

ANEJO Nº 14: ORDENACIÓN AMBIENTAL, ECOLÓGICA Y PAISAJÍSTICA

INDICE

1.- INTRODUCCIÓN.....4

2.- CONSULTAS REALIZADAS4

3.- LEGISLACIÓN APLICABLE8

3.1.- LEGISLACIÓN NACIONAL8

3.1.1.- EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....8

3.1.2.- GESTIÓN FORESTAL8

3.1.3.- FLORA Y FAUNA8

3.1.4.- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.....8

3.1.5.- RESIDUOS.....9

3.1.6.- AGUAS9

3.1.7.- ATMÓSFERA9

3.2.- LEGISLACIÓN AUTONOMICA10

3.2.1.- EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....10

3.2.2.- GESTIÓN FORESTAL10

3.2.3.- FLORA Y FAUNA10

3.2.4.- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.....10

3.2.5.- ATMÓSFERA11

3.2.6.- EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....11

4.- IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS11

4.1.- FASE DE OBRAS11

4.1.1.- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.....11

4.1.2.- EFECTOS SOBRE LA ATMÓSFERA11

4.1.3.- EFECTOS SOBRE LA GEOMORFOLOGÍA13

4.1.4.- EFECTOS SOBRE LA HIDROLOGÍA13

4.1.5.- EFECTOS SOBRE LA VEGETACIÓN13

4.1.6.- EFECTOS SOBRE LA FAUNA.....15

4.1.7.- EFECTOS SOBRE EL PAISAJE17

4.1.8.- EFECTOS SOBRE LA SOCIOECONOMÍA.....18

4.1.9.- EFECTOS SOBRE EL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO18

4.2.- FASE DE EXPLOTACIÓN.....19

4.2.1.- IMPACTOS SOBRE LA ATMÓSFERA.....19

5.- MEDIDAS CORRECTORAS Y PROTECTORAS.....19

5.1.- INTRODUCCIÓN.....19

5.2.- PROTECCIÓN SOBRE LA GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA20

5.3.- LOCALIZACIÓN DE ZONAS AUXILIARES TEMPORALES Y PERMANENTES20

5.4.- PROCEDENCIA DE MATERIALES21

5.5.- PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA.....24

5.6.- PROTECCIÓN ACÚSTICA25

5.6.1.- PREVENCIÓN DE MOLESTIAS POR RUIDO EN LA FASE DE OBRAS.....25

5.7.- PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS SUELOS Y LA VEGETACIÓN
NATURAL 25

5.7.1.- PREVENCIÓN DE AFECCIÓN AL MUP Nº659 “VALDÍOS DE GUMIEL DE
IZAN”. 25

5.7.2.- DELIMITACIÓN DE LOS PERÍMETROS DE ACTIVIDAD DE OBRAS.....25

5.7.3.- RECUPERACIÓN DE LA CAPA SUPERIOR DE TIERRA VEGETAL26

5.8.- PROTECCIÓN DE LAS AGUAS Y DEL SISTEMA HIDROLÓGICO.....26

5.8.1.-	PROTECCIÓN DE LOS SISTEMAS FLUVIALES	26
5.8.2.-	PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS	26
5.9.-	PROTECCIÓN DE LA FAUNA	27
5.10.-	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	27
5.11.-	MEDIDAS DE DEFENSA CONTRA LA EROSIÓN, RECUPERACIÓN AMBIENTAL E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA DE LA OBRA.....	28
6.-	PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	28
6.1.-	EXIGENCIA LEGAL Y OBJETIVOS.....	31
6.2.-	RESPONSABILIDAD DEL SEGUIMIENTO	32
6.3.-	METODOLOGÍA DE SEGUIMIENTO.....	32
6.4.-	ASPECTOS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO	32
6.4.1.-	ASPECTOS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO DURANTE LA FASE DE OBRAS	32
6.5.-	CONTENIDO DE LOS INFORMES TÉCNICOS DEL P.V.A.....	39
6.5.1.-	ANTES DEL ACTA DE COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO	39
6.5.2.-	CON PERIODICIDAD SEMESTRAL DURANTE LOS TRES AÑOS SIGUIENTES AL ACTA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA	40
6.5.3.-	INFORMES ESPECIALES	40
6.6.-	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES	40

ANEJO Nº 14: ORDENACIÓN AMBIENTAL, ECOLÓGICA Y PAISAJÍSTICA

1.- INTRODUCCIÓN

El presente anejo tiene por objeto definir las medidas preventivas y correctoras a adoptar en el Anteproyecto de Área de Servicio en la Autovía A-1, P.K.174, Termino Municipal de Gumiel de Izan (Burgos).

2.- CONSULTAS REALIZADAS

A continuación se muestra la Resolución de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y del Cambio Climático por la que se adoptan decisiones sobre la Evaluación de Impacto Ambiental de seis Áreas de Servicio comprendidas en el "Estudio Informativo de Viabilidad y Anteproyecto de Áreas de Servicio de la Autovía A-1, Autovía del Norte. Tramo: L.P. 'Madrid-Burgos. P.K. 95.8 Al 236". Concluyendo que el área de ubicación nº6, objeto de este Anteproyecto, no es necesario someterla a Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental.



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA GENERAL PARA LA
PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN
DEL CAMBIO CLIMÁTICO

DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD
Y EVALUACIÓN AMBIENTAL

SGEA/JLM/mpg
Ref.: 20050384ATV

RESOLUCIÓN DE LA SECRETARÍA GENERAL PARA LA PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN Y DEL CAMBIO CLIMÁTICO POR LA QUE SE ADOPTAN DECISIONES SOBRE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE SEIS ÁREAS DE SERVICIO COMPRENDIDAS EN EL "ESTUDIO INFORMATIVO DE VIABILIDAD Y ANTEPROYECTO DE ÁREAS DE SERVICIO DE LA AUTOVÍA A-1, AUTOVÍA DEL NORTE. TRAMO: L.P. MADRID-BURGOS. P.K. 95.8 AL 236"

El Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental, establece en su artículo 1.3 que los proyectos públicos o privados, consistentes en la realización de las obras, instalaciones o de cualquier otra actividad comprendida en el Anexo II de este Real Decreto Legislativo, así como cualquier proyecto no incluido en su Anexo I que pueda afectar directa o indirectamente a los espacios de la Red Ecológica Europea Natura 2000, deberán someterse a evaluación de impacto ambiental cuando así lo decida el órgano ambiental en cada caso, de acuerdo con los criterios de su Anexo III.

El estudio informativo: "Viabilidad y anteproyecto de áreas de servicio de la autovía A-1, Autovía del Norte. Tramo: L.P. Madrid-Burgos p.k. 95.8 al 236", se encuentra en este supuesto por encontrarse encuadrada en el apartado k) del grupo 9 del Anexo II del Real Decreto Legislativo 1302/1986 "Otros proyectos; cualquier cambio o ampliación de los proyectos que figuran en los anexos I y II ya autorizados, ejecutados o en proceso de ejecución que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente".

Los principales elementos del análisis ambiental del proyecto son los siguientes:

1. Objeto, descripción y localización del proyecto. Promotor y órgano sustantivo.

El estudio informativo remitido contempla la selección de alternativas viables para la implantación de varias áreas de servicio en la autovía A-1, entre el límite de provincia de Madrid y Burgos, considerando los potenciales impactos sobre el medio ambiente, asociados a la ejecución del proyecto, así como las medidas para la corrección o minimización de los mismos.

El promotor y órgano sustantivo es la Dirección General de Carreteras, del Ministerio de Fomento.

CORREO ELECTRÓNICO

buzon-sgea@mma.es

PLAZA DE SAN JUAN DE LA CRUZ, S/N
28071 MADRID
TEL.: 91 597 63.32
FAX.: 91 597.58.16



2. Tramitación y consultas.

La Dirección General de Carreteras remitió, con fecha 10 de noviembre de 2005, a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental la documentación relativa al proyecto, incluyendo sus características, ubicación y potenciales impactos con el objeto de determinar la necesidad de su sometimiento a procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

Entre las respuestas recibidas se destaca lo siguiente:

- El Servicio de Espacios Naturales de la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León considera que la actuación no debería tener incidencia negativa sobre la Red de Espacios Naturales y la Red Natura 2000, hábitat y especies, por lo que no se considera necesario su sometimiento al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, poniendo como condición que la revegetación no se realice con especies naturalizadas.
- El Servicio Territorial de Medio Ambiente de la Delegación de Burgos también manifiesta que no es necesario someter el estudio informativo al trámite de evaluación de impacto ambiental, con las siguientes condiciones:
 - Se deberá proceder al vallado de las instalaciones.
 - Los residuos generados se entregarán a gestor autorizado.
 - Será necesaria la correspondiente autorización de corta del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Burgos para las superficies que lo requieran, previamente a su ejecución.
 - Será necesaria a su vez la autorización de la correspondiente Confederación Hidrográfica, para todas las actividades que se lleven a cabo dentro del dominio público hidráulico. Entre otras, se solicitará autorización de captación de aguas y de vértido a cauce público o terreno.
 - Los edificios se realizarán con materiales de la zona y siguiendo la misma estética. Caso de ser instalaciones prefabricadas, éstas serán de colores mates, a ser posible ocres.
 - Deberán inscribirse en el Registro de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos, en el caso de que produzcan una cantidad de residuos peligrosos inferior a 10 toneladas/año. En el caso de que superen esta cantidad, deberán solicitar autorización de Producción de Residuos Peligrosos ante la Junta de Castilla y León.

Ministerio de Medio Ambiente

- Para cualquier actuación que pueda afectar vías pecuarias, se deberá solicitar autorización al Servicio Territorial de Medio Ambiente de Burgos.
- Se recuerda que las actividades que se realicen dentro de las áreas afectadas están sometidas a licencia ambiental.

- La Consejería de Cultura de la Junta de Castilla y León considera oportunas las medidas propuestas en la documentación ambiental. No obstante, manifiesta que si se realiza cualquier intervención arqueológica deberá hacerse en coordinación con las Unidades Técnicas de sus Servicios Territoriales de Segovia y Burgos.

3. Análisis según los criterios del Anexo III.

Una vez analizada la documentación que obra en el expediente, y considerando las respuestas recibidas a las consultas practicadas, se realiza el siguiente análisis para determinar la necesidad de sometimiento del proyecto a evaluación de impacto ambiental, según los criterios del Anexo III del Real Decreto Legislativo 1302/1986.

- Características y ubicación de las áreas de servicio.

Teniendo en cuenta la distancia disponible entre enlaces existentes se preseleccionan nueve zonas donde sería posible, por condicionantes geométricos, insertar un área de servicio. En cada una de estas nueve zonas donde sería posible la ubicación de áreas de servicio, se realiza un análisis ambiental, identificando y valorando los previsibles impactos ambientales que se producirían en cada una de ellas.

Tras este análisis ambiental se llega a la conclusión que por condicionantes ambientales no se considera la opción de implantar un área de servicio en la preseleccionada Ubicación 1, entre el Túnel de Somosierra y el enlace de Santo Tomás del Puerto (p.k. 94+800 al 96+800 en la margen derecha, y entre el p.k. 94+900 y el p.k. 97+000 de la margen izquierda). El análisis, asimismo, concluye que tendrían problemas ambientales la Ubicación 2, entre el enlace de Castillejo de Mesleón y el enlace de Boceguillas Sur, y la Ubicación 3, entre el enlace de Fresno Sur y el enlace de Carabias Sur. Por falta de terrenos disponibles debido al desarrollo de un Polígono Industrial, no se considera viable la Ubicación 4, entre el enlace de Milagros y el enlace de Fuentespina. Tampoco se considera viable la Ubicación 7, entre el enlace de Pineda de Trasmonte Sur y el enlace de Pineda de Trasmonte Norte, por falta de terrenos disponibles y por afección a la línea ferroviaria.

El análisis ambiental propone, por lo tanto, como posibles ubicaciones las siguientes:

Ministerio de Medio Ambiente



- **Ubicación 2.** Entre enlace de Castillejo de Mesleón y el enlace de Boceguillas Sur. Tramo: p.k. 112+700 al 113+400 en la margen derecha y p.k. 112+500 al 114+600 en la margen izquierda.

- **Ubicación 3.** Entre el enlace de Fresno Sur y enlace de Carabias Sur. Tramo: p.k. 127+100 al 128+300 en la margen derecha y p.k. 127+600 al 128+350 en la margen izquierda.

- **Ubicación 5.** Entre el enlace con la carretera C-619 y el enlace de Aranda de Duero Norte. Tramo: p.k. 160+800 al 161+100 en la margen derecha y p.k. 160+900 al 162+100 en la margen izquierda.

- **Ubicación 6.** Entre el enlace de Gumiel de Izán Sur y el enlace de Oquillas Sur. Tramo: p.k. 173+550 al 174+300 en la margen derecha y p.k. 173+550 al 174+400 en la margen izquierda.

- **Ubicación 8.** Entre el enlace de Fontioso y el enlace de Quintanilla de la Mata Norte. Tramo: p.k. 191+900 al 194+200 en la margen derecha y p.k. 191+900 al 194+450 en la margen izquierda.

- **Ubicación 9.** Entre el enlace de Lerma Norte y el enlace de Villamayor. Tramo: p.k. 206+200 al 207+500 en la margen derecha y p.k. 207+200 al 207+600 en la margen izquierda.

• **Características del potencial impacto.**

En el análisis ambiental se refleja la escasa presencia de espacios de elevado interés por sus características florísticas o faunísticas, no existiendo ni en el ámbito de trabajo, ni en su entorno de influencia, espacios naturales protegidos de la Red Natura 2000.

- **Ubicación 2:** Existe una abundante vegetación, compuesta por quercineas en un buen estado de conservación, alternadas con pies de pino procedente de antiguas repoblaciones. La destrucción de esta vegetación y de los hábitats de las especies faunísticas asociadas, así como las afecciones al paisaje, debido a la destrucción de la vegetación y a los movimientos de tierras, podrían producir impactos importantes.

- **Ubicación 3:** Situada sobre una abundante vegetación, principalmente de quercineas en buen estado de conservación, alternándose con algún pie de pino procedente de

Módulo de Medio Ambiente



antiguas poblaciones. Al igual que en la Ubicación 2, la destrucción de la vegetación y los hábitats de las especies faunísticas asociadas, junto con la afección al paisaje por la destrucción de la vegetación y los movimientos de tierras podrían producir impactos importantes. Parte del suelo afectado se encuentra catalogado como "Suelo Rústico Protegido" (Monte de Utilidad Pública nº 230 "El Montecillo").

- **Ubicación 5:** Situada sobre una zona llana y desprovista de vegetación. No se prevé ningún impacto significativo.

- **Ubicación 6:** Situada a media ladera sobre terrenos de cultivo de secano con alguna mancha de pinar de repoblación. El impacto más importante se produciría por el movimiento de tierras, al estar situadas ambas márgenes a una cota superior al tronco de la autovía.

- **Ubicación 8:** Situada sobre terrenos de cultivo de secano, con vegetación natural prácticamente inexistente. La inexistencia de vegetación natural y la morfología suave del terreno con pequeños movimientos de tierras hace prever la poca afección ambiental que causaría su construcción.

- **Ubicación 9:** Situada sobre una topografía ondulada y terrenos eminentemente de cultivos de secano. La vegetación natural ha desaparecido, prácticamente, por el aprovechamiento agrícola de los suelos. El arroyo de San Bartolomé, que cruza la autovía actual por el centro de la ubicación propuesta, es el único factor ambiental que puede verse afectado, ya que presenta algunos rodales de vegetación de ribera, en la que predominan los chopos.

Teniendo en cuenta todo ello, se concluye que la construcción de las áreas de servicio con ubicaciones 2 y 3 pueden causar impactos ambientales significativos, y que para las áreas de servicio con ubicaciones 5, 6, 8 y 9 no se observa que vayan a producir impactos adversos significativos, por lo que, a propuesta de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental de fecha 16 de febrero de 2007,

Resuelvo

1. Someter el proyecto de las áreas de servicio con ubicaciones 2 y 3 contenidas en el referido Estudio Informativo al procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

2. No someter el proyecto de las áreas de servicio con ubicaciones 5, 6, 8 y 9 contenidas en el referido Estudio Informativo al procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

Módulo de Medio Ambiente



Esta resolución se notificará al promotor y al órgano sustantivo, y hará pública a través del Boletín Oficial del Estado y de la página web del Ministerio de Medio Ambiente (www.mma.es), debiendo entenderse que no exime al promotor de obtener las autorizaciones ambientales que resulten legalmente exigibles.

Madrid, 18 de junio de 2007

EL SECRETARIO GENERAL PARA LA PREVENCIÓN
DE LA CONTAMINACIÓN Y DEL CAMBIO CLIMÁTICO,

Arturo Gonzalo Aizpiri.

Ministerio
de Medio Ambiente

3.- LEGISLACIÓN APLICABLE

3.1.- LEGISLACIÓN NACIONAL

3.1.1.- EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. (BOE 11-12-2013)

3.1.2.- GESTIÓN FORESTAL

- Ley 10/2006, de 28 de abril, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes. (BOE 29-04-2006).
- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.

3.1.3.- FLORA Y FAUNA

- Orden AAA/1771/2015, de 31 de agosto, por la que se modifica el anexo del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas. (BOE de 23-02-2011).
- Real Decreto 1421/2006, de 1 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres. (BOE 2 de diciembre de 2006).
- Orden MAM/1498/2006, de 26 de abril, por la que se incluyen en el Catálogo de Especies Amenazadas determinadas especies de flora y cambian de categoría algunas especies de aves incluidas en el mismo. (BOE nº 117 de 17 de mayo de 2006).

- Orden MAM/2784/2004, de 28 de mayo, por la que se excluye y cambian de categoría determinadas especies en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. (BOE de 16-08-2004).
- Orden de 10 de marzo de 2000 por la que se incluyen en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas determinadas especies, subespecies y poblaciones de flora y fauna y cambian de categoría y se excluyen otras especies ya incluidas en el mismo. (BOE de 24-03-2000).
- Orden de 9 de julio de 1998, por la que se incluyen determinadas especies en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y cambian de categoría otras especies que ya están incluidas en el mismo. (BOE núm. 172, de 20 de julio de 1998; c.e. BOE núm. 191, de 11 de agosto de 1998).
- Ley 40/1997, de 5 de noviembre, sobre reforma de la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres. (BOE núm. 266, de 6 de noviembre de 1997).
- Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. (BOE núm. 82, de 5 de abril de 1990).
- Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la flora y fauna silvestres. (BOE núm. 74, de 28 de marzo de 1989). Modificada por la Ley 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social. (BOE núm. 313, del 31 diciembre 2003: Capítulo V. Art. 126, p. 46952)".

3.1.4.- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

- Ley 33/2015, de 21 de septiembre, por la que se modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- 1899 Instrumento de Ratificación del Convenio Europeo del Paisaje (número 176 del Consejo de Europa), hecho en Florencia el 20 de octubre de 2000. (BOE 05-02-2008)

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. (BOE 14-12-2007). Modificada por el Real Decreto-ley 17/2012 , de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente - Artículo. 3º (BOE 05-05-2012)
- Real Decreto 435/2004, de 12 de marzo, por el que se regula el Inventario nacional de zonas húmedas.

3.1.5.- RESIDUOS

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. (BOE 29-07-2011). Modificada por el Real Decreto-ley 17/2012 , de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente - Artículo 3º (BOE 05-05-2012).
- Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante el depósito en vertedero. (BOE 01-08-2009).
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13-02-2008).
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados. (BOE 18-01-2005).
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.(BOE núm. 25, de 29 de enero de 2002).

3.1.6.- AGUAS

- Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.
- Real Decreto 1290/2012, de 7 de septiembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril , y el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo , de desarrollo del Real Decreto-

ley 11/1995, de 28 de diciembre , por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas. (BOE 20-09-2012)

- Real Decreto 60/2011, de 21 de enero, sobre las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas. (BOE 24-01-2011)
- Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas. (BOE de 08-12-2007)
- Real Decreto-Ley 4/2007, de 13 de abril, por el que se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio. (BOE de 14-04-2007)

3.1.7.- ATMÓSFERA

- Real Decreto 678/2014, de 1 de agosto, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.(BOE 27-08-2014).
- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire. (BOE 29-01-2011)
- Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación. (BOE 29-01-2011)
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera. (BOE del 16-11-2007)
- 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. (BOE 23-10-2007)
- Real Decreto 509/2007, de 20 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación. (BOE 21-04-2007)

- Ley 37/2003, de 17 de Noviembre, del Ruido. (BOE 18-11-2003)
- Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.

3.2.- LEGISLACIÓN AUTONÓMICA

3.2.1.- EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

- Ley 11/2003, de 8 abril de Prevención Ambiental de Castilla y León. (Regula los regímenes de autorización ambiental, licencia ambiental, comunicación ambiental y el procedimiento de EIA en Castilla y León). (BOCyL 14-04-2003).
- Modificaciones:
- Ley 8/2014, de 14 de octubre, por la que se modifica la Ley 11/2003, de 8 de abril, de Prevención Ambiental de Castilla y León (modifica varios apartados de la Ley y la adapta a la normativa básica estatal). La Ley 8/2014, de 14 de octubre, entrará en vigor el 17 de noviembre de 2014.(BOCyL 17-10-2014)
- Ley 10/2009, de 17 de diciembre, de Medidas fiscales. BOCyL 18-12-2009. (Disposición final octava: añade dos párrafos a la Disposición derogatoria única de la Ley 11/2003). (BOCyL 18-12-2009).
- Ley 1/2009, de 26 de febrero, de modificación de la Ley 11/2003, de 8 de abril de Prevención Ambiental de Castilla y León. (Modifica varios artículos, anejo I y disposiciones diversas). (BOCyL 02-03-2009)
- Decreto 70/2008, de 2 de octubre, por el que se modifican los Anexos II y V y se amplía el Anexo IV de la Ley 11/2003, de 8 de abril, de Prevención Ambiental de Castilla y León. (BOCyL 08-10-2008).
- Ley 8/2007, de 24 de octubre, de modificación de la Ley 11/2003. Afecta al artículo 81, D-A. 2ª y D.T. 1ª.(BOCyL 29-10-2007).
- Ley 3/2005, de 23 de mayo de modificación de la Ley 11/2003. (Modifica artículo 20 y DT). (BOCyL 24-05-2005).

3.2.2.- GESTIÓN FORESTAL

- Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León. (BOCyL de 16-04-2009)
- Decreto 63/1985, de 27 de junio, sobre Prevención y Extinción de Incendios Forestales (BOCyL 2-7-85).

3.2.3.- FLORA Y FAUNA

- Decreto 63/2007, de 14 de junio, por el que se crean el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora. (BOCyL de 20-06-2007).
- Orden MAM/1156/2006, de 6 de junio, por la que se acuerda la inclusión de determinados ejemplares de especímenes vegetales en el «Catálogo de especímenes vegetales de singular relevancia de Castilla y León. (BOCyL 18-07-2006)
- Decreto 63/2003, de 22 de mayo, por el que se regula el Catálogo de Especímenes Vegetales de singular relevancia de Castilla y León y se establece su régimen de protección. (BOCyL 28-05-03)

3.2.4.- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

- DECRETO 57/2015, de 10 de septiembre, por el que se declaran las zonas especiales de conservación y las zonas de especial protección para las aves, y se regula la planificación básica de gestión y conservación de la Red Natura 2000 en la Comunidad de Castilla y León.
- LEY 4/2015, de 24 de marzo, del Patrimonio Natural de Castilla y León. (BOCyL 30-03-2015)
- Ley 8/1991, de 10 de mayo, de Espacios Naturales de la Comunidad de Castilla y León (BOCyL 29-5-91)

3.2.5.- ATMÓSFERA

- Ley 15/2010, de 10 de diciembre, de Prevención de la Contaminación Lumínica y del Fomento del Ahorro y Eficiencia Energéticos Derivados de Instalaciones de Iluminación. (BOCyL de 20-12-2010)
- Ley 5/2009, de 4 de junio, del Ruido de Castilla y León. (BOCyL de 09-06-2009).

Modificación de la Ley 5/2009 por el Decreto-Ley 3/2009, de 23 de diciembre, de Medidas de Impulso de las Actividades de Servicios en Castilla y León (BOCyL 26 de diciembre de 2009)

Modificación de la disposición transitoria primera de la Ley 5/2009 por la Ley 19/2010, de 22 de diciembre, de Medidas Financieras y de Creación del Ente Público Agencia de Innovación y Financiación Empresarial de Castilla y León. (Disposición final - Decimoprimera BOCyL 23-12-2010)

3.2.6.- EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

- Ley 11/2003, de 8 abril de Prevención Ambiental de Castilla y León. (Regula los regímenes de autorización ambiental, licencia ambiental, comunicación ambiental y el procedimiento de EIA en Castilla y León).(BOCyL 14-04-2003)
- Modificaciones:
 - LEY 8/2014, de 14 de octubre, por la que se modifica la Ley 11/2003, de 8 de abril, de Prevención Ambiental de Castilla y León (modifica varios apartados de la Ley y la adapta a la normativa básica estatal). La Ley 8/2014, de 14 de octubre, entrará en vigor el 17 de noviembre de 2014.(BOCyL 17-10-2014)
 - Ley 10/2009, de 17 de diciembre, de Medidas fiscales. BOCyL 18-12-2009. (Disposición final octava: añade dos párrafos a la Disposición derogatoria única de la Ley 11/2003). (BOCyL 18-12-2009)

- Ley 1/2009, de 26 de febrero, de modificación de la Ley 11/2003, de 8 de abril de Prevención Ambiental de Castilla y León. (Modifica varios artículos, anejo I y disposiciones diversas). (BOCyL 02-03-2009)
- Decreto 70/2008, de 2 de octubre, por el que se modifican los Anexos II y V y se amplía el Anexo IV de la Ley 11/2003, de 8 de abril, de Prevención Ambiental de Castilla y León. (BOCyL 08-10-2008)
- Ley 8/2007, de 24 de octubre, de modificación de la Ley 11/2003. Afecta al artículo 81, D-A. 2ª y D.T. 1ª.(BOCyL 29-10-2007)
- Ley 3/2005, de 23 de mayo de modificación de la Ley 11/2003. (Modifica artículo 20 y DT). (BOCyL 24-05-2005)

4.- IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

A continuación se identifican y valoran los impactos que las distintas acciones de la actuación pueden plantear sobre el medio, teniendo en cuenta el Estudio de Impacto Ambiental que se realizó en su momento.

4.1.- FASE DE OBRAS

4.1.1.- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

El Área de Servicio se ha ubicado aproximadamente entre los P.K. 173+200 y P.K. 174+600 al tratarse del único tramo donde era posible ubicar la misma por poder cumplir las distancias mínimas entre entradas y salidas consecutivas de carriles de enlace. Con este condicionante se ha intentado afectar lo menos posible al MUP N° 659 y a las parcelas de la zona.

4.1.2.- EFFECTOS SOBRE LA ATMÓSFERA

Este apartado será dividido en dos aspectos: 1) efectos en la calidad del aire y 2) efectos en los niveles acústicos.

- Efectos sobre la calidad del aire

Las acciones más importantes del proyecto sobre la calidad del aire son, por un lado, los movimientos de tierra y el asfaltado durante la fase de obra, lo que implica la emisión de partículas y gases; y por otro lado, la emisión de gases causada por el de tráfico rodado durante la fase de explotación.

La densidad de tráfico rodado produciría un aumento de la contaminación atmosférica, en lugares donde antes no había, por la inmisión de determinados gases como son los óxidos de nitrógeno (NO_x), monóxido de carbono (CO) e hidrocarburos no quemados (HC). También, aunque en menor medida se emitirían partículas en suspensión y ciertos metales pesados. No obstante, aunque existe un incremento de emisiones sobre zonas poco contaminadas, también hay que tener en cuenta el efecto ya existente con respecto a otras infraestructuras ya que el aumento en las emisiones se contrarresta con el ya existente en las vías que conectan con el área de servicio, por lo que los impactos en fase de explotación no serían significativos.

Signo: Negativo.

Intensidad: Afecta a la vegetación que circunda las obras no existiendo núcleos habitados en las inmediaciones. Valor 2.

Ámbito: El movimiento de tierras será necesario para construir el área de servicio y ocupará únicamente la superficie donde se ubicará la misma por lo tanto este impacto debe considerarse como local. Valor 1.

Persistencia: Se trata de un impacto temporal de corta duración. Valor 1.

Reversibilidad: Es un impacto reversible sin necesidad de aplicar medidas correctoras. Valor 1.

Posibilidad de aplicar medidas: Es posible la aplicación de medidas preventivas que minimizan la afección del impacto. Estas medidas consisten en el riego de materiales y en el tapado de las cajas de los camiones.

Valoración:

Negativo	2
1	1
1	Sí
-10	
Compatible	

- Efectos en los niveles acústicos

En primer lugar hemos de distinguir los ruidos en fase de construcción, que en nuestro caso serían los ruidos ocasionados por la maquinaria de obra y los vehículos de transporte y, por otro lado, los ruidos debidos al tráfico rodado en fase de explotación.

El ruido que originaría en fase de construcción la maquinaria pesada, movimientos de tierra en general producirá un incremento en los niveles acústicos de la zona destinada a la ubicación del área de servicio. La magnitud de impacto por ruido en esta fase, en general, es proporcional a la generada en fase de explotación y, en cualquier caso, no repercute significativamente en la magnitud de impacto que resulte del análisis en fase de explotación.

Signo: Negativo.

Intensidad: Pérdida moderada de un recurso de moderada importancia ecológica. Valor 1.

Ámbito: Se trata de un impacto de ámbito local. Valor 1.

Persistencia: Se trata de un impacto temporal de corta duración. Valor 1.

Reversibilidad: Es un impacto reversible mediante la aplicación de medidas correctoras sencillas. Valor 2.

Posibilidad de aplicar medidas: Las medidas a aplicar tienen carácter preventivo y consisten en que la maquinaria de obra tenga dispositivos que permitan disminuir la emisión de ruido.

Valoración:

Negativo	1
1	1
2	Sí
-8	
Compatible	

4.1.3.- EFECTOS SOBRE LA GEOMORFOLOGÍA

Las principales alteraciones de las infraestructuras sobre los suelos pueden resumirse en tres aspectos: aumento de la erosión, pérdida de volumen de la capa edáfica superficial y compactación de los suelos aledaños a la zona de actuación.

En primer lugar, destacar que existe un impacto permanente por la modificación del relieve natural debido a los movimientos de tierra y a la ocupación de suelo.

En todas estas zonas ocupadas por las obras de la infraestructura se produce, lógicamente, la pérdida de la capa edáfica existente. Estos impactos pueden ser reducidos en gran medida tomando las medidas correctoras oportunas.

Las nuevas superficies previstas pueden sufrir debido a la pérdida de la cobertura vegetal y de la capa edáfica cambios en los procesos geomorfológicos a nivel local durante e inmediatamente después de la creación de las mismas, que podrán ser minimizados con las pertinentes medidas correctoras.

En resumen, la valoración de la intensidad del impacto al relieve original y a los suelos es proporcional a los principales impactos: la superficie ocupada y de las dimensiones de las nuevas superficies generadas.

En todas estas zonas ocupadas por las obras de la infraestructura se produce, lógicamente, la pérdida de la capa edáfica existente.

Signo: Negativo.

Intensidad: Afecta de modo apreciable a un recurso de moderada importancia. Valor 2

Ámbito: El ámbito es local, pues la alteración sólo afecta a los alrededores de la zona de obras. Valor 1.

Persistencia: La disminución de la calidad de los suelos con motivo de las obras es un efecto temporal de corta duración, puesto que sólo se produce mientras duran éstas. Valor 1.

Reversibilidad: Es un impacto reversible mediante la aplicación de medidas correctoras sencillas. Valor 2.

Posibilidad de aplicar medidas: Sí; una vez finalizadas las obras, se procederá a la limpieza de la zona y a la restauración de los terrenos afectados por las mismas.

Valoración:

Negativo	2
1	1
2	Sí
-11	
Compatible	

4.1.4.- EFECTOS SOBRE LA HIDROLOGÍA

No se han encontrado cauces de ríos o arroyos en la zona de actuación, aunque sí se pueden distinguir pequeñas vaguadas.

4.1.5.- EFECTOS SOBRE LA VEGETACIÓN

Las alteraciones de la vegetación se producirían en la fase de construcción. Los movimientos de tierra y el desbroce de la vegetación en las zonas ocupadas por la infraestructura suponen destrucción directa de la vegetación o degradación y cambios en la estructura de la comunidad.

La principal afección producida sobre la vegetación es la eliminación de la misma mediante desbroce para la instalación de la infraestructura. Esta eliminación tendrá lugar en la superficie de ocupación de las obras, pistas de acceso a la obra, vertederos, préstamos, instalaciones auxiliares, etc. En el documento de planos se recoge el plano de afección a la vegetación natural que se detallará en próximas fases del proyecto y se observa que se afecta a un pinar presente en la zona de ubicación de la infraestructura.



Pinar afectado por ubicación del Área de Servicio.

La afección tendrá mayor importancia en aquellas zonas que presenten una mayor calidad así como una mayor vulnerabilidad.

La ejecución de los trabajos habituales de excavación y movimiento de la maquinaria siempre suponen un riesgo para la vegetación cercana a las obras. Se puede ocasionar una afección tanto por daños a los troncos o las ramas de los árboles o arbustos cercanos, como por el deterioro del sistema radical por los movimientos de tierra o por compactación del suelo.

Otro aspecto a tener en cuenta es que como consecuencia de las operaciones de obra, se crean numerosas superficies desnudas que serán colonizadas por especies nitrófilas típicas de los márgenes de la red viaria y otras formaciones ruderales, con la consiguiente pérdida de la calidad de las formaciones vegetales existentes.

También se puede producir afecciones sobre la vegetación, de menor significación, por vertidos accidentales de combustible o de aceite de la maquinaria, así como por deposición de polvo

en la superficie de las hojas de la vegetación cercana a las obras, lo que repercute en una disminución de la productividad (aspecto especialmente importante en las zonas cultivadas). Estas afecciones pueden evitarse adoptando unas medidas preventivas como el cuidado durante las operaciones de mantenimiento de la maquinaria y el riego de las áreas de obra para evitar la generación de polvo.

Además, en algunos lugares en donde el trasiego de la maquinaria es constante, la compactación del suelo puede incluso impedir el desarrollo de las comunidades pioneras acelerando de esta manera los efectos de la erosión.

En la fase de obra, se produce un incremento del riesgo de incendio debido al tráfico de maquinaria y la presencia de personal que, por descuido de cerillas, cigarrillos, chispas de motores, etc. pueden provocar incendios.

Estas alteraciones son temporales, debiendo adoptarse medidas preventivas de vigilancia y control durante las obras para que no se produzcan.

Signo: Negativo

Intensidad: La actuación considerada supone una pérdida apreciable de un recurso de moderada importancia. Valor 2

Ámbito: El ámbito es local. Valor 1

Persistencia: Permanente. Valor 3.

Reversibilidad: Se trata de un impacto irreversible, puesto que la eliminación de la vegetación es necesaria para la construcción. Valor 4.

Posibilidad de aplicar medidas: No; tan solo puede aplicarse medidas preventivas como el jalonamiento para evitar la afección a más superficie de la necesaria.

Valoración:

Negativo	2
1	3
4	No
-16	
MODERADO	

4.1.6.- EFECTOS SOBRE LA FAUNA

La presencia de la actual A-1 ejerce un marcado efecto sobre el entorno, por lo tanto las afecciones a la fauna serán mínimas en aquellas actuaciones que se realicen en las inmediaciones de la autovía al tratarse de un medio altamente antropizado. No obstante la construcción del área de servicio alterará el hábitat de determinadas especies.

Del mismo modo no se encuentran especies animales de singular interés, ya que las especies animales a tener en cuenta, son las propias de los parajes castellanos y en cualquier caso en esa zona no se encuentran ubicaciones naturales propicias para la anidación.

Aspectos ecológicos clave:

Diversidad: la fauna y por especial referencia a la ornitofauna, debe considerarse como media. De una manera conjunta es más adecuado calificar este apartado en esta área concretamente como de diversidad Baja.

Presencia de especies singulares: Aún cuando existe una cierta importancia en la fauna ornitológica, no aparecen especies realmente singulares.

Estado sucesional: Ecosistemas semiartificiales, por proximidad. Se considera que esta es la calificación más acertada, dado que las condiciones imperantes en estos ecosistemas son directamente impuestas por la acción humana.

Reversibilidad: Baja. Al no cambiar las condiciones propias de la zona.

Abundancia: Media. En toda la zona de estudio.

Interés naturalístico y ecológico: es difícil valorar en un solo término el interés de esta zona. El carácter artificial de la zona, su poca riqueza botánica y su relativa abundancia, hace que no se

deban considerar como de alto valor. La valoración orientativa del interés ecológico y naturalístico de las zonas, varía entre medio y bajo.

Se puede considerar que los efectos sobre la fauna son negativos, directos, sinérgicos, de proyección espacial circundante, desiguales según las especies, reversibles a medio-largo plazo y recuperables a corto-medio plazo. La presencia área de servicio provocará el consecuente aumento de la presencia humana, lo que se traducirá en modificaciones del comportamiento (etológicas) de las especies faunísticas presentes., efectos especialmente acusados en aquellas áreas de difícil acceso con anterioridad a la implantación del proyecto. En principio es de esperar que todas las afecciones sobre la fauna sean mayores en aquellas actuaciones que penetren en zonas menos perturbadas.

Impactos previstos

Las principales afecciones del proyecto sobre la fauna del ámbito de estudio se centran en la **contaminación acústica**, la **destrucción del hábitat** y el **efecto barrera**:

- En fase de construcción se prevé que el aumento de la frecuentación, los movimientos de tierras y el desbroce de la vegetación tengan efectos negativos circundantes al ámbito de estudio cuya persistencia no se prolongaría más allá del período de ejecución de la obra. Durante esta fase las afecciones más importantes se reflejan en la pérdida de hábitat, y en el ruido aparejado a la ejecución de las obras (maquinaria en activo, voladuras, etc.).
- En fase de explotación, las afecciones negativas más importantes se refieren a la pérdida de hábitat, como resultado definitivo de la fase de construcción, el ruido procedente del tráfico viario, y el efecto barrera que supone la instalación de esta área de Servicio aparejada a la infraestructura lineal al paso de los animales, dividiendo la zona en dos sectores.

Destrucción del hábitat

Los movimientos de tierra tienen efectos indirectos sobre la fauna, por modificación de su hábitat, e incluso para algunas poblaciones de invertebrados puede significar la destrucción directa del mismo. Igualmente, el desbroce de la vegetación existente tendrá en general repercusiones negativas e indirectas (pérdida de hábitat) para la fauna, siendo el impacto proporcional al desbroce de la vegetación.

Efecto barrera

El efecto barrera es posiblemente el impacto ecológico negativo más importante de las infraestructuras, al que habría que sumarle el del Área de Servicio. La presencia de la vía provoca el aislamiento de poblaciones animales interconectadas con anterioridad a la implantación del proyecto, así como modificaciones en su dieta y comportamiento. La presencia del área de servicio, unida al aumento en el tráfico en la fase de explotación, provoca numerosas muertes directas en las especies de pequeño tamaño como micromamíferos, anfibios y reptiles capaces de atravesar la valla de separación.

No obstante, gran parte de la fauna no estará impactada por el efecto barrera, como es el caso de las especies voladoras (avifauna y quirópteros) o fauna cuyo territorio de campeo tenga poca extensión o este constreñido. Las especies que se verán más afectadas por el aislamiento son sin duda aquellas terrestres no voladoras de gran tamaño, y con necesidad de amplias áreas de campeo, tales como el zorro.

Afección a la fauna por el ruido causado en operaciones de obra

Signo: Negativo.

Intensidad: La actuación afecta de modo ligero a un recurso de gran importancia. Valor 1

Ámbito: El ámbito será local, pues no se consideran alteraciones sobre la fauna más allá de la zona dónde se desarrollan las obras. Valor 1.

Persistencia: Es un impacto temporal y de corta duración pues sólo afecta durante el desarrollo de determinadas operaciones de obra. Valor 1.

Reversibilidad: La reversibilidad es espontánea, sin necesidad de medidas correctoras, siempre y cuando se desarrollen las medidas preventivas descritas en el siguiente capítulo. Valor 1.

Posibilidad de aplicar medidas: Sí, se tomarán las medidas preventivas necesarias durante las operaciones de obra más ruidosas.

Valoración:

Negativo	2
1	1
1	Sí
-10	
Compatible	

Alteración del biotopo

Signo: Negativo.

Intensidad: La actuación afecta de modo ligero a un recurso de gran importancia. Valor 1.

Ámbito: El ámbito será local, pues no se consideran alteraciones sobre la fauna más allá de la zona dónde se produce la modificación de los terrenos actuales. Valor 1.

Persistencia: Se trata de un impacto permanente, puesto que la alteración producida durante las obras, queda después materializada con la presencia de los nuevos trazados de las variantes. Valor 3.

Reversibilidad: Se considera un impacto irreversible. El ecosistema comienza a ser alterado por las obras y se mantiene su alteración con la presencia de la infraestructura en la fase de explotación. Valor 4.

Posibilidad de aplicar medidas: No, la ubicación del Área de descanso actual supone una inevitable alteración del biotopo. No obstante, se tomarán medidas para evitar que dicha alteración sobrepase los límites de la zona de obra.

Valoración:

Negativo	1
1	3
4	No
-12	
Moderado	

Efecto barrera.

Signo: Negativo.

Intensidad: La actuación afecta de modo ligero a un recurso de gran importancia. Valor 1.

Ámbito: El ámbito será local, pues no se consideran alteraciones sobre la fauna más allá de la zona dónde se produce la modificación de los terrenos actuales. Valor 1.

Persistencia: Se trata de un impacto permanente, puesto que la alteración producida durante las obras, queda después materializada con la presencia de los nuevos trazados de las variantes. Valor 3.

Reversibilidad: Se considera un impacto irreversible. La fauna se ve alterada por las obras y se mantiene su alteración con la presencia del área de servicio en la fase de explotación. Valor 4.

Posibilidad de aplicar medidas: No, la ubicación del área de servicio actual supone una inevitable alteración del biotopo. No obstante, se tomarán medidas para evitar que dicha alteración sobrepase los límites de la zona de obra.

Valoración:

Negativo	1
1	3
4	No
-12	
MODERADO	

4.1.7.- EFECTOS SOBRE EL PAISAJE

Las principales afecciones del proyecto al paisaje son la instalación de nuevos elementos. El impacto generado comienza durante la fase de construcción del proyecto, si bien no alcanza su desarrollo pleno hasta la fase de explotación.

Tres son los factores fundamentales que condicionan el impacto sobre el paisaje:

- La calidad paisajística y la fragilidad de de la unidad de paisaje afectada.
- La magnitud de la actuación proyectada, es decir, las dimensiones de la obra a proyectar.
- La visibilidad de la actuación (cuena visual afectada, número de observadores potenciales, mimetismo de su trazado en función de la distancia o solapamiento con respecto a otras infraestructuras como carreteras ya existentes, grado de degradación ambiental de la zona, etc.) que depende de la emisión de vistas característica del paisaje interceptado.

FRAGILIDAD DEL PAISAJE.

La fragilidad del paisaje es función de la capacidad de acogida para el proyecto considerado. El grado de alteración del paisaje debido a las actividades humanas preexistentes, determina su fragilidad y por tanto su capacidad de acogida. Las unidades paisajísticas que presentan mayor grado de alteración son los corredores ya ocupados por infraestructuras y los núcleos rurales. Le siguen en grado de alteración el arbolado arbustivo o subarbustivo sobre relieves planos, siendo el arbolado y vegetación de ribera y el arbolado arbustivo o subarbustivo mixto sobre relieves marcados los que constituyen los paisajes más frágiles de la zona de estudio.

MAGNITUD DE LA ACTUACIÓN PROYECTADA.

La longitud y la altura de los distintos elementos que conforman el área de servicio a proyectar determinan también la magnitud del impacto sobre el paisaje.

VISIBILIDAD.

La magnitud del impacto ocasionado por las obras y estructuras proyectadas, es también función de la amplitud de las vistas que ofrece la unidad paisajística considerada. En paisajes con vistas cerradas la incidencia visual del proyecto es más leve que en aquellos con las vistas panorámicas, teniendo una incidencia intermedia en los paisajes con vistas abiertas.

Signo: Negativo.

Intensidad: Afecta de modo ligero a un recurso de moderada importancia. Valor 1.

Ámbito: El ámbito es local, pues la alteración del paisaje sólo afecta a los alrededores de la zona de obras. Valor 1.

Persistencia: La disminución de la calidad paisajística con motivo de las obras es un efecto temporal de corta duración, puesto que sólo se produce mientras duran éstas. Valor 1.

Reversibilidad: Es un impacto reversible mediante la aplicación de medidas correctoras sencillas. Valor 2.

Posibilidad de aplicar medidas: Sí; una vez finalizadas las obras, se procederá a la limpieza de la zona y a la restauración de los terrenos afectados por las mismas.

Valoración:

Negativo	1
1	1
2	Sí
-8	
Compatible	

4.1.8.- EFECTOS SOBRE LA SOCIOECONOMÍA

Signo: Positivo.

Intensidad: Es un recurso de gran importancia socioeconómica, pero se ve afectado solamente de manera ligera. Valor 1.

Ámbito: El ámbito será puntual. Valor 0.

Persistencia: Es un impacto permanente ya que sus efectos perdurarán aun cuando terminen las obras debido a los puestos de trabajo que se generen en el área de servicio. Valor 3.

Valoración:

Positivo	1
0	3
-	-
6	
Mínimo	

4.1.9.- EFECTOS SOBRE EL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

La ubicación de la actuación no resulta un condicionante para el futuro desarrollo de las poblaciones y proporcionará ventajas evidentes de accesibilidad, que pueden redundar en un futuro desarrollo potencial de la zona.

Signo: Positivo.

Intensidad: Es un recurso de gran importancia socioeconómica, pero se ve afectado solamente de manera ligera. Valor 1.

Ámbito: El ámbito será puntual. Valor 0.

Persistencia: Es un impacto temporal y de corta duración pues sólo afecta mientras dure la obra. Valor 1.

Valoración:

Positivo	1
0	1
-	-
4	
Mínimo	

4.2.- FASE DE EXPLOTACIÓN

4.2.1.- IMPACTOS SOBRE LA ATMÓSFERA

- Niveles de ruido

Signo: Negativo

Intensidad: Supone una gran alteración sobre un recurso de gran importancia. Valoración 4.

Ámbito: Se trata de un impacto puntual, puesto que afectará exclusivamente a las inmediaciones del área de servicio.

Persistencia: El impacto se considera permanente. Valoración 3.

Reversibilidad: Se considera el impacto irreversible. Valoración 4

Posibilidad de aplicar medidas: No es posible la aplicación de medidas de carácter preventivo o corrector, ya que la construcción de la zona de descanso va acompañada de un incremento en los niveles acústicos.

Valoración:

Negativo	4
0	3
4	-
14	
Moderado	

Para valorar de forma global las afecciones se realiza a continuación el análisis cuantitativo en el que se dan las siguientes puntuaciones por tipo de impacto generado:

IMPACTO	PUNTUACION
INEXISTENTE	0
MINIMO	1
COMPATIBLE	2
MODERADO	3
SEVERO	4
CRITICO	5

Así trasladando estas puntuaciones a la tabla resumen de impactos el resultado en tanto por uno es el siguiente:

	PUNTUACIÓN TOTAL
ÁREA 6	0.20

Los impactos generados pueden minimizarse o en su caso corregirse mediante la aplicación de una serie de medidas correctoras que se detallan a continuación.

5.- MEDIDAS CORRECTORAS Y PROTECTORAS

5.1.- INTRODUCCIÓN

Identificados y valorados los impactos que las distintas acciones de la actuación pueden plantear sobre el medio, se desarrollan a continuación las medidas previstas para reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales significativos del Área de Servicio prevista.

Se han tenido en cuenta las consideraciones indicadas en las alegaciones al Estudio Informativo.

En los siguientes puntos, se procede a identificar y proponer una serie de medidas encaminadas a:

- Explotar en mayor medida las oportunidades que brinda el medio en aras al mejor logro ambiental.
- Anular, atenuar, evitar, corregir o compensar los efectos negativos que las acciones derivadas del Proyecto producen sobre el medio ambiente en el entorno.
- Incrementar, mejorar y potenciar los efectos positivos que pudieran existir.

Las medidas a introducir se establecerán basándose en la siguiente tipología:

- Medidas protectoras: evitan la aparición del efecto de los elementos definitorios de la actividad (diseño, materias primas, etc.).
- Medidas correctoras: de impactos reversibles, dirigidas a anular, atenuar, corregir o modificar las acciones y efectos sobre el medio.

5.2.- PROTECCIÓN SOBRE LA GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

Las medidas cautelares sobre la geología que una obra de este tipo implica irán encaminadas a reducir en la medida de lo posible los movimientos de tierras y, por otra parte, a la construcción de taludes y demás infraestructuras necesarias teniendo muy presentes las implicaciones geotécnicas de cada uno de los materiales presentes en la zona, a fin de evitar o atenuar en lo posible fenómenos tales como deslizamientos de ladera en taludes o asientos diferenciales en la zona de ubicación.

Se deberán instalar, con este fin, órganos de desagüe que minimicen la escorrentía irregular sobre los taludes generados.

En cuanto a las medidas de carácter preventivo, están basadas en la aplicación de criterios ambientales a la elección de zonas para situar escombreras y zonas de depósito, así como la localización y forma de explotación de las canteras y zonas de préstamos.

En general se siguen criterios de estabilidad geotécnica, evitando alteraciones sobre las características hidrogeológicas y de drenaje, y ubicando los emplazamientos en áreas poco expuestas a la vista, minimizando así la componente visual de la afección al paisaje.

La estabilidad de los taludes se consigue con pendientes que no superen los 40°, evitando con esta medida además las fuertes escorrentías y favoreciendo la implantación de la cubierta vegetal que evitará la erosión de los mismos.

5.3.- LOCALIZACIÓN DE ZONAS AUXILIARES TEMPORALES Y PERMANENTES

Se propone la localización de una zona de instalaciones auxiliares para el acopio de materiales, parque de maquinaria, etc.

Esta zona será adaptada al uso como superficie auxiliar de obra mediante la ubicación de una zona impermeabilizada para evitar la contaminación de suelos y aguas y acondicionada para la recogida de vertidos. Estos elementos serán desmantelados al finalizar las obras y restaurados según los tratamientos definidos en este anejo.

En el uso y manejo de la Zona de Instalaciones Auxiliares, desmantelamiento y posterior restauración se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones y se cumplirán las medidas correctoras que a su vez se describen para la protección del medio hidrológico y calidad de las aguas y protección atmosférica:

- Vallado temporal del área a ocupar, señalización de la misma y de los viales de tránsito, con objeto de no afectar los terrenos anejos a la obra.
- Riego periódico de los accesos y zonas susceptibles de emitir partículas y polvo como las zonas de carga y descarga de materiales de obra.
- Cubrición de las superficies de acopios mediante lonas para minimizar las emisiones de partículas debidas a la acción del viento.
- La maquinaria se dotará de los dispositivos adecuados para minimizar el ruido cumpliendo con las Directivas 86/662/CEE (relativa a la limitación de las emisiones sonoras de las palas hidráulicas, de las palas de cables, de las topadoras frontales, de las cargadoras y de las palas cargadoras), modificada por la Directiva 89/514/CEE y la 95/27/CEE, para alcanzar un elevado nivel de protección al medio ambiente.
- Las zonas donde se sitúen los depósitos de almacenamiento de lubricantes y combustibles, repostajes y cambios de aceite, deberán protegerse contra posibles fugas mediante la instalación de una capa impermeabilizante del pavimento.
- Se elaborará un Sistema de Gestión Ambiental de la zona que incluya los procedimientos para la manipulación y retirada de los residuos como son los aceites usados, grasas, betunes, etc., que tendrán el tratamiento de residuos tóxicos y peligrosos. Será de aplicación la normativa vigente en este sentido.
- Se ubicarán barreras de sedimentos (balas de paja) en los lugares que se considere adecuados, cercanos a las obras de drenaje.

- Los suelos contaminados por vertidos accidentales o incontrolados serán retirados inmediatamente y almacenados sobre las zonas impermeabilizadas. Serán retirados por un gestor autorizado.

5.4.- PROCEDENCIA DE MATERIALES

El suelo se verá afectado a causa de la remoción del mismo para la construcción del área de servicio proyectada. En los movimientos de tierra puede haber unos sobrantes que deberán llevarse a vertedero autorizado, o unos materiales de relleno que serán aportados por préstamos/canteras autorizadas.

La tierra vegetal se aprovechará para la restauración ambiental de las zonas afectadas por las obras, y cualquier sobrante será llevado a gestor autorizado.

Para este proyecto será de aplicación el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. Por tanto, en la fase del proyecto de construcción se incluirá un Estudio de Gestión de Residuos (E.G.R).

La tierra sobrante será acopiada y posteriormente transportada a vertedero autorizado.

Previo al inicio de las obras, si es necesario la ubicación y/o apertura de nuevos préstamos, canteras o vertederos, éstos deberán ser informados por el Órgano Ambiental de la Junta de Castilla y León y deberán ser sometidas a autorización ambiental. Los nuevos préstamos, canteras y vertederos propuestos deberán ser informados por el Órgano Ambiental competente mediante la tramitación ambiental independiente correspondiente.

La posterior restauración de estas zonas se incluiría en la fase de redacción del Proyecto de Construcción mediante un plan de restauración vegetal que garantice la correcta ejecución del proceso de revegetación y consiga los objetivos de integración de los distintos elementos generados de forma directa o indirecta por la obra. Los préstamos y vertederos que finalmente se utilicen para las obras serán restaurados según los tratamientos que se definan en el proyecto de construcción o determinen los organismos competentes.

En este apartado se aborda el estudio sobre la posible procedencia de los distintos materiales que serán necesarios para la ejecución del presente proyecto, entre los que serán precisos los siguientes:

- Materiales para la formación de rellenos y mejora de explanada
- Materiales para capas granulares

- Áridos gruesos y finos para mezcla bituminosa en caliente y para hormigones

Asimismo, para el depósito y almacenamiento de los materiales excedentarios se incluye listado de aquellas áreas o zonas habilitadas para tal fin, que consten de autorización medioambiental.

Canteras:

Con el objetivo de cubrir totalmente las necesidades de materiales para el presente proyecto, en lo que no se pudiera aprovechar o reutilizar de los materiales a extraer en los desmontes proyectados, se han buscado e inventariado canteras y/o graveras localizadas en las proximidades del ámbito de proyecto.

Para el estudio de estas instalaciones se ha efectuado, en primer lugar, una recopilación y análisis de la información existente en trabajos anteriores, y bibliografía disponible.

Las canteras seleccionadas deben de cumplir todas las prescripciones que en materia ambiental establece la legislación estatal y autonómica.

Una vez comprobadas estas características, se han localizado e inventariado un total de 4 canteras y/o graveras que podrían ser utilizadas como fuente o procedencia de materiales. Estas graveras cuentan con el Certificado de Conformidad CE para Áridos, emitido por AENOR.

Los materiales que se producen en las instalaciones de estas graveras son principalmente áridos silíceos en distintas franjas granulométricas, aunque también se encuentran de naturaleza caliza; y zahorras (natural y artificial). Sin embargo, también presentan otros productos como todo-uno, escollera y suelos. Previa a la utilización de estos materiales en obra, y a fin de contrastar que cumplen con los requisitos de PG-3, durante la fase de proyecto, se deberán solicitar ensayos de autocontrol de la propia cantera y/o gravera, y realizar la comprobación de los mismos, mediante los correspondientes ensayos de laboratorio, que se realizarán sobre muestras tomadas durante la campaña geotécnica de proyecto.

A continuación se presenta un cuadro resumen con las principales características (localización, distancia a la zona de proyecto, propietario, teléfono, tipo de instalaciones y productos) de las canteras seleccionadas. La situación de estos yacimientos puede consultarse en el apéndice 2 del Anejo 2 Geología y procedencia de materiales del presente documento.

CANTERAS / GRAVERAS	VISTA GENERAL	EMPRESA / PROPIETARIO	DIRECCIÓN	DISTANCIA PROYECTO	TELÉFONO	INSTALACIONES	PRODUCTOS
			Oficina				
C-1		Hormigones y Excavaciones Gerardo de la Calle, S.L.U	Carretera Palencia, Km 2.8 Aranda de Duero (Burgos)	15.7 Km	947 50 46 00 947 50 41 10	Plantas de trituración, clasificación y lavado Planta de Hormigón y Aglomerados	Áridos silíceos y Zahorras naturales y artificiales
C-2		ARPAPE, S.L	Oficina: Pol. Ind. Allendeduero, Avda. Luis Mateos, nº 88 Aranda de Duero (Burgos) Gravera: Carretera a Roa, BU-120, Km 1.6. Paraje "El Carrascal" Castrillo de la Vega (Burgos)	20,8 Km	947 50 22 16 947 51 22 61 650 712 535 650 712 536	Planta de machaqueo, trituración, selección y lavado Plantas de Hormigón (2), Planta de prefabricados, Planta grava-cemento y Planta de Aglomerados en frío	Áridos silíceos y calizos, Zahorra, Escollera, Todo-uno y Suelos
C-3		Áridos Camarero, S.L	Carretera Horra, s/n (aprox. a 1 Km de Roa) Roa de Duero (Burgos)	35 Km	947 54 00 56 658 877 442	Planta de Hormigón	Áridos silíceos (desde 10 mm a 30 mm de tamaño, y bolos), Áridos machacados (tamaños desde 0.4 mm hasta 18/24 mm), Zahorra natural, Zahorra Artificial y Suelos
C-4		Excavaciones Temiño Pérez, S.A	Oficina: Ctra. Madrid - Irún, m 233 Monte de la Abadesa (Burgos) Gravera: Ctra. Soria N-234, Km 468 Cubillo del Campo (Burgos)	55 Km	947 484 532 626 998 350	Planta de lavado y clasificación Planta de Hormigón	Áridos silíceos, Arena y Gravas

Zonas para el depósito de residuos inertes:

Para la ubicación definitiva de las tierras sobrantes en proyecto se propone utilizar aquellas canteras con autorización medioambiental para el almacenamiento de residuos inertes o tierras limpias, en los huecos que quedan como resultado de la explotación y extracción de materiales en el yacimiento.

Otra opción es trasladar las tierras excedentarias a zonas habilitadas y autorizadas para el depósito de residuos no peligrosos (inertes y/o tierras limpias), es decir, aquellos que aparecen incluidos dentro del código 170504 de la Lista Europea de Residuos (LER), como "Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 170503", siendo las especificadas en el código 170503 las que contienen sustancias peligrosas.

A este respecto, las instalaciones existentes para el depósito de residuos no peligrosos que se incluyen en el listado de empresas autorizadas para el almacenamiento de inertes en Castilla y León, expuestas en la página web de la Junta de Castilla y León (<http://www.medioambiente.jcyl.es/>), en el buscador de gestores y transportistas de residuos (<http://servicios.jcyl.es/rege/Login.do>), actualizado a día 1 de Febrero de 2016, son las que se muestran en la siguientes imágenes:

ARCÓN CONTENEDORES S.L.

CENTRO: Cod NIMA: 0900001775
Dirección: C/ BAJADA AL MOLINO,15 BAJO
 ARANDA DE DUERO
 09400 - BURGOS
Teléfonos: 947505749
Email: info@arconcontenedoressl.com
Web: www.arconcontenedoressl.com

AUTORIZACIÓN: GRNPCL85/09

VALORIZACIÓN RNP

020502 Lodos del tratamiento in situ de efluentes.
 190805 Lodos del tratamiento de aguas residuales urbanas.

INSCRIPCIÓN: 07T02050900001775

TRANSPORTE DE RESIDUOS NO PELIGROSOS

Todos los residuos considerados como no peligrosos según el anexo II de la Orden MAM 304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valoración y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

CENTRO: Cod NIMA: 0900030748
Dirección: POL. POLIGONO 31 PARCELAS 610,611
 ARANDA DE DUERO
 09400 - BURGOS
Teléfonos: 947511150 / 690619400
Email: info@arconcontenedoressl.com
Web: www.arconcontenedoressl.com

AUTORIZACIÓN: GRNPCL09/13

VALORIZACIÓN RNP

170101 Hormigón.
 170102 Ladrillos.
 170103 Tejas y materiales cerámicos.
 170107 Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.
 170302 Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.
 170504 Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.
 170904 Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.

ALMACENAMIENTO RNP

170201 Madera.
 170202 Vidrio.
 170203 Plástico.
 170401 Cobre, bronce, latón.
 170402 Aluminio.
 170403 Plomo.
 170404 Zinc.
 170405 Hierro y acero.
 170406 Estaño.
 170407 Metales mezclados.
 170411 Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.
 170802 Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.

PALRIBE S.L.

CENTRO: Cod NIMA: 0900016468

Dirección: C/ PIO XII Nº1
ARANDA DE DUERO
09400 - BURGOS

Teléfonos: 947544033

Email:

Web:

INSCRIPCIÓN: 07T02090900016468

TRANSPORTE DE RESIDUOS NO PELIGROSOS

Todos los residuos considerados como no peligrosos según el anexo II de la Orden MAM 304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valoración y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

CENTRO: Cod NIMA: 0900000243

Dirección: CNO. DE LA VEGA Nº 31
VILLANUEVA DE GUMIEL
09450 - BURGOS

Teléfonos: 947544033

Email:

Web:

AUTORIZACIÓN: GRNPCL19/01

ALMACENAMIENTO RNP

150101 Envases de papel y cartón.
150102 Envases de plástico.
150103 Envases de madera.
150105 Envases compuestos.
150106 Envases mezclados.
150107 Envases de vidrio.
170201 Madera.
170203 Plástico.
170401 Cobre, bronce, latón.
170402 Aluminio.
170403 Plomo.
170404 Zinc.
170405 Hierro y acero.
170407 Metales mezclados.
200101 Papel y cartón.
200102 Vidrio.
200138 Madera distinta de la especificada en el código 20 01 37.
200139 Plásticos.
200140 Metales.

Finalmente, se ha contactado con el Ayuntamiento de Gumiel de Izán para la consulta sobre posibles zonas habilitadas para el depósito de inertes dentro del municipio. Según la información obtenida, en la actualidad, el municipio no dispone de zonas habilitadas para la gestión de residuos no peligrosos (inertes y/o tierras limpias) procedentes de excavaciones, como las que se prevén en la zona de proyecto.

5.5.- PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA

Estas medidas tratan de prever y minimizar las afecciones y molestias que la génesis de polvo pueda ocasionar sobre los diferentes elementos del medio natural y socioeconómico de la zona afectada. En prevención de efectos negativos sobre la calidad del aire deberán controlarse de manera adecuada las emisiones de polvo durante las obras.

Se trata de evitar en lo posible y minimizar al máximo las afecciones y molestias que la génesis de polvo puedan ocasionar a la vegetación, la fauna y habitantes de la zona afectada. Las fuentes de emisión de polvo son principalmente: Transporte de materiales, acciones de excavación y movimiento de tierras labores de carga y descarga de material.

Las medidas a aplicar serán:

- Riego periódico de la zona de obra, parque de maquinaria y caminos de acceso a obra, a instalaciones auxiliares, zonas de préstamo y vertedero. La frecuencia dependerá del tipo de suelo y de las condiciones climáticas, siendo esta medida más frecuente en periodos secos y/o con vientos fuertes. El riego sólo deberá llevarse a cabo cuando las condiciones del terreno generen una alta intensidad de polvo como consecuencia de las obras, puesto que al ser un terreno con un alto contenido en arcilla un riego excesivo puede provocar un embarramiento innecesario.
- Los materiales susceptibles de emitir polvo a la atmósfera se transportarán tapados.
- Limpieza periódica de las vías asfaltadas transportadas por la maquinaria. Se recomienda la limpieza diaria.
- Realización de los movimientos de tierra de mayor entidad en periodos de no productividad agrícola.

Estas medidas serán aplicadas durante todo el periodo de Obras.

Se tendrá especial cuidado en la aplicación de estas medidas en la proximidad de cauces.

5.6.- PROTECCIÓN ACÚSTICA**5.6.1.- PREVENCIÓN DE MOLESTIAS POR RUIDO EN LA FASE DE OBRAS**

Durante las obras las molestias por ruido derivan de las labores de operación de maquinaria y trasiego de camiones fundamentalmente. Para evitar esto, cuando se encuentren operativas la maquinaria pesada anclará en bancadas sólidas disponiendo en todos los casos en que sea necesario los correspondientes amortiguadores en su fijación en las bancadas.

El horario de trabajo tendrá lugar fuera del período de descanso de la población, especialmente en las zonas de obras más cercanas a los núcleos urbanos. Como horario restringido se fija el período nocturno comprendido entre las 22 y las 7 horas.

Se tomarán todas las medidas relacionadas con la minimización de la contaminación acústica durante las obras garantizando que la maquinaria y vehículos motores estén homologados en lo referente a las directivas europeas sobre emisión de ruidos de estas fuentes.

Seleccionar los procedimientos constructivos y las máquinas, teniendo en cuenta el nivel de ruido emitido, procurando tener compresores insonorizados, martillos neumáticos e hidráulicos y maquinaria moderna que cumpla las especificaciones actuales europeas de insonorización, con carcasas protectoras de los motores inferiores a 65 dB, y también cabinas con aislamiento acústico para el operario.

Se llevará a cabo un mantenimiento adecuado de la maquinaria, ya que su uso y desgaste aumentan el ruido progresivamente.

Cuidar el estado de los motores. Controles bimestrales sobre el reglaje de los motores. Dispositivos silenciadores.

Proteger con gomas u otros sistemas similares las partes más propensas a recibir golpes (remolques, volquetes, palas, etc.)

Limitar horario, velocidad y frecuencia del tráfico de obra, especialmente en aquellas zonas donde la distancia de la obra a la zona habitada sea inferior a 250m.

El contratista garantizará el cumplimiento y actualización en cuanto a las inspecciones técnicas de vehículos y maquinaria de obra referente al correcto funcionamiento de sus dispositivos antirruído.

La responsabilidad de una correcta gestión medioambiental de las obras compete directamente al contratista, por lo que la adopción de las medidas aquí enunciadas, será de su cuenta, sin derecho a abono presupuestario alguno, considerándose como parte de los costes inherentes al Sistema de Auditoría Interna de Calidad del que debe disponer y del Sistema de Gestión Medioambiental (SGMA) que deberá presentar al Director de obra para su aprobación.

5.7.- PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS SUELOS Y LA VEGETACIÓN NATURAL**5.7.1.- PREVENCIÓN DE AFECCIÓN AL MUP N°659 “VALDÍOS DE GUMIEL DE IZAN”.**

El Área de Servicio se ha ubicado aproximadamente entre los P.K. 173+200 y P.K. 174+600 al tratarse del único tramo donde era posible ubicar la misma por poder cumplir las distancias mínimas entre entradas y salidas consecutivas de carriles de enlace. Con este condicionante se ha intentado afectar lo menos posible al MUP N° 659 y afectar lo menos posible a las parcelas de la zona.

5.7.2.- DELIMITACIÓN DE LOS PERÍMETROS DE ACTIVIDAD DE OBRAS

El objetivo de esta medida es minimizar la superficie de alteración/ocupación del suelo, de tal forma que las obras se restrinjan a las superficies directamente afectadas por las obras.

La medida a aplicar es el Jalonamiento con lo que se pretende limitar las superficies previsiblemente alteradas por las obras en planos, incluyendo la infraestructura y elementos auxiliares. Se incluyen de igual forma posibles vías de acceso a utilizar en función de las ya existentes en la actualidad. También se considera el jalonamiento de las denominadas zonas excluidas más cercanas a las zonas de obras.

Con el fin de minimizar la superficie alterada (además de proteger los diversos recursos naturales y socioculturales de interés) y el deterioro que puedan ocasionar las acciones de obra de desbroce, tala, retirada de suelo vegetal otros movimientos de tierras se establece una zona de acotación de obra que deberá ser jalonada al inicio de las obras en aquellas zonas que presenten en sus cercanías elementos de interés.

El jalonamiento se realizará en la zona de ocupación estricta del área de servicio debiendo estar totalmente instalado antes de que se inicien las tareas de desbroce o de cualquier otro movimiento de tierras, con objeto de minimizar la ocupación del suelo, la afección a la vegetación y a

los cultivos. Los desvíos provisionales, las zonas de instalaciones auxiliares y los caminos de acceso también se jalonarán para que la circulación de personal y maquinaria se restrinja a la zona acotada.

El jalonado provisional deberá ser claramente visible, consistente y de difícil desplazamiento, dejando una altura mínima de 50 cm entre la cota del suelo y el límite inferior de la malla de cerramiento, al objeto de no constituir involuntariamente en elemento barrera para el normal desplazamiento de la fauna local.

El jalonamiento se instalará en las zonas que se indica en los planos, siguiendo el límite de expropiación, así como el límite de las zonas de ocupación temporal. Siguiendo indicaciones del Director Ambiental de la Obra, se jalonarán asimismo las zonas a proteger, tales como las de vegetación de mayor valor etc.

Sera necesaria la correspondiente autorización de corta del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Burgos para las superficies que lo requieran, previamente a su ejecución.

5.7.3.- RECUPERACIÓN DE LA CAPA SUPERIOR DE TIERRA VEGETAL

El objetivo de esta medida es minimizar el impacto ocasionado sobre el suelo y su valor agrológico mediante la recogida, acopio y tratamiento de dicho suelo, que será utilizado posteriormente en los procesos de revegetación y acondicionamiento paisajístico.

En las zonas explanación así como las áreas de instalaciones auxiliares y en préstamos y vertederos, se procederá a retirar la capa de suelo vegetal que será convenientemente conservada para su utilización posterior en labores de restauración. Los suelos retirados se acopiarán en las zonas previstas para ello y se procurará emplear la tierra vegetal retirada en el mismo lugar del que se extraiga.

La retirada del suelo se llevará a cabo de forma cuidadosa realizando el descabece con una potencia media de 0,40m.

Para facilitar los procesos de colonización vegetal se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Las labores de separación de los horizontes superficiales de los suelos, se simultanearán con el desbroce de manera que la tierra vegetal incorpore los restos de la vegetación existente en el terreno en el momento de su retirada.

- Se evitará mezclar diferentes tongadas para no diluir las propiedades de las capas más fértiles
- Siempre que sea posible se realizará un acopio selectivo en función de la calidad y características de los diferentes tipos de materiales que sean susceptibles de aprovechamiento.

5.8.- PROTECCIÓN DE LAS AGUAS Y DEL SISTEMA HIDROLÓGICO

5.8.1.- PROTECCIÓN DE LOS SISTEMAS FLUVIALES

Deberán respetarse las zonas de dominio público hidráulico, y los cauces y servidumbres de las vaguadas. Para ello se propone el jalonamiento de la zona estricta de actuación y la ubicación de barreras de sedimentos (balas de paja) en las obras de drenaje.

Se evitará la ocupación de cauces, vaguadas o ramblas, así como la rectificación o canalización de cauces públicos. No se concentrarán varios cauces en una sola obra de drenaje, debiéndose realizar una para cada cauce.

Los criterios para el diseño de las obras de drenaje deberán ser los que considere le organismo competente.

Sera necesaria la autorización de la correspondiente Confederación Hidrográfica, para todas las actividades que se lleven a cabo dentro del dominio público hidráulico. Entre otras, se solicitará autorización de captación de aguas y de vertido a cauce público o terreno.

5.8.2.- PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS

Se establecen diversas actuaciones para la protección de la calidad de las aguas y otros factores del medio.

- Tratamiento y gestión de residuos.

En la zona de instalaciones auxiliares pueden producirse vertidos accidentales debidos al acopio de materiales y mantenimiento de maquinaria, por lo que para evitar que estos agentes contaminantes lleguen a la red de drenaje y afecten a la calidad de las aguas, se dispondrá de un

sistema de recogida de aguas en el recinto del parque de maquinaria y zonas de ubicación de plantas de tratamiento de materiales en caso de ser necesarias.

En las zonas de instalaciones auxiliares se acondicionará una zona específica para cambios de aceite, engrase o reparaciones. Estas zonas dispondrán de un sistema de recogida de líquidos estanco, desconectado de la red de drenaje. Los líquidos y otros residuos recogidos en este sistema, serán gestionados como residuos peligrosos, conforme a la legislación vigente.

En ningún caso se verterá directamente al terreno o a los cursos de agua aceites, combustibles, cementos u otras sustancias peligrosas, ni sus residuos. Todos los residuos generados serán gestionados conforme a la legislación vigente.

Se contempla la obligatoriedad por parte del contratista de elaborar y aplicar un Plan de Gestión de Residuos acorde con la normativa de residuos aplicable en cada caso (Residuos Peligroso, Residuos Sólidos Urbanos, Residuos Inertes, etc.).

Dentro de las zonas de instalaciones auxiliares se habilitará una zona específica, adecuadamente señalizada, donde realizar la segregación de residuos según indique en el Plan de Gestión de Residuos y la Legislación en vigor. Los residuos deben ser depositados en contenedores específicos, adecuados a las características propias de cada residuo.

Las medidas adoptadas para reducir el polvo durante los períodos secos deberán contar con el uso de agua como único agente reductor a fin de evitar posibles contaminaciones de acuíferos y cursos superficiales.

Los sanitarios de las zonas de instalaciones auxiliares (duchas, inodoros, etc) dispondrán de una fosa séptica estanca portátil que recoja las aguas procedentes de dichas instalaciones. El mantenimiento y limpieza de dicha fosa séptica correrá a cargo de una empresa autorizada para la recogida y gestión de este tipo de residuos.

5.9.- PROTECCIÓN DE LA FAUNA

Las medidas correctoras sobre protección de la fauna deben ir encaminadas principalmente a la minimización del efecto barrera y a los posibles atropellos de la fauna que acceda al área de servicio.

Se considera la necesidad de proceder al vallado de las instalaciones.

- Cerramiento.

Desde el punto de vista de la fauna, el cerramiento potencia el efecto barrera pero también es un elemento que ayuda a impedir el acceso de los animales a las zonas no deseadas. La impermeabilización de la vía al acceso de vertebrados terrestres, es un buen mecanismo para disminuir la mortalidad por atropello y para canalizarla a los pasos adecuados.

Se considera con un alto grado de efectividad para la mayoría de los vertebrados de tamaño mediano y grande, incluyendo especies como el jabalí, para lo cual el cerramiento va enterrado hasta 30 cm de profundidad y reforzado en su extremo inferior con cable.

5.10.- GESTIÓN DE RESIDUOS

Se elaborará y aplicará un plan de gestión, cuyo objetivo será la recogida, gestión y almacenamiento de forma selectiva y segura, de los residuos y desechos, sólidos o líquidos, para evitar la contaminación de las aguas superficiales o subterráneas, así como de los suelos del lugar. De esta manera se permitirá su traslado a plantas de reciclado o de tratamiento o gestores autorizados.

Los residuos generados se entregaran a gestor autorizado.

Deberán inscribirse en el Registro de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos, en el caso de que produzcan una cantidad de residuos peligrosos inferior a 10 toneladas/año. En el caso de que superen esta cantidad, deberán solicitar autorización de Producción de Residuos Peligrosos ante la Junta de Castilla y León.

Las aguas residuales generadas de las instalaciones auxiliares de obra, como son aguas fecales procedentes de oficinas, laboratorios y almacenes, serán debidamente depuradas mediante sistemas convencionales como son fosas sépticas, depuradoras químicas modulares, etc.

Los vertidos de aceites, combustibles, cementos y otros sólidos procedentes de las zonas de instalaciones de obra, no serán en ningún caso vertidos a los cursos de agua. Se colocaran balas de paja a la entrada de las obras de drenaje transversal para evitar y en todo caso retener dichos vertidos durante la ejecución de las obras.

Asimismo, se prohibirá el vertido de aceites y demás sustancias al terreno, éste debiendo realizarse en contenedores debidamente señalizados. La gestión de aceites usados, el cambio de

aceite, y otras operaciones de mantenimiento, se realizarán en el parque de maquinaria, en una zona especialmente acondicionada para ello, o en talleres o estaciones de engrase autorizados.

Para la gestión de los residuos sólidos generados durante las obras, como maderas, plástico, papel, etc., se prevé la instalación de puntos limpios (zonas de almacenamiento temporal), distribuidos por el parque de maquinaria y demás instalaciones auxiliares.

Se diseñará asimismo, un servicio de recogida periódico y selectivo a cargo de una empresa certificada como Gestor de Residuos autorizado.

5.11.- MEDIDAS DE DEFENSA CONTRA LA EROSIÓN, RECUPERACIÓN AMBIENTAL E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA DE LA OBRA

Este apartado incluye una descripción de las actuaciones proyectadas sobre las superficies de nueva creación y áreas afectadas por el proyecto analizado con el fin de definir técnica y económicamente las obras necesarias para llevar a cabo la revegetación e integración de dichas superficies.

En el documento de planos se recoge el plano de afección a la vegetación natural que se detallará en próximas fases del proyecto y se observa que se afecta a un pinar presente en la zona de ubicación de la infraestructura. Mediante el jalonamiento se evitará dañar a los ejemplares que queden fuera de la zona de obras y línea de expropiaciones. Se deberá tener autorización del organismo competente previo al inicio de las obras para el desbroce y tala y se deberá seguir el condicionado de la misma. En cuanto a los restos vegetales, estará prohibida su quema sin autorización y se deberán tratar mediante gestor autorizado o según lo que el organismo ambiental competente considere.

La recuperación paisajística se ha de basar necesariamente en las características del entorno y en los condicionantes y limitaciones que tanto el medio físico como socioeconómico pueden imponer.

Los edificios se realizarán con materiales de la zona y siguiendo la misma estética. Caso de ser instalaciones prefabricadas, éstas serán de colores mates, a ser posible ocres.

Cualquier proyecto de revegetación debe basarse tanto en el conocimiento de la vegetación potencial de la zona como en el de la vegetación actual. La selección de especies a emplear en los trabajos de revegetación que se definen se ha basado en los siguientes criterios:

- Utilización de especies autóctonas (vegetación potencial y vegetación actual)
- Evitar la utilización de especies naturalizadas.
- Empleo de especies existentes en el mercado de viveros.
- Empleo de especies que permitan conseguir los diferentes objetivos planteados en la definición de los tratamientos:
 - Prevención de la erosión
 - Integración paisajística.
 - Recuperación ambiental de usos del suelo y/o de las condiciones del entorno.

La selección de especies para estos tratamientos se corresponde con especies propias de la zona de actuación.

5.11.1.- OBJETIVOS Y CRITERIOS GENERALES

Las medidas de restauración del medio natural que se desarrollan tienen como objetivos fundamentales:

- Acondicionar y restaurar todas las superficies afectadas por las obras.
- La integración paisajística de las obras y actuaciones.
- La protección y conservación del suelo, evitando procesos erosivos que desnuden los taludes provocando arrastres, que, aparte de ocasionar un efecto estético negativo, darán lugar a aterramientos, originando una disminución de la capacidad de drenaje.
- La restauración de la cubierta vegetal, de modo que, en la medida de lo posible, se recuperen las condiciones fitocenóticas iniciales.

- La restitución y creación de hábitats apropiados para las zoocenosis existentes.
- Adecuación de las zonas afectadas por las obras para la fauna.

Los condicionantes ecológicos básicos para el diseño del proyecto son las condiciones climáticas, las características del suelo o del sustrato donde se va a implantar la vegetación, y las características de las especies vegetales del entorno de la obra.

5.11.2.- SELECCIÓN DE ESPECIES

Las especies que se han elegido son aquellas que se adaptan mejor al clima, suelo y con una ecología afín al área de estudio, bien por pertenecer a su vegetación potencial, bien por ser una vegetación existente y arraigada a la zona de estudio.

Por otro lado son especies de fácil comercialización y fácilmente localizables en viveros.

5.11.3.- DISPONIBILIDAD HÍDRICA

La recuperación paisajística de la zona por las obras e instalaciones complementarias ligadas a la construcción de la infraestructura se ha de basar necesariamente en las características del entorno y en los condicionantes y limitaciones que tanto el medio físico como socioeconómico pueden imponer. A este respecto, un condicionante importante es la disponibilidad hídrica existente.

5.11.4.- DESCRIPCIÓN DE TRATAMIENTOS

Tratamiento en taludes de desmante

Se lleva a cabo en los taludes con una pendiente adecuada para la revegetación, que se correspondan con desmontes de nueva creación y de carácter permanente.

Las labores a llevar a cabo son las siguientes:

Hidrosiembra en el 100% del talud.

UBICACIÓN	SUPERFICIE (m2)
ÁREA 6	22.444,11

Tratamiento en zona de instalaciones auxiliares

Se seleccionarán aquellas zonas con menores afecciones ambientales. Estas zonas una vez terminadas las obras se restaurarán y se devolverán a su estado original. Los tratamientos propuestos son los siguientes:

- Retirada de elementos antrópicos incluida la balsa de decantación.
- Limpieza de la zona.
- Descompactación del terreno mediante escarificado de 40 cm de profundidad y posterior pase de rodillo que disgregue y homogenice la superficie.

Tratamiento en zona ajardinada

En la zona delimitada en el plano de la actuación como zona de juego y ajardinada se proponen los tratamientos son los siguientes:

- Retirada de elementos antrópicos.
- Limpieza de la zona.
- Descompactación del terreno mediante escarificado de 40 cm de profundidad y posterior pase de rodillo que disgregue y homogenice la superficie.

5.11.5.- DESCRIPCIÓN DE OPERACIONES

Retirada, acopio y mantenimiento de la tierra vegetal

Se retirará la capa superior de suelo vegetal que vaya a ser alterada por cualquier elemento de la obra para su posterior utilización en los procesos de restauración del suelo y de la vegetación. La recuperación se concentrará en la retirada de la capa de tierra vegetal en el área de influencia u ocupación de los desmontes, antes del inicio del tránsito de vehículos y maquinaria de obra por dicha zona, una vez se haya desbrozado y talado.

El apilado de las tierras vegetales deberá evitar la posibilidad de compactación, por lo que se hará en masas limitadas dispuestas en forma de cinturones de sección trapezoidal, con una altura

que promediará 1,50 m sin exceder nunca de los dos metros. Los taludes no superarán los 45°. La formación de los caballones se hará por tongadas de 50 cm de espesor, que no deben ser compactadas, añadiendo abono orgánico en una cantidad de 1kg/m³ de tierra. Una vez terminado el caballón, se procurará que no queden en la cara superior concavidades exageradas, que puedan retener el agua de lluvia y destruir la geometría buscada por los acopios.

La tierra vegetal se acopiará en la misma área de ocupación del área de servicio.

Los parques de acopio pueden tener las dimensiones que la dirección de obra estime más conveniente para el cumplimiento de su misión. La longitud de los caballones, será variable y dependerá de las dimensiones del parque. La anchura de los pasillos será la necesaria (3,5 m aproximadamente) para permitir las maniobras de la maquinaria adecuadas para el manejo de los caballones. Se sugiere pala cargadora sobre orugas tamaño pequeño. Deberá evitarse, en lo posible, el paso de maquinaria sobre los montones de tierra vegetal, especialmente la de ruedas. Estos montones se cubrirán con plástico negro cuando estén secos. No se prevé abonado mineral u otras enmiendas.

En momentos adecuados del ciclo vegetativo se podrán incorporar riegos con purin de ganado (porcino o vacuno) la adopción de esta medida corresponderá al Director de Obra.

Aporte y extendido de tierra vegetal.

La tierra vegetal procederá del desbroce del proyecto. En los casos que se considere necesario se extenderá en un espesor de 20 cm.

Hidrosiembras

Se propone la implantación de una cubierta vegetal mediante la técnica de hidrosiembra, para acelerar la instalación del estrato herbáceo que facilite la entrada de otras especies, y proteger a los taludes de la erosión en los momentos más expuestos a los procesos erosivos.

En todos los taludes de desmonte se aplicará la hidrosiembra.

La mezcla de semillas estará compuesta de especies herbáceas pioneras para favorecer la regeneración y acelerar la dinámica de la vegetación natural.

La composición y características de la hidrosiembra es la siguiente:

30 gr/m² de semillas.

20 gr/m² de acondicionador o estabilizador de suelos.

220 gr/m² de mulch de paja triturada.

80 gr/m² de mulch de celulosa de fibra larga.

50 gr/m² de abono orgánico (humus de lombriz)

30 gr/m² de abono químico complejo soluble.

5 l/m² de agua.

Las semillas de las especies que componen el total de la mezcla (peso total = 30 gr/m²) tendrán los porcentajes siguientes:

GRAMÍNEAS

Festuca arundinacea..... 10%

Festuca ovina..... 5%

Agropyrum desertorum.....18%

Agropyrum cristatum.....13%

Lolium rigidum.....15%

Lolium multiflorum..... 8%

LEGUMINOSAS

Onobrychis sativa..... 8%

Melilotus officinalis.....10%

Vicia sativa..... 2%

Medicago sativa..... 9%

Medicago lupulina..... 2%

La hidrosiembra se realizará en dos pases, uno de siembra y otro de tapado, de manera que las semillas, que se proyectan en el primer pase, queden recubiertas uniformemente por una capa de mulch y estabilizador, que se proyectan en el segundo.

Riegos de mantenimiento de las superficies hidrosebradas.

Las hidrosiembras recibirán una serie de riegos de apoyo, al objeto de posibilitar el buen desarrollo de las especies implantadas con el objetivo de conseguir la fijación del suelo, prevención de los procesos erosivos, y facilitación, por parte de la vegetación natural del entorno, de la colonización de las áreas hidrosebradas.

Los riegos de mantenimiento de las superficies hidrosebradas serán de especial intensidad en los taludes (terraplenes y desmontes),

Este tipo de riego de apoyo no se llevará a cabo en las superficies destinadas a vertederos, préstamos y zonas auxiliares de obra puesto que al tratarse de zonas de expropiación temporal estas superficies deberán ser devuelta a sus dueños una vez terminadas las obras.

El calendario de riego a desarrollar en los terraplenes y desmontes hidrosebrados será coordinado con el resto del riegos de apoyo a las plantaciones, tomando como referencia de partida el siguiente programa.

Riego (primer año tras hidrosiembras)

Mes de junio: 3 riegos

Mes de julio: 3 riegos

Mes de agosto: 3 riegos

Mes de septiembre: 1 riego

Los riegos no se prolongarán al segundo año dado el carácter anual de las especies cuya siembra se proyecta, y a que tras el primer año, el correcto desarrollo de las hidrosiembras habrá de

propiciar la colonización de estos terrenos por especies ruderales autóctonas, cuyo desarrollo no requerirá la aplicación de riegos.

En caso de no desarrollarse correctamente la hidrosiembra el primer año el riego del segundo año no generará el desarrollo de la vegetación teniendo entonces que recurrir a otras técnicas como el rehidrosebrado de las superficies malogradas.

Los riegos de mantenimiento de las superficies hidrosebradas se realizarán mediante camión cisterna, conectando a las mangueras de riego difusores adecuados para que el agua alcance la superficie en forma de finas gotas, evitando así la formación de regueros.

Las dotaciones de agua a aplicar, por metro cuadrado y riego, serán de 5 litros.

6.- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

6.1.- EXIGENCIA LEGAL Y OBJETIVOS

La Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (BOE núm. 296, de 11 de diciembre de 2013), indica en su artículo Artículo 35. Estudio de impacto ambiental que los proyectos que hayan de someterse a evaluación de impacto ambiental deberán incluir un estudio de impacto ambiental que contendrá, entre otros, un Programa de Vigilancia Ambiental (PVA), que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas, protectoras y correctoras, contenidas en el estudio de impacto ambiental. Aunque este anteproyecto no estará sometido al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, sí se considera conveniente que presente un PVA.

Este programa de vigilancia ambiental establecerá un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas, preventivas y correctoras y compensatorias contenidas en el estudio de impacto ambiental tanto en la fase de ejecución como en la de explotación. Este programa atenderá a la vigilancia durante la fase de obras y al seguimiento durante la fase de explotación del proyecto. Los objetivos perseguidos son los siguientes:

a) Vigilancia ambiental durante la fase de obras:

- Detectar y corregir desviaciones, con relevancia ambiental, respecto a lo proyectado en el proyecto de construcción.
- Supervisar la correcta ejecución de las medidas ambientales.

- Determinar la necesidad de suprimir, modificar o introducir nuevas medidas.
- Seguimiento de la evolución de los elementos ambientales relevantes.
- Alimentar futuros estudios de impacto ambiental.

b) Seguimiento ambiental durante la fase de explotación. El estudio de impacto ambiental justificará la extensión temporal de esta fase considerando la relevancia ambiental de los efectos adversos previstos.

- Verificar la correcta evolución de las medidas aplicadas en la fase de obras.
- Seguimiento de la respuesta y evolución ambiental del entorno a la implantación de la actividad.
- Alimentar futuros estudios de impacto ambiental.

6.2.- RESPONSABILIDAD DEL SEGUIMIENTO

La Demarcación de Carreteras del Estado en Castilla y León Oriental como responsable de la ejecución del Programa de Vigilancia Ambiental y se sus costes, dispondrá de una dirección ambiental de la obra que, sin perjuicio de las funciones del director facultativo de las obras previstas en la legislación de contratos de las Administraciones Públicas, se responsabilizará de la adopción de las medidas protectoras y correctoras, de la ejecución del Programa de Vigilancia ambiental.

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 Demarcación de Carreteras del Estado la información y los medios necesarios para el correcto cumplimiento del PVA. Con este fin, el Contratista se obliga a mantener a disposición de la Demarcación de Carreteras del Estado en Castilla y León Oriental un Diario Ambiental de Obra, y registrar en el mismo la información que más adelante se detalla.

6.3.- METODOLOGÍA DE SEGUIMIENTO

La realización del seguimiento se basa en la formulación de indicadores 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 sus resultados; pueden existir por tanto, dos tipos de indicadores, si bien no siempre los dos tienen sentido para todas las medidas:

- Indicadores de realizaciones, que miden la aplicación y ejecución efectiva de las medidas correctoras.
- Indicadores de eficacia, que miden los resultados obtenidos con la aplicación de la medida correctora correspondiente.

Para la aplicación de los indicadores se definen las necesidades de información que el Contratista debe poner a disposición de la Demarcación de Carreteras del Estado en Castilla y León Oriental 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.

6.4.- ASPECTOS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO

En este apartado se definen los aspectos que deberán ser objeto de vigilancia durante la fase de obras y durante la fase de explotación, así como los indicadores establecidos y los criterios para su aplicación.

6.4.1.- ASPECTOS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO DURANTE LA FASE DE OBRAS

Seguimiento y vigilancia del impacto de las emisiones de polvo

Objetivo: Mantener el aire libre de polvo.

Indicador: Presencia de polvo.

Frecuencia: Diaria durante los periodos secos y en todo el periodo estival.

Valor Umbral: Presencia ostensible de polvo por simple observación visual según criterio del Director Ambiental de Obra.

Momento/s de análisis del Valor Umbral: En periodos de sequía prolongada.

Medidas complementarias: Incremento de la humectación en superficies polvorosas. Limitación de la velocidad de la maquinaria y de los camiones por las pistas. Control de operaciones de carga-descarga y transporte de materiales. Cubrimiento de los materiales que se transporten. El Director Ambiental de Obra puede requerir el lavado de elementos sensibles afectados.

Observaciones: El control y seguimiento se realizará en aquellas zonas de obra próximas a las edificaciones.

Información a proporcionar por parte del Contratista: El Diario Ambiental de la Obra informará sobre la situación en las zonas en las que se producen movimientos de tierra, así como de las fechas y momentos en que se ha humedecido la superficie.

Lugar de inspección: Toda la zona de obras.

Objetivo: Minimizar la presencia de polvo en la vegetación.

Indicador: Presencia ostensible de polvo en la vegetación próxima a las obras.

Frecuencia: Control periódico simultáneo con los controles de polvo en el aire.

Valor Umbral: Apreciación visual.

Momento/s de análisis del Valor Umbral: De 7 a 15 días después del comienzo del periodo seco (ausencia de lluvias).

Medida/s complementarias: Excepcionalmente y a juicio del Director Ambiental puede ser necesario lavar la vegetación afectada.

Lugar de inspección: Toda la zona de obras.

Seguimiento y vigilancia del impacto sobre la geología y los suelos

Objetivo: Retirada de suelos vegetales para su conservación.

Indicador: Espesor de tierra vegetal retirada en relación a la profundidad que puede considerarse con características de tierra vegetal a juicio de la Dirección Ambiental de Obra y según los criterios fijados en el PPT.

Frecuencia: Control diario durante el periodo de retirada de la tierra vegetal.

Valor Umbral: Espesor mínimo retirado 30 cm en las zonas consideradas aptas.

Momento/s de análisis del Valor Umbral: En cada control.

Medida/s complementarias: Aprovisionamiento externo de tierra vegetal en caso de déficit. Definición de prioridades de utilización del material extraído.

Observaciones: En el momento del control se comprobará el cumplimiento de lo previsto en el Proyecto de construcción sobre balance de tierras.

Información a proporcionar por parte del Contratista: El Responsable Técnico de medio ambiente indicará en el Diario Ambiental de la Obra la fecha de comienzo y terminación de la retirada de tierras vegetales, el espesor y volumen retirado, así como el lugar y las condiciones de almacenamiento.

Lugar de inspección: Zonas de retirada de suelos.

Objetivo: Conservación de la tierra vegetal acopiada para su posterior extendido.

Indicador: Mantenimiento de las características de la tierra vegetal acopiada. Verificación de las características del acopio según las condiciones fijadas en el Proyecto, en cuanto a altura, pendiente de los taludes y comprobación de la realización de plantaciones en los acopios, en caso de que la tierra no vaya a ser utilizada antes de 12 meses desde la formación de los acopios.

Frecuencia: Control semanal desde la formación de los acopios hasta el extendido de la tierra vegetal.

Valor Umbral: Alteración de las características en un 20% de los acopios.

Momento/s de análisis del Valor Umbral: En cada control durante toda la fase de obras.

Medida/s complementarias: Restauración de caballones y drenajes alterados o inexistentes. Eliminación de materiales contaminantes. Aireación de la tierra vegetal.

Observaciones: En el momento del control se comprobará el cumplimiento de lo previsto en el Proyecto de construcción sobre balance de tierras. Deberá controlarse el paso de maquinaria para evitar el trasiego de la misma sobre las zonas de acopio.

Información a proporcionar por parte del Contratista: El Responsable Técnico de medio ambiente indicará en el Diario Ambiental de la Obra la fecha de comienzo y terminación de la retirada de tierras vegetales, el espesor y volumen retirado, así como el lugar y las condiciones de almacenamiento. Además, se informará en el diario ambiental de la obra de todas las acciones realizadas para el mantenimiento de las condiciones de la tierra vegetal acopiada, así como la fecha en la que se ha realizado.

Lugar de Inspección: Zonas de retirada de suelo y zonas de acopio.

Objetivo: Evitar presencia de rechazos en la tierra vegetal.

Indicador: Presencia de materiales rechazables en el almacenamiento de tierra vegetal.

Frecuencia: Control diario durante el periodo de retirada de la tierra vegetal y simultáneo con el control de la medida anterior.

Valor Umbral: Presencia de un 20% en volumen de materiales susceptibles de ser rechazados de acuerdo con los criterios establecidos por la Demarcación de Carreteras del Estado en Castilla y León Oriental.

Momento/s de análisis del Valor Umbral: En cada control.

Medida/s complementarias: Revisión de los materiales. Retirada de los volúmenes rechazables y recubicación.

Observaciones: Las características de los materiales rechazables son las fijadas por la Dirección de Obra. En el caso de que no se disponga de un volumen de tierra vegetal suficiente para

cubrir las necesidades reales se decidirá por parte de la Dirección de Obra el reparto de los recursos disponibles, considerando prioritarios los taludes más visibles y aledaños de pasos de fauna.

Información a proporcionar por parte del Contratista: Se informará en el Diario Ambiental de la Obra de todos los vertidos de materiales que no cumplan los requisitos, indicando, aparte del contenido anterior, la procedencia y las causas del vertido.

Lugar de inspección: Zona de retirada de suelos y zona de acopios.

Seguimiento y vigilancia del impacto sobre los sistemas fluviales y la calidad de las aguas

Objetivo: Evitar vertidos a cauces y vaguadas, procedentes de las obras a realizar en sus proximidades.

Indicador: Presencia de materiales en las proximidades de los cauces con riesgo de ser arrastrados.

Frecuencia: Control al menos semanal en las obras próximas a los cauces de las vaguadas.

Valor Umbral: Presencia de materiales susceptibles de ser arrastrados al cauce.

Momento/s de análisis del Valor Umbral: Comienzo y final de las obras a realizar en las proximidades de los citados cauces.

Medida/s complementarias: Revisión de las medidas tomadas. Emisión de informe y realización de las actuaciones complementarias.

Observaciones: El control se realizará de visu por un técnico competente. Se deberán extremar las precauciones en todas las operaciones que afecten directamente a los cauces.

Información a proporcionar por parte del Contratista: El Responsable Técnico de Medio Ambiente por parte de la contrata informará con carácter de urgencia al Director Ambiental de la Obra de cualquier vertido accidental a cauce público.

Lugar de inspección: en las vaguadas.

Objetivo: Control de la depuración de las aguas residuales en las zonas auxiliares de obras.

Indicador: Presencia de un sistema de desbaste y decantación de sólidos y correcto funcionamiento, en los lugares ocupados por instalaciones generadoras de aguas residuales.

Frecuencia: Control posterior a la realización de la instalación generadora de aguas residuales y mensual durante las obras.

Medida/s complementarias: Ejecución de la medida.

Lugar de inspección: en zonas donde se contemple la instalación de sistemas de depuración y sus puntos de desagüe.

Objetivo: Tratamiento y gestión de residuos.

Indicador: Presencia de aceites, combustibles, cementos y otros sólidos en suspensión no gestionados.

Frecuencia: Control mensual en fase de construcción.

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

Medida/s complementarias: Adopción urgente del adecuado tratamiento y gestión de los residuos.

Observaciones: Se analizarán especialmente las áreas de almacenamiento de materiales y maquinaria. Deberá registrarse en el Diario Ambiental de la Obra la entrega de residuos a gestores autorizados.

Lugar de inspección: Toda la obra, especialmente en las zonas de instalaciones auxiliares y zonas aledañas.

Jalonamiento de la zona de ocupación del trazado, de los elementos auxiliares, de los caminos de acceso y de los yacimientos.

Objetivo: Minimizar la ocupación de suelo por las obras y sus elementos auxiliares.

Indicador de realización: Longitud correctamente señalizada con relación a la longitud total del perímetro correspondiente a la zona de ocupación, elementos auxiliares y caminos de acceso en su entronque con la traza, expresado en porcentaje.

Calendario: Control previo al inicio de las obras y verificación mensual durante la fase de construcción.

Valor umbral: Menos del 80% de la longitud total correctamente señalizada a juicio de la Dirección Ambiental de la Obra.

Momento/s de análisis del Valor Umbral: Cada vez que se realiza la verificación.

Medida: Reparación o reposición de la señalización.

Lugar de inspección: En todas las zonas jalonadas.

Objetivo: Verificar la localización de elementos auxiliares fuera de las zonas excluidas. Verificar la localización de elementos auxiliares permanentes fuera de las zonas excluidas y restringidas.

Indicador: Superficie afectada según las categorías definidas: zonas excluidas, restringidas y admisibles, expresada como porcentaje del total.

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

Valor Umbral: 0% de zonas excluidas ocupadas. 0% de zonas restringidas ocupadas por elementos auxiliares permanentes.

Medida/s complementarias: Desmantelamiento inmediato de la instalación auxiliar y recuperación del espacio afectado.

Observaciones: Se comprueba de esta forma que no se producen ocupaciones de las zonas excluidas y que las restringidas afectadas son sólo ocupadas temporalmente.

Lugar de inspección: Zona de instalaciones auxiliares.

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

Indicador: Circulación de vehículos fuera de las zonas señalizadas.

Frecuencia: Al menos semanal, durante la fase de construcción.

Valor Umbral: Presencia de vehículos de obra fuera de las zonas señalizadas.

Momento/s de análisis del Valor Umbral: En cada verificación.

Medida/s complementarias: Sanción prevista en el manual de buenas prácticas ambientales.

Información a proporcionar por parte del Contratista: Se anotarán en el Diario Ambiental de la Obra todas las incidencias en este aspecto (circulación de maquinaria de las obras fuera de las zonas señalizadas) y justificación en su caso.

Lugar de inspección: En todas las zonas jalonadas.

Seguimiento y vigilancia de las medidas de defensa contra la erosión e integración paisajística.

Objetivo: Protección de la vegetación

Indicador: Porcentaje de vegetación afectada por las obras en los 10 metros exteriores y colindantes a la señalización.

Frecuencia: Controles periódicos en fase de construcción. Periodicidad mínima trimestral, bimensual en las zonas sensibles colindantes a las obras.

Valor Umbral: 10% de superficie con algún tipo de afección negativa por efecto de las obras.

Momento/s de análisis del Valor Umbral: Fase de construcción. Previo al acta de recepción de las obras.

Medida/s complementarias: Recuperación de las zonas afectadas.

Lugar de inspección: Principalmente en la cercanía de cauces.

Objetivo: Hidrosiembras.

Indicador de realización: Composición de la mezcla utilizada en las hidrosiembras y superficie tratada en relación con las previstas.

Frecuencia: Controles semanales en fase de ejecución.

Valor Umbral: Alteración de la mezcla y 5% de superficie no ejecutada frente a la prevista sin que exista justificación aceptada por el Director Ambiental de Obra.

Momento/s de análisis del Valor Umbral: Previo al acta de recepción de las obras.

Medidas: Realización de la hidrosiembra en las condiciones fijadas en el Proyecto y en la superficie no ejecutada a partir del valor umbral.

Observaciones: La vigilancia ambiental se refiere no sólo a la traza de la infraestructura, sino también a la hidrosiembra a realizar en las zonas afectadas por elementos auxiliares, temporales y permanentes.

Información a proporcionar por parte del Contratista: Se realizará una ficha en el Diario Ambiental de la Obra en el que se anotarán como mínimo la fecha de realización de la hidrosiembra, la composición de la mezcla, la técnica utilizada, las condiciones ambientales durante la ejecución y la dosis de abono empleada.

Lugar de inspección: Toda la zona de obras.

En caso de repetición se anotarán en el Diario Ambiental de la Obra las fechas de repetición de las hidrosiembras, las especies y la técnica empleada.

Objetivo: Seguimiento de las hidrosiembras y de sus resultados en términos de estabilización superficial de los taludes.

Indicador de seguimiento: Grado de cobertura de las especies hidrosembreadas.

Frecuencia: Estacional.

Valor Umbral: Cobertura del 90%; coberturas inferiores requieren resiembra.

Momento/os de análisis del Valor Umbral: Final de las dos primaveras siguientes a la siembra.

Información a proporcionar por parte del Contratista: Se anotarán en el Diario Ambiental la Obra de las fechas de resiembra, las especies y la técnica empleada.

Observaciones: La medición de la cobertura se realizará por un método sistemático. Se delimitarán, de acuerdo con el Director Ambiental de Obra las áreas de cobertura inferior al 90%.

Lugar de inspección: zona de vertedero

Objetivo: Seguimiento de la estabilidad superficial de los taludes proporcionada por la hidrosiembra.

Indicador de seguimiento: Presencia de surcos o cárcavas de erosión en los taludes y de sedimentos de la base.

Frecuencia: Estacional.

Valor Umbral: Presencia de surcos de profundidad igual o superior a 10 cm.

Momento/os de análisis del Valor Umbral: Después de cada lluvia torrencial.

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

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 zona de ubicación de las áreas de servicio, sino también a las siembras a realizar en las zonas afectadas por elementos auxiliares, temporales y permanentes, incluyendo el vertedero.

Información a proporcionar por parte del Contratista: Se anotarán en el diario ambiental de la obra la aparición de fenómenos de lluvias que hayan producido cárcavas y los tratamientos realizados.

Lugar de inspección: zona del área de servicio.

Objetivo: Restauración de las zonas restringidas utilizadas para localizar elementos auxiliares y temporales de las obras.

Indicador: Porcentaje de superficie de zonas restringidas con restauración inadecuada o insuficiente de acuerdo con los criterios señalados más abajo.

Frecuencia: Control periódico después de la restauración, como mínimo una vez al año durante el periodo de garantía.

Valor Umbral: 10% de las zonas restringidas afectadas por la localización de obras auxiliares con restauración inadecuada o insuficiente.

Momento/s de análisis del Valor Umbral: Fin de la temporada siguiente a la restauración.

Medida/s complementarias: Reponer las acciones de restauración no realizadas o defectuosas.

Observaciones: Se considera restauración inadecuada o insuficiente en los siguientes casos:

- a) Ausencia de vegetación (exceptuando aquellas zonas sin vegetación en la situación "sin" Proyecto).
- b) Incremento de la presencia de materiales gruesos en la superficie del suelo.
- c) Incremento de la pendiente con respecto a la situación "sin" Proyecto en aquellas zonas destinadas a usos agrícolas.
- d) Presencia de escombros.
- e) Presencia de basuras.
- f) Presencia de manchas de aceite o cualquier otra huella de contaminación.
- g) Relieve sustancialmente más irregular que en la situación "sin" Proyecto.

Información a proporcionar por parte del Contratista: El Diario Ambiental de la Obra contendrá una ficha que adjunte material gráfico sobre:

- La situación "sin" Proyecto
- La situación mientras la instalación está en uso
- La situación tras la finalización de las obras de restauración

Lugar de inspección: zona de instalaciones auxiliares.

Un mes después del Acta de Replanteo, el contratista presentará un Proyecto de recuperación ambiental de las zonas afectadas por la localización de obras auxiliares.

Protección del patrimonio histórico-arqueológico

Objetivo: Protección del patrimonio cultural.

Indicador: Presencia de restos arqueológicos no catalogados.

Valor Umbral: A criterio del arqueólogo competente.

Momento/os de análisis del Valor Umbral: Momento de detección del valor patrimonial no catalogado.

Medidas: Paralizar el movimiento de tierras en el área afectada, hasta la realización de los pertinentes sondeos y la emisión de informes favorables por la autoridad competente.

Observaciones: Al resultar hallazgos casuales, en caso de encontrarse se contaría (fuera del presupuesto de obra actual) de asistencia técnica adecuada, con la titulación pertinente y demostrada experiencia en el campo de la arqueología.

Lugar de inspección: En la zona de obras donde se ha encontrado el hallazgo casual.

6.4.2.- ASPECTOS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO DURANTE LA FASE DE EXPLOTACIÓN

Seguimiento de hidrosiembras

Objetivo: Comprobar la favorable evolución de la hidrosiembra y el cumplimiento de las funciones antierosivas asignadas a las mismas.

Indicador de seguimiento: Presencia de superficies significativas sin vegetación.

Frecuencia: Controles trimestrales durante los dos primeros años de funcionamiento.

Valor Umbral: Superficies mayores de 50 m² desprovistas de vegetación.

Momento/os de análisis del Valor Umbral: En cada control.

Actuación y medidas complementarias: En caso de detectar irregularidades en el estado sanitario de las plantaciones y en el porcentaje de marras según las distintas especies utilizadas, se realizarán las actuaciones de reposición que sean precisas en cada caso.

Observaciones: Con periodicidad como mínimo bimensual, y durante los dos años siguientes a la hidrosiembra, se anotarán los siguientes aspectos: tasa de germinación (durante los 6 primeros meses), grado de cubierta, composición específica, aparición de especies no sembradas y crecimiento. El seguimiento se realizará en parcelas que ocupen todo el ancho del talud, de la cota máxima a la mínima, de 1 m, mínimo de ancho y al menos una parcela.

Por cada 3 kilómetros de talud tratado, para poder realizar un seguimiento continuado, las parcelas deberán estar convenientemente señalizadas.

Lugar de inspección: Toda la zona de obras.

6.5.- CONTENIDO DE LOS INFORMES TÉCNICOS DEL P.V.A

Dichos informes serán redactados por la Demarcación de Carreteras del Estado en Castilla y León.

6.5.1.- ANTES DEL ACTA DE COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO

Informe sobre desafección a las zonas excluidas. Incluirá al menos:

- Mapa con la delimitación definitiva de todas las áreas afectadas por elementos auxiliares de las obras.
- Los valores de los indicadores sobre jalonamiento de las obras, al objeto de determinar si las zonas sin señalización o con señalización insuficiente, tienen una incidencia menor que la especificada por los valores umbral.
- Informe sobre la comprobación en campo de la ausencia de afecciones a las zonas excluidas.
- En su caso medidas adoptadas y definición de las correspondientes acciones de vigilancia y seguimiento.

Informe sobre condiciones generales de la Obra. Incluirá el Manual de buenas prácticas ambientales de la obra definido por el Contratista, así como el Plan de Rutas y la planta de accesos sobre los cuales se verificará el criterio de afectar al área más reducida posible.

Antes del Acta de Recepción de la Obra

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

- Informe sobre la eficacia, estado y evolución de las medidas adoptadas para la recuperación, restauración e integración paisajística de la obra y la defensa contra la erosión.
- 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, muy especialmente los localizados en zonas restringidas.
- Retirada de todos los elementos de delimitación 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 los acuíferos. Incluirá al menos:

- Descripción, incluyendo material fotográfico, de todas las ubicaciones de las barreras de sedimentos y otras medidas complementarias destinadas a evitar el riesgo de afección a los cauces (vaguadas).
- Resultados de los análisis de las aguas realizadas 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 la eficacia de las medidas de protección de la fauna realizadas. Se establecerá un programa de seguimiento que permita comprobar el funcionamiento de las mismas. Contendrá, como mínimo:

- Localización de las especies incluidas en alguna categoría de protección y afectadas por

la infraestructura.

- 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 los yacimientos arqueológicos. Contendrá como mínimo, en caso de hallazgos casuales, un inventario de los hallazgos realizados y la forma en que afectan al desarrollo de la obra.

Informe sobre la recuperación ambiental e integración paisajística de la obra. Contendrá como mínimo:

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

6.5.2.- CON PERIODICIDAD SEMESTRAL DURANTE LOS TRES AÑOS SIGUIENTES AL ACTA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA

Informe sobre la eficacia, estado y evolución de las medidas adoptadas para la recuperación restauración e integración paisajística de la obra y la defensa contra la erosión. Incluirá:

- Resultados del seguimiento de los indicadores de protección de los suelos, agua y restauración de la vegetación.
- Seguimiento de la evolución de la implantación de las comunidades vegetales en los taludes y elementos auxiliares tratados, tanto temporales como permanentes e incluyendo el vertedero.
- En su caso adopción de medidas complementarias de integración paisajística y las correspondientes acciones de vigilancia y seguimiento.

6.5.3.- INFORMES ESPECIALES

Se presentarán informes especiales ante cualquier situación excepcional que pueda suponer riesgo de deterioro de cualquier factor ambiental. En concreto se prestará atención a las siguientes situaciones:

- Lluvias torrenciales que supongan riesgo de inundación o de desprendimiento de materiales.
- Accidentes producidos en fase de construcción que puedan tener consecuencias ambientales negativas.
- Cualquier episodio sísmico.
- Erosión manifiesta de los taludes.

6.6.- MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

Con carácter previo al comienzo de las obras, la contrata de las mismas entregará a la Demarcación de Carreteras en Castilla y León Oriental 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 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 opciones 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 Director Ambiental de la obra y ampliamente difundido entre todo el personal.