

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

DEL ÁREA DEGRADADA

EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE

ALISEDA

Paraje: Colada El Encinar

Polígono 4 parcela 7

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- 1.- ANTECEDENTES
- 2.- OBJETIVOS DEL PROYECTO
- 3.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO
- 4.- CLASIFICACIÓN AMBIENTAL Y OBJETIVOS DE LA DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL.
- 5.- DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DEL MEDIO DEL MUNICIPIO DE ALISEDA.
- 6.- AFECCIONES A LA RED NATURA 2000. RELACIÓN DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.
- 7.- AFECCIONES A VÍAS PECUARIAS.
- 8.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD PROYECTADA
- 9.- IDENTIFICACIÓN DE LAS POSIBLES AFECCIONES AL MEDIO AMBIENTE Y VALORACIÓN DE LAS MISMAS
- 10.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS
- 11.- PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL
- 12.- PRESUPUESTO
- 13.- CONCLUSIONES

1.- ANTECEDENTES.

El PLAN DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL DE ZONAS DEGRADADAS DE LA PROVINCIA DE CÁCERES" - PLAN PROVINCIAL DE ACTUACIÓN se acordó en pleno el 27 de marzo de 2013; tras la firma el 25 de abril de 2014 del convenio Interadministrativo de Colaboración convenio entre el Gobierno de Extremadura a través de la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía y las dos Diputaciones Provinciales para detección y evaluación de las zonas degradadas por el vertido de residuos de la construcción y demolición (escombreras ilegales) y su posterior sellado y recuperación ambiental de conformidad con lo previsto en el artículo 8 del Decreto 217/2013, de 19 de noviembre por el que se regula el Registro General de Convenios de la Administración Comunidad Autónoma de Extremadura, publicado en el D.O.E. de 27 de mayo de 2014; se acomete el "PROYECTO DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL DE ZONAS DEGRADADAS: MANCOMUNIDAD MUNICIPIOS ZONA CENTRO Y MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS TAJO-SALOR DE LA PROVINCIA DE CÁCERES", ordenado por parte de la Diputación Provincial de Cáceres (*Proyecto de obra : 65/001/13*) enmarcado a su vez dentro del Plan Director de Gestión Integrada de Residuos de la Comunidad Autónoma de Extremadura (consejo de gobierno de la Junta de Extremadura del 5 de diciembre de 2000) y su posterior publicación en la Orden de 9 de febrero de 2001, en el que se incorpora la estrategia en la gestión de residuos de acuerdo con lo establecido en la Ley 11/1997 de Envases y Residuos de Envases, Ley 10/1998 de Residuos, Directiva del consejo de 18 de marzo y la Directiva del Consejo 99/31/CE de 26 de abril, relativa al vertido de residuos.

Esta estrategia de gestión de residuos se establece con la siguiente jerarquización de gestión:

1. –Prevención.
2. –Reutilización.
3. –Reciclado.
4. –Valorización energética.
5. –Eliminación en vertedero.

El objetivo del Plan se concreta en definir y programar las diversas actuaciones que permitan una gestión integrada de los residuos de forma compatible con el desarrollo sostenible y de acuerdo con los objetivos y criterios que establece el Plan Nacional de Residuos Urbanos.

De forma más concreta, los objetivos del presente Plan son los siguientes:

- * Cuantificar y tipificar los residuos generados en la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- * Evaluar la situación actual de gestión de los residuos en la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- * Analizar alternativas de zonificación del territorio de la Comunidad Autónoma de Extremadura para la gestión de los diferentes tipos de residuos.
- * Analizar diferentes alternativas viables de gestión de residuos.
- * Establecer un modelo de gestión de residuos para la Comunidad Autónoma de Extremadura, que persiga los siguientes objetivos específicos:
 - a) la minimización de los residuos y de su peligrosidad;
 - b) hacer efectivo el principio de responsabilidad en la generación de toda clase de residuos;
 - c) la recogida selectiva de residuos;
 - d) la valorización de los residuos o, en su caso, la eliminación de éstos de modo adecuado, tanto sanitaria, como ambientalmente;
 - e) la prohibición y prevención del depósito incontrolado de residuos, así como la regeneración de las áreas afectadas;
 - f) la seguridad en el transporte y traslado de residuos, especialmente de los peligrosos;

- g) la coordinación de las actividades y competencias de las distintas entidades territoriales en materia de residuos;
- h) la autofinanciación de los gastos de gestión;
- i) cualquier otro que tenga relación con la defensa del medio ambiente y la salud de las personas.

Este Plan Director se inspira en los principios recogidos en el artículo 1.1 de la Ley 10/1998 de residuos y tiene por objeto prevenir la producción de residuos, establecer sus sistemas de gestión y promover, por este orden, su reducción, su reutilización, reciclado y otras formas de valorización, con la finalidad de proteger el medio ambiente y la salud de las personas. Estas premisas se concentran en:

* Prevención y minimización: reducción en origen y reutilización.

* Valorización: reciclaje-compostaje y recuperación energética.

* Eliminación: vertedero controlado.

2.- OBJETIVOS DEL PROYECTO

El objetivo principal es la "Recuperación Ambiental de Zonas Degradadas en las diferentes Zonas/Comarcas de la Provincia de Cáceres; incluidas en el "PLAN DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL DE ZONAS DEGRADADAS DE LA PROVINCIA DE CÁCERES" - PLAN PROVINCIAL DE ACTUACIÓN; y más concretamente dentro del "PROYECTO DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL DE ZONAS DEGRADADAS: MANCOMUNIDAD MUNICIPIOS ZONA CENTRO Y MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS TAJO-SALOR DE LA PROVINCIA DE CÁCERES", Expediente 65/001/13 ordenado redactar por parte de la Diputación Provincial de Cáceres, con un presupuesto base de licitación de 500.497,18 €, con el fin de definir las actuaciones necesarias para la clausura y posterior sellado de las zonas degradadas de municipios de las dos comarca anteriormente citadas en el título del proyecto, con lo que se eliminarán la contaminación provocada por los residuos y se regenerará ambientalmente las zonas degradadas, integrando en el entorno unas zonas que actualmente generan un elevado impacto ambiental y mejorando el paisaje y estado natural de estas zonas.

Los objetivos perseguidos con las actuaciones que debe incluir el proyecto son:

1. Limpieza superficial y tratamiento de los R.C.D. y los R.S.U. (retirar y tratar los materiales contaminados).
2. Estabilización del terreno y adaptación a la geometría del entorno, (redistribuir la orografía del terreno de manera que se consiga una pantalla visual en la zona).
3. Sellado de las escombreras y áreas degradadas.
4. Integración paisajística de las áreas degradadas, estabilizadas y selladas.
5. Mejora paisajística y ambiental y creación de espacios de uso público, (cubrimiento de la zona para su revegetación y las mejoras agronómicas del suelo mediante la adición de compost)

3.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El objetivo principal es la redacción del proyecto de "Recuperación Ambiental de Zonas Degradadas en las diferentes Zonas/Comarcas de la Provincia de Cáceres; incluidas en el "PLAN DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL DE ZONAS DEGRADADAS DE LA PROVINCIA DE CÁCERES" - PLAN PROVINCIAL DE ACTUACIÓN.

Se entiende que cada uno de los procesos de transformación del territorio o de abandono de las actividades dejan espacios alterados, en el sentido amplio de la palabra, ya sea con carácter paisajístico o bien bajo una alteración menos perceptible que afecta a alguno de los elementos del geosistema (alteración del suelo, alteración del ciclo hidrológico, contaminación, etcétera), entonces se habla de un espacio del medio físico alterado que constituye un área degradada.

En la *restauración ambiental* se entiende como *área degradada* aquella en la que por causas naturales, por acción directa, indirecta o cese de la actividad humana, no se consigue alguno o todos los objetivos siguientes:

- *Mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales y los sistemas vitales. Esto incluiría la regeneración y protección de suelos, el mantenimiento correcto del ciclo del agua y el reciclado de nutrientes.*
- *Aprovechamiento sostenido de especies y ecosistemas.*
- *Capacidad productiva.*
- *Mantenimiento de la diversidad genética*
- *Integración en el paisaje.*

La consideración de un área degradada exige que se cumplan las siguientes dos premisas en relación a los valores ambientales modificados y a función antrópica que desempeña:

• *La alteración o modificación del área representa una pérdida de valor o un resultado de valor negativo en relación con sus características ecológicas, económicas, paisajísticas, de protección, científico-cultural, etcétera, respecto al valor anterior o potencial del territorio.* Es frecuente los casos de zonas, por ejemplo, caracterizadas por la ausencia de vegetación o de cierto tipo de vegetación, cuando potencialmente podrían albergarla, o incluso poseer otros tipos de estadio de vegetación acorde a las condiciones ecológicas de ese espacio. El área degradada es el reflejo de la alteración que han sufrido los posibles bosques potenciales y primigenios y que en la actualidad se presentan como etapas o estadios previos a etapas más avanzadas del proceso de sucesión ecológica. Entonces, se dice que representan etapas de degradación, aunque el proceso de recuperación se haya iniciado, pues siempre actúa.

• *Carencia de función social alguna* que por un lado, justifique el estado de degradación parcial, y por otro lado, denote una práctica insatisfactoria de dicha función o bien una localización inadecuada de la actividad en el entorno en el que está localizada.

Las obras estarán destinadas a realizar actuaciones para la rehabilitación de espacios especialmente degradados, por depósito ilegal de residuos inertes, así como a la eliminación de focos de contaminación y la desaparición de impactos de diversa naturaleza: paisajísticos, contra la atmósfera, agua, suelo, vegetación etc., al depositarse incontroladamente residuos peligrosos y orgánicos; además de reportar los propietarios de los terrenos donde se asienta, (generalmente de titularidad municipal) beneficios económicos al revitalizar terrenos para otros usos.

-Restauración: Recuperación estructural y funcional del ecosistema afectado.

-Rehabilitación: Recuperación parcial del ecosistema.

-Mejora ecológica o paisajística: Mejora de las condiciones ambientales, sin retorno al ecosistema primigenio.

4.- CLASIFICACIÓN AMBIENTAL Y OBJETIVOS DE LA DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL.

4.1.- Concepto de evaluación de impacto ambiental

Se entiende por evaluación de Impacto Ambiental el conjunto de estudios y sistemas técnicos que permiten estimar los efectos que la ejecución de un determinado proyecto, obra o actividad causa sobre el medio ambiente.

4.2.- Legislación ambiental

La legislación sobre evaluación de Impacto Ambiental aplicable es la siguiente:

Directiva sobre Evaluación de los Impactos sobre el Medio Ambiente de ciertas Obras Públicas y Privadas, 85/337/CEE, modificada por la Directiva 97/11/CEE del Consejo de 3 de marzo.

Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de Junio, de Evaluación de Impacto Ambiental, el cual transpone la Directiva comunitaria 85/337/CEE, modificado por:

Ley 4/1989 de 27 de marzo de Conservación de Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres (BOE nº74 de 28/3/89).

Ley 25/1988 de 29 de julio de Carreteras (BOE nº182 de 30/7/88) y su reglamento de desarrollo aprobado por R.D. 1818/1994 de 2 de septiembre (BOE nº228 de 23/9/94).

Ley 54/1997 de 27 de noviembre de regulación del sector eléctrico, disposición adicional duodécima (BOE nº258 de 28/11/97).

Ley 27/1992 de 4 de noviembre de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, artículo 21.2 (BOE nº111, de 9/5/01).

Ley 6/2001 de 8 de mayo (BOE nº239 de 9/05/01).

Ley 6/2001, de 8 de mayo, de modificación del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de Junio, de Evaluación de Impacto Ambiental (BOE nº111 de 9/5/01). Traspone la Directiva 97/11/CE.

Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986 (BOE 4.10.88).

Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos (Deroga: R. D. Legislativo 1302/1986, R. D. Ley 9/2000 y Ley 6/2001 de E. I.A.). Modificado por Ley

6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero. Modifica los artículos: 2, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 15, 16, 18 bis, y disposiciones. y por la Ley 40/2010, de 29 de diciembre, de almacenamiento geológico de dióxido de carbono (Disposición final 2ª).

Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación del Impacto Ambiental.

Decreto 45/1991, de 16 de abril, sobre medidas de protección del ecosistema en la Comunidad Autónoma de Extremadura (DOE 25.4.91).

4.3.- Tramitación ambiental aplicable.

Este presente anejo de Estudio de Impacto Ambiental se redacta en cumplimiento del decreto 54/2011, de 29 de abril por el que se aprueba el reglamento de evaluación ambiental de la comunidad autónoma de Extremadura, que tiene por objeto desarrollar el régimen jurídico establecido en la Ley 5/2010, de 23 de junio, de prevención y calidad ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Los proyectos de restauración, acondicionamiento o relleno de áreas degradadas como es el caso que nos ocupa, serán objeto de estudio de Impacto Ambiental Abreviado conforme se establece en el anexo III, grupo 6 (a).

Dentro de los requisitos de dicho Impacto Ambiental Abreviado se exige al menos los siguientes requisitos:

- La definición, características y ubicación del proyecto.
- Las principales alternativas estudiadas.
- Un análisis de impactos potenciales en el medio ambiente
- las medidas preventivas, correctoras o compensatorias para la adecuada protección del medio ambiente.

- la forma de realizar el seguimiento que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el documento ambiental.

4.4.- Objetivos de la documentación ambiental.

Los objetivos de la documentación ambiental son:

- Exponer las líneas de actuación del proyecto.
- Exponer los efectos de la ejecución de las obras sobre el medio natural.
- Describir las características generales del entorno territorial sobre el que se proyectan las actuaciones necesarias.
- Identificar impactos potenciales que se puedan derivar de la ejecución de las obras.
- Proponer medidas preventivas y correctoras que minimicen las posibles afecciones del medio, atenuando los efectos negativos y potenciando los positivos.

4.5.- Localización de las actuaciones

Inicialmente se proporciona por parte de la Dirección del Proyecto el inventario existente de las áreas degradadas, que se muestra a continuación, en un total de 32 zonas degradadas en 23 municipios que componen las dos mancomunidades objeto del proyecto a fin de comprobar su existencia y titularidad.

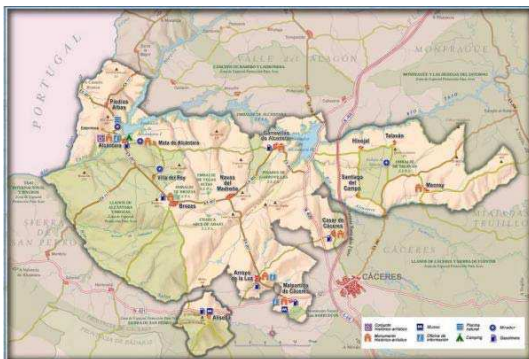
Del estudio realizado se obtiene que son de titularidad pública -sobre las cuales va a actuar-, en el caso del municipio de Aliseda (provincia de Cáceres)- se corresponden al área degradadas y su ubicación se muestran a continuación con indicación expresa de Polígono y Parcela para cada uno de ellos:

Paraje: Colada El Encinar
Polígono 4 Parcela 7

Al Noreste del núcleo urbano, detrás de las naves industriales y junto a la vía férrea.
La N-521 se encuentra a 250 m.

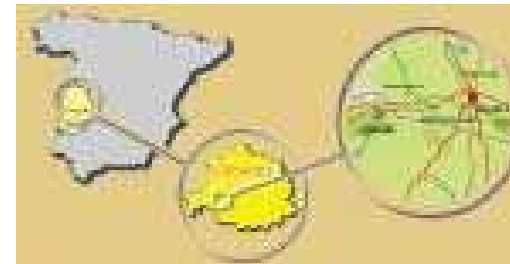
5.- DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DEL MEDIO DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE ALISEDA.

ALISEDA. Forma parte de la Mancomunidad Tajo Salor que está formada por 15 municipios ubicados al norte y al oeste de la ciudad de Cáceres: Alcántara, Aliseda, Arroyo de la Luz, Brozas, Casar de Cáceres, Garrovillas, Hinojal, Malpartida de Cáceres, Mata de Alcántara, Monroy, Navas del Madroño, Piedras Blancas, Santiago del Campo, Talaván y Villa del Rey. **Se adjunta mapa físico de la mancomunidad y ubicación de todos sus municipios.**



Localización

Aliseda está situada en la provincia de Cáceres y se localiza entre los 38° 25' de latitud y los 6° y 41' de longitud con una extensión de 80'94 km².. Se comunica con Madrid, Portugal, Cáceres por carretera a través de la N- 521 y a Badajoz por la carretera EX 303.



Accesos

Desde Cáceres accedemos a Aliseda por la N-521, dirección Valencia de Alcántara, con una distancia de 30km de la capital. Aliseda se convierte en un cruce de caminos al ser un paso natural desde el norte a Albuquerque por la carretera comarcal EX303 y al interior de la Sierra de San Pedro. Desde Badajoz por la Carretera EX110 dirección Albuquerque a 60 km.

La mayor parte del término municipal se asienta sobre la Sierra de San Pedro en su parte más septentrional convirtiéndose en la frontera entre la Sierra y la Penillanura Cacerense del Norte. Su orografía se caracteriza por no tener excesiva altitud, que oscila entre los 260 y 580 m, siendo su menor altitud la que recorre el río Salor. La población se sitúa en la falda de la Sierra del Aljibe de 603 m de altitud, en un terreno montañoso y árido, especialmente por el sur y suroeste, rodeada de algunos cerros.

Su flora y fauna es la propia de la sierra de San Pedro, bosque mediterráneo y grandes rapaces como el Águila Imperial Ibérica, el Buitre Negro y el Buitre leonado entre otros.

Características meteorológicas

Clima

La consideración de los componentes climatológicos resulta fundamental para abordar el estudio del medio físico y biótico, ya que éstos determinan en gran medida el tipo de suelo, la vegetación y la fauna de la zona, entre otros.

El clima viene definido por las estadísticas a largo plazo de los parámetros meteorológicos (temperatura, viento, precipitaciones) registrados por las estaciones próximas al entorno del estudio y las componentes que derivan de ellos (reserva hídrica, evapotranspiración, etc.).

El Ministerio de Agricultura, alimentación y Medio Ambiente (Magrama) y a través del servidor de cartografía del SIGA, ofrece un servicio de datos meteorológicos recogidos por las distintas Estaciones Meteorológicas.

Los datos climáticos de esta estación sirven de referencia a aquellas zonas degradadas de la comarca de Sierra de San Pedro. siguientes variables climáticas permiten clasificar el clima existente y conocer mejor su caracterización climática.

Datos físicos de municipio											
Altitud (mefros)	Pend. (%)	Pluvió. anual (mm)	ETP anual	Temp. media de mínimas del mes más frío (°C)	Temp. media anual (°C)	Temp. media de máximas del mes más cálido (°C)	Factor R	Índice de Turc en regadío	Í. de Turc en secano	Duración período cálido (nº meses)	Duración período frío o de heladas (nº meses)
392	14,80	518	841	2,70	15,90	34,80	116	50,6290	17,6663	3	5,0128
											3,9757

La zona se encuentra caracterizada por un clima Mediterráneo subtropical, según la Clasificación climática de J. Papadakis. La caracterización del régimen térmico e hídrico es indispensable para la determinación del tipo de clima.

Los inviernos en la zona de estudio según la Clasificación climática de Papadakis son del tipo Avena cálido.

Polígono 4 Parcela 7

CLASE	Suelos rojos y pardo amarillentos sobre pizarras en fase normal.
ORDEN	Alfisol-Inceptisol.
SUBORDEN	Xeralf-Ochrept.
GRUPO	Haploxeralf, Xerochrept.
MORFOLOGIA	Pizarras.
CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA	Muy bajo.
CARBONO-NITROGENO	Media (12-20)
PH	Fuertemente ácidos.
CABONATOS	Totalmente descarbonatado.
TEXTURA	Franco arcillosos.
PROFUNDIDAD	Alta.
DRENAJE	Bueno.
PEDREGOSIDAD	No.
OTROS	

Orografía y pendientes

La sierra de San Pedro se presenta como un bloque levantado dentro de la Penillanura extremeña, con una morfología muy evolucionada y unos rasgos estructurales coincidentes con la submeseta sur. Está conformada por pequeñas sierras paralelas que raras veces sobrepasan los 500 m. de altura, alineadas con dirección noroeste-suroeste dispuestas a lo largo y ancho de una gran superficie. Algunas de estas sierras son: Sierra del Horno, Valdelasmanos, Gorda, Brava, Dueña, Santiago, Centinela, Torrico de San Pedro, Colorado, de la Venta, Medina, Matalobos, Naranjal, Caraba, etc...

La mayor cota topográfica alcanza los 702 del Torrico de San Pedro y la mínima los 235 m. de la cota del embalse de Peña del Águila.

La Sierra de San Pedro se presenta como un bloque levantado dentro de la Penillanura extremeña, con una morfología muy evolucionada y unos rasgos estructurales coincidentes con la submeseta sur.

Está conformada por pequeñas sierras paralelas que raras veces sobrepasan los 500 m. de altura, alineadas con dirección noroeste-suroeste dispuestas a lo largo y ancho de una gran superficie. Algunas de estas sierras son: Sierra del Horno, Valdelasmanos, Gorda, Brava, Dueña, Santiago, Centinela, Torrico de San Pedro, Colorado, de la Venta, Medina, Matalobos, Naranjal, Caraba, etc...

La mayor cota topográfica alcanza los 702 del Torrico de San Pedro y la mínima los 235 m. de la cota del embalse de Peña del Águila.

Estructura y composición de la vegetación

La Sierra de San Pedro se encuadra dentro de la provincia corológica Luso-Extremadurensis dentro del distrito de San Pedrino del subsector Oretano y en el subsector Cacereno. La vegetación típica correspondería a un bosque esclerófilo, perennifolio formado mayoritariamente por la Encina (*Quercus rotundifolia*), presentando una cobertura casi continua de bosque y matorral mediterráneo.

Los encinares mediterráneos se ubican en las solanas de las sierras, mientras que en las umbrías aparece mejor representado el Alcornoque (*Quercus suber*). Muchos de estos bosques han sido transformados en superficies adehesadas que se asientan al pie de la sierra y en las llanuras que las rodean, en unas dehesas domina la Encina, mientras que en otras la especie arbórea dominante es el Alcornoque, y en algunos casos se presentan las dehesas mixtas de Encinas y Alcornoque.

En cuanto al matorral, se presenta en grandes manchones ocupando laderas y llanuras donde por causas antrópicas desapareció el bosque primitivo, incendios, cultivos marginales, talas abusivas, etc. Las especies más representativas del matorral San Pedrino son la Jara blanca (*Cistus albidus*), la Jara pringosa (*Cistus ladanifer*), el Jaguazo morisco (*Cistus salvifolius*), la Escoba (*Cytisus multiflorus*), el Madroño (*Arbustus unedo*), el Quejigo (*Quercus faginea*), la Ahulaga (*Genista hirsuta*), el Brezo (*Erica sp.*), el Cantueso (*Lavandula stoechas*), el Romero (*Rosmarinus officinalis*), el Mirto (*Mirtus communis*), la Madreselva (*Lonicera implexa*), el Torvisco (*Daphne gnidium*), la Cornicobra (*Pistacia terebinthus*), la Olivilla (*Phillyrea angustifolia*), el Majuelo (*Crataegus monogyna*), el Durillo (*Viburnum tinus*), etc.

En los márgenes de ríos y arroyos serranos se encuentran magníficos bosques de galería compuestos por Alisos, Sauces, Fresnos, Almeces y Chopos, siendo la Adelfa, el Atarfe y el Tamujo las especies de ribera más características de los arroyos y regatos sometidos a un gran estiaje. Junto a estas plantas en las riberas y zonas más húmedas también se encuentran Juncos, Eneas, Helechos gigantes, Frailecillos, Lirios, Narcisos, Poleo, etc.

Por otra parte los veranos son del tipo Gossypium (algodón) en su variante más cálida.

En la Comarca se presenta un régimen de humedad Mediterráneo húmedo. También cabe citar el régimen térmico de la zona, el cual según Papadakis es un régimen Subtropical cálido.

Vientos

En Extremadura se pueden encontrar vientos de carácter general que afectaran en gran medida a la zona de estudio. Los vientos generales presentes en la zona son:

- El Poniente: la zona de influencia de este viento es desde la costa portuguesa hacia la Península. Este viento es de componente oeste. Este viento arrastra borrascas atlánticas.
- El Solano: la zona de influencia de este viento es Castilla La Mancha y Extremadura. Este viento es de componente este. Su principal característica es el terral provocado por la radiación solar en verano.
- El Abrego: la zona de influencia de este viento es Andalucía, Castilla La Mancha, Castilla León, Extremadura. Es un viento de componente sudoeste. Es un viento templado y húmedo.

Hidrografía.

La Sierra de San Pedro se presenta como divisoria de las cuencas hidrográficas del Tajo y del Guadiana.

Así, a la cuenca del Tajo pertenecen las subcuencas del Salor y del Sever, además de los pequeños ríos que drenan sus aguas directamente al río Tajo como es el caso de la Río Salor, Rivera de Ayuela, etc.

Al Guadiana pertenece la subcuenca del Gévoira que drena toda la vertiente meridional de la Sierra de San Pedro, principalmente a través de su afluente el río Zapatón.

La Sierra de San Pedro presenta una red hídrica muy encajada y de gran densidad, sometida a un gran estiaje por lo que presentan un marcado régimen estacional, desapareciendo de la circulación de agua en casi la totalidad de la red hidrológica durante el verano.

La única obra hidráulica de envergadura dentro de la zona es el embalse de Peña del Águila en el río Zapatón, que abastece a diversas poblaciones, entre ellas a Badajoz.

En época lluviosa se forman regatos espontáneos que atraviesan la comarca. Las riberas del Tajo resultaron completamente inundadas con la construcción de la Presa de Cedillo, que dejó bajo las aguas la vegetación natural que existía en las orillas del río y que no han podido regenerarse debido a las fluctuaciones de nivel del embalse y la alteración de los ciclos naturales. Así, los actuales "riberos" no son más que la vegetación que poblaba las laderas de las sierras que encajonaban el río y que ahora contacta directamente con sus aguas.

No obstante, la vegetación de los riberos es de un alto valor ecológico por su excelente estado de conservación, en lo que ha intervenido decisivamente su elevada pendiente, que hacía imposible un uso agrícola, así como la existencia de un terreno quebrado en el que los arroyos que desembocan al Tajo también discurren estrechamente.

Geología y suelos

Según el mapa forestal de Extremadura nos encontramos con la presencia de un tipo de suelo con las siguientes características:

Los suelos que tapizan Sierra de San Pedro se clasifican fundamentalmente como tierras pardas meridionales sobre pizarras, tierras pardas meridionales sobre granitos y en menor cuantía como Rotlehm y Braumlehm sobre pizarras.

Tierras pardas meridionales sobre pizarras: predominan los suelos de color pardo y pardo amarillentos, con una profundidad de 50 cm. el horizonte de humus rara vez pasa de los 20 cm., el contenido en materia orgánica oscila entre el 2 y el 4%, el pH está comprendido entre 5'3 y 6'5 y presentan una textura Limo-Arenosa.

Tierras pardas meridionales sobre granitos: se trata de suelos de textura arenosa, sueltos, de escasa profundidad, extremadamente secos, de rápido drenaje, pobres en materia orgánica y un pH que oscila entre 5 y 5'5.

Rotlehm y Braumlehm: presentan un horizonte A de escasa potencia y color rojizo. El horizonte B es arcilloso, descarbonatado y perfectamente diferenciable del horizonte A. Su potencia y contenido en materia orgánica es muy variable.

La Sierra de San Pedro se encuadra dentro de la zona meridional de la Unidad Centroibérica del Macizo Hespérico.

Los materiales que conforman el sustrato geológico de la Zona de Alto Riesgo junto a las intrusiones graníticas son depósitos formados hace miles de años con cantos de cuarzo y cuarcitas armonicananas del ordovícico, y pizarras ampelíticas, areniscas y lutitas del silúrico. Como materiales más recientes aparecen las zonas que tapizan los relieves paleozoicos del pie de las sierras y los depósitos coluvionares y aluviales cuaternarios

Según el mapa forestal de Extremadura, la zona objeto de estudio cuenta con la presencia de dos tipos de suelo, tal y como se ve en la figura siguiente, con las características que se exponen a continuación.

Más concretamente los suelos donde se encuentran cada una de las zonas degradadas de los diferentes municipios se corresponden según el mapa de suelos con las siguientes características por municipios y clasificación:

y en las áreas de aguas estancadas aparece la Lenteja de agua. En los cantiles de cuarcita que conforman las crestas de las sierras existe una vegetación adaptada a las especiales condiciones que reinan en estas áreas. Entre esta vegetación ripícola destacan las Clavelinas, Acederas, Dedaleras, Ombigo de venus, etc. que conviven con Enebras y Encinas y Alcornoques achaparrados.

Junto a la vegetación natural de la Sierra de San Pedro, existen áreas repobladas de especies alóctonas: Eucaliptos y Pinos.

La Comarca, por su geomorfología llana en la mayor parte de ésta y más agreste en la zona noroeste y un poco en la zona localizada más al noreste, presenta una cobertura constituida principalmente por arbolado de morfología mediterránea.

En los siguientes apartados se trata de describir las especies que se incardinan en la zona, formando asociaciones naturales en función de los factores de humedad e insolación.

Vegetación arbórea.

En la zona objeto de estudio, el estrato arbóreo está constituido principalmente por dehesa de encina y el alcornoque (*Quercus ilex* y *quercus suber*). Este estrato forma parte de la práctica totalidad de la superficie de la Comarca, donde el estrato inferior está caracterizado por pastizal, a excepción de la zona noroeste y de una pequeña zona al noreste donde sí se encuentra acompañada de matorral en su estrato inferior, debido principalmente a la geomorfología que presenta la zona.

Vegetación arbustiva.

En cuanto a vegetación arbustiva cabe destacar, en las zonas comentadas anteriormente al noroeste y una pequeña porción al noreste, el estrato caracterizado por la totalidad de un sotobosque típicamente mediterráneo, ya que en el resto de la Comarca el matorral se encuentra limitado a pequeñas manchas que cuentan con poca relevancia.

Vegetación herbácea.

El estrato herbáceo está formado por un pastizal terofítico (la producción se concentra en primavera y otoño, secándose en verano), por tanto, de carácter efímero, correspondiente a las etapas más degradadas de la serie de vegetación climatófila de los encinares. En los pastos se diferencian multitud de especies, de baja producción y fuerte estacionalidad. Entre las leguminosas con interés pastoral se encuentran el *Trifolium glomeratum*, *T. Arvense*, *T. Tomenentosum*, *Medicago spp.*, *Anthyllus lotoides*, etc., diferenciándose el pasto bajo copas del general, especies anuales muy densas, de buen valor pastoral y buena talla, con especies como la *Agrostis castellana*, *Poa bulbosa*, *Trifolium subterraneum*.

Dentro de la comarca objeto de estudio podemos encontrar las siguientes especies observadas, sirviendo de referencia florística de la zona.

Especies arbóreas:

- *Quercus ilex* subsp. *rotundifolia* (Encina). Familia Fagaceae.

Especies herbáceas-arbustivas:

- *Cytisus scoparius* (Retama negra, escobón). Familia Fabaceae.
- *Retama sphaerocarpa*. (Escoba). Familia Fabaceae.
- *Cytisus striatus* (Escobón morisco). Familia Fabaceae.
- *Cytisus multiflorus* (Retama blanca). Familia Fabaceae.
- *Trifolium repens* (Trébol). Familia Fabaceae.
- *Trifolium campestre* (Trébol). Familia Fabaceae.
- *Trifolium subterraneum* (Trébol). Familia Fabaceae.
- *Lupinus angustifolium* (Altramuz). Familia Fabaceae.
- *Genista tridentata* (Carquesa). Familia Fabaceae.
- *Lavandula stoechas* (Cantueso, tomillo). Familia Lamiaceae.
- *Thymus sylvestris* (Tomillo). Familia Lamiaceae.
- *Thymus mastichina* (Tomillo blanco). Familia Lamiaceae.
- *Rosmarinus officinalis* (Romero). Familia Lamiaceae.
- *Poa bulbosa* (Grana cebollera). Familia Poaceae.
- *Lolium perenne* (Ray-gras). Familia Poaceae.
- *Dactylis glomerata* subsp. hispánica (Dactilo). Familia Poaceae.
- *Briza máxima* (Lágrimas de Job). Familia Poaceae.
- *Briza media* (legaños). Familia Poaceae.
- *Briza minor* (Caracolillos). Familia Poaceae.
- *Avena barbata* subsp. lusitanica y subsp. *barbata* (Avena morisca). Familia Poaceae.
- *Avena sterilis* (Avena loca). Familia Poaceae.
- *Avena sativa* (avena). Familia Poaceae.
- *Avenula bromoides* (Avena silvestre fina). Familia Poaceae.

- *Deschampsia cespitosa* (Heno bravo). Familia Poaceae.
- *Holcus annuus*. Familia Poaceae.
- *Agrostis castellana*. Familia Poaceae.
- *Hordeum bulbosum* (Cebada bulbosa). Familia Poaceae.
- *Hordeum leporinum* (Cebada silvestre). Familia Poaceae.
- *Hordeum marinum* (Paspayás). Familia Poaceae.
- *Brachypodium sylvaticus*. Familia Poaceae.
- *Cynodon dactylon* (Grana). Familia Poaceae.
- *Cistus crispus* (Jaguarzo). Familia Cistaceae.
- *Cistus ladanifer* (Jara). Familia Cistaceae.
- *Asparagus acutifolius* (espárrago triguero). Familia Liliaceae.
- *Ruscus aculeatus* (Brusco). Familia Liliaceae.
- *Daphne gnidium* (Torvisco). Familia Thymelaeaceae.
- *Osyris alba* (Retama loca). Familia Santalaceae.
- *Rubus ulmifolius* (Zarzamora). Familia Rosaceae.
- *Securinega tinctoria* (Tamujo). Familia Euphorbiaceae.

FAUNA

Especies protegidas

En la espesura de la Sierra de San Pedro se pueden observar muchas de las especies de fauna amenazadas de Europa.

Entre la ictiofauna destaca como especie autóctona más relevante la Trucha (*Salmo trutta*) que se encuentra acompañada por el Barbo (*Barbus comiza*), la Boga (*Chondrostoma polylepis*), el Lucio (*Esox lucius*), la Carpa (*Cyprinus carpio*), y la Tenca (*Tinca tinca*); que conviven con otras especies alóctonas introducidas en nuestros ríos y adaptadas a este medio acuático como es el caso del Percasol (*Lepomis gibbosus*), Black-bass (*Micropeterus salmoides*), etc.

El bosque y matorral mediterráneo es muy rico en reptiles y anfibios, siendo una de las especies más características de estos parajes la Víbora hocicuda (*Vipera latasti*), junto a la que comparten biotopo otras Culebras como la de Herradura, de Escalera, Cogulla, Bastarda, etc.

Entre los Saurios destacan la Culebrilla ciega, la Lagartija ibérica, el Lagarto ocelado y el Eslizón ibérico. Sin olvidar los reptiles asociados a las masas de agua como el Galápago leproso, el Galápago europeo y la Culebra viperina. Los anfibios están representados por la Tritón ibérico, Sapo partero ibérico, Sapo común, Sapo corredor, Sapo moteado, etc...

Pero sin duda es en las aves y mamíferos donde se encuentran las joyas faunísticas de la Sierra de San Pedro. Así, dentro de las aves encontramos: el Águila imperial ibérica con 21 parejas que representa la mitad de la población regional, Águila Real, Buitre negro, Cigüeña negra, Búho real, Alimoche, Águila calzada, Águila culebrera, Águila perdicera, Buitre leonado, Gavilán, Azor, Alcotán, Ratonero común, Milano real, Milano negro, Búho chico, Lechuza común, Cárabo, Mochuelo, Autillo, Roquero solitario, Elanio azul, Cuervo, Urraca, Rabilargo, Arrendajo, Grajilla, Perdiz, Ánade real, Garza real, Alcaudón, Martín pescador, Martinete, Garceta común, Avefría, Alcaraván, Tórtola y Paloma torcaz de la que gran parte de los siete millones que invernan en España acaban en estos lugares de la Sierra de San Pedro.

Otra especie invernante que adquiere gran relevancia en la Zona de Especial Conservación es la Grulla que durante el día frecuenta las zonas adehesadas y utiliza como dormideros las orillas de los embalses ubicados en la Sierra de San Pedro.

Para terminar con las diferentes especies de aves, que supondrían casi un listado inacabable se citarán algunas de las abundantes especies insectívoras que con sus trinos alegran estos perdidos paisajes; como la Abubilla (*Upa epops*), el Críalo (*Clamator glandarius*), el Herrerillo común (*Parus caeruleus*), el Carbonero común (*Parus major*), varias especies de Curruacas (*Sylvia sp.*), Pico picapinos (*Dendrocopos major*), Pico menor (*Dendrocopos minor*), Pito Real (*Picus virilus*), Chotacabras gris (*Caprimulgus europaeus*), y pardo (*Caprimulgus ruficollis*), Tarabilla común (*Saxicola torquata*) y un largo etc.

Dentro de los mamíferos por su indudable valor hay que citar en primer lugar al Lince ibérico y al Lobo, debido a su escasez. Otros mamíferos que habitan la Sierra son: la Nutria, Meloncillo, Gato montés, Turón, Tejón, Garduña, Gineta, Topo, Ratón campestre, Lirón careto, Musaraña, Conejo, Liebre, Zorro, Jabalí, Ciervo, Murcielago de herradura, etc.

La Comarca se encuentra afectada por parajes incluidos dentro de la Red Natura 2000, concretamente todo el lindero oeste se ve afectado por el LIC "Riveras de Los Molinos y La Torre", y en su linde noroeste por la ZEPA "Río Tajo Internacional y Riveros", así mismo, en la zona noroccidental se encuentra el Parque Natural Tajo. El bosque y matorral mediterráneo es muy rico en reptiles y anfibios, siendo una de las especies más características de estos parajes la Víbora hocicuda (*Vipera latasti*), junto a la que comparten biotopo otras

Culebras como la de Herradura, d e Escalera, Cogulla, Bastarda, etc...

Especies cinegéticas.

No se puede hablar de una fauna especial, sino de la normal de la zona, existiendo en sus alrededores:

Sus scrofa. (Jabalí): el hábitat del jabalí es muy flexible, capaz de adaptarse a todas las circunstancias, prefiere bosques naturales aunque aparece en repoblaciones de pinos y eucaliptos; se mueven desde zonas cultivadas (cereal, viñedo, etc.) hasta zonas de montanera y producción de bellota y hayuco. Las pjaras campean en zonas de pocos cientos de hectáreas mientras que los mayos solitarios campean zonas más amplias. Poseen gran capacidad de adaptación a los recursos presentes, en verano e invierno se alimentan de raíces y rastrojos, en primavera de materia vegetal, en otoño de frutos y hongos y en muchas ocasiones de la carroña presente. Inicio del celo entre noviembre y enero, normalmente tienen un solo celo aunque en ocasiones dos, y el periodo de gestación es de cuatro meses.

Vulpes vulpes. (Zorro): tiene gran plasticidad ecológica, prefiere áreas mosaico más que bosques bien conservados. Tiene una alimentación muy variada, adaptada a cada momento del año; come carne, frutas, huevos, micromamíferos, conejos, insectos, aves, tejones, gatos, otros zorros e incluso crías de corzo. Es un oportunista aprovecha basureros y carroña y está favorecido por las enfermedades del conejo. El inicio del celo es en invierno y la gestación dura 50 días.

Oryctolagus cuniculus. (Conejo de monte): hábitat muy diverso, posee gran capacidad de adaptación. Los conejos son vegetarianos se alimentan de gramíneas y compuestas, sobre todo de brotes tiernos pero con gran plasticidad, ramas y arbustos. Cecotrofia.

Lepus granatensis. (Liebre ibérica): el hábitat de la liebre ibérica es zonas abiertas, matorrales, bosques abiertos y cultivos. Por lo general son vegetarianas pero también hay cecotrofia y a veces son carroñeras. El celo va desde enero hasta mayo pero puede llegar hasta octubre. Las liebres alcanzan su madurez sexual en el primer año de vida.

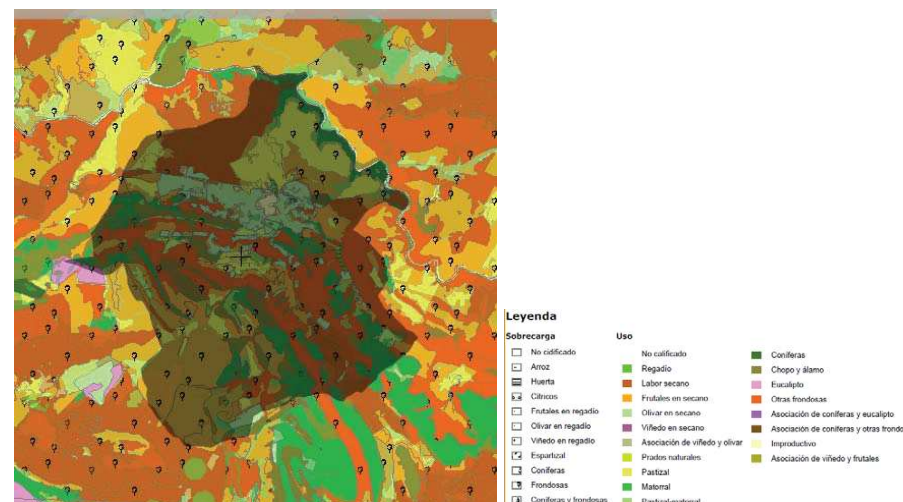
Alectoris rufa. (Perdiz roja): se adapta muy bien a diversas zonas como pastizales, llanuras de cereal, viñedos, dehesas, zonas de matorral, olivares, márgenes y zonas de entorno.

Distribución, usos del suelo y ubicación de los mismos.

En este epígrafe se pondrá de manifiesto la distribución y usos del suelo, clasificados por cultivos y sus superficies obtenidos del Sistema de Información Geográfica del Ministerio de Agricultura.

Uso y Cultivos del Término Municipal	Superficie (Ha)
Agua (masas de agua, balsas,etc..)	31,80
Coníferas	3,65
Eucalipto	16,10
Frutales en secano	3,33
Huerta o cultivos forzados	18,68
Improductivo	95,67
Labor asociada con frondosas	1.243,27
Labor en secano	577,95
Matorral	534,94
Matorral asociado con frondosas	817,04
Olivar en secano	602,35
Otras frondosas	2.645,31
Pastizal	338,63
Pastizal asociado con frondosas	1.005,58
Pastizal-Matorral	80,50

Pastizal-Matorral asociado con frondosas	53,66
SUPERFICIE TOTAL	8.068,47



6.- AFECCIONES A LA RED NATURA 2000. RELACIÓN DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.

No hay afectado ningún espacio protegido por el área degradada.

7.- Afecciones a Vías Pecuarias.

No hay afectado ninguna vía pecuaria.

8.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD PROYECTADA.

A continuación se describen la totalidad de los trabajos para alcanzar los objetivos planteados en el presente proyecto agrupados en las siguientes líneas de actuación:

1. Retirada de Residuos: Actuaciones de limpieza superficial y tratamiento de los R.C.D. (Residuos de Construcción y Demolición) y los R.S.U. (Residuos Sólidos Urbanos), poniendo especial atención en los residuos contaminantes. Se retirarán todos los residuos que hay en el lugar. Además se realizará una limpieza manual en un radio de al menos 10 metros en todo el perímetro de la zona de actuación. Se realizará una selección en superficie de entre el 2 y 5% del volumen de los RCD existentes en la cada zona degradada En aquellas áreas degradadas más significativas, la orografía lo permite y atendiendo a la disponibilidad presupuestaria , como son las zonas degradadas de Alcántara I, Brozas, Santiago del Campo, Malpartida, Arroyo de la Luz II y Aliseda en la comarca de Tajo-Salor y Abertura y Zorita I en la comarca Zona Centro se realizará el tratamiento de los residuos de construcción y demolición (RCD) in situ mediante planta móvil. La retirad de los RSU se realizará en Alcántara, Brozas, Navas del Madroño, Hinojal, Talaván, Malpartida de Cáceres, Aliseda, Abertura, Campo Lugar III y Zorita I . En todos los casos se llevará a planta de residuos autorizados.

2. Se procederá al desmonte y descabezado de los taludes de los vertederos en toda el área de ocupación, con el consiguiente suavizado de la pendiente actual de los mismos. En los vertederos de Alcántara II, Malpartida de Cáceres y Zorita I que tienen una altura superior a los 6 metros se ejecutarán bermas de cuatro metros de anchura y taludes estables.

3. Estabilización de taludes: Actuaciones de estabilización del terreno ligado a las zonas degradadas, con el objetivo principal de lograr una integración total con el relieve de la zona. Los escombros de mayor tamaño (piedras grandes) se colocarán en la base de los taludes con el objeto de estabilizar y proteger los mismos.

4. En Alcántara I, se construirá una red de recogidas de aguas de lluvia, integrada por cuneta perimetral en pie de terraplén que desaguará hacia las líneas de drenaje natural del terreno, toda la red será impermeable y presentará una pendiente adaptada a la cota del terreno, así mismo se instalará una escollera de protección de escorrentías de agua para disipar la energía.

5. Actuaciones de integración medioambiental y paisajística de las áreas degradadas estabilizadas y selladas. Se realizará un perfilado de taludes para hacer las zonas degradadas lo más integradas posibles con el relieve del entorno.

6. En los vertederos en los que los residuos acumulados hayan alcanzado el cauce reduciendo su sección, se procederá a su limpieza y protección de márgenes.

7. Movimiento de Tierras. Actuaciones de sellado de las escombreras, vertederos y áreas degradadas. Extendido de la tierra vegetal, previamente seleccionada, en una capa aproximada de 20 cm.

8. Actuaciones de mejora paisajística y ambiental y creación de espacios de uso público de antiguas áreas degradadas selladas con anterioridad a la redacción del presente proyecto. Se sembrará sobre la zona una mezcla de cereal y leguminosas, previo abonado de la zona (preferiblemente abonado orgánico) y de especies del género quercus. Preservando aquellas especies ya instaladas.

9. Si se prevén actividades de riego y de abonado en las plantaciones y reforestaciones se incluirá lo recogido en el Código de Buenas Prácticas Agrarias para minimizar la contaminación de las aguas.

10. Durante la ejecución de las actuaciones, cercanas a los cursos y masas de agua, se extremarán las precauciones para que no se produzcan aterramientos del cauce, desviaciones, ni vertidos procedentes de la maquinaria en las obras, siendo en estas zonas de ribera especialmente escrupulosos en no salirse de los límites estrictos del terreno acotado en el replanteo.

11. Se instalarán dispositivos protectores y/o de disipación de energía en los puntos donde el agua de las cunetas de los taludes se incorpore al terreno, con el fin de evitar procesos erosivos.

12. No se acumularán tierras, escombros, ni cualquier otro material de obra o residuo en zonas próximas a los arroyos, ni interfiriendo en la red natural de drenaje, para evitar su incorporación a las aguas en el caso de lluvia o escorrentía superficial.

13. Los parques de maquinaria, área de tratamiento de RCD's, de acopio de residuos y de materiales de obra se localizan fuera de las zonas de servidumbre (franja de 5 m. de anchura a cada lado de los cauces), y de policía de aguas (franja de 100 m. de anchura a cada lado de los cauces).

14. No se verterán directamente al terreno, cursos de agua o charcas, los aceites, combustibles, escombros, etc. Los productos residuales se gestionan de acuerdo con la normativa vigente.

15. No se podrá transitar con maquinaria sobre los cursos de agua y no se situarán materiales sobre el lecho de los cauces.

16. En el caso de que sea necesaria la corta y/o poda de algún pie arbóreo, se solicitará previamente al Servicio de Ordenación y Gestión Forestal de la Dirección General de Medio Ambiente.

17. Se extremarán los cuidados en los movimientos de la maquinaria y la realización de trabajos en las proximidades del arbolado, llevando a cabo el entablillado de los troncos, para evitar rozamientos, y la poda de aquellas ramas que pueden verse afectadas, para evitar su rotura.

18. En las plantaciones y reforestaciones se tendrá en cuenta: Se ejecutarán en los taludes y plataforma superior de las áreas restauradas.

19. Se utilizarán especies autóctonas de la zona. En las zonas de ribera se plantará especies autóctonas adaptadas a este medio.

20. La distribución de las plantaciones estará orientada por un lado a la estabilización de los taludes y por otro a la integración paisajística en el entorno, de tal forma que se intensifiquen las plantaciones en las zonas más inestables y las zonas susceptibles de generar impactos paisajísticos.

21. Preservar la vegetación instaurada: En aquellas zonas degradadas en los que el proceso de revegetación natural esté en grado avanzado, se prestará especial atención a preservar la vegetación ya instaurada.

22. Trabajos de seguimiento: Tanto de seguridad y salud, como de las afecciones al medioambiente y arqueológico (si apareciera).

23. Dentro del Plan de Vigilancia Ambiental establecido se recogerán: Se comunicará el inicio y final de las obras.

24. Se establecerá un plan gestor de los residuos en el que se identificarán las cantidades retiradas, de los distintos tipos de residuos, en cada una de las áreas degradadas a restaurar. Además, se presentarán en la Dirección General de Medio Ambiente los certificados acreditativos de la entrega de los diferentes tipos de residuos a gestor autorizado.

25. Se elaborarán un informe, acompañado de fotografías, para cada una de las áreas a restaurar que recoja el estado previo al inicio de los trabajos, y una vez finalizadas las obras.

En este sentido, las soluciones propuestas, además de las generales, **para el área degradada son las siguientes:**

1. Limpieza general del entorno de la zona degradada.

2. Tratamiento de los RCD in situ mediante planta móvil.

3. Retirada y Transporte de RSU a planta de reciclaje.

4. Movimiento de tierras y residuos para remodelar el perfil de la zona degradada y gestión de tierras vegetales.

5. Transporte a planta de residuos autorizada de los residuos no utilizables en la zona.

6. Siembras y plantaciones de la superficie mejorada edáficamente de la zona degradada.

7. Retirada de neumáticos a planta de valorización situada a una distancia máxima de 200 km, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen real.

8. Retirada de residuos de amiantos a planta de valorización situada a una distancia máxima de 300 km, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen real. Incluyendo Plan de Gestión y resto de documentos y licencias necesarias.

9.- IDENTIFICACIÓN DE LAS POSIBLES AFECCIONES AL MEDIO AMBIENTE Y VALORACIÓN DE LAS MISMAS.

Se pone de manifiesto en este apartado las posibles y previsibles incidencias que pudieran producirse por las actuaciones de las diferentes fases del proyecto tendientes a cumplir los objetivos del mismo, para que sirvan de base a establecer medidas preventivas, protectoras y correctoras de estas posibles alteraciones.

Hay que tener en cuenta, por un lado: que la mayor parte de las alteraciones que se pueden producir en fase de ejecución del proyecto, como se podrá comprobar en su identificación posterior, vienen como consecuencia de un aumento temporal de la intensidad de las actividades que se están produciendo en la actualidad como son los movimientos de tierras, el tránsito de maquinaria y vehículos, la contaminación por vertidos anárquicos e incontrolados de basuras y residuos, la contaminación atmosférica, del suelo, de las aguas, de la flora y de la fauna, vías pecuarias, paisajísticas, etc por las actividades de transporte y vertido de los RSU y RCD que ya se vienen produciendo en las áreas degradadas;

y por otro, que con la consecución de los objetivos del proyecto, el sellado y cerrado de estas áreas no sólo

se minimizan los posibles impactos sino que desaparecen totalmente la contaminación del suelo, la contaminación de aguas, la alteración de la vegetación de la flora y fauna, la alteración del paisaje, la alteración social, la alteración de vías pecuarias, etc. que ya se viene produciendo de forma anárquica e incontrolada.

Las acciones susceptibles de producir impactos, se dividen en acciones capaces de producir impactos durante la fase de ejecución del proyecto (obras), y acciones que pueden causar alteraciones durante la fase de funcionamiento o explotación.

Fase de ejecución de las obras

* Apertura o utilización de caminos de accesos.

- * Movimientos de tierras
- Nivelación de superficies
- Perfilado de taludes.
- Explanado de las áreas degradadas.
- Rellenos de tierras.
- etc.
- * Tráfico de maquinaria pesada y transporte de materiales
- * Circulación de vehículos y personal
- * Instalaciones transitorias
- * Residuos y emisiones de la maquinaria.
- * Plantaciones
- * Colocación de cartelería indicadora.
- * Incremento de la mano de obra.

Fase de explotación

* Operaciones de mantenimiento de las plantaciones.

Conocidas las acciones impactantes de las obras y los elementos del medio que pueden verse afectados por las mismas (atmósfera, geología y edafología, régimen hídrico, vegetación, fauna, paisaje, población, vías pecuarias, zonas de protección y elementos culturales y patrimoniales) se procede a la identificación de los efectos de los primeros sobre los segundos.

9.1.- Sobre la calidad ambiental del medio atmosférico

Con carácter general se prevé contaminación sonora y contaminación atmosférica por el incremento de partículas en suspensión (polvo, gases,...) en la fase de construcción. Si bien en fase de explotación no se prevén esta contaminación.

El impacto sobre el aire viene producido por el movimiento de tierras y el movimiento de la maquinaria pesada, lo que provoca un aumento de emisión de partículas a la atmósfera.

El aumento del ruido se produce, principalmente, por el movimiento de maquinaria y motores, aunque otros factores como el aumento de personal y de vehículos de transporte pueden influir en el incremento del nivel sonoro.

Se considera el impacto generado como **Compatible**.

9.2.- Sobre la geología y la edafología

El objetivo fundamental de proyecto es la recuperación de las áreas degradadas como consecuencia del vertido incontrolado de materiales de residuos de la construcción y demolición (RCD) y de residuos sólidos urbanos (RSU), por lo que los impactos sobre la geomorfología, aunque puedan producirse en la fase de ejecución de la obra, el proyecto tiene como objetivo la recuperación medioambiental de estas zonas.

Los posibles impactos sobre la geología y edafología que pueden alterar las superficies son el movimiento de tierras necesarios para la realización de las obras propuestas y la ocupación de superficies adyacentes para la instalación de las infraestructuras propias y necesarias para la ejecución de las obras. Estas posibles afecciones son como consecuencia de las siguientes actividades:

Movimiento de tierras, tendentes:

- al agrupamiento de los residuos de la construcción y demolición (RCD) y de residuos sólidos urbanos.
- al establecimiento de zona de acopio temporal de los RCD y RSU, hasta su carga y transporte a
- al extendido de la tierra vegetal previamente seleccionada y recuperada de las áreas degradadas.
- al perfilado de taludes de las zonas objeto de estudio,
- a la regeneración y restauración paisajística mediante siembras.

Ocupación de espacio por infraestructura.

- Parque de maquinaria móvil.
- Instalaciones fijas de maquinaria
- Instalación de oficinas y despachos
- Instalación de aparcamientos para el personal

Se considera el impacto generado como **Positivo, por el resultado final de la ejecución del proyecto.**

9.3.- Sobre las aguas

De forma general los posibles impactos negativos se pueden producir por:

La turbidez del agua como consecuencia de que se puedan producir continuas e intensas lluvias en fase de ejecución que provoquen una saturación de la capacidad de campo, y por tanto de aumento de la escorrentía en momentos de desnudez del suelo que provocaría una erosión hídrica..

Los posibles vertidos incontrolados como consecuencia de averías de motores y maquinarias, así como de las operaciones de mantenimiento y funcionamiento de motores y maquinarias, que pudieran alcanzar aguas superficiales o subterráneas.

Si bien también se espera un impacto positivos por la regeneración vegetal y paisajística consecuencia de las labores de plantación de especies arbóreas, arbustivas y herbáceas que influirán positivamente en la protección de suelo, mejorando la infiltración y recuperación del suelo y la mejora de la vegetación natural del entorno.

Se considera el impacto generado como **Positivo**, ya que no se espera, caso de producirse, ninguna disminución duradera más allá de la fase de ejecución del proyecto, siendo positiva en cuanto a su terminación y fase de explotación.

9.4.- Sobre la vegetación

El posible impacto que se produce sobre la vegetación, al igual que todo el proyecto, tiene dos componentes, una positiva que es resultado final y la fase de explotación y otra negativa como consecuencia de las posibles alteraciones en fase de ejecución del proyecto. Se ha puesto de manifiesto con anterioridad en los objetivos del proyecto que el resultado final de la obra es la integración en el medio del entorno cada una de las áreas degradadas con revegetación, mejora e integración paisajística y ambiental.

En el sentido anterior, tenemos:

Las siguientes posibles alteraciones negativas en fase de ejecución:

- Los movimientos de tierras, y la emisión de polvo y gases, que pudiera llevar a la degradación de especies vegetales próximas, por la alteración atmosférica que con la acción del viento se puede ocasionar sobre la flora
- movimiento de maquinaria y vehículos, el vertido incontrolado de productos industrializados sino se ha impermeabilizado debidamente las zonas de manipulación, mantenimiento y reparación de maquinaria.
- Aumento del riesgo de incendio por la acción de la maquinaria que obliga al desbroce inicial de la zona de trabajo y las aledañas.
- El desbroce incontrolado y desmesurado de las zonas de actuación y colindantes.

Las siguientes alteraciones positivas en fase de explotación:

- La revegetación con especies del entorno próximo.
- La integración paisajística y medioambiental
- la recuperación para la vegetación de zonas inertes o degradadas.
- la mejora de los hábitats de las especies del entorno.

Se valora como positivo el impacto generado por la realización del proyecto.

9.5.- Sobre la fauna

La fauna del entorno, puesta de manifiesto en el epígrafe del entorno natural de las diferentes comarcas, es variada y amplia; si bien en las áreas degradadas no es tan significativa pues está alterada por lo propia degradación de éstas superficies consecuencia de la contaminación por el vertido incontrolado de residuos, así como la proximidad a núcleos urbanos de todas las áreas degradadas.

Los posibles impactos sobre la fauna, no se diferencian de los que se vienen produciendo con anterioridad con el movimiento de tierras consecuencia del vertido de RSU y RCD, ni por el tránsito de maquinaria como consecuencia del transporte a estas áreas degradadas; por tanto la posible alteración no es diferente de la actual, salvo por la intensidad de los mismos en la fase de ejecución pues se incrementarán la actividad momentáneamente en la ejecución del proyecto.

Al igual que en la identificación de las posibles afecciones al medio ambiente y valoración de las mismas sobre la vegetación se produce unos posibles impactos negativos y otros positivos.

Dentro de las posibles alteraciones negativas, que no se hayan citados en epígrafes anteriores y que también lo son sobre la fauna se citan:

- La posibilidad de atropellos o colisiones con la fauna

Dentro de las alteraciones positivas, con carácter general y las no citadas anteriormente nos encontramos con:

- Aumento de la superficie para la alimentación, refugio, movilidad y reproducción sin alteraciones ni molestias por parte de las acciones de vertidos.
- la eliminación de basuras y escombros, que va a permitir la reducción de la contaminación en la zona y la mejora de los hábitats para la fauna.

Se considera el impacto generado como **Positivo**.

9.6 Sobre el paisaje

Toda obra conlleva por su propia naturaleza una alteración temporal en el paisaje, que para el caso que nos ocupa, al realizarse en unas áreas altamente degradadas y con un impacto paisajístico elevadamente negativo únicamente se pueden considerar prácticamente nulas al tratarse de una zona puntual y de corta duración. Y dado que las obras llevan a una significativa mejora paisajística por la ordenación y perfilado de los taludes y revegetación de las áreas degradadas que conlleva una integración paisajística con el medio,

relieve y entorno se considera un impacto positivo.

9.7.-Sobre el medio social

La ejecución del proyecto no va a afectar al medio social al no interrumpirse el tráfico en ninguno de los casos. Por el contrario, tendrá un efecto positivo para la población al tener un posible aumento de la mano de obra, aumento de la salubridad de la zona, disminución de malos olores, disminución del riesgo físico para la población, recuperación de áreas degradadas para la producción agrícola-ganadera, educación, divulgación y formación medioambiental, potenciación de la biodiversidad, eliminación de plagas de roedores, que conllevan a un impacto sobre el medio social positivo.

Se considera el impacto generado como **Positivo**.

9.8.- Sobre las Vías Pecuarias. Solicitud de Uso Compatible.

No se afecta ninguna vía pecuaria, teniendo un impacto neutro.

El contratista deberá proporcionar al Director de obra la pertinente autorización para la actuación en la misma, así como para el tránsito de vehículos y para la ocupación con las instalaciones auxiliares.

9.9.- Sobre elementos culturales y patrimoniales

No se afectan afecciones sobre elementos culturales o patrimoniales en las áreas degradadas objeto de estudio, por lo que se considera un impacto **neutro**.

9.10 Aceptación social

El proyecto cuenta con el apoyo de los representantes de la población a través de concejales electos, por lo que el grado de aceptación social es muy alto, ya que todo son ventajas para el municipio.

9.11.- Conclusión de impactos e impacto global.

A la vista de todo lo anterior puede concluirse que la actuación que se pretende es AMBIENTALMENTE VIABLE, pues los impactos esperados son de magnitud reducida y los beneficios originados por la ejecución del proyecto se consideran claramente **MUY POSITIVOS**.

10.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

Identificados y valorados los posibles impactos para la restauración de las zonas degradadas en el epígrafe anterior; en este apartado se presentan las Medidas Protectoras y Correctoras que establecen criterios de Prevención, Buenas Prácticas, y procedimientos para aminorar las afecciones derivadas del desarrollo del proyecto en las áreas objeto de estudio.

Este tipo de medidas tienen alcance local y se proponen para minimizar el impacto sobre los factores ambientales. Cuando adoptan la forma de Recomendaciones atienden a desajustes menores que no comprometen a la viabilidad ambiental de la Actuación prevista en cuestión.

Hay que indicar que algunas medidas correctoras pueden repetirse con pequeñas desviaciones de unas actuaciones a otras. Esta peculiaridad de una parte de las medidas correctoras es consecuencia de las similitudes existentes entre los impactos originados por determinadas actuaciones, que responden muchas veces a un mismo patrón de disfunciones, y porque ante afecciones similares no caben sino similares medios de minimización.

Este apartado tiene como objetivo indicar las medidas previstas para reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales negativos significativos que pueden ocasionar las actuaciones previstas por el proyecto. Se han distinguido dos tipos de medidas a ejecutar:

- **Medidas preventivas/protectoras:** aquellas que se aplican con carácter preventivo al objeto de evitar un posible impacto ambiental.

- **Medidas correctoras:** las que tienen como objetivo reducir o minimizar un impacto previsto.

10.1.-MEDIDAS PREVENTIVAS/PROTECTORAS

Se refiere al conjunto de medidas encaminadas a prevenir la aparición de impactos durante la fase de construcción de la vía, incluyendo tanto acciones ejecutables sobre el terreno, determinaciones en cuanto a la forma de proceder para la construcción de la vía, prohibiciones de actividades o redefinición de acciones, poseen un marcado carácter temporal de atenuación y control de afecciones.

10.1.0.-Medidas preventivas con carácter general.

Antes del inicio de los trabajos

- ✓ El técnico ambiental acompañado del contratista procederá al recorrido de las zonas de actuación replanteando las obras.
- ✓ Se procederá a la **planificación de las obras** con la mínima afección posible a los cursos de agua, estableciéndose un procedimiento que evite, en lo posible, las derivaciones de cauces, el tránsito de vehículos o maquinaria sobre los mismos y el vertido de tierras y cualquier otro tipo de materiales a los ríos y sus riberas.
- ✓ Se garantiza el seguimiento del plan de gestión de residuos, en especial de los residuos tóxicos y peligrosos. No se permitirá la quema de residuos.
- ✓ Se colocarán carteles de señalización de las obras para evitar molestias a la población y accidentes.
- ✓ Se localizarán emplazamientos sin valores ambientales asociados para la ubicación en fase de obras de los parques de maquinaria y reparación de vehículos.
- ✓ Se garantizará la restitución de los tipos de hábitat afectados en el interior de las zonas de especial protección de Aves (ZEPA) y de los Lugares de Interés Comunitario.
- ✓ Se establecerán líneas de comunicación entre el personal de la vigilancia ambiental y el personal de obra.
- ✓ Al finalizar las obras:
- ✓ Se realizarán labores de remodelación de las zonas directamente afectadas por las obras, procediéndose a la total limpieza de la zona afectada, dejando las superficies perfectamente integradas en el entorno.
- ✓ Se seguirá un plan de desmantelamiento que garantice la eliminación de todas las estructuras y materiales de construcción que pudieran perdurar.
- ✓ Se comprobará el adecuado establecimiento de las plantaciones realizadas y se procederá a la reposición de marcos.
- ✓ Se realizará un examen final de la obra.

10.1.1.-Medidas preventivas sobre la atmósfera

10.1.1.1. Prevención de las condiciones atmosféricas actuales.

Los impactos potenciales más continuos durante la construcción son la emisión de polvo y ruido, así como el movimiento de camiones. La corrección de estos elementos impactantes se centrará en el control de tres factores fundamentales: la fuente emisora, el medio de transmisión y el medio receptor.

Para evitar un incremento considerable de emisión de partículas en suspensión se adoptarán en la medida de lo posible las siguientes acciones:

- ✓ Riego de caminos y viarios de obra por los cuales transite la maquinaria, así como cuando se produzcan movimientos de tierras significativos.
- ✓ Los camiones de obra se cubrirán con lona y/o toldo de dimensiones suficientes para evitar la pérdida de material.

10.1.1.2. Control de vehículos y maquinaria.

- ✓ Con objeto de prevenir ruidos, humos y pérdidas de aceites y otras sustancias, toda la maquinaria y equipo que se utilizará en la obra deberá poseer la documentación actualizada sobre Inspección Técnica de Vehículos".
- ✓ Así mismo se procederá a la realización de una correcta **puesta a punto de los motores** en funcionamiento en fase de construcción.
- ✓ El equipo y maquinaria deben estar sujetos a un mantenimiento periódico de acuerdo a las especificaciones técnicas y operando para cumplir con límites de calidad de aire. Esta medida permitirá obtener una combustión completa, un funcionamiento adecuado de los diferentes equipos y una reducción en los niveles de ruido.
- ✓ Se controlará que las labores de mantenimiento y reparación del parque de maquinaria se realicen en los lugares apropiados, terrenos llanos, debidamente impermeabilizados y alejados de los cursos de agua, no ubicándose en el interior de ningún enclave de la Red Natura 2000.
- ✓ Al objeto de cumplir esta medida preventiva, todo vehículo maquinaria o equipo que se emplee en los trabajos de obra, deberán poseer su documentación técnica de control y mantenimiento actualizada, dicha documentación deberá ser presentada a la dirección de obra tras requerimiento de la misma. Esta medida queda íntimamente relacionada con las medidas de seguridad y salud laboral y control técnico por parte de la dirección de obra.
- ✓ Se potenciará el uso de la bicicleta y de vehículos que funcionan con energías limpias.
- ✓ Se moderará la velocidad de los vehículos a una velocidad no superior a 30 Km/h para evitar el incremento considerable de emisión de partículas en suspensión.
- ✓ La maquinaria no transitará fuera de las áreas destinadas para ello.
- ✓ Se establece como nivel máximo de ruidos admisibles el valor de 65 decibelios.
- ✓ Se estima que las emisiones asociadas a la fase de explotación no alcanzarán niveles que superen la **capacidad de dispersión de la atmósfera local**, por lo que no se considera necesario disponer de medidas de protección específicas.

10.1.2.- MEDIDAS DE PROTECCIÓN DEL SUELO Y DE LA GEOMORFOLOGÍA.

- ✓ Se tendrá un especial control en no producir pérdida de suelo fértil.
- ✓ **Operaciones de limpieza** tras la finalización de las obras.

- ✓ Realización de **labores, plantaciones y siembras** de las áreas elegidas como parques de maquinaria al concluir las obras.
- ✓ Aplicación de **revegetación** sistemática para la fijación de elementos contaminantes del suelo y provenientes de las emisiones producidas.
- ✓ El aumento de la erosión se paliará con la colocación de **cunetas de recogida y encauzamiento**.
- ✓ La **descompactación de terrenos** de paso de maquinaria permitirá la recuperación de la capacidad de infiltración de agua del terreno.
En cuanto al **diseño de taludes**, se ha pretendido asegurar la estabilidad estática y el establecimiento de vegetación que garantice la estabilidad a largo plazo. Para lograr estos objetivos, se seguirán las siguientes pautas:
 - ✓ Adecuación morfológica con remodelación de relieves y perfiles.
- ✓ Evitar las **aristas** con formas geométricas antinaturales.
- ✓ Empleo de **cunetas de coronación para desmontes** para la dirección de las aguas de la zona, impidiendo su indiscriminado vertido por el talud.
 - ✓ No resalte su presencia en la orografía circundante, evitando cualquier elemento que introduzca artificialidad (ángulos marcados, líneas rectas y formas geométricas).
- ✓ Se dispongan los drenajes apropiados para evitar los escurrimientos de tierra.
- ✓ Las pendientes de los taludes no sobrepasen los 35 °.
- ✓ Se compacten bien las distintas capas para evitar problemas de grietas y desprendimientos.
- ✓ Empleo de tierra vegetal en la ejecución de las últimas capas de vertidos, a fin de se implante mejor la revegetación.
- ✓ Se evitarán cortes bruscos en el terreno que modifiquen el aspecto del relieve natural de la zona.
- ✓ Se extenderá una capa vegetal de unos 50 cms. proveniente de los excedentes de la obra.

10.1.3.- Medidas Preventivas para adecuar las instalaciones de obra.

- ✓ Antes del inicio de las obras, el contratista de las obras deberá presentar a la dirección de obra para su aprobación, los siguientes documentos: plano de localización y cartografía de planta de las instalaciones auxiliares, señalando, al menos, la localización de las zonas de acopio de RCD y zona de RSU, planta móvil de tratamiento de RCD y RSU, oficinas y zona de reparación de maquinaria. A instancia de la dirección de obra, el contratista deberá especificar la localización de cualquier otra instalación auxiliar o zona específica para la ejecución de cualquier otra operación.
- Se dotará a la instalación de obra de la siguiente infraestructura:
- ✓ Se localizarán emplazamientos sin valores ambientales asociados para la ubicación en fase de obras de los parques de maquinaria y reparación de vehículos.
 - ✓ El perímetro de la zona de instalaciones de obra se señalará mediante estacas y cinta plástica, al objeto de evitar la alteración no intencionada de superficies agrícolas y cubierta vegetal colindante.
 - ✓ Se llevarán a cabo las labores de reparación, mantenimiento y conservación de la maquinaria y se manejarán y depositarán las sustancias contaminantes (grasas, hidrocarburos, pinturas, etc..), en una zona habilitada al efecto.

- ✓ Las aguas recogidas en el depósito serán gestionadas por empresa especializada y autorizada en la gestión de residuos tóxicos o contaminados.
- ✓ Por otro lado, en la zona de instalaciones de obra, se señalarán especialmente las zonas donde se deberán depositar de forma temporal los contenedores, depósitos, bidones y cualquier otro tipo de recipiente ya vacío, cuidando especialmente que éstos no queden volcados. Estas zonas serán de depósito temporal debiéndose retirar todo este material en el período más breve posible de tiempo.
- ✓ Se instalará un cartel de obra informativo, de características similares a los anteriores, con la siguiente leyenda:

INSTALACIONES DE OBRA. ZONA DE DEPÓSITO DE CONTENEDORES VACIOS

- ✓ Se señalarán particularmente, mediante la instalación de carteles informativos, las zonas de descanso de maquinaria de forma que todo operario quede obligado a utilizar estas zonas. El cartel informativo incluirá la siguiente leyenda:

INSTALACIONES DE OBRA. ZONA PARA DESCANSO DE MAQUINARIA

- ✓ Se procurará que los vertederos temporales y otras instalaciones de obra no se localicen en las proximidades de masas o cursos de agua.
- ✓ Se vigilará que las instalaciones auxiliares se ubiquen lo más concentradas que sea posible.

10.1.4.- Medidas preventivas sobre los cauces superficiales y subterráneos.

En la protección del sistema hidrológico, hay que tener en cuenta las siguientes medidas preventivas o protectorias:

- ✓ Se evitará turbidez de las aguas superficiales.
- ✓ Evitar verter residuos de la construcción o sólidos urbanos a los cauces continuos o estacionales.
- ✓ No se procederá a la instalación de **plantas de tratamiento, acopio de materiales, vertederos y préstamos** en los ecosistemas de las riberas de los ríos y de las marismas.
- ✓ Se prohíben los vertidos de todo tipo a la red de drenaje superficial que conlleven un peligro de **contaminación** o de **degradación del dominio público hidráulico**.
- ✓ La **planificación de las obras** debe perseguir la mínima afección posible a los cursos de agua con el fin de mantener la calidad del recurso, estableciéndose un procedimiento que evite en lo posible las derivaciones de cauces, el tránsito de vehículos o maquinaria sobre el mismo y el vertido de tierras y cualquier otro tipo de materiales a los ríos y sus riberas.
- ✓ Se tomarán las medidas preventivas necesarias para impedir el arrastre de sólidos, grasas,en los cursos de agua, provocado por las distintas actuaciones programadas dentro del proceso constructivo.
- ✓ Se estudiará la necesidad de instalar **balsas de decantación**, asegurándose su limpieza periódica, caso que fuese necesario.

Se estima que no se considera necesario disponer de medidas de protección específicas sobre la hidrología en la fase de explotación.

Se valora el impacto ambiental positivo.

10.1.5.- Medidas específicas para la flora

Se consideran incluidos bajo la designación de flora, tanto especies vegetales de generación espontánea como cultivos de cualquier tipo y especies incluidas en el medio natural analizado como consecuencia de una reforestación

- ✓ Se controlará que no sea eliminado innecesariamente ningún ejemplar arbóreo o vegetación natural de interés.
- ✓ Se comunicará a todos los empleados la existencia de los enclaves a proteger.
- ✓ Si se detectase algún ejemplar de especial interés, se procederá a la realización de un inventario que se pondrá en conocimiento de la Agente de Medio Ambiente de la zona.
- ✓ Se realizará un control y seguimiento de cualquier episodio de contaminación edáfica y contaminación por residuos sólidos urbanos.
- ✓ Se presenta la posibilidad de efectuar pequeñas modificaciones en la ejecución de algunas unidades de obra para salvar poblaciones concretas no detectadas y que pudieran aparecer durante el desarrollo de las obras.
- ✓ Recuperación de la cubierta vegetal autóctona.
- ✓ Los ejemplares utilizados para la revegetación deben corresponder a especies autóctonas de la zona, y estar de acuerdo con el tipo de clima y suelo que en ella se presenta.
- ✓ Por todo ello, las principales medidas para la conservación de las especies vegetales protegidas se basan en el desarrollo de un plan de conservación del hábitat que incluya la protección de sus poblaciones y estudios de su biología de conservación así como la clarificación de su presencia.

10.1.6.- Medidas de Protección de la Fauna.

Se enumeran a continuación una serie de medidas preventivas a tener en cuenta respecto de determinadas acciones constructivas y su relación con los periodos sensibles para la fauna, al objeto de prevenir la aparición de impactos durante la fase de obras. Esas medidas se concretan en:

- ✓ La ejecución de la obra no deberá realizarse durante la época crítica para aves, mamíferos y reptiles, si se constata la presencia de especies protegidas "
- ✓ Se cuidará que el comienzo de las actividades más agresivas sobre la fauna local sea progresivo para permitir la adaptación de éstas.

□ Sobre las especies de Anfibios

La futura recuperación del área de estudio no afectará de forma significativa a la supervivencia de sus distintos grupos taxonómicos, aunque para mejorar la supervivencia de determinadas especies puede ser beneficioso la recuperación y conservación de los tipos de hábitat característicos asociados a la ribera de los cauces y que se contemplan en el presente proyecto, lo que va a influir positivamente en el mantenimiento de sus comunidades y en la colonización de nuevas superficies.

□ Sobre las especies de Reptiles

Las principales medidas de protección para estas especies se basan en conservar los lindes presentes en los bordes de los caminos y entre las parcelas del área de proyecto, para que sigan cumpliendo su función como áreas de descanso, alimentación, refugio y/o de reproducción de la fauna en general y especialmente de los reptiles. Durante la realización del estudio se ha comprobado su utilización, principalmente por parte de la comunidad de reptiles.

Establecimiento de rigurosos controles sobre los vertidos en las zonas con presencia de especies de reptiles.

Se debe perseguir rigurosamente el furtivismo y la captura de ejemplares de reptiles que pudiera desembocar en un descenso de estas poblaciones.

□ Sobre las especies de Avifauna

Las principales especies de importancia en el área de proyecto se asocian al LIC Sierra de Gredos y Valle del Jerte, con una importante y notable dependencia del medio acuático para su supervivencia y para el ejercicio de sus funciones vitales.

La principal problemática a la que se enfrentan estas especies radica en la destrucción de sus hábitats característicos, lo cual dificulta su alimentación y su reproducción, y lleva asociado un descenso de las poblaciones.

También la contaminación del medio acuático por vertidos y residuos que se observa en el entorno provoca la muerte de ejemplares.

Además, la elevada presión antrópica durante los periodos de cría y nidificación afecta negativamente al establecimiento de las comunidades de aves en la zona y provoca un desplazamiento de éstas.

Las principales recomendaciones para la conservación de la avifauna son:

- Protección efectiva de las colonias de cría y de las zonas de alimentación.
- Disminución de las molestias en las cercanías de las zonas de nidificación mediante un descenso de la presión antrópica y control acústico y de calidad atmosférica.
- Prohibición de apeo de árboles que tengan nidos.
- Eliminación de las molestias en los lugares de paso de aves migratorias.
- Recuperación y regeneración de hábitat y zonas degradadas.
- Protección conservación y recuperación de las zonas húmedas, lugar de alimentación de gran parte de las especies presentes.
- Mantenimiento y conservación de la vegetación de ribera.

□ Sobre las especies de Mamíferos.

La fauna local viene marcada especialmente por la acción antrópica, que tiene su máxima expresión en las acumulaciones de escombros y residuos. Estos condicionantes influyen en la fauna silvestre que habita por dichas zonas.

Dado que el proyecto contempla la limpieza del entorno, así como la recuperación de espacios hoy perdidos para el ecosistema, a través de plantaciones de arbolado y restauraciones de las áreas degradadas, el efecto que el mismo tendrá sobre las poblaciones de mamíferos será beneficioso, debido al incremento de la superficie de los hábitat naturales y la mejora de la conectividad de los mismos.

Para aquellas obras que incluyan grandes movimientos de tierra, tanto éstas como las primeras no deberán realizarse durante la época crítica para mamíferos y reptiles".

CALENDARIO DE PERIODOS SENSIBLES PARA LA FAUNA

Se establece el siguiente: CALENDARIO DE EPOCAS CRITICAS:

- Época crítica para anfibios de febrero a abril
- Época crítica para aves, mamíferos y reptiles de marzo a julio

La medida de prevención, que será de aplicación durante la fase de obras, se concretará en el mejor ajuste posible del Plan de Obra respecto de las acciones consideradas como susceptibles de producir impacto y el calendario de épocas críticas.

10.1.7.- MEDIDAS PREVENTIVAS SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL

Se adecuarán medidas de protección e investigación de los yacimientos arqueológicos afectados por las obras y vigilancia con seguimiento arqueológico del desarrollo de las mismas, con el fin de preservar el

patrimonio cultural y los yacimientos arqueológicos que pudieran aparecer.

A. Prospección Arqueológica Superficial de las áreas degradadas objeto del proyecto.

B. Seguimiento arqueológico de los trabajos de remoción de tierras

C. Prospección arqueológica y seguimiento de las extracciones de tierras en las áreas de préstamos.

D. En el supuesto de que se localizasen yacimientos arqueológicos afectados por la vía férrea se realizarán sondeos estratigráficos que permitan la valoración y definición de las medidas pertinentes para garantizar la investigación y/o conservación de los mismos. Para ello será precisa la presencia antes del inicio de las obras para la tarea definida en el punto A y durante los trabajos de despeje y desbroce de los terrenos afectados por la traza y durante las tareas de extracción de préstamos de un arqueólogo con titulación oficial, este titulado realizará los trabajos de campo, gabinete, informes y cuantas tareas sean necesarias respecto de los puntos B, y D y respecto de las prospecciones arqueológicas definida en los puntos A y C. Para la iniciación de los trámites administrativos necesarios para las prospecciones arqueológicas se precisará de aprobación por parte de la dirección de obra.

Así mismo este titulado emitirá los siguientes informes:

1. En el caso de producirse hallazgos arqueológicos remitirá a la dirección de obra Informe pertinente de valoración patrimonial del hallazgo realizado y propuesta de actuación al respecto.
2. Al finalizar los trabajos de despeje y desbroce remitirá informe final donde se especifique la ocurrencia o no de hallazgos de valor patrimonial así como, gracias al conocimiento del terreno adquirido por los trabajos de seguimiento realizados, propuesta de actuación en caso de hallazgo en los trabajos futuros durante la fase de obra.

10.2.- MEDIDAS CORRECTORAS EN FASE DE EJECUCIÓN

A nadie escapa que las obras de ingeniería como las que nos ocupa de restauración de áreas degradadas por el vertido anárquico e incontrolado de RCD y RSU afecta, puntual y temporalmente en fase de ejecución, al medio ambiente en muchos de sus parámetros como los ya estudiados. En ocasiones, no es la obra en sí la que puede considerarse impactante, que puede estar relacionado con el modo, forma y tiempo en que se actúe.

Por ello, es conveniente estudiar los procesos ligados, en este proyecto, los procesos ligados a los movimientos de tierras, desplazamientos de maquinaria y vehículos, ubicación de instalación auxiliares, y controlar las llegadas, usos, almacenamiento y recogida de todos los elementos potencialmente contaminantes que deban utilizarse durante todas las fases de la obra.

Se establecerán medidas correctoras sobre los impactos que se generen como consecuencia de la ejecución de las obras en los siguientes medios:

10.2.1 Medidas correctoras sobre la cubierta vegetal.

Se restaurará y regenerará la cubierta vegetal en las zonas ocupadas para las instalaciones, zonas de acopio de residuos, parking de maquinaria, parking de vehículos del personal que trabaja en la obra, y en general todas aquellas zonas desbrozadas la cubierta vegetal por razón de las medidas preventivas anteriormente expuestas.

Se tendrá especial cuidado en no contaminar con basuras procedentes del personal de la obra, de los materiales empleados como de las labores de mantenimiento y reparación de la maquinaria, trasladados a la obra.

Se tendrá especial atención a la posibilidad de incendios o conatos en la zona por lo cual se contarán con

extintores y medidas de prevención de incendios.

10.2.2 Medidas correctoras sobre el patrimonio arqueológico.

Se seguirá por parte de un técnico especialista un seguimiento de todos los movimientos de tierras, por si apareciera algún yacimiento arqueológico.

10.2.3 Medidas correctoras sobre los residuos producidos en la fase de obra y explotación.

Se realizará el adecuado tratamiento de cada tipo de residuo generado durante las distintas fases de las obras.

Los residuos vegetales procedentes de la retirada de la capa de tierra vegetal, serán acopiados cerca de la obra, de tal forma que el residuo se incorporará al suelo y volverá al medio a la finalización de las mismas.

Se instalarán contenedores como puntos limpios de recogida de residuos en el parque de maquinaria y en las zonas de instalaciones auxiliares, dentro del recinto de la obra y lo más próximos posibles a las zonas de actividad.

Los tipos de contenedores a ubicar en los puntos limpios, algunos con capacidad de compactación, se distinguirán según el tipo de desecho (metal, madera, derivados del petróleo, neumáticos, plástico...). Delante de cada tipo de contenedor se instalará una señal identificativa del tipo de residuo que contiene.

La recolección de los residuos para clasificarlos y su posterior transporte hasta el punto de vertido se realizará mediante la maquinaria adecuada. En cualquier caso, se evitará el depósito incontrolado fuera del recinto de la obra.

El destino de los Residuos Tóxicos Peligrosos generados en la obra será su transporte a un gestor autorizado con arreglo a la legislación vigente.

La entrega de residuos se realizará a un transportista autorizado, normalmente aportado por el gestor, que ha de poseer: certificado de formación profesional del conductor expedido por la Jefatura Provincial de Tráfico, que le habilite para transportar este tipo de materiales y la autorización especial del vehículo para el transporte de estos materiales, expedida por el Ministerio de Industria u órgano competente de la Comunidad Autónoma.

10.2.4.- Desmantelamiento de las instalaciones y finalización de la obra.

Al finalizar las obras se desmantelarán las instalaciones provisionales, incluyendo la eliminación de soleras y zapatas de hormigón, restauración de viales y balsas, etc, así como la limpieza de productos de desecho que pudieran quedar en la obra.

11.- PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

11.1.- Introducción

El Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) establecerá las medidas de seguimiento, control y vigilancia para el cumplimiento de las medidas, condicionantes e indicaciones que establezca la Declaración de Impacto Ambiental.

El PVA tiene como objetivos principales:

- Señalar los impactos detectados en el Es.I.A. y comprobar que las medidas correctoras propuestas se han realizado y son eficaces.

- Detectar impactos no previstos en el Es.I.A., proponer las medidas correctoras adecuadas y velar por su

ejecución y eficacia.

- Comprobar y verificar los impactos previstos.
- Añadir información útil para mejorar el conocimiento de las repercusiones ambientales de proyectos similares.
- Conceder validez a los métodos de predicción.

El desarrollo técnico del Plan de Vigilancia Ambiental tiene por tanto, como objetivo fundamental establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras, al mismo tiempo que compruebe la verdadera utilidad de las mismas.

Corresponde al promotor de la obra la ejecución del Plan de Vigilancia Ambiental. Sin perjuicio de ello, el órgano administrativo de medio ambiente podrá recabar información de aquel al respecto, así como efectuar las comprobaciones necesarias para verificar dicho cumplimiento.

Con el objeto de cumplir las premisas anteriores se han señalado las siguientes directrices del Plan de Vigilancia Ambiental, directrices, que tras las consideraciones y condicionantes que establezca la Declaración de Impacto Ambiental, se incorporan a la redacción definitiva del mismo durante la realización del Proyecto de Construcción y que deberá ejecutarse durante las fases de construcción y explotación de la vía.

11.2. Objetivos y acciones principales

Se redacta el siguiente Plan de Vigilancia Ambiental, en cumplimiento del condicionado de la Declaración de Impacto Ambiental en cuanto al condicionado de cumplimiento de las Medidas Correctoras indicadas en el Es.I.A.

Se estructura el presente Plan de Vigilancia Ambiental para la fase de obra, para la fase de explotación de la misma y para responder ante situaciones de riesgo ambiental excepcional o sucesos que impliquen deterioros ambientales no previstos.

El Plan de Vigilancia Ambiental, se concreta en dos acciones principales:

1º.- Comprobación "in situ" de la correcta ejecución de todas las medidas de corrección contempladas en los capítulos:

MEDIDAS PREVENTIVAS DE IMPACTO DURANTE LA FASE DE OBRAS
MEDIDAS CORRECTORAS

2º.- Vigilancia y control preventivo para evitar impactos ambientales no previstos y alertar sobre sucesos excepcionales o que impliquen deterioros ambientales.

Los resultados obtenidos de la ejecución de estas dos acciones principales se plasmarán en la elaboración y remisión de informes técnicos periódicos o específicos y el Informe final se remitirá al Órgano Ambiental de la Consejería de Desarrollo Rural, Agricultura, Medio Ambiente y Energía, en cumplimiento de las exigencias pro la Legislación de Evaluación Ambiental según la Ley 5/2010 de prevención y calidad ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Deberán ejecutarse igualmente las acciones de seguimiento ambiental relativas a las operaciones relativas a las plantaciones e integración ambiental de la obra.

Se redactarán todos aquellos informes específicos que sean solicitados por de la Dirección General de Medio Ambiente dependiente de Consejería de Desarrollo Rural, Agricultura, Medio Ambiente y Energía del Gobierno de Extremadura.

11.3. Fases del plan de vigilancia ambiental

El documento definitivo del Plan de Vigilancia Ambiental deberá estructurarse conforme a las fases, contenidos y tareas del Proyecto de medidas correctoras definitivo.

Se estructura el presente Plan en las siguientes fases y contenidos:

11.3.1. Fase de construcción

Deberá nombrarse un equipo de vigilancia ambiental. Este equipo realizará las labores y tareas de control, seguimiento y vigilancia establecidas.

El equipo de vigilancia ambiental deberá contar con el personal y material específico para el correcto desarrollo de los trabajos.

Se establecerá un sistema de vigilancia que incorpore respuestas inmediatas a situaciones de emergencia.

Se establecerá un calendario de obras previo al comienzo de las mismas.

Se establecerá un conjunto de tareas y elementos constructivos conforme al calendario de obra por su interés o por incluir medidas específicas. Antes del inicio estas tareas y elementos de la obra establecidos, deberá ser previamente informado el equipo de vigilancia. Entre otros estas labores y elementos serán:

Tareas de limpieza.

Desbroces y retirada de tierra vegetal.

Creación de acopios de tierra vegetal.

Acopio y transporte de RCD y RSU

Medidas correctoras específicas.

A continuación se recogen las tareas de vigilancia a desarrollar:

1. Control y seguimiento de las medidas preventivas.
2. Seguimiento y control de las zonas afectadas por depósitos de materiales, RSU y RCD, maquinaria o equipos.
3. Seguimiento y control de las zonas de instalaciones de obras.
4. Control de vertidos de cualquier índole a cursos de agua.
5. Control de las afecciones a la vegetación para que solo se vea afectada la de las áreas degradadas.
6. Control de vertidos de cualquier índole en zonas agrícolas o naturales adyacentes a las áreas degradadas.
7. Control y seguimiento de la reutilización de las tierras obtenidas, y en su caso de la elección y diseño adecuado de vertedero provisional.
8. Control de acopios de tierra vegetal.
9. Seguimiento de la conservación de los acopios de tierra vegetal, indicando la necesidad de semillado o de realización de tareas de control de la erosión.
10. Control de las características físicas y químicas de los acopios antes de su extendido definitivo.
11. Seguimiento de las acciones que puedan afectar a los periodos de reproducción para la fauna.

Medidas de Corrección de Impacto Ambiental.

12. Con relación a las posibles afecciones al patrimonio cultural, se nombrará una dirección de afección al Patrimonio Cultural - caso de que aparezcan-, siendo su objeto el control de las acciones de la obra que puedan afectar a este elemento, así como el estudio e informe acerca de las posibles afecciones que puedan ocurrir.

13. Seguimiento y control del resto de labores a ejecutar durante la fase de construcción.

11.3.2. Fase de funcionamiento

1. Redacción de un informe acerca del estado erosivo de las laderas.

2. Control del nivel de inmisión de contaminantes por parte de la vegetación circundante, con especial énfasis en los productos agrícolas por motivos evidentes, aunque sin obviar la vegetación natural que pudiera verse afectada.

3. De forma análoga se informará sobre el nivel de acumulación de contaminantes en aguas y suelos.

4. Se llevarán a cabo mediciones de ruido. En caso de detectarse inmisiones que superen los límites establecidos, se diseñarán las pantallas antiruido o cualquier otro elemento que pueda minimizarlo.

11.4.- Acciones a ejecutar durante la fase de explotación

Se realizará un seguimiento sobre el terreno, con emisión de informes acerca de:

Grado de restauración conseguido en las áreas degradadas: zona en la que se ubicó temporalmente los acopios de tierra vegetal, préstamos y vertederos y viario de obra.

Grado de integración de las revegetaciones realizadas, grado de desarrollo y nivel de restauración conseguido.

Grado de estabilización superficial de los taludes (control de la erosión).

11.5.- Equipo técnico de vigilancia ambiental

Los informes serán elaborados por el Responsable Técnico de Vigilancia Ambiental, que estará adscrito a la Dirección de Obra. Este profesional será un licenciado Superior con experiencia demostrada en la evaluación y elaboración de Impacto Ambiental y Medidas de Corrección de Impacto Ambiental.

Serán funciones del Responsable Técnico de Vigilancia Ambiental las siguientes:

1. Comprobación "in situ" de la correcta ejecución de todas las medidas de corrección contempladas
2. Vigilancia y control preventivo para evitar impactos ambientales no previstos y alertar sobre sucesos excepcionales o que impliquen deterioros ambientales.
3. Solicitar a la empresa constructora, y en su caso, aprobar, modificaciones o ajustes definitivos sobre el terreno de las medidas correctoras.
4. Aprobar las acciones de obra con repercusión medioambiental.
5. Informar a la empresa constructora acerca de la correcta ejecución de los trabajos y de las repercusiones medioambientales de las acciones que estime oportunas.
6. Redacción y remisión de informes.

En su caso, podrá formarse un Equipo Técnico de Vigilancia Ambiental, que en cualquier caso, deberá contar con profesionales con experiencia demostrada en la evaluación y elaboración de Impacto Ambiental y

12.- PRESUPUESTO.

Asciende el presupuesto total de recuperación del área degradada a la cantidad de **veinticuatro mil noventa euros con veintiocho céntimos de euros. (24.090,28 €)**

13.- CONCLUSION

Teniendo en cuenta todo lo que precede en donde se han puesto de manifiesto y descrito las obras proyectadas, descrito y analizado el medio natural en donde van a ejecutar las obras, las afecciones a la Red Natura 2000 y a vías pecuarias identificados y valorados todos los posibles impactos, enumerados todos las medidas preventivas y medidas correctoras que han de tenerse en cuenta, el programa de vigilancia ambiental, se puede concluir que **el proyecto a redactar es ambientalmente viable**, siempre y cuando se cumplan los objetivos del mismo, **se cumpla con el condicionando propuesto por la autoridad medioambiental competente en su posterior informe**, se cumplan con las medidas preventivas y correctoras, ya que no afecta su ejecución de forma negativamente ni al entorno ni al medio ambiente en donde se encuentran las áreas degradadas objeto de estudio y los impactos esperados durante su realización son de reducidos **y sus beneficios son positivos tanto para el medio ambiente como para la sociedad.**