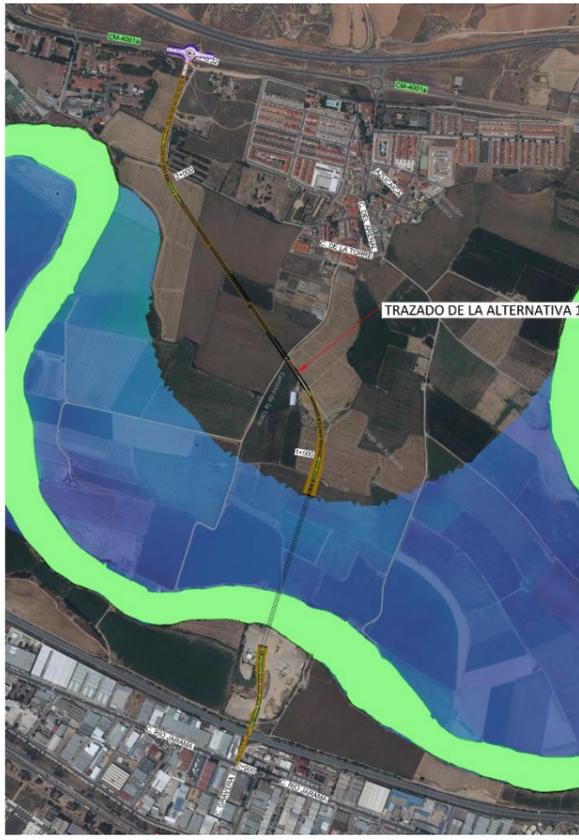
9. SELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA

Para la elección justificada de la Alternativa óptima, se resumen a continuación los principales impactos que puedan ocasionar en función del estado del medioambiente y la presencia de recursos naturales.

9.1. IMPACTOS GENERADOS POR CADA ALTERNATIVA

9.1.1. ALTERNATIVA 1

Se enumeran a continuación los impactos medioambientales generados por la Alternativa 1. Esta alternativa tiene una longitud total de **2.410 m** de los cuales 492 m constituyen el viaducto sobre el Tajo.

Alternativa 1	Impactos generados
	<ul style="list-style-type: none"> • Impacto puntual matorrales halanitrófilos (HIC) • Afección a cubierta vegetal y semi-barrera de fauna • Pilas de viaducto en VID • Leve contaminación del suelo • Aumento de emisiones por tráfico a nivel local; reducción a nivel global • Conexión con el cordel ocupado por la CM-4001a e impacto sobre patrimonio viario de otra índole • Impacto sobre el paisaje de vega • Consumo de recursos y generación de residuos • Cruce con línea eléctrica y de gas y colector unitario

9.1.2. ALTERNATIVA 2

Se enumeran a continuación los impactos medioambientales generados por la Alternativa 2. Esta alternativa tiene una longitud total de **2.313 m** de los cuales 492 m constituyen el viaducto sobre el Tajo.

Alternativa 2	Impactos generados
	<ul style="list-style-type: none"> • Impacto puntual matorrales halanitrófilos (HIC) • Afección a cubierta vegetal y semi-barrera de fauna • Pilas de viaducto en VID • Leve contaminación del suelo • Aumento de emisiones por tráfico a nivel local; reducción a nivel global • Conexión con el cordel ocupado por la CM-4001a e impacto sobre patrimonio viario de otra índole • Impacto sobre el paisaje de vega • Consumo de recursos y generación de residuos • Cruce con línea eléctrica y de gas y colector unitario

9.1.3. ALTERNATIVA 3

Se enumeran a continuación los impactos medioambientales generados por la Alternativa 3. Esta alternativa tiene una longitud total de **2.425 m** de los cuales 492 m constituyen el viaducto sobre el Tajo.

Alternativa 3	Impactos generados
	<ul style="list-style-type: none"> • Impacto puntual matorrales halanitrófilos (HIC) • Afección a cubierta vegetal y semi-barrera de fauna • Pilas de viaducto en VID • Leve contaminación del suelo • Aumento de emisiones por tráfico a nivel local; reducción a nivel global • Conexión con el cordel ocupado por la CM-4001a e impacto sobre patrimonio viario de otra índole • Impacto sobre el paisaje de vega • Consumo de recursos y generación de residuos • Cruce con línea eléctrica

9.1.4. ALTERNATIVA 4

Se enumeran a continuación los impactos medioambientales generados por la Alternativa 4. Esta alternativa tiene una longitud total de **2.230 m** de los cuales 1.053 m constituyen el viaducto sobre el Tajo.

Alternativa 4	Impactos generados
	<ul style="list-style-type: none"> • Impacto puntual matorrales halanitrófilos (HIC) y taralayas (HEP) • Afección a cubierta vegetal y semi-barrera de fauna • Pilas de viaducto en VID • Leve contaminación del suelo • Aumento de emisiones por tráfico a nivel local; reducción a nivel global • Conexión con el cordel ocupado por la CM-4001a e impacto sobre patrimonio viario de otra índole, transcurso por ámbito de protección patrimonial • Impacto sobre el paisaje de vega • Consumo de recursos y generación de residuos • Cruce con línea eléctrica y de gas y colector unitario

9.2. DISCUSIÓN DE LAS ALTERNATIVAS

En la siguiente tabla se hace una valoración basada en el análisis realizado en los apartados anteriores que puedan resultar más cuantificables en esta fase previa al desarrollo. Esta valoración se realiza únicamente a efectos comparativos entre alternativas, con el objeto de identificar aquella que, de forma preliminar, afecta en menor medida al entorno.

Se ha establecido un rango de valores entre 0 y 5 puntos, siendo 0 la ausencia de efectos sobre un elemento ambiental determinado y 5 el mayor nivel de afección. Por tanto, a mayor puntuación en la tabla siguiente le corresponde una mayor afección ambiental.

Criterio	Alternativas			
	1	2	3	4
Red Natura 2000	0	0	0	0
Hábitat Interés Comunitario HIC	1	1	1	1
Hábitats protección CLM HEP	0	0	0	1
Usos del suelo	1	1	2	2
Vías pecuarias	1	1	1	1
Patrimonio cultural	1	1	1	4
Paisaje	1	1	2	3
Infraestructuras afectadas	3	3	2	4
Zonas habitadas	1	2	1	2
TOTAL	9	10	10	18

Se observa que la alternativa 4 es la que presenta una mayor afección potencial sobre el territorio atravesado, debido básicamente a que atraviesa un Ámbito de Protección arqueológico, patrimonio viario y a los potenciales efectos derivados de la mayor longitud de su viaducto, que causan, además, mayor impacto en el paisaje.

Por su parte, la alternativa 1 es la de menor afección potencial, seguida de las alternativas 2 y 3. Si bien la alternativa 3 no cruza con líneas de gas, su longitud es mayor, atraviesa mayor superficie de suelo de regadío y genera mayor impacto en el paisaje.

Por último, aunque la alternativa 2 es ligeramente menor que la alternativa 1, esta primera se

encuentra más próxima a zona residencial, con el consiguiente impacto del ruido.

Finalmente, la alternativa seleccionada es la **Alternativa 1**.

10. MEDIDAS DE PREVENCIÓN, REDUCCIÓN Y CORRECCIÓN AMBIENTAL

10.1. MEDIDAS DE PREVENCIÓN, REDUCCIÓN Y CORRECCIÓN AMBIENTAL

En el presente apartado se indican las medidas preventivas y correctoras apropiadas para cada uno de los impactos identificados y evaluados en el análisis de impactos.

10.1.1. VEGETACIÓN Y HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

Las medidas preventivas, correctoras y compensatorias contempladas respecto al factor ambiental de la vegetación se reproducen a continuación.

- El proyecto delimitará el viario de obra que prevenga la ocupación de terrenos que no deben ser necesariamente ocupados.
- Como norma general no se ocupará ninguna zona adicional a las zonas de actuación establecidas en el proyecto.
- Se jalonarán los bordes de las áreas estrictamente ocupadas por las obras con el fin de evitar afecciones en áreas exteriores, con lo que se conseguirá además minimizar cualquier alteración sobre la franja vegetal de la ribera
- Para ejecutar el vial será necesario eliminar una franja de vegetación con especies de ribera y matorrales helanitrófilos. Esta operación debe contar con autorización previa por parte de la Dirección General del Medio Natural y Biodiversidad de Toledo y previamente a la ejecución de las mismas, debe comunicarse con suficiente antelación al agente medio ambiental de la zona a efectos de la supervisión de los trabajos.
- La zona de instalaciones auxiliares se plantea en una parcela agrícola, sin ninguna vegetación de interés y que además está fuera de los límites de la Red Natura 2000.
- Solamente se eliminará la vegetación que sea estrictamente necesaria, mediante técnicas de desbroce, poda y tala adecuadas, que favorezcan la revegetación de especies vegetales autóctonas en las diferentes zonas afectadas por las obras, intentando mantener siempre la población de la vegetación nativa. A este efecto, y con el objetivo de evitar confusiones se marcarán con pintura los ejemplares arbóreos que son necesarios talar, manteniendo siempre los ejemplares que resulten dudosos.
- Los restos vegetales producidos en la poda y/o tala de los alisos, en previsión de que estén afectados por *Phytophthora alni* u otros agentes patógenos, se eliminarán mediante quema

evitando el traslado o acopio a otras zonas, para lo que debe contarse con el agente medioambiental de la zona a efectos de supervisar estas tareas.

- El resto de los residuos vegetales serán retirados a un lugar adecuado. En el caso de realizar la quema también deberá contarse con el agente medioambiental.
- Para evitar incendios potenciales se estará a lo dispuesto en la Orden de 26/09/2012, de la Consejería de Agricultura, por la que se modifica la Orden de 16/05/2006 de la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural, por la que se regulan las campañas de prevención de incendios forestales, así como las Resoluciones que emita la Dirección General de Política Forestal y Espacios Naturales, sobre la prohibición temporal de quema de restos vegetales en el medio natural y trabajos con riesgo de incendios en las superficie forestales.
- Los árboles o grupos de arbolado singulares que estén próximos a la zona de obras se protegerán con un cercado eficaz, colocado a una distancia y con unas dimensiones tales que aseguren la salvaguarda tanto en la parte aérea de los árboles como de los sistemas radicales. Para ello se tendrán en cuenta las características de la especie de la que se trate (porte, grado de desarrollo, etc.). Las protecciones instaladas se retirarán una vez terminada la obra.
- En el caso que algún árbol quedara afectado por rotura de ramas, éstas deberán ser podadas y protegido el corte con antisépticos, éste se efectúa en época de actividad vegetativa.
- Otro tipo de medidas para la protección de la vegetación son las encaminadas a evitar todas aquellas acciones que puedan tener impactos negativos sobre ésta, como son:
 - Colocar clavos, clavijas, cuerdas, cables, cadenas, etc., en árboles y arbustos.
 - Encender fuego cerca de zonas de vegetación.
 - Manipular combustibles, aceites y productos químicos en zonas de raíces de árboles.
 - Apilar materiales contra el tronco de los árboles.
 - Circular con maquinaria fuera de los lugares previstos.
- Se restituirán las comunidades vegetales afectadas en zonas próximas al trazado que como consecuencia de la ejecución de las obras hubiesen quedado sin cubierta vegetal. En el caso de la vegetación de ribera existente dentro del HIC se restituirá en zonas del cauce próximas al cruce dl viaducto, donde la vegetación se encuentre más degradada, en una superficie que al menos sea igual que la afectada por las obras.

- Las especies empleadas en la revegetación serán las establecidas por la Dirección General de Economía Circular de la Consejería de Desarrollo Sostenible de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- Las plantaciones se realizarán en los taludes de terraplén y en la zona afectada por las obras. La inclinación de los terraplenes proyectados es 3H:2V, lo que permite la plantación de las especies seleccionadas. Previamente a la plantación se llevará a cabo la restauración morfológica de los taludes hacia formas suaves y redondeadas, eliminando las aristas y perfiles rectilíneos. El marco de plantación será de 5 x 5.
- Durante el extendido de la tierra vegetal en los terraplenes se enlazarán los pies del terraplén con el terreno natural y se eliminarán las piedras de gran tamaño de los mismos.
- No se utilizarán herbicidas durante las labores de limpieza.

En cuanto a la geomorfología, se toman las siguientes medidas:

- Los movimientos de tierra ejecutados serán los realmente necesarios.
- Se valorará la posibilidad de reutilización de los materiales extraídos de las excavaciones dentro de la propia obra.
- El replanteo de la obra con el fin de planificar y delimitar de manera exacta las zonas sometidas a actividad.

10.1.2. FAUNA

- Se garantizará que las obras, movimientos de maquinaria, tierras y eliminación de la cubierta vegetal se reduzcan a los mínimos imprescindibles.
- Reconocimiento del terreno antes de ejecutar determinadas actividades, como pueden ser desbroces o excavaciones en las proximidades de zonas con mayor interés faunístico.
- Planificación en el espacio de las instalaciones auxiliares de la obra con el objetivo de localizar los parques de maquinaria y demás instalaciones auxiliares lejos de áreas con mayor interés especial para la fauna.
- Se colocan obras de drenaje transversal en el vial que posibiliten el paso de pequeños mamíferos.

Deberán tenerse en consideración los siguientes aspectos:

Las medidas contempladas en el Decreto 76/2016, de 13/12/2016, por el que se aprueba el Plan de

Recuperación del **Águila Perdicera** (*Aquila fasciata*) y se declaran zonas sensibles las áreas críticas para la supervivencia de esta especie en Castilla-La Mancha. [2016/13583]. La zona del vial está próxima a su zona de dispersión.

En Castilla-La Mancha, el águila imperial está incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas en la categoría “En Peligro de Extinción” (Decreto 33/1998, de 5 de mayo). En septiembre de 2003 fue aprobado el Plan de recuperación del **Águila Imperial Ibérica**, en el que se declaran como zonas sensibles las áreas críticas para la supervivencia de la especie en esta Comunidad (Decreto 275/2003, de 9 de septiembre). La zona que nos ocupa está próxima a la zona de importancia y de dispersión.

Finalmente tener en consideración las medidas protectoras previstas en la legislación autonómica para la protección del **buitre negro**, ya que estamos cerca de su zona de importancia. Especialmente en los meses de Marzo-Abril durante la puesta e incubación y posteriormente hasta Julio con el crecimiento de los polluelos.



10.1.3. HIDROLOGÍA

- Previamente al inicio de las obras se deberá obtener autorización por parte de la Confederación Hidrográfica del Tajo.
- Queda prohibido con carácter general el vertido directo o indirecto de aguas y productos residuales susceptibles de contaminar las aguas continentales o cualquier otro elemento del dominio público hidráulico, salvo que se cuente con la previa autorización. Dicha autorización corresponde a la Confederación Hidrográfica del Tajo, salvo en los casos de vertidos efectuados en cualquier punto de la red de alcantarillado o de colectores gestionados por las Administraciones autonómicas o locales o por entidades dependientes de las mismas, en los que la autorización corresponderá al órgano autonómico o local competente.
- Se garantizará el acopio y manejo correcto de las sustancias peligrosas en obra (combustibles, aceites, cementos, ...), incluidos los residuos, de forma que no puedan llegar a los cauces.
- Una vez finalizadas las obras, la zona deberá quedar limpia de cualquier producto sobrante de las mismas.
- Los depósitos de combustibles y redes de distribución de los mismos, ya sean enterrados o aéreos, deberán ir debidamente sellados y estancos para evitar igualmente su infiltración a las aguas subterráneas. Estas instalaciones deben pasar periódicamente sus pruebas de estanqueidad. Lo mismo se ha de aplicar para todas las instalaciones de almacenamiento y distribución de otras sustancias susceptibles de contaminar el medio hídrico.
- Al realizarse movimientos de tierras en las proximidades de las márgenes fluviales, como consecuencia de las excavaciones de las cimentaciones, se realizarán los acopios de materiales excavados alejados del cauce, manteniendo una franja de seguridad de al menos 25 metros.
- El manejo de las sustancias peligrosas como aceites y combustibles se deberá realizar en zonas adecuadas para garantizar la ausencia de riesgo de contaminación de los cauces, o del suelo, así como facilitar su recogida.
- No se realizará vertido alguno de residuos o tierras en áreas desde las que directamente o por erosión o escorrentía se pueda afectar el sistema hidrológico del río Tajo.
- Para que esto no ocurra, se realizará el almacenaje y retirada de todo tipo de residuos contaminantes no inertes (aceites, lubricantes, asfalto, productos químicos, etc.).
- Estos residuos, deben desecharse adecuadamente por un gestor autorizado, enviándose a depósitos de seguridad o plantas de tratamiento autorizadas.
- Asimismo, se deben extremar las precauciones en todas las operaciones que afecten directamente a al río Tajo, especialmente los vertidos incontrolados que puedan alcanzar las aguas.
- El parque de maquinaria y las instalaciones auxiliares se ubicarán en una zona donde las aguas superficiales no se vayan a ver afectadas. Para ello se controlará la escorrentía superficial que se origine en esta área mediante la construcción de un drenaje alrededor del terreno ocupado, destinado a albergar estas instalaciones. El drenaje tendrá que ir conectado a una balsa de sedimentación. También se puede proteger a los cauces de la llegada de sedimentos con el agua de escorrentía mediante la instalación de barreras de sedimentos.
- No se realizará el lavado de maquinaria o su mantenimiento y repostaje en zonas distintas a las que se designen al efecto para realizar este tipo de operaciones. En el caso de tener que realizar el lavado de maquinaria en la zona de obras, se deberá construir, dentro de la parcela
- de instalaciones auxiliares, un lavadero de maquinaria con una balsa de sedimentación asociada, para impedir que esa agua contaminada llegue directamente al suelo o a los cauces cercanos. El lavado de maquinaria tal como camiones, hormigoneras, etc. se realizará sobre una superficie de hormigón lo suficientemente ancha como para que pueda acceder un camión, y con la inclinación adecuada (2%) para que el agua sea evacuada hacia la balsa de sedimentación, donde se recogerán las aguas residuales del lavado, los sedimentos generados y los aceites y grasas que pudieran ser arrastrados. Es importante que la balsa esté perfectamente vallada con un cerramiento rígido para evitar que animales o personas puedan caerse dentro.
- Una vez terminadas las obras, los lodos procedentes de la balsa de sedimentación o el material de absorción de los derrames de aceites y combustibles se gestionarán conforme a

la legislación vigente acerca de residuos peligrosos, y tanto la balsa de sedimentación, como el lavadero o como la zona de cambio de aceite deberán ser desmantelados. Además, todos los residuos producidos en la obra serán clasificados y segregados en su origen. Los residuos

- peligrosos serán tratados según indique la legislación y se contactará con un gestor autorizado de residuos por la Comunidad Autónoma que se encargará de su tratamiento y gestión.

10.1.4. SUELO

Las medidas a aplicar para la conservación del suelo son las siguientes:

- Delimitación adecuada de las zonas de obras, jalonando provisionalmente las mismas para evitar afectar a otras superficies por los trabajos inherentes a la obra proyectada.
- Asimismo, se jalonarán las zonas con especial valor ambiental, delimitando en nuestro caso las zonas HIC y de patrimonio, de la zona que no tiene esta protección ambiental.
- Regeneración de las áreas degradadas por caminos de acceso al vial y zonas anejas a las obras, así como de los taludes de desmontes y terraplenes.
- Extracción y acopio de la capa superior del suelo que ocupará la obra para su utilización en las tareas posteriores de restauración del medio edáfico y de la vegetación.
- El acopio de la tierra vegetal se llevará a cabo en las zonas previstas al efecto, procurando realizarlo de forma selectiva, de forma que se diferencie el material en función de su calidad y características.
- Los acopios de tierra vegetal serán sometidos a tareas de mantenimiento para evitar erosiones o retención de agua. Si fuera necesario se enriquecerán con semillas.
- La utilización de la tierra vegetal se programará de forma que se minimicen los tiempos de almacenamiento y permanencia en superficies desnudas.
- Realizar las tareas de mantenimiento y reparación de la maquinaria en los lugares destinados al efecto para evitar posible contaminación de los suelos.
- Mantenimiento adecuado de la maquinaria.
- Gestión y eliminación adecuada de los residuos generados.

10.1.5. CALIDAD DEL AIRE

Se buscará reducir la contaminación del aire mediante las siguientes medidas:

- Se realizarán controles periódicos de emisiones de polvo, así como de evaluaciones de polvo respirable, mediante muestreo personal según el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire. (BOE. núm. 25, de 29 de enero de 2011) con el fin de que los valores de inmisión de partículas en suspensión se sitúen por debajo del máximo legal admisible.
- En periodos secos o ventosos, de forma periódica se realizarán riegos de forma que se estabilice el polvo presente sobre éstos. En caso de que se apreciara la ineficacia de esta medida por la extrema volatilidad de los materiales más finos, se aplicarán sustancias químicas inocuas para el medio ambiente al agua de riego, para la estabilización de las partículas. Los riegos se aplicarán a la zona de obras.
- Los camiones de transporte irán cubiertos con lona, y su carga será previamente regada superficialmente.
- Se establecerá un proceso de limpieza periódica de los camiones y maquinaria móvil que evite el arrastre de partículas por las vías de comunicación próximas, evitando así la emisión de polvo en las inmediaciones.
- Limpieza periódica de las vías asfaltadas transitadas por la maquinaria.
- Se efectuará una revisión periódica y ajustada a la reglamentación técnica de inspección de vehículos de cuantos vehículos y maquinaria está presente en obra, con el fin de evitar emisiones contaminantes derivadas de deficiencias en dichos vehículos.
- Se minimizará el tráfico de los camiones que transporten las tierras por las zonas más pobladas del entorno afectado.
- Ubicación de las zonas de acopio de materiales térreos: el acopio temporal de tierras y otros materiales pulverulentos se hará en zonas protegidas del viento, así como en emplazamientos que minimicen su transporte, con objeto de reducir las emisiones de partículas a la atmósfera tanto durante su acopio como en su transporte.
- Revegetación temprana: El levantamiento de polvo provocado por la acción del viento sobre las superficies desnudas durante las obras se aminorará iniciando su revegetación temprana.
- Disminución de los trabajos potencialmente emisores de polvo durante los vendavales.

10.1.6. RUIDO

Las medidas correctoras que se proponen para minimizar el impacto acústico que se producirá durante la fase de obras son las siguientes:

- Realizar mediciones periódicas del ruido para controlar los niveles. Se tomarán como referencia las directrices señaladas por la Organización Mundial de la Salud y la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental y el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, que consideran que los niveles sonoros máximos admisibles son de 65 dB (A) en el período diurno, y de 55 dB (A) en el período nocturno, para el caso de viviendas.
- Uso de maquinaria en perfecto estado de funcionamiento y mantenimiento, cuya emisión de ruidos esté dentro de los niveles permitidos. En caso de no ser así, se procederá a su reparación o, en última instancia, a su sustitución. La maquinaria de obra estará homologada según el R.D. 212/2002 de 22 de febrero, que traspone la Directiva 2000/14/CE, de 8 de mayo, que regula los niveles de emisión de ruidos de la maquinaria de obra. Se aplicarán las medidas pertinentes de mantenimiento de la maquinaria, haciendo especial incidencia en el empleo de silenciadores homologados por las empresas constructoras de los mismos, y el paso por la Inspección Técnica de Vehículos en los plazos reglamentarios.
- Limitación de la velocidad de la maquinaria y vehículos asociados a la obra. Esta se establecerá en 40 km/h.
- Respetar los horarios de trabajo para evitar afecciones sobre la población de las localidades circundantes.
- Evitar realizar los trabajos que generan mayores niveles acústicos en épocas de reproducción y cría para evitar molestias a la fauna.
- En las operaciones de carga y descarga el vertido de tierras se realizará desde una altura lo más baja posibles. De forma complementaria se establecerá una programación flexible de las actividades de obra de forma que se eviten situaciones en que la acción conjunta de varios equipos o acciones causen niveles de ruidos elevados durante periodos prolongados de tiempo y/o durante la noche.

- Antes del inicio de las obras se informará detalladamente a los operarios de las medidas a tomar para minimizar las emisiones sonoras. Tales como:
 - Los conductores de vehículos y maquinaria de obra adecuarán, en la medida de lo posible, la velocidad de los vehículos.
 - No se realizarán obras ruidosas entre las veintitrés y las siete horas en las proximidades de los núcleos habitados.
- Se exigirá la utilización de compresores y perforadoras de bajo nivel sónico, la revisión y control periódico de los silenciadores de los motores, y la utilización de revestimientos elásticos en tolvas y cajas de volquetes.

10.1.7. PATRIMONIO

- Si en el transcurso de los trabajos de excavación apareciese en el subsuelo cualquier indicio de presencia de restos históricos, arqueológicos o paleontológicos, se paralizarán las obras en la zona afectada, procediendo el promotor a ponerlo en conocimiento de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, quién dictará las normas de actuación que procedan. En cuanto al patrimonio viario afectado en todas las alternativas, se pondrá en conocimiento de esta misma Consejería.
- El Proyecto de Construcción incorporará un programa de actuación, compatible con el plan de obra, en coordinación con las autoridades competentes en materia de Patrimonio de la Junta de Castilla-La Mancha, con el fin de evitar cualquier afección a yacimientos.
- En el caso de las vías pecuarias, la única afectada (cordel que coincide con la CM-4001a), está ocupada actualmente por una carretera comarcal, con la cual se tendrá conexión por parte del vial, por lo que la fluidez de tráfico de cualquier tipo será garantizada.

10.1.8. PAISAJE

- Se realizarán plantaciones con especies autóctonas, las cuales garantizan una mejor integración de la obra con la variedad vegetal del entorno. Estas plantaciones se realizarán en la zona afectada por las obras y en los taludes de terraplén.
- Realizar una limpieza general de la zona afectada a la finalización de las obras. Con esta medida se evitará que queden en el entorno restos que hagan desmerecer con su presencia la calidad paisajística del entorno y la efectividad de las medidas correctoras adoptadas.

- En la medida de lo posible, se debe procurar mantener la vegetación existente, principalmente en las zonas más sensibles, evitando eliminar gratuitamente vegetación de ribera del Tajo.
- Los acopios e instalaciones de obra se localizarán en zonas sin vegetación preferiblemente con el fin de minimizar el impacto paisajístico.
- Las instalaciones provisionales se situarán en las zonas menos sensibles y su color será poco llamativo.

10.1.9. SISTEMA TERRITORIAL

Los caminos de dominio público que se vean interrumpidos deberán tener alternativas de acceso durante la duración de las obras para no comprometer la permeabilidad del territorio.

10.1.10. MEDIO SOCIOECONÓMICO

- Empleo de mano de obra local. Se propiciará en lo posible por parte de la Administración y la empresa constructora del proyecto, el empleo de mano de obra local de tal manera que se incremente el nivel de población activa en la zona.
- Se deberá ejecutar un plan específico de regulación de tráfico y de señalización. Esta correcta señalización evitará el riesgo de accidentes para los usuarios del vial.
- Con la frecuencia que resulte necesaria, los viales de salida de la zona de obras se limpiarán de tierra y piedras acarreadas por los camiones y resto de maquinaria, evitando en todo momento que ensucien con barro o tierra las carreteras por las que deben transcurrir. Deberá de cubrirse con lona para evitar que suelten algún material suelto.
- No se ocupará, ni siquiera temporalmente, más superficie de la prevista en el proyecto.
- Se garantizará toda la reposición de servicios afectados.
- Durante el periodo de construcción se indicará mediante panel informativo correspondiente el objeto del proyecto, las empresas adjudicatarias y la duración estimada de las obras.
- Al finalizarse las obras se efectuará la limpieza del material no utilizado, así como los residuos generados.

10.2. GESTIÓN DE RESIDUOS

El Proyecto de Construcción deberá contar con un Estudio de gestión de residuos de acuerdo con el Real Decreto 105/2008. El contratista deberá redactar un Plan de Gestión de Residuos que

desarrolle el Estudio de Gestión de Residuos incluido en el citado proyecto antes del inicio de las obras para su aprobación por la Dirección Ambiental de Obra. En este plan se tratarán los siguientes aspectos:

Tipo de residuos generados.

- Sistemas de reducción de producción de residuos
- Acopio de residuos.
- Sistema de segregación de residuos
- Sistemas de reciclaje
- Comprobación final del estado de limpieza

Los residuos contaminantes provenientes de la obra (grasas, aceites, derrames de hidrocarburos, restos de asfaltos y sus componentes, y otros compuestos químicos complejos, asociados al mantenimiento y funcionamiento de la maquinaria) tendrán la consideración de residuos peligrosos, aplicándose a este respecto la legislación vigente (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular). Esta normativa será de aplicación para la gestión de dichos residuos, así como a la obligación, por parte del productor, de destinar los aceites a una gestión correcta, evitando el traslado de la contaminación a los diferentes medios receptores.

De forma periódica se llevará a cabo una limpieza general de las zonas de trabajo, que implicará la recogida y transporte de los residuos a vertedero autorizado o punto de reciclaje.

El productor deberá contactar con el organismo pertinente de la Junta de Castilla-La Mancha con el fin de informarse sobre las distintas vías para llevar a cabo una gestión correcta y sobre las personas físicas y jurídicas que tienen la debida autorización para la gestión de aceites usados.

Posteriormente, podrá ponerse en contacto con un gestor autorizado, obteniendo las autorizaciones correspondientes para gestionar estas sustancias.

El contratista tendrá las siguientes obligaciones con respecto a la gestión de los residuos generados durante las obras:

- Separar adecuadamente y no mezclar los residuos, evitando particularmente las mezclas que supongan un aumento en su peligrosidad o dificulten su gestión.
- Envasar, etiquetar y almacenar los aceites usados de forma reglamentaria.
- Llevar un registro de los residuos producidos y del destino de los mismos.

- Suministrar a las empresas autorizadas la información necesaria para el adecuado tratamiento y eliminación de los residuos.
- Presentar un informe anual a la Administración pública competente, en el que se especificarán la cantidad de residuos producidos, su naturaleza y su destino final.
- Informar inmediatamente a la Administración pública competente en caso de desaparición, pérdida o escape de residuos peligrosos.
- Si accidentalmente se produjera algún vertido de materiales grasos provenientes de la maquinaria, deberá procederse a recogerlos junto con la parte afectada de suelo para su posterior tratamiento.

11. MEDIDAS DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PLAN

El Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de impacto ambiental indica en su artículo 11.- Propuesta de medidas protectoras y correctoras y programa de vigilancia ambiental que el programa de vigilancia ambiental establecerá un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el estudio de impacto ambiental. Este mismo Reglamento señala en su artículo 26.- Objetivos de la vigilancia:

- a) *Velar para que, en relación con el medio ambiente, la actividad se realice según el proyecto y las condiciones en que se hubiere autorizado.*
- b) *Determinar la eficacia de las medidas de protección ambiental contenidas en la Declaración de Impacto.*
- c) *Verificar la exactitud y corrección de la Evaluación de Impacto Ambiental realizada.*

En este caso, por tratarse de un PEI en un procedimiento ambiental simplificado, se hablaría de Documento Ambiental Estratégico en lugar de Declaración Ambiental y de Evaluación Ambiental Estratégica en lugar de Evaluación de Impacto Ambiental.

11.1. OBJETIVOS

En un nivel mayor de concreción los objetivos del PVA o Plan de Vigilancia Ambiental son los siguientes:

- Controlar la correcta ejecución de las medidas previstas y su adecuación a los criterios de integración ambiental.
- Verificar los estándares de calidad de los materiales (tierra, plantas, agua, etc.) y medios empleados en el proyecto de integración ambiental.
- Comprobar la eficacia de las medidas protectoras y correctoras establecidas y ejecutadas. Cuando tal eficacia se considere insatisfactoria, determinar las causas y establecer los remedios adecuados.
- Detectar impactos no previstos y prever las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.

- Describir el tipo de informes y la frecuencia y periodo de su emisión que deben remitirse al órgano ambiental.

11.2. RESPONSABILIDAD DEL SEGUIMIENTO

El cumplimiento, control y seguimiento de las medidas son responsabilidad del promotor de la obra, en este caso del Ayuntamiento de Toledo, quien lo ejecutará con personal propio o mediante asistencia técnica.

El Contratista, por su parte, nombrará un responsable Técnico de Medio Ambiente que será el responsable de la realización de las medidas correctoras, en las condiciones de ejecución, medición y abono previstas en el Pliego de Prescripciones Técnicas del proyecto, y de proporcionar a la Dirección de Obra y la Dirección Ambiental la información y los medios necesarios para el correcto cumplimiento del PVA. Con este fin, el Contratista se obliga a mantener a disposición del promotor un Diario Ambiental de Obra, y registrar en el mismo la información que más adelante se detalla.

11.3. METODOLOGÍA DE SEGUIMIENTO

La Dirección Ambiental de Obra, o una A.T. ambiental especializada de la que el promotor disponga, realizará un seguimiento semanal de las obras, realizando las inspecciones visuales, recopilación de documentación por parte del contratista, toma de muestras, ...

La realización del seguimiento se basa en la formulación de parámetros los cuales proporcionan la forma de estimar, de manera cuantificada y simple en la medida de lo posible, la realización de las medidas previstas y el estado del medio.

Para la aplicación de los parámetros indicadores se definen las necesidades de información que el contratista debe poner a disposición de la Dirección Ambiental de Obra. De los valores tomados por estos indicadores se deducirá la necesidad o no de aplicar medidas correctoras de carácter complementario.

Para esto, los indicadores van acompañados de umbrales de alerta que señalan el valor a partir del cual deben entrar en funcionamiento los sistemas de prevención y/o seguridad que se establecen en el programa.

11.4. TABLA RESUMEN DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS
Vegetación, HIC y Geomorfología	Eliminación de la cubierta vegetal como resultado del despeje y desbroce.	<ul style="list-style-type: none"> - El proyecto delimitará la ocupación estricta de la zona de obras. - No se ocupará ninguna zona adicional a las zonas de actuación establecidas en el proyecto. - Se jalonarán los bordes de las áreas ocupadas - La operación de despeje y desbroce debe contar con autorización previa por parte del Servicio del Medio Natural y Biodiversidad de Toledo. - La zona de instalaciones auxiliares se ha planteado en una parcela agrícola, sin ninguna vegetación de interés y que además está fuera de los límites de la Red Natura 2000. - Se eliminará la vegetación que sea estrictamente necesaria, - Se marcarán con pintura los ejemplares arbóreos que son necesarios talar, manteniendo siempre los ejemplares que resulten dudosos. - Los restos vegetales producidos en la poda y/o tala de los alisos, en previsión de que estén afectados por Phytophthora alni u otros agentes patógenos, se eliminarán mediante quema. - El resto de los residuos vegetales serán retirados a un lugar adecuado. En el caso de realizar la quema también deberá contarse con el agente medioambiental. - Para evitar incendios potenciales se estará a lo dispuesto en la Orden de 26/09/2012, de la Consejería de Agricultura, , así como las Resoluciones que emita la Dirección General de Política Forestal y Espacios Naturales, sobre la prohibición temporal de quema de restos vegetales en el medio natural y trabajos con riesgo de incendios en las superficie forestales. - Los árboles o grupos de arbolado singulares que estén próximos a la zona de obras se protegerán con un cercado eficaz. - En el caso que algún árbol quedara afectado por rotura de ramas, éstas deberán ser podadas y protegido el corte con antisépticos. - Otro tipo de medidas para la protección de la vegetación son las encaminadas a evitar todas aquellas acciones que puedan tener impactos negativos sobre ésta, como son: <ul style="list-style-type: none"> • Colocar clavos, clavijas, cuerdas, cables, cadenas, etc., en árboles y arbustos. • Encender fuego cerca de zonas de vegetación. • Manipular combustibles, aceites y productos químicos en zonas de raíces de árboles. • Apilar materiales contra el tronco de los árboles. • Circular con maquinaria fuera de los lugares previstos. - Se restituirán las comunidades vegetales afectadas en zonas próximas al trazado. En el caso de la vegetación de ribera existente dentro como HIC se restituirá en zonas del cauce próximas al cruce del vial, donde la vegetación se encuentre más degradada, en una superficie que al menos sea igual que la afectada por las obras. - Las especies empleadas en la revegetación serán las establecidas por la Dirección General de Economía Circular de la Consejería de Desarrollo Sostenible de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Las especies arbóreas y arbustivas empleadas en la revegetación serán Salix atrocinerea, S. salviifolia, Fraxinus angustifolia, Populus alba, Ulmus minor resistentes a la grafiosis. - Las plantaciones se realizarán en los taludes de terraplén y en la zona afectada por las obras. El marco de plantación será de 5 x 5. - Durante el extendido de la tierras vegetal en los terraplenes se enlazarán los pies del terraplén con el terreno natural y se eliminarán las piedras de gran tamaño de los mismos. - No se utilizarán herbicidas durante las labores de limpieza. - Los movimientos de tierra ejecutados serán los realmente necesarios. - Se valorará la posibilidad de reutilización de los materiales extraídos en las excavaciones dentro de la propia obra. - El replanteo de la obra con el fin de planificar y delimitar de manera exacta las zonas sometidas a actividad.
Fauna	Destrucción previsible de hábitats por ocupación de suelos y movimiento de tierras.	<ul style="list-style-type: none"> - Se garantizará que las obras, movimientos de maquinaria, tierras y eliminación de la cubierta vegetal se reduzcan a los mínimos imprescindibles. - Reconocimiento del terreno antes de ejecutar determinadas actividades. - Planificación en el espacio de las instalaciones auxiliares de la obra con el objetivo de localizar los parques de maquinaria y demás instalaciones auxiliares lejos de áreas con mayor interés especial para la fauna. - Se aconseja paralizar las obras que produzcan mayores niveles acústicos como la realización de movimientos de tierras y ejecución de cimentaciones, en el caso de detección de nidificación de alguna de las siguientes especies: águila imperial, buitre negro y águila-azor perdicera.

FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS
Hidrología	Alteración de la calidad de las aguas superficiales por riesgo de vertidos accidentales y movimiento de tierras.	<ul style="list-style-type: none"> - Autorización previa al inicio de las obras por parte de la Confederación Hidrográfica del Tajo. - Queda prohibido el vertido de aguas y productos residuales susceptibles de contaminar las aguas. - Se garantizará el acopio y manejo correcto de las sustancias peligrosas en obra. - Limpieza final de la zona de obras. - Depósitos de combustibles y otras sustancias susceptibles de contaminar el medio hídrico, así como las sus redes de distribución sellados y estancos. Pruebas periódicas de estanqueidad. - Acopios de materiales excavados alejados del cauce. - No se realizará vertido alguno de residuos o tierras en zonas que puedan afectar el sistema hidrológico del río Tajo. - Almacenaje y retirada de todo tipo de residuos contaminantes no inertes (aceites, lubricantes, asfalto, productos químicos, etc.). - Gestión de residuos adecuada. - Drenaje alrededor de la zona de instalaciones auxiliares conectado a una balsa de sedimentación. - Instalación de barreras de sedimentos en el cauce próximo a la zona de instalaciones auxiliares. - El lavado de maquinaria o su mantenimiento y repostaje se realizará en la zona de instalaciones auxiliares, para lo que se construirá una solera de hormigón con evacuación de aguas hacia la balsa de sedimentación. La balsa de sedimentación estará vallada con un cerramiento rígido.
Suelo	Afección al modelado del terreno. Destrucción directa del suelo-	<ul style="list-style-type: none"> - Delimitación adecuada de las zonas de obras, jalonando provisionalmente las mismas. - Jalonamiento de las zonas con especial valor ambiental. - Regeneración de las áreas degradadas, así como de los taludes de desmontes y terraplenes. - Extracción y acopio de la tierra vegetal para su utilización en las tareas posteriores de restauración del medio edáfico y de la vegetación. - El acopio de la tierra vegetal se llevará a cabo en las zonas previstas al efecto. - Los acopios de tierra vegetal serán sometidos a tareas de mantenimiento para evitar erosiones o retención de agua. - La utilización de la tierra vegetal se programará de forma que se minimicen los tiempos de almacenamiento y permanencia en superficies desnudas. - Realizar las tareas de mantenimiento y reparación de la maquinaria en los lugares destinados al efecto - Mantenimiento adecuado de la maquinaria. - Gestión y eliminación adecuada de los residuos generados.
Calidad del aire	Emisión de contaminantes y partículas en suspensión	<ul style="list-style-type: none"> - Controles periódicos de emisiones de polvo. - Realización de riegos en la zona de obras. - Los camiones de transporte irán cubiertos con lona, y su carga será previamente regada superficialmente. - Limpieza periódica de los camiones y maquinaria móvil - Limpieza periódica de las vías asfaltadas transitadas por la maquinaria. - Revisión periódica y ajustada a la reglamentación de vehículos y maquinaria - Minimizar el tráfico de los camiones que transporten las tierras por las zonas más pobladas. - Ubicación de las zonas de acopio de materiales en zona próxima a la obra - Revegetación temprana - Disminución de los trabajos potencialmente emisores de polvo durante los vendavales. - Se planteará la posibilidad de extender una capa de zahorra en la superficie de caminos temporales.
Ruido	Incremento de niveles sonoros	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar mediciones periódicas del ruido para controlar los niveles. - Uso de maquinaria en perfecto estado de funcionamiento y mantenimiento, - Limitación de la velocidad de la maquinaria y vehículos asociados a la obra. Esta se establecerá en 40 km/h. - Respetar los horarios de trabajo. - Evitar realizar los trabajos que generan mayores niveles acústicos en épocas de reproducción y cría para evitar molestias a la fauna. - En las operaciones de carga y descarga el vertido de tierras se realizará desde una altura lo más baja posibles. - Antes del inicio de las obras se informará detalladamente a los operarios de las medidas a tomar para minimizar las emisiones sonoras. - Se exigirá la utilización de compresores y perforadoras de bajo nivel sónico, la revisión y control periódico de los silenciadores de los motores, y la utilización de revestimientos elásticos en tolvas y cajas de volquetes.

FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS
Geomorfología	Cambios de relieve. Aumento de la erosión	<ul style="list-style-type: none"> - Los movimientos de tierra ejecutados serán los realmente necesarios. - Se valorará la posibilidad de reutilización de los materiales extraídos en las excavaciones dentro de la propia obra. - El replanteo de la obra con el fin de planificar y delimitar de manera exacta las zonas sometidas a actividad.
Afecciones al patrimonio	Afección a elementos de patrimonio cultural	<ul style="list-style-type: none"> - Si en el transcurso de los trabajos de excavación apareciese en el subsuelo cualquier indicio de presencia de restos históricos, arqueológicos o paleontológicos, se paralizarán las obras en la zona afectada, procediendo el promotor a ponerlo en conocimiento de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, quién dictará las normas de actuación que procedan. - El Proyecto de Construcción incorporará un programa de actuación, compatible con el plan de obra, en coordinación con las autoridades competentes en materia de Patrimonio de la Junta de Castilla-La Mancha, con el fin de evitar cualquier afección a yacimientos. No se ha detectado ningún yacimiento por estar la obra ubicada en el cauce ordinario y de avenidas del río Tajo. - En el caso de las vías pecuarias, no se afecta ninguna, por lo que no es necesario precaución alguna a este respecto.
Paisaje	Afección al paisaje del entorno	<ul style="list-style-type: none"> - Se realizarán plantaciones con especies autóctonas, especificadas anteriormente. - Realizar una limpieza general de la zona afectada a la finalización de las obras. - Se evitará eliminar gratuitamente vegetación de ribera del Tajo. - Los acopios e instalaciones de obra se ubican en zonas sin vegetación dentro de lo posible con el fin de minimizar el impacto paisajístico. - Las instalaciones provisionales se situarán en las zonas menos sensibles y su color será poco llamativo.
Sistema territorial	Afección a caminos	<ul style="list-style-type: none"> - No se ve alterada la permeabilidad territorial durante la ejecución de las obras
Medio socioeconómico	Adquisición de terrenos. Alteraciones actividad agropecuaria. Alteración en el empleo.	<ul style="list-style-type: none"> - Empleo de mano de obra local. - Se deberá ejecutar un plan específico de regulación de tráfico y de señalización. - Se limpiarán los viales de salida de la zona de obras. - No se ocupará, ni siquiera temporalmente, más superficie de la prevista en el proyecto. - Reposición de servicios afectados. - Panel informativo correspondiente el objeto del proyecto, las empresas adjudicatarias y la duración estimada de las obras. - Limpieza final de las obras. - Los residuos se segregarán por tipos de residuos y se entregarán a sus respectivos Gestores Autorizados.

11.5. ASPECTOS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO EN FASE DE EJECUCIÓN

Como observación inicial cabe destacar que, en los encabezados de documentación generada en cada control, sólo se menciona la documentación general que debe crearse. No se señala la necesidad de redacción de una serie de informes, que, por su parte, quedan indicados en el apartado “Contenido de los informes técnicos del PVA”.

11.5.1. JALONAMIENTO DE LA ZONA DE OCUPACIÓN DEL VIAL

Objetivo del control establecido: Verificar la situación de la plataforma y las instalaciones auxiliares según proyecto.

Actuaciones derivadas del control: Comprobación de que el replanteo de los límites de obra y de las ocupaciones temporales coinciden con lo definido en proyecto.

Lugar de la inspección: Lugares donde se esté realizando el replanteo.

Periodicidad de la inspección: En el momento del replanteo de las superficies a afectar.

Material necesario: Planos del Proyecto con indicaciones de las coordenadas UTM en los puntos que se consideren más relevantes. Aparato receptor del Sistema de Posicionamiento Global (GPS).

Método de trabajo: Se verificará la coincidencia de los puntos singulares replanteados con lo expuestos en los planos.

Necesidad de personal técnico: Técnicos ambientales de grado medio o superior.

Parámetro sometido a control: Distancia entre el punto proyectado y el punto ejecutado.

Umbral crítico: Para la plataforma no se admitirá mayor error que el proporcionado por los aparatos de medida aprobados por la Dirección de Obra. En el caso de las instalaciones auxiliares el valor umbral estará en función igualmente de los aparatos de medida y además del error derivado de la escala del plano del que se obtengan las mediciones si estas no son dadas en coordenadas. En caso de modificaciones significativas de carácter ambiental respecto al espacio afectado se aplicarán las medidas complementarias.

Medidas de prevención y corrección: Retranqueo de aquel límite que se exceda hacia el exterior por encima del valor umbral y replanteo de la totalidad de los elementos afectados.

Documentación generada en cada control: Se anotarán todas las incidencias encontradas en cada inspección en el Diario Ambiental de la obra. A parte se redactará un informe paralelo al Acta de

Comprobación del Replanteo.

Información a proporcionar por parte del contratista: áreas afectadas fuera del replanteo observadas durante su ejecución. Necesidades de desplazamiento por ejecución de determinados trabajos. Deterioros ajenos a la obra.

Medida/as complementarias: Comunicar al órgano ambiental aquellas modificaciones del proyecto con repercusiones significativas desde el punto de vista ambiental, aportando: Memoria justificativa y planos de la modificación propuesta, Análisis ambiental de las implicaciones de la modificación y Medidas preventivas, correctoras o compensatorias adicionales.

En aquellas afecciones o modificaciones no significativas pero con diferencias respecto al proyecto se atenderá a no comenzar ningún trabajo que implique movimiento de tierras en las zonas conflictivas hasta conocer las causas de tal desacuerdo y actuar en consecuencia (por ejemplo parcelas incluidas en el replanteo y pertenecientes a carreteras por antiguas expropiaciones o parcelas expropiadas totalmente por petición expresa de los propietarios sin estar afectadas por las obras, entre otras).

Objetivo del control establecido: Minimizar la afección de suelo y vegetación por las obras o movimiento de maquinaria mediante señalización de la zona estricta de ocupación física de la obra.

Actuaciones derivadas del control: Verificación de la ejecución del jalonamiento temporal del borde de ocupación estricta de las obras, protectores especiales para arbolado colindante a proteger o vegetación específica de la ribera del Tajo colindante a proteger.

Lugar de la inspección: Todas las zonas de la traza que discurran en superficie o en estructura.

Periodicidad de la inspección: Verificación y control previo de situación y estado de la señalización (jalonamiento, protectores de vegetación) al inicio de las obras. Verificación y control de la señalización momentos antes de que los distintos trabajos (instalación de equipos, desbroces, retirada de tierra vegetal, drenajes, movimientos de tierras, etc) se aproximen al límite señalado y durante los trabajos.

Material necesario: No se necesita material específico.

Método de trabajo: Recorridos de campo.

Necesidad de personal técnico: Técnicos ambientales de grado medio o superior.

Parámetro sometido a control: Longitud correctamente señalizada con jalones o protectores en relación a la longitud total proyectada, incluyendo todas las superficies auxiliares afectadas por el proyecto, expresado en porcentaje.

Umbral crítico: No se admite: la no señalización de alguna zona que haya sido indicada en el proyecto. El desplazamiento hacia el exterior de más de 0,25 m respecto al límite de ocupación estricto de las obras en zonas admisibles, 0 m en zonas excluidas respecto al indicador de situación. Para ajustarse a las zonas excluidas se atenderá a los elementos concretos a proteger, a las distancias establecidas en los criterios establecidos en la legislación vigente como es el perímetro de protección de elementos culturales, el dominio público hidráulico, entre otros.

Medidas de prevención y corrección: Ejecución de la señalización que falte por ejecutar. Retranqueo o reparación y reposición de la señalización y recuperación del espacio afectado. Se considera vegetación afectada a aquella que: a) ha sido eliminada total o parcialmente, b) dañada de forma traumática por efecto de la maquinaria, c) con presencia ostensible de partículas de polvo en su superficie foliar.

Medida/as complementarias: Insistir a los trabajadores en la necesidad de respetar dicho límite conforme se refleje en el Manual de buenas prácticas Medioambientales; Modificación del tipo de protectores si ello es conveniente en función del grado y la frecuencia de deterioro.

Documentación generada en cada control: Se anotarán todas las incidencias encontradas en cada inspección en el Diario Ambiental de la obra. A parte se redactará un informe paralelo al Acta de Comprobación del Replanteo.

Información a proporcionar por parte del contratista: áreas afectadas fuera del jalonado observadas durante su ejecución (deterioros ajenos a la obra). Necesidades de desplazamiento por ejecución de determinados trabajos (servicios afectados imprevistos).

11.5.2. **PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA**

Objetivo del control establecido: Mantener el aire libre de polvo.

Actuaciones derivadas del control: Durante la fase de construcción, se comprobará la no presencia de polvo en toda la actuación. También se comprobará la presencia ostensible de polvo en la vegetación próxima a las obras al ser vegetación de ribera del Tajo protegida.

Lugar de la inspección: Zonas de movimiento de tierras.

Periodicidad de la inspección: Diaria durante los periodos secos no estivales y en todo el periodo estival.

Material necesario: No es necesario material específico.

Método de trabajo: Recorridos de campo.

Necesidad de personal técnico: Técnicos ambientales de grado medio o superior.

Parámetro sometido a control: Presencia de polvo.

Umbral crítico: Presencia ostensible de polvo por simple observación visual según criterio de la Dirección Ambiental de Obra.

Medidas de prevención y corrección: Incremento de la humectación en superficies polvorientas. El Dirección Ambiental de Obra puede requerir el lavado de elementos sensibles afectados.

Documentación generada en cada control: Se anotarán en el Diario Ambiental de la obra todas las incidencias en este aspecto, especificando en su caso las medidas tomadas. Se informará sobre la situación en las zonas en las que se producen movimientos de tierra, así como de las fechas.

Objetivo del control establecido: Verificación de las inspecciones técnicas de vehículos de toda la maquinaria presente en la obra.

Actuaciones derivadas del control: Comprobación del uso de maquinaria con las condiciones de inmisión conforme a la legislación vigente.

Lugar de la inspección: Toda la maquinaria presente en la obra.

Periodicidad de la inspección: Antes del inicio de la obra, comprobando el periodo restante hasta la siguiente inspección. Los días en que vence el periodo para el que se realizó la inspección técnica de cada máquina.

Material necesario: No es necesario material específico.

Método de trabajo: Revisión de la documentación que justifique que la maquinaria está sometida a las revisiones técnicas preceptivas.

Necesidad de personal técnico: Técnicos ambientales de grado medio o superior.

Parámetro sometido a control: Validez de las inspecciones técnicas de la maquinaria.

Umbral crítico: Presencia de maquinaria con las inspecciones caducadas

Medidas de prevención y corrección: Obligación de retirar la máquina en cuestión hasta presentar el justificante de haber pasado favorablemente la revisión.

Documentación generada en cada control: Se anotarán en el Diario Ambiental de la obra todas las incidencias en este aspecto, especificando en su caso las medidas tomadas.

Medidas complementarias: Indicar a los trabajadores las normas de uso de la maquinaria de manera que no se mantengan encendidas sin necesidad, acelerones innecesarios, etc.

Información a proporcionar por parte del contratista: Listado de maquinaria a utilizar en obra y fecha de renovación de las inspecciones técnicas.

11.5.3. CONSERVACIÓN DE SUELOS

Objetivo del control establecido: Evitar la afección a la capa de tierra vegetal del suelo por movimiento de maquinaria pesada.

Actuaciones derivadas del control: Verificación de que no se afecte a la tierra vegetal antes de su retiro.

Lugar de la inspección: En la zona de obras.

Periodicidad de la inspección: Se comprobará semanalmente la afección a la tierra vegetal a retirar desde el inicio de los trabajos hasta su retirada.

Material necesario: No es necesario material específico.

Método de trabajo: Recorridos de campo.

Necesidad de personal técnico: Técnicos ambientales de grado medio o superior.

Parámetro sometido a control: Ausencia de maquinaria pesada de obras circulando con anterioridad a la retirada de la tierra vegetal salvo aquella definida para tales fines.

Umbral crítico: Circulación de maquinaria de movimiento de tierras sin haber retirado la tierra vegetal.

Medidas de prevención y corrección: Reparación de la afección mediante escarificados y gradeos. Insistir a los trabajadores en la necesidad de respetar dicho límite conforme se refleje en el Manual de Buenas Prácticas Medioambientales.

Documentación generada en cada control: Se constatará en el Diario Ambiental de la obra las incidencias detectadas y, en su caso, las medidas correctoras ejecutadas.

Objetivo del control establecido: Retirada de la capa edáfica de tierra vegetal para su posterior uso en los procesos de revegetación.

Actuaciones derivadas del control: Comprobación de que se realiza la retirada inicial de la tierra vegetal y se acopia adecuadamente.

Lugar de la inspección: Zonas donde se vaya a realizar movimientos de tierra y donde se estén realizando movimientos.

Periodicidad de la inspección: Un control durante el inicio de la fase de movimiento de tierras de cada parcela y otro al final de la fase de retirada de tierra vegetal.

Material necesario: No es necesario material específico.

Método de trabajo: Recorridos de campo.

Necesidad de personal técnico: Técnicos ambientales de grado medio o superior.

Parámetro sometido a control: Realización de la retirada selectiva de la tierra vegetal.

Umbral crítico: No realización de la retirada selectiva en al menos el 5% de la superficie de control (superficie de las parcelas en trabajo).

Medidas de prevención y corrección: Paralización de trabajos hasta que se efectúe la retirada de tierra vegetal tal y como está establecido en el proyecto. En caso de situación irreversible, adquisición de la tierra vegetal deficitaria en el mercado (compra de tierra vegetal comercializada). En última instancia, aplicación del régimen sancionador.

Documentación generada en cada control: Anotaciones en el Diario Ambiental de la obra de los controles realizados, especificando el lugar y la fecha, así como los resultados del control con todas las incidencias detectadas.

Información a proporcionar por parte del contratista: Plan de Obra de la fase de movimientos de tierra.

Objetivo del control establecido: Evitar la afección a los acopios de tierra vegetal por movimiento de maquinaria pesada.

Actuaciones derivadas del control: Verificación de que la maquinaria pesada no afecte a los acopios de tierra vegetal.

Lugar de la inspección: En los lugares de acopio de tierra vegetal.

Periodicidad de la inspección: Se comprobará la afección a los acopios de tierra vegetal: semanalmente desde el comienzo de la obra hasta la retirada y acopio de la tierra vegetal afectada y mensualmente durante el tiempo que dure la obra hasta la reextensión de la tierra vegetal.

Material necesario: No es necesario material específico.

Método de trabajo: Recorridos de campo.

Necesidad de personal técnico: Técnicos ambientales de grado medio o superior.

Parámetro sometido a control: Ausencia de maquinaria pesada de obras circulando con anterioridad a la retirada de la tierra vegetal salvo aquella definida para tales fines.

Umbral crítico: Circulación de maquinaria de movimiento de tierras sin haber retirado la tierra vegetal.

Medidas de prevención y corrección: Reparación de la afección mediante escarificados y gradeos. Insistir a los trabajadores en la necesidad de respetar dicho límite conforme se refleja en el Manual de Buenas Prácticas Medioambientales.

Documentación generada en cada control: Se constatará en el Diario Ambiental de la obra las incidencias detectadas y, en su caso, las medidas correctoras ejecutadas.

Información a proporcionar por parte del contratista: Localización de los acopios.

Objetivo del control establecido: Reutilización de los suelos para los procesos de revegetación.

Actuaciones derivadas del control: Comprobación de que se realiza la reextensión de la tierra vegetal acopiada en todas las superficies establecidas, de que esta se hace inmediatamente después de la finalización de la fase de movimientos de tierras, una vez perfilados los taludes y antes de iniciar los tratamientos de revegetación.

Lugar de la inspección: Zonas donde se hayan finalizado los movimientos de tierra (taludes, préstamos) y donde se haya terminado su uso de obra, tras comprobar su limpieza (zonas de instalaciones auxiliares).

Periodicidad de la inspección: Un control por parcela nada más terminar los movimientos de tierras o las tareas de limpieza, posteriormente controles semanales y uno final antes de comenzar con las revegetaciones.

Material necesario: No es necesario material específico.

Método de trabajo: Recorridos de campo.

Necesidad de personal técnico: Técnicos ambientales de grado medio o superior.

Parámetro sometido a control: Extensión de tierra vegetal de al menos 30 cm en la semana siguiente a la finalización de los trabajos de movimientos de tierra o limpieza de instalaciones y antes de la revegetación.

Umbral crítico: Espesor de la capa menor de 30 cm o espacio de tiempo mayor de una semana.

Medidas de prevención y corrección: Si el problema se debe al espesor de la capa: paralización momentánea de los procesos de revegetación y adición de tierra vegetal hasta el mínimo. La paralización no superará nunca la semana de duración. Si en esta semana no se soluciona la carencia, se procederá mediante régimen sancionador. Si el problema se debe a la tardanza en la extensión de tierra vegetal, se instará a la dirección de obra a realizar la actuación en un periodo máximo de una semana. En ese periodo se deberán tomar medidas para evitar la erosión, y en caso de que esta se produzca, se deberán corregir sus efectos.

Documentación generada en cada control: Se constatará en el Diario Ambiental de la obra las incidencias detectadas y, en su caso, las medidas correctoras ejecutadas.

11.5.4. PROTECCIÓN DEL RÍO TAJO Y DE LA CALIDAD DE SUS AGUAS

Objetivo del control establecido: Evitar la instalación de elementos de obra en el cauce ordinario del río Tajo.

Actuaciones derivadas del control: Comprobar que no han sido instalados elementos de obra en el interior del cauce natural ordinario del río Tajo.

Lugar de la inspección: En el cauce del río Tajo.

Periodicidad de la inspección: Semanal.

Material necesario: No es necesario material específico.

Método de trabajo: Recorridos de campo.

Necesidad de personal técnico: Técnicos ambientales de grado medio o superior.

Parámetro sometido a control: Presencia de instalaciones de obra en cauces naturales.

Umbral crítico: Presencia de estos elementos.

Medidas de prevención y corrección: Inmediata remoción de tales instalaciones.

Documentación generada en cada control: Se constatará en el Diario Ambiental de la Obra el resultado y las incidencias del control.

Objetivo del control establecido: Evitar vertidos al Tajo procedentes de las obras.

Actuaciones derivadas del control: Verificar la presencia de los sistemas de desbaste y decantación de sólidos durante la ejecución de las cimentaciones del viaducto. Control de no vertido de lodos en el cauce del río Tajo.

Lugar de la inspección: En las zonas definidas en proyecto.

Periodicidad de la inspección: Antes del inicio de las obras.

Material necesario: No es necesario material específico.

Método de trabajo: Recorridos de campo.

Necesidad de personal técnico: Técnicos ambientales de grado medio o superior.

Parámetro sometido a control: Presencia de un sistema de desbaste y decantación de sólidos y separación de hidrocarburos en los lugares ocupados por instalaciones generadoras de aguas residuales.

Umbral crítico: No ejecución de la medida.

Medidas de prevención y corrección: Paralización de todos los equipos hasta que no estén funcionales las balsas.

Documentación generada en cada control: Se constatará en el Diario Ambiental de la obra la correcta ejecución de las balsas de decantación.

Indicador de realización: Presencia de un sistema de desbaste y decantación de sólidos y separación de hidrocarburos. Permiso de la Confederación Hidrográfica del Tajo para cualquier clase de vertido.

Indicador de eficacia: Resultado de los análisis de los efluentes a verter. Valores en torno a los límites establecidos, en situaciones próximas al vertido.

Objetivo del control establecido: Evitar arrastres de sólidos de los taludes del terraplén de acceso al viaducto.

Actuaciones derivadas del control: Verificar la realización de barreras de sedimentos si fuesen necesarios para evitar los arrastres de sólidos.

Lugar de la inspección: Lugares donde el proyecto establezca que se deben colocar estas barreras.

Periodicidad de la inspección: Control tras la fase de replanteo y el desbroce antes del inicio de la fase de movimientos de tierras. Posteriormente un control mensual durante las fases de movimientos de tierra y trimestral en el resto de las fases de la obra.

Material necesario: No es necesario material específico.

Método de trabajo: Recorridos de campo.

Necesidad de personal técnico: Técnicos ambientales de grado medio o superior.

Parámetro sometido a control: Longitud de barreras ejecutadas respecto al contenido del proyecto. Aterramientos en las barreras.

Umbral crítico: Longitud y ubicación de las barreras distintas a las proyectadas. Aterramientos en las barreras que excedan la capacidad de las barreras.

Medidas de prevención y corrección: Paralización del comienzo de los movimientos de tierra. Limpieza o sustitución de los elementos saturados por aterramiento.

Documentación generada en cada control: Se constatará en el Diario Ambiental de la obra la correcta ejecución de las balsas de decantación.

Objetivo del control establecido: Evitar vertidos al río Tajo procedentes de las obras a realizar en sus proximidades.

Actuaciones derivadas del control: Presencia de materiales en las proximidades del Tajo con riesgo de ser arrastrados.

Lugar de la inspección: Zonas de inundación extraordinaria del río Tajo.

Periodicidad de la inspección: Control como mínimo semanal, durante el vertido de hormigones en las cimentaciones, durante la construcción del viaducto, durante la formación de terraplenes y durante la extensión de tierra vegetal.

Material necesario: No es necesario material específico.

Método de trabajo: Recorridos de campo.

Necesidad de personal técnico: Técnicos ambientales de grado medio o superior.

Parámetro sometido a control: Presencia de materiales susceptibles de ser arrastrados.

Umbral crítico: Presencia de estos materiales.

Medidas de prevención y corrección: Paralización de las obras de cimentación y realización de las actuaciones complementarias (barreras de sedimentación temporales...) hasta que se corrija el vertido. Revisión de las medidas tomadas.

Documentación generada en cada control: Se constatarán en el Diario Ambiental de la obra los resultados de cada inspección.

Información a proporcionar por parte del contratista: El Responsable Técnico de Medio Ambiente por parte de la contrata informará a la Dirección Ambiental de la Obra del comienzo de las obras mencionadas y con carácter de urgencia, en el caso de que se produzca cualquier vertido accidental a cauce público.

Observaciones: El control se realizará de visu por técnico competente

Objetivo del control establecido: Seguimiento del mantenimiento de las balsas de decantación.

Actuaciones derivadas del control: Se comprobará que se realiza el mantenimiento necesario en las cubas de decantación de sólidos y separación de grasas. En particular, la retirada de grasas y lodos de las cubas de las Zonas de Instalaciones Auxiliares.

Lugar de la inspección: Las balsas de decantación.

Periodicidad de la inspección: Análisis trimestrales.

Material necesario: No es necesario material específico.

Método de trabajo: Recorridos de campo y solicitud de documentos que justifiquen la realización de los trabajos.

Necesidad de personal técnico: Técnicos ambientales de grado medio o superior.

Parámetro sometido a control: Realización de las tareas de mantenimiento.

Umbral crítico: Ejecución de los mantenimientos cuando se observe que estos son necesarios, debido a que las balsas se encuentran próximas a su saturación.

Medidas de prevención y corrección: Ejecución de las tareas de mantenimiento que se estimen necesarias, para asegurar el funcionamiento de las balsas.

Documentación generada en cada control: Se constatará en el Diario Ambiental de la obra el estado de las balsas y la necesidad de realización de operaciones de mantenimiento.

Objetivo del control establecido: Comprobación de la tenencia de autorización de vertidos al Tajo

Actuaciones derivadas del control: Comprobación de que se cuenta con el permiso de la Confederación Hidrográfica del Tajo para la realización de vertidos si fuesen estrictamente necesarios y sus condicionantes.

Lugar de la inspección: Revisión documental.

Periodicidad de la inspección: Una vez antes del inicio de las obras.

Material necesario: No es necesario material específico.

Método de trabajo: Solicitud de la documentación.

Necesidad de personal técnico: Técnicos ambientales de grado medio o superior.

Parámetro sometido a control: Tenencia de la autorización.

Umbral crítico: No se permitirá la no tenencia de la autorización.

Medidas de prevención y corrección: Paralización de los vertidos no autorizados y de todas las actividades que directa o indirectamente generen aguas residuales. Incoación para que se solicite la autorización en un plazo de un mes.

Documentación generada en cada control: Se constatará en el Diario Ambiental de la obra si se tiene la documentación solicitada.

Objetivo del control establecido: Tratamiento y gestión de residuos.

Actuaciones derivadas del control: Verificación de la presencia de aceites combustibles, cementos y otros residuos no gestionados adecuadamente. Comprobar la presencia de contenedores apropiados de almacenamiento, área impermeabilizada para mantenimiento de maquinaria o presencia de aceites, combustibles, cementos y otros sólidos en suspensión no confinados o controlados. Comprobación de que son retirados a centros especialmente habilitados en función del tipo de residuo.

Lugar de la inspección: En los parques de maquinaria y zonas de instalaciones auxiliares.

Periodicidad de la inspección: Durante la adecuación de instalaciones auxiliares y control mensual en fase de construcción.

Material necesario: No es necesario material específico.

Método de trabajo: Visita a los parques de maquinaria y zonas de instalaciones auxiliares.

Necesidad de personal técnico: Técnicos ambientales de grado medio o superior.

Parámetro sometido a control: Presencia de aceites combustibles cementos y otros sólidos en suspensión no gestionados.

Umbral crítico: Incumplimiento de la normativa legal en el tratamiento y gestión de residuos.

Medidas de prevención y corrección: Información a la Dirección de Obra y establecer la sanción prevista en el manual.

Documentación generada en cada control: Se constatará en el Diario Ambiental de la Obra la correcta gestión de los residuos.

Observaciones: Se analizarán especialmente las áreas de almacenamiento de materiales y áreas de mantenimiento de maquinaria en instalaciones auxiliares.

11.5.5. PROTECCIÓN DEL SISTEMA FLUVIAL DEL TAJO Y CALIDAD DE SUS AGUAS

Objetivo del control establecido: Aplicación del plan de gestión de residuos.

Actuaciones derivadas del control: Comprobación de que se está aplicando el plan de gestión de residuos tal y como se establece en el Proyecto Constructivo.

Lugar de la inspección: Zona prioritaria: zonas de instalaciones auxiliares. Zona secundaria: zona de obra general.

Periodicidad de la inspección: En la zona prioritaria se harán revisiones cada dos semanas; en la zona secundaria: mensualmente.

Material necesario: No es necesario material específico.

Método de trabajo: Recorridos de campo.

Necesidad de personal técnico: Técnicos ambientales de grado medio o superior.

Parámetro sometido a control: Presencia de vertidos de residuos incontrolados. Situación y condiciones del Punto Limpio.

Umbral crítico: Presencia de vertidos de residuos incontrolados. Punto Limpio no delimitado, balizado o techado. Punto Limpio disperso y mezclado con los acopios. No adopción de alguna otra medida establecida en el Plan de Gestión de Residuos.

Medidas de prevención y corrección: Recogida y procesamiento de los vertidos de residuos. Corrección de la disposición del Punto Limpio siguiendo las determinaciones establecidas en el Proyecto Constructivo. Adopción de alguna otra medida establecida en el Plan de Gestión de Residuos.

Documentación generada en cada control: Se constatarán en el Diario Ambiental de la Obra los resultados de los controles y si ha sido necesario tomar alguna medida excepcional.

Objetivo del control establecido: Limpieza de las zonas de obra a la finalización de esta

Actuaciones derivadas del control: Se comprobará que las zonas de obras han sido convenientemente limpiadas a la finalización de la obra retirándose todos los residuos e instalaciones provisionales que en ella se hallasen.

Lugar de la inspección: Zonas de instalaciones auxiliares de obra incluidas las accesorias de los préstamos.

Periodicidad de la inspección: Una vez tras el desmantelamiento de cada Zona de Instalaciones Auxiliares de Obra antes de la entrega del acta de finalización de obras.

Material necesario: No es necesario material específico.

Método de trabajo: Inspección visual intensiva de las zonas de instalaciones auxiliares.

Necesidad de personal técnico: Técnicos ambientales de grado medio o superior.

Parámetro sometido a control: Presencia de residuos peligrosos, inertes, sólidos urbanos orgánicos e inorgánicos.

Umbral crítico: No se permitirá presencia alguna de residuos peligrosos, inertes ni sólidos urbanos inorgánicos. Sólo se permitirá la presencia de residuos sólidos urbanos orgánicos en una cantidad aproximada de 1 kg por hectárea de zona de instalaciones auxiliares.

Medidas de prevención y corrección: Retirada de los residuos existentes en estas áreas.

Documentación generada en cada control: Se constatarán en el Diario Ambiental de la Obra los resultados de los controles y si ha sido necesario tomar alguna medida excepcional. Se incluirá un listado con los residuos encontrados y una descripción detallada y su ubicación en el caso de los residuos peligrosos e inertes.

Objetivo del control establecido: Procesamiento adecuado de todos los residuos de obra inertes.

Actuaciones derivadas del control: Control de que los residuos de obra inertes (excedentes de tierra, hormigones...) son procesados convenientemente.

Lugar de la inspección: Zonas de obras en las que se generan dichos residuos.

Periodicidad de la inspección: Mensual.

Material necesario: No es necesario material específico.

Método de trabajo: Recorridos de campo.

Necesidad de personal técnico: Técnicos ambientales de grado medio o superior.

Parámetro sometido a control: Tipología de procesamiento.

Umbral crítico: Los residuos inertes no estén siendo procesados conforme a normativa vigente. Las tierras deben ser retiradas a vertedero autorizado. Hormigones y residuos de demolición deben ser retirados a vertedero autorizado para estos residuos o centro de procesamiento o reciclado.

Medidas de prevención y corrección: Los residuos inertes que no estén procesado correctamente deben procesarse según establece la normativa. En particular, los residuos de hormigón y demoliciones no podrán verterse en vertederos de tierras a no ser que lo autorice la normativa.

Documentación generada en cada control: Se constatarán en el Diario Ambiental de la Obra los resultados de los controles y si ha sido necesario tomar alguna medida excepcional.

11.5.6. PROTECCIÓN Y RESTAURACIÓN DE LA VEGETACIÓN

Objetivo del control establecido: Minimizar la presencia de polvo en la vegetación.

Actuaciones derivadas del control: Realizar prospecciones periódicas durante los periodos de mayor sequedad ambiental para comprobar si la vegetación está recibiendo cantidades excesivas de polvo en la vegetación de ribera del río Tajo.

Lugar de la inspección: Masas de vegetación cercanas a las zonas de generación de polvo, especialmente masas arboladas de ribera.

Periodicidad de la inspección: Semanal comenzando de 7 a 15 días después del comienzo del periodo seco (ausencia de lluvias).

Material necesario: No es necesario material específico.

Método de trabajo: Recorridos de campo.

Necesidad de personal técnico: Técnicos ambientales de grado medio o superior.

Parámetro sometido a control: Presencia ostensible de polvo en la vegetación próxima a las obras, en especial en los árboles, en cultivos agrícolas y forestales.

Umbral crítico: Apreciación visual.

Medidas de prevención y corrección: Riegos de la superficie de trabajo o materiales. Excepcionalmente y a juicio de la Dirección Ambiental puede ser necesario el lavado mediante riegos de la vegetación afectada.

Documentación generada en cada control: Se constatarán en el Diario Ambiental de la Obra los resultados de los controles y si ha sido necesario tomar alguna medida excepcional.

Objetivo del control establecido: Protección de la vegetación fuera de zonas HIC del río Tajo.

Actuaciones derivadas del control: Valorar los daños producidos a la vegetación fuera de la zona señalizada.

Lugar de la inspección: En todos los límites exteriores de la obra.

Periodicidad de la inspección: Periodicidad mínima trimestral, bimestral en las zonas sensibles colindantes a las obras.

Material necesario: No es necesario material específico.

Método de trabajo: Recorridos de campo.

Necesidad de personal técnico: Ingenieros de montes o ingenieros técnicos forestales.

Parámetro sometido a control: % de vegetación afectada por las obras en los 10 metros exteriores y colindantes a la señalización.

Umbral crítico: 10% de la superficie acumulada durante todas las inspecciones con algún tipo de afección negativa por efecto de las obras.

Medidas de prevención y corrección: Recuperación de las zonas afectadas.

Documentación generada en cada control: Se anotarán en el Diario Ambiental de la obra los resultados de cada control. En caso de tomarse medidas, estas también se incluirán.

Observaciones: A efectos de este indicador se considera zonas sensibles las incluidas en las áreas excluidas a efectos de la localización de elementos auxiliares. Se considera vegetación afectada a aquella que: a) ha sido eliminada total o parcialmente, b) dañada de forma traumática por efecto de la maquinaria, c) con presencia ostensible de partículas de polvo en su superficie foliar.

Objetivo del control establecido: Evitar los daños producidos por la circulación de vehículos fuera de las zonas señalizadas.

Actuaciones derivadas del control: Comprobar que los vehículos asociados a las obras no salgan fuera de las zonas señalizadas.

Lugar de la inspección: En todos los límites exteriores de la obra.

Periodicidad de la inspección: Al menos semanal.

Material necesario: No es necesario material específico.

Método de trabajo: Recorridos de campo.

Necesidad de personal técnico: Técnicos ambientales de grado medio o superior.

Parámetro sometido a control: Circulación de vehículos fuera de la zona señalizada.

Umbral crítico: Presencia de vehículos fuera de la zona señalizada.

Medidas de prevención y corrección: Sanción prevista en el Manual de Buenas Prácticas Medioambientales.

Documentación generada en cada control: Se anotarán en el Diario Ambiental de la obra los resultados de cada control. En caso de tomarse medidas, estas también se incluirán.

Objetivo del control establecido: Asegurar que la calidad y la cantidad de la tierra vegetal sean suficientes.

Actuaciones derivadas del control: Comprobar la relación del volumen de tierra con características de tierra vegetal retirada por tramos o superficies afectadas respecto al total definido en proyecto y respecto al realmente existente.

Lugar de la inspección: Zonas en las que se esté realizando movimientos de tierra vegetal.

Periodicidad de la inspección: Control diario durante el periodo de retirada de la tierra vegetal

Material necesario: No es necesario material específico.

Método de trabajo: Recorridos de campo.

Necesidad de personal técnico: Técnicos ambientales de grado medio o superior.

Parámetro sometido a control: % de volumen de materiales susceptibles de ser rechazados de acuerdo con los criterios establecidos en el Pliego. Volumen total de acopio.

Umbral crítico: Presencia de un 20% de este volumen. Volumen mínimo de acopio para atender las necesidades de reextensión conforme se generan los taludes.

Medidas de prevención y corrección: Obligación de retirar aquella tierra sin características de tierra vegetal. Obligación de disponer de tierra vegetal acopiada para atender las necesidades de reextensión conforme se ejecuten los taludes.

Documentación generada en cada control: Se constatará en el Diario Ambiental de la obra las incidencias detectadas y, en su caso, las medidas correctoras ejecutadas.

Objetivo del control establecido: Minimizar el potencial riesgo de incendios forestales por actividades de la obra.

Actuaciones derivadas del control: Comprobación de que se están efectuando las obras tal y como establece el Plan de Prevención de Incendios y de que las actividades puntuales de mayor riesgo se realizan en lugares adecuados y con los medios de extinción adecuados.

Lugar de la inspección: En las zonas donde esté planeado efectuar actividades peligrosas, como desbroces, soldaduras, ...

Periodicidad de la inspección: Al inicio de los paquetes de actividades con peligro de producir incendios forestales, repitiendo los controles en estos lugares semanalmente.

Material necesario: No es necesario material específico.

Método de trabajo: Recorridos de campo.

Necesidad de personal técnico: Ingenieros de montes o ingenieros técnicos forestales.

Parámetro sometido a control: Cumplimiento íntegro del Plan de Prevención de Incendios.

Umbral crítico: Incumplimiento del Plan.

Medidas de prevención y corrección: Interrupción de las actividades potencialmente peligrosas. Obligación de acatamiento del Plan de Prevención de Incendios, de realización de la actividad en las zonas específicas para ello y de la presencia de los medios de extinción.

Documentación generada en cada control: Se constatará en el Diario Ambiental de la obra las incidencias detectadas y, en su caso, las medidas correctoras ejecutadas.

Información a proporcionar por parte del contratista: actividades peligrosas a realizar que estén condicionadas a zonas específicas de la obra.

Objetivo del control establecido: Conseguir la restauración morfológica de las superficies afectadas por las obras.

Actuaciones derivadas del control: Comprobación de que la forma final de taludes y otras nuevas superficies producto de movimientos de tierras se corresponde con lo definido en el proyecto.

Lugar de la inspección: Todas las zonas del proyecto en los que estén proyectados movimientos de tierra.

Periodicidad de la inspección: Controles sistemáticos semanales en la etapa de la fase de construcción en que se produzcan movimientos de tierras.

Material necesario: No es necesario material específico.

Método de trabajo: Recorridos de campo.

Necesidad de personal técnico: Técnicos ambientales de grado medio o superior.

Parámetro sometido a control: Forma final de las superficies sometidas a movimientos de tierra.

Umbral crítico: Variaciones sensibles respecto de los especificados en el proyecto. A considerar por el Dirección Ambiental de Obra.

Medidas de prevención y corrección: Modificación de las desviaciones desde el primer momento de manera que los errores detectados puedan ir corrigiéndose instantáneamente de forma asequible.

Documentación generada en cada control: Se constatará en el Diario Ambiental de la obra los resultados obtenidos en la ejecución del control.

Objetivo del control establecido: Preparación de la superficie del terreno para las plantaciones

Actuaciones derivadas del control: Controlar que se extiende la tierra vegetal acopiada procedente de la obra.

Lugar de la inspección: En las zonas señaladas para su revegetación, no sólo en la traza de la infraestructura, sino también en las zonas afectadas por elementos auxiliares temporales y permanentes y, por tanto, también a los préstamos.

Periodicidad de la inspección: Diaria durante el extendido de la tierra vegetal.

Material necesario: No es necesario material específico.

Método de trabajo: Recorridos de campo.

Necesidad de personal técnico: Ingenieros de montes o ingenieros técnicos forestales.

Parámetro sometido a control: Espesor de la capa de tierra vegetal incorporada a la superficie

Umbral crítico: No se admitirá un espesor puntual inferior en un 10 % a los 30 cm previstos en el proyecto.

Medidas de prevención y corrección: Aportación de una nueva capa de tierra vegetal hasta llegar a los 30 cm.

Documentación generada en cada control: Se constatará en el Diario Ambiental de la obra los resultados obtenidos en la ejecución del control.

Objetivo del control establecido: Ejecución de las plantaciones.

Actuaciones derivadas del control: Se comprobará que las plantaciones son los exigidos en el proyecto y que la plantación se ejecuta de manera correcta y en la zona indicada.

Lugar de la inspección: En las zonas señaladas para su revegetación, no solo en la traza de la infraestructura, sino también en las zonas afectadas por elementos auxiliares temporales y permanentes en los que se haya establecido plantación.

Periodicidad de la inspección: Controles semanales de la plantación.

Material necesario: No es necesario material específico.

Método de trabajo: Recorridos de campo.

Necesidad de personal técnico: Ingenieros de montes o ingenieros técnicos forestales.

Parámetro sometido a control: Número 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

Umbral crítico: 3% de desviación respecto a lo previsto sin justificación y aceptación por el Dirección Ambiental de la Obra.

Medidas de prevención y corrección: Control de las plantas en a su llegada a obra.

Documentación generada en cada control: Se realizará una ficha en el Diario ambiental de la obra en el que se anotarán como mínimo las fechas, las especies utilizadas, el marco de plantación, y las condiciones ambientales existentes durante la plantación. Asimismo, se indicarán los controles realizados sobre el material vegetal en cumplimiento del Pliego de Prescripciones Técnicas.

Observaciones: La vigilancia ambiental se refiere no solo a la traza de la infraestructura, sino también a las plantaciones a realizar en las zonas afectadas por elementos auxiliares temporales y permanentes y, por tanto, también a los vertederos. Las plantas que no puedan ser consideradas autóctonas, vivas o muertas, deberán retirarse y sustituidas por otras que lo sean.

Objetivo del control establecido: Seguimiento de las plantaciones.

Actuaciones derivadas del control: Comprobación del grado de éxito de las plantaciones.

Lugar de la inspección: En taludes, el seguimiento se realizará en parcelas de que ocupen toda la altura del talud de 10 m mínimo de ancho. Al menos se efectuará en una parcela por cada 200 m de talud tratado. Para poder realizar un seguimiento continuado las parcelas deberán estar convenientemente señalizadas. En el resto de las áreas se inspeccionará al menos un 10% de la superficie.

Periodicidad de la inspección: Control trimestral a partir de la ejecución de la plantación hasta la emisión del acta de recepción de las obras.

Material necesario: Nada extraordinario.

Método de trabajo: Se contabilizará el número de marras según especie en una parte de la superficie representativa del total elegida al azar.

Necesidad de personal técnico: Este reconocimiento debe ser realizado por ingeniero de montes o un ingeniero técnico forestal.

Parámetro sometido a control: % de marras por total de plantación.

Umbral crítico: 20% de marras al finalizar el segundo año tras la plantación.

Medidas de prevención y corrección: Informe sobre la conveniencia o no de aplicar medidas complementarias

Documentación generada en cada control: Informe sobre la conveniencia o no de aplicar medidas complementarias. En este informe se sacarán conclusiones por parcela, tal como están delimitadas en las mediciones auxiliares y los planos.

Objetivo del control establecido: Seguimiento de la estabilidad superficial de los taludes proporcionada por las plantaciones.

Actuaciones derivadas del control: Controlar el grado de erosión hídrica laminar.

Lugar de la inspección: Tanto la traza de la infraestructura, como las plantaciones a realizar en las zonas afectadas por elementos auxiliares, temporales y permanentes, incluyendo los préstamos.

Periodicidad de la inspección: Control trimestral a partir de la ejecución de la plantación hasta la emisión del acta de recepción de las obras.

Material necesario: No es necesario material específico.

Método de trabajo: Recorrer todas las superficies tratadas para comprobar *de visu* los niveles erosivos.

Necesidad de personal técnico: Expertos del medio terrestre (ingenieros de montes, forestales, agrónomos, agrícolas, geólogos).

Parámetro sometido a control: Presencia de surcos o cárcavas de erosión en los taludes y de sedimentos en la base

Umbral crítico: A juicio del personal técnico. Orientativamente, cuando el tamaño de los surcos supere los 10 cm de profundidad.

Medidas de prevención y corrección: Incorporación de sedimentos a los surcos de erosión y tratamiento protector.

Documentación generada en cada control: Se anotarán en el Diario ambiental de la obra la aparición de fenómenos de lluvias que hayan producido cárcavas y los tratamientos realizados.

Observaciones: La vigilancia incluye la toma de las correspondientes medidas en caso de aparición de inestabilidades superficiales en los taludes, y se refiere no sólo a la traza de la infraestructura, sino también a las plantaciones a realizar en las zonas afectadas por elementos auxiliares, temporales y permanentes, incluyendo los vertederos.

11.5.7. PROTECCIÓN DE LA FAUNA

Objetivo del control establecido: Evitar afecciones durante el periodo de cría de las especies presentes.

Actuaciones derivadas del control: Verificación de la limitación temporal al cronograma de obras, de la ausencia de actividades ruidosas y de voladuras en determinados momentos, conforme a las áreas de importancia y dispersión de las especies referenciadas en este documento: buitre negro, águila perdicera y águila imperial ibérica.

Lugar de la inspección: Todas las zonas de obra donde se estén realizando actividades molestas: trabajos de desbroce, movimientos de tierra, voladuras y vibración del hormigón.

Periodicidad de la inspección: Control puntual semanal.

Momento/os de análisis del Valor Umbral: durante los meses de primavera (marzo, abril, mayo y junio) y, además, entre las 6:00 y las 9:00 y las 20:00 y las 22:00 de todos los meses del año en el periodo de obras en el que se ejecuten operaciones molestas.

Material necesario: No es necesario material específico.

Método de trabajo: Recorridos de campo.

Necesidad de personal técnico: Técnicos ambientales de grado medio o superior.

Parámetro sometido a control: Existencia de trabajos de desbroces, retirada de tierra vegetal, voladuras o vibración de hormigón.

Umbral crítico: Realización de los trabajos anteriormente citados en periodos no permitidos.

Medidas de prevención y corrección: Paralización de las operaciones molestas hasta la salida del periodo de limitación.

Documentación generada en cada control: Se constatará en el diario ambiental cualquier incidencia encontrada en las inspecciones.

Información a proporcionar por parte del contratista: Plan de trabajos a que debe ejecutar. Plan de voladuras

11.5.8. PROTECCIÓN DE LAS CONDICIONES DE SOSIEGO PÚBLICO

Objetivo del control establecido: Protección de las condiciones de sosiego público amenazado por el transporte de mercancías.

Actuaciones derivadas del control: Controlar que los niveles sonoros provocados por el transporte de mercancías se encuentran dentro de los valores establecidos por la normativa municipal.

Lugar de la inspección: En las partes de las poblaciones más expuestas al ruido emitido.

Periodicidad de la inspección: Trimestralmente.

Material necesario: Equipo de medición homologado.

Método de trabajo: Se hará una medición de los niveles sonoros

Necesidad de personal técnico: Asesoría técnica homologada por la Junta de Castilla-La Mancha.

Parámetro sometido a control: Ruido ambiental.

Umbral crítico: 88 dB(A).

Medidas de prevención y corrección: Se obligará al retiro o reparación de la maquinaria defectuosa hasta que se respeten los umbrales establecidos.

Documentación generada en cada control: Se constatará en el Diario Ambiental de la obra los resultados obtenidos en la ejecución del control.

Protección del patrimonio histórico-arqueológico

Objetivo: ejecución del programa de seguimiento arqueológico.

Actuaciones derivadas del control: Los trabajos consistirán en comprobar la realización del seguimiento previsto para garantizar la preservación de cualquier elemento cultural, tanto inventariados como inesperados. En caso de encontrarse algún yacimiento no esperado, se informará a la Consejería de Educación y Cultura de la Junta de Castilla-La Mancha, elaborándose un proyecto de retirada de materiales siguiendo las directrices que ésta marque. No se ha detectado ninguno por estar la obra en zona de cauce ordinario y de avenidas del río Tajo.

Lugar de la inspección: Toda la zona de obras (incluidos los préstamos, zonas de instalaciones auxiliares de obra, viales de nueva construcción).

Periodicidad de la inspección: Semanal antes del inicio de las obras (durante la señalización de zonas de protección cultural) y semanal durante el tiempo que dure el desbroce y las retiradas de tierra superficial.

NOTA: Este punto trata de las inspecciones necesarias para controlar que se realiza el seguimiento arqueológico. El seguimiento arqueológico debe ser continuo durante el periodo en el que se realicen desbroces y movimientos de tierra y constante en todas estas zonas.

Material necesario: No es necesario material específico alguno.

Método de trabajo: Recorridos de campo.

Necesidad de personal técnico: Técnicos ambientales de grado medio o superior.

Parámetro sometido a control: Realización de las prescripciones señaladas en el programa de protección del patrimonio arqueológico en la zona de obras.

Umbral crítico: Incumplimiento de las previsiones establecidas en el preceptivo programa de protección del patrimonio arqueológico, especialmente la presencia de un arqueólogo a pie de obra durante el desbroce, la retirada de la tierra vegetal y otras tierras superficiales y la señalización de los elementos del patrimonio.

Medidas de prevención y corrección: Paralizar el comienzo de las obras hasta que no se haya realizado la señalización de los elementos del patrimonio inventariados. Paralizar el movimiento de tierras en el área afectada hasta la presencia del arqueólogo con la titulación pertinente,

demostrada experiencia en el campo de la arqueología y con los permisos de inspección correspondientes.

Documentación generada en cada control: Se constatará en el Diario Ambiental de la obra los resultados obtenidos durante el seguimiento arqueológico.

Indicador de eficacia: Informe favorable de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes de la Junta de Castilla-La Mancha.

11.5.9. MANTENIMIENTO DE LA PERMEABILIDAD TERRITORIAL Y CONTINUIDAD DE LOS SERVICIOS EXISTENTES

Objetivo del control establecido: Mantenimiento de la permeabilidad transversal y de los servicios existentes.

Actuaciones derivadas del control: Se verificará la continuidad de los servicios existentes que en este caso quedan garantizadas por la presencia del puente de piedra.

Lugar de la inspección: Zonas definidas en proyecto.

Periodicidad de la inspección: Las inspecciones se efectuarán de forma continuada durante el replanteo y semestralmente durante el resto de la fase de obra.

Material necesario: No es necesario material específico alguno.

Método de trabajo: Recorridos de campo. Recorridos por la traza y los servicios interceptados.

Necesidad de personal técnico: Técnicos ambientales de grado medio y superior.

Parámetro sometido a control: Ejecución de las reposiciones de caminos y servicios afectados por y durante las obras, conforme a lo definido en el proyecto.

Umbral crítico: Se considerará inaceptable la falta de continuidad en algún servicio, por su mismo recorrido u otro opcional, o la falta de señalización en los desvíos de los caminos.

Medidas de prevención y corrección: En caso de detectarse la falta de continuidad en algún camino, o la falta de acceso a alguna zona, se dispondrá inmediatamente algún acceso alternativo. El resto de los servicios se habrán de restablecer.

Documentación generada en cada control: Se anotarán en el Diario Ambiental de la obra los caminos y servicios afectados, y las reposiciones previstas.

Indicador de eficacia: Número de protestas escritas y orales de usuarios suficientemente justificadas a consideración de la Dirección de obra. Tiempo de reposición de servicios afectados.

Localización y gestión de préstamos, vertederos e instalaciones auxiliares

Objetivo del control establecido: localización de instalaciones auxiliares y préstamos

Actuaciones derivadas del control: Comprobación de que los elementos auxiliares temporales están localizados fuera de las zonas excluidas.

Lugar de la inspección: Zonas de exclusión cercanas a las obras y zonas donde se hayan ubicado de hecho las instalaciones auxiliares y donde se estén realizando los vertidos.

Periodicidad de la inspección: Previa al comienzo de las obras. Control cada dos meses en fase de construcción, incluyendo una al final y antes de la recepción.

Material necesario: No es necesario material específico alguno.

Método de trabajo: Recorridos de campo.

Necesidad de personal técnico: Técnicos ambientales de grado medio y superior.

Parámetro sometido a control: Ocupación por elementos auxiliares de zonas excluidas.

Umbral crítico: 0% de zonas excluidas ocupadas.

Medidas de prevención y corrección: Desmantelamiento inmediato de la instalación auxiliar y recuperación del espacio afectado.

Documentación generada en cada control: Se constatará en el Diario Ambiental de la obra los resultados obtenidos en la ejecución del control.

11.1. ASPECTOS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO EN FASE DE EXPLOTACIÓN

11.1.1. EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y RESTAURACIÓN DE LA VEGETACIÓN

Objetivo del control establecido: Seguimiento de las plantaciones

Actuaciones derivadas del control: Comprobación del grado de éxito de las plantaciones.

Lugar de la inspección: En taludes, el seguimiento se realizará en parcelas de que ocupen toda la altura del talud de 10 m mínimo de ancho. Al menos se efectuará en una parcela por cada 200 de talud tratado. Para poder realizar un seguimiento continuado las parcelas deberán estar convenientemente señalizadas. En el resto de las áreas se inspeccionará al menos un 10% de la superficie.

Periodicidad de la inspección: Control estacional durante los tres años siguientes a la emisión del acta de recepción de las obras

Material necesario: Nada extraordinario.

Método de trabajo: Se contabilizará el número de marras según especie en una parte de la superficie representativa del total elegida al azar.

Necesidad de personal técnico: Este reconocimiento debe ser realizado por ingeniero de montes o un ingeniero técnico forestal.

Parámetro sometido a control: % de marras del total de la plantación.

Umbral crítico: 20% de marras al finalizar el segundo año tras la plantación.

Medidas de prevención y corrección: Informe sobre la conveniencia o no de aplicar medidas complementarias

Documentación generada en cada control: Informe sobre la conveniencia o no de aplicar medidas complementarias. En este informe se sacarán conclusiones por parcela, tal como están delimitadas en las mediciones auxiliares y los planos.

Observaciones: La medición de la eficacia se planteará en términos de tasa de germinación (durante los 6 primeros meses), grado de cubierta, composición específica, aparición de especies no sembradas y crecimiento.

Objetivo del control establecido: Seguimiento de la estabilidad superficial de los taludes proporcionada por las hidrosiembras y/o plantaciones.

Actuaciones derivadas del control: Controlar el grado de erosión hídrica laminar.

Lugar de la inspección: Tanto la traza de la infraestructura, como las plantaciones a realizar en las zonas afectadas por elementos auxiliares, temporales y permanentes, incluyendo los vertederos.

Periodicidad de la inspección: Control estacional durante los tres años siguientes a la emisión del acta de recepción de las obras y tras lluvias torrenciales

Material necesario: No es necesario material específico.

Método de trabajo: Recorrer todas las superficies tratadas para comprobar de visu los niveles erosivos.

Necesidad de personal técnico: Expertos del medio terrestre (ingenieros de montes, forestales, agrónomos, agrícolas, geólogos).

Parámetro sometido a control: Presencia de surcos o cárcavas de erosión en los taludes y de sedimentos en la base

Umbral crítico: A juicio del personal técnico. Orientativamente, cuando el tamaño de los surcos supere los 10 cm de profundidad.

Medidas de prevención y corrección: Incorporación de sedimentos a los surcos de erosión y tratamiento protector.

Documentación generada en cada control: Se anotarán en el Diario ambiental de la obra la aparición de fenómenos de lluvias que hayan producido cárcavas y los tratamientos realizados.

Observaciones: La vigilancia incluye la toma de las correspondientes medidas en caso de aparición de inestabilidades superficiales en los taludes, y se refiere no sólo a la traza de la infraestructura, sino también a las plantaciones a realizar en las zonas afectadas por elementos auxiliares, temporales y permanentes, incluyendo los vertederos.

11.1.2. EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE LAS CONDICIONES DE SOSIEGO PÚBLICO.

Objetivo del control establecido: Protección de las condiciones del sosiego público, mantener los niveles sonoros equivalentes diurnos dentro de los límites establecidos en la normativa.

Actuaciones derivadas del control: Realización de mediciones en las áreas sensibles asociados a los grupos de edificaciones o espacios naturales próximas al vial.

Lugar de la inspección: En las áreas sensibles establecidas en el punto 5.2.7 de la memoria sobre ruidos.

Periodicidad de la inspección: En fase de prueba y anualmente durante los tres años siguientes a la emisión del acta de recepción de obras.

Material necesario: Sonómetro homologado.

Método de trabajo: Cada medida se tomará durante el tiempo necesario para estimar con precisión adecuada el nivel sonoro equivalente diurno. Las mediciones se realizarán a dos metros de las fachadas.

Necesidad de personal técnico: Asesoría técnica homologada por la Comunidad de Castilla-La Mancha.

Parámetro sometido a control: Leq diurno expresado en dB(A) en zonas residenciales.

Umbral crítico: Superior a los 65 dB(A) en áreas residenciales de suelos rurales. Para otros tipos de áreas (no presentes en el tramo) consultar lo establecido en la normativa.

Medidas de prevención y corrección: Instalación de pantallas acústicas. Alternativamente, el promotor podrá adoptar medidas que protejan los puntos receptores o actuar sobre las características técnicas del material móvil.

Documentación generada en cada control: Las conclusiones se incluirán en los informes anuales.

11.2. CONTENIDO DE LOS INFORMES TÉCNICOS DEL PVA

En este apartado se determina el contenido mínimo de los informes a elaborar en el marco del PVA.

Dichos informes serán redactados por el promotor y remitidos al órgano ambiental.

11.2.1. ANTES DEL INICIO DE LAS OBRAS

- Escrito certificando que el proyecto de construcción cumple las prescripciones medioambientales impuestas por la Viceconsejería de Medio Ambiente de la Consejería de Desarrollo sostenible de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- Programa de Vigilancia Ambiental para la fase de obras, presentado por el Director de Obra, con indicación expresa de los recursos materiales y humanos asignados.
- Plan de Aseguramiento de la Calidad Ambiental, presentado por el Contratista de la obra, con indicación expresa de los recursos materiales y humanos asignados.

11.2.2. INFORME PARALELO AL ACTA DE COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO

Incluyendo al menos:

- Plano con la delimitación de las distintas tipologías de exclusión (excluidas y admisibles) según datos actualizados de campo y según proyecto. Límite de expropiación de todas las áreas a ocupar por la ejecución de la infraestructura según el expediente de expropiación y el definido en proyecto. Límite del jalonamiento según replanteo y según proyecto. Caminos de acceso según el Plan de Rutas elaborado por el contratista y según lo definido en proyecto.
- Informe sobre aquellas zonas que no cumplen con las previsiones del proyecto al objeto de determinar si las zonas afectadas no previstas derivan de la actualización de datos en campo o desvíos del proyecto. En caso de desvíos respecto al proyecto justificar las causas por las cuales se dan dichas situaciones valorando si son significativas o no.
- Los valores de los indicadores sobre el límite de expropiación y del jalonamiento de la zona estricta de obras.
- Informe sobre la comprobación en campo de la ausencia de afecciones a las zonas excluidas.
- Manual de buenas prácticas ambientales definido por el Contratista.

11.2.3. INFORMES MENSUALES DURANTE LA FASE DE OBRAS

Mientras duren las obras se emitirá un informe mensual por parte del equipo de seguimiento y

control en el que se detallarán, los aspectos más significativos del archivo de datos que se va elaborando, así como los siguientes aspectos presupuestarios:

- Relación de la obra ejecutada a origen.
- Medición de la obra actualizada y valoración de los precios contractuales desglosados en los correspondientes capítulos.
- Medición y valoración desglosada de la obra pendiente.
- Desviación de la obra actualizada respecto a la inicial.

11.2.4. INFORMES SEMESTRALES DURANTE LA FASE DE OBRAS

Incluyendo al menos:

- En caso de existir partes de no conformidad ambiental.
- Medidas preventivas y correctora exigidas, así como las nuevas medidas que se hubiesen aplicado, en su caso, durante la construcción.

Informes relativos a la protección y conservación de los suelos y la vegetación.

Analizará los siguientes puntos:

- Comprobación del cerramiento temporal.
- Control de daños en la vegetación en el entorno de las obras.
- Control de daños en el suelo en el entorno de las obras.
- Control de la contaminación del suelo.

Informes relativos a la protección de la fauna.

Incluirá los siguientes puntos:

- Comprobación del cerramiento temporal.
- Comprobación de la ausencia de actividades ruidosas y voladuras durante el periodo de cría de las especies presentes.

Informes relativos a la protección del sistema hidrológico y de la calidad de las aguas.

Incluirá:

- Localización de instalaciones auxiliares.
- Gestión de residuos.
- Control de la ejecución y gestión de las cubas de decantación de sólidos y separación de grasas provisionales durante las obras.

Informes relativos a la protección atmosférica.

Quedará reflejado:

- Presencia de polvo en las edificaciones próximas a la obra.
- Presencia de polvo en la vegetación del entorno de las obras.

Informe sobre las medidas de protección cultural, prospecciones arqueológicas y medidas de protección.

Se entregará antes del comienzo del movimiento de tierras en cada zona y será realizado por la asistencia técnica contratada en esta materia. Contendrá como mínimo:

- Informes mensuales con el resultado del seguimiento en los que se hará constar, al menos, el lugar, fecha y naturaleza de los trabajos arqueológicos realizados.
- El análisis y resultado de los mismos.
- En su caso, un inventario de los hallazgos realizados y la forma en que afectan al desarrollo de la obra.

Informes relativos al mantenimiento de la permeabilidad territorial y continuidad de los servicios existentes.

Quedará reflejado:

- Mantenimiento de carreteras y caminos.
- Mantenimiento de los servicios existentes.

Informes relativos a la defensa contra la erosión, recuperación ambiental e integración paisajística.

Contendrá, como mínimo:

- Control de la conservación de suelos.
- Seguimiento de la ejecución de las plantaciones.
- Seguimiento de la ejecución de las hidrosiembras.

11.2.5. INFORME PREVIO A LA EMISIÓN DEL ACTA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA

Incluyendo al menos:

Informe sobre protección y conservación de los suelos y de la vegetación.

- Los resultados de los indicadores de realización cuyo objetivo sea la conservación / protección de los suelos o de la vegetación, o la delimitación de los límites de la obra.
- Control final de la desafección de todas las zonas excluidas.
- Desmantelamiento de todas las actuaciones correspondientes a elementos auxiliares de las obras definidos como temporales.
- Retirada de todos los elementos de delimitación de la obra.
- Ejecución de las tareas de restauración, realizadas no sólo a lo largo de la traza de la infraestructura, sino también en las áreas afectadas por elementos auxiliares, temporales y permanentes, incluyendo los préstamos.
- Fecha de ejecución de las medidas de restauración de la cubierta vegetal y contenido de las fichas incluidas en el Diario Ambiental de la Obra. Informe sobre la calidad de los materiales empleados.
- Justificación de cualquier modificación sobre lo previsto en el EIA.
- En su caso, medidas adoptadas y definición de las correspondientes acciones de vigilancia y seguimiento.

Informe sobre las medidas de protección del sistema hidrológico y la calidad de las aguas.

- Resultados de los análisis de las aguas realizados durante el seguimiento de las obras.
- Todas las incidencias señaladas en este campo en el Diario Ambiental de la obra.
- En su caso, medidas adoptadas y definición de las correspondientes acciones de vigilancia y seguimiento.

Informe sobre las medidas de protección de la fauna.

- Localización de las especies incluidas en alguna categoría de protección y afectadas por la infraestructura
- Inventario de las medidas de protección de la fauna realmente ejecutadas, indicando fecha de terminación y descripción somera.
- Inventario de las actuaciones de restauración realizadas en zonas sensibles por motivos faunísticos y en las proximidades de los pasos de fauna.
- Toda incidencia relacionada con la fauna reflejada en el Diario Ambiental de la obra.
- En su caso, medidas adoptadas y definición de las correspondientes acciones de vigilancia y seguimiento.

Informe sobre las medidas de protección atmosférica.

- Medidas adoptadas y definición de las correspondientes acciones de vigilancia y seguimiento.
- Informe sobre las medidas de prevención del ruido en áreas habitadas
- Inventario y descripción de las actuaciones realizadas en materia de protección de los niveles sonoros en la proximidad de las áreas habitadas.
- En su caso, medidas complementarias propuestas y nuevas acciones de vigilancia y seguimiento.

Informe sobre las medidas de protección del patrimonio cultural.

- Informe sobre las medidas de mantenimiento de permeabilidad territorial y continuidad de servicios existentes
- Inventario y descripción de las actuaciones realizadas en materia de mantenimiento de permeabilidad territorial y continuidad de servicios existentes.
- Localización de préstamos, vertederos e instalaciones auxiliares
- Inventario y descripción de las áreas utilizadas como instalaciones auxiliares, préstamos vertederos.

Informe sobre la recuperación ambiental e integración paisajística de la obra.

- Fecha y descripción de las medidas tomadas para realizar la integración paisajística de la obra.

11.1. MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

Con carácter previo al comienzo de las obras la contrata de las mismas entregará al promotor un manual de buenas prácticas ambientales. Este incluirá todas las medidas tomadas por la Dirección de Obra y el Responsable Técnico de Medio Ambiente para evitar impactos derivados de la gestión de las obras.

Entre otras determinaciones incluirá:

- Prácticas de control de residuos y basuras. Se mencionarán explícitamente las referentes a control de aceites usados, restos de alquitrán, latas, envolturas de materiales de construcción, tanto plásticos como de madera.
- Actuaciones prohibidas mencionándose explícitamente la realización de hogueras, los vertidos de aceites usados, aguas de limpieza de hormigoneras, escombros y basuras.
- Prácticas de conducción, velocidades máximas y obligatoriedad de circulación por los caminos estipulados en el plan de obras y en el replanteo.
- Prácticas tendentes a evitar daños superfluos a la vegetación o a la fauna.
- La realización de un Diario Ambiental de la Obra en el que se anotarán las operaciones ambientales realizadas y el personal responsable de cada una de esas operaciones y de su seguimiento. Corresponde la responsabilidad del Diario al Responsable Técnico de Medio Ambiente.
- Establecimiento de un régimen de sanciones.

Este Manual deberá ser aprobado por el Dirección Ambiental de la obra y ampliamente difundido entre todo el personal.

12. CONCLUSIÓN

El contenido del documento se ajusta lo dispuesto Ley 2/2020, de 7 de febrero, de Evaluación Ambiental de Castilla-La Mancha.

En virtud de lo anterior, consideramos que el documento es suficiente para dar soporte al trámite exigido en la reglamentación vigente.

Toledo, junio de 2024.

El Ingeniero de Caminos, C. y P.

Autor del Documento Ambiental



Fdo. D. Ramón Sánchez de León.

ESTUDIO A.I.A. ARQUITECTOS E INGENIEROS ASOCIADOS.