

# **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:**

***ARRANQUE DE 93,19 ha. DE RETAMAS Y  
CAMBIO DE USO DE 45,89 ha. DE PASTOS  
A TIERRAS ARABLES EN LA FINCA "LA  
ZAMARRILLA" DEL VALLE DE LA SERENA  
(Badajoz)***

***PROMOTOR:***

***SANTOS LUIS PANTOJA CABALLERO***



***Autor:***

***ANTONIO MANUEL LOPEZ MANZANO***

***INGENIERO AGRONOMO***

***Colg. 724. Extremadura***

***Abril 2020***



<b>1.- PROMOTOR.....</b>	<b>8</b>
<b>2.- ANTECEDENTES.....</b>	<b>8</b>
<b>3.- OBJETO.....</b>	<b>8</b>
<b>4.- NORMATIVA APLICABLE.....</b>	<b>8</b>
4.1.- LEGISLACIÓN COMUNITARIA.....	8
4.2.- LEGISLACIÓN ESTATAL.....	9
4.3.- LEGISLACIÓN AUTONÓMICA.....	10
<b>5.- ENCUADRE DEL PROYECTO EN LEGISLACION.....</b>	<b>10</b>
5.1.- LEY 21/2013.....	10
5.2.- LEY 16/2015.....	11
5.3.- DECRETO 110/2015.....	11
5.4.- DECRETO 57/2018.....	11
<b>6.- CONTENIDO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....</b>	<b>12</b>
<b>7.- ORGANO SUSTANTIVO.....</b>	<b>13</b>
<b>8.- ORGANO AMBIENTAL.....</b>	<b>13</b>
<b>9.- DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO.....</b>	<b>13</b>
9.1.- SITUACIÓN GEOGRÁFICA, ACCESOS Y DISTANCIAS.....	13
9.2.- CABIDAS.....	14
9.3.- SUPERFICIE POR PENDIENTES.....	16
9.4.- USO ANTERIOR DEL SUELO.....	16
9.5.- USO DEL SUELO ACTUAL.....	17
9.6.- USO DEL SUELO FUTURO.....	18
9.7.- OCUPACIÓN DEL SUELO.....	19
9.8.- JUSTIFICACION DE LA TRANSFORMACION.....	19
9.9.- DESCRIPCION DEL CULTIVO ACTUAL.....	20
9.10.- INGENIERIA DEL PROCESO.....	20
9.10.1.- FASE DE EJECUCION.....	21
9.10.1.1.- ARRANQUE DE RETAMAS.....	21
9.10.1.2.- PASE DE GRADA.....	21
9.10.2.- FASE DE FUNCIONAMIENTO.....	21
9.11.- PLAZO DE EJECUCION DE LAS OBRAS.....	21
9.12.- CONSUMO DE RECURSOS NATURALES PREVISTOS.....	21
9.13.- GENERACIÓN DE RESIDUOS Y EMISIONES PREVISTOS.....	21
9.13.1.- RESIDUOS VEGETALES.....	22
9.13.2.- RESIDUOS GENERADOS POR LOS OPERARIOS.....	22
9.13.3.- EMISIONES AL AGUA.....	22
9.13.4.- EMISIONES AL AIRE.....	22
<b>10.- ALTERNATIVAS ESTRATEGICAS.....</b>	<b>23</b>

10.1.- PRINCIPALES ALTERNATIVAS.....	23
10.2.- SOLUCIÓN ADOPTADA.....	24
<b>11.- INVENTARIO AMBIENTAL.....</b>	<b>24</b>
11.1.- CLIMA.....	25
11.1.1.- TEMPERATURAS, RÉGIMEN DE HELADAS Y HORAS FRÍO.....	25
11.1.2.- PLUVIOMETRIA.....	26
11.1.3.- EVAPOTRANSPIRACION.....	26
11.1.4.- CLASIFICACION CLIMATICA.....	26
11.1.4.1.- CLASIFICACIÓN BIOCLIMÁTICA UNESCO-FAO.....	26
11.1.4.2.- CLASIFICACIÓN AGROCLIMÁTICA DE PAPADAKIS.....	26
11.1.4.3.- CLASIFICACIÓN SEGÚN RIVAS Y MARTINEZ.....	26
11.1.5.- OTROS INDICES.....	26
11.1.6.- DIAGRAMA OMBROTÉRMICO DE LA ZONA.....	27
11.1.7.- VIENTOS.....	27
11.1.8.- RADIACIÓN.....	27
11.1.9.- CONTINENTALIDAD.....	27
11.2.- GEOLOGIA Y GEOMORFOLOGIA.....	27
11.2.1.- GEOLOGIA Y LITOGRAFIA.....	27
11.2.2.- GEOMORFOLOGIA.....	27
11.2.3.- EDAFOLOGIA.....	28
11.3.- HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGIA.....	28
11.4.- USOS DEL SUELO.....	29
11.5.- VEGETACION.....	29
11.5.1.- VEGETACION DE LA PARCELA.....	31
11.5.2.- VEGETACION POTENCIAL.....	32
11.5.3.- ESPECIES FLORISTICAS AMENAZADAS.....	33
11.6.- FAUNA.....	33
11.6.1.- ESPECIES FAUNISTICAS AMENAZADAS.....	34
11.7.- PAISAJE.....	35
11.8.- CALIDAD DEL AIRE.....	35
11.9.- FIGURAS DE PROTECCION DE ESPACIOS NATURALES.....	36
11.10.- PATRIMONIO CULTURAL.....	36
11.11.- VÍAS PECUARIASY CAMINOS.....	36
11.12.- MEDIO SOCIOECONOMICO.....	36
<b>12.- IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES E IMPACTOS AMBIENTALES.....</b>	<b>37</b>
12.1.- ACCIONES CAUSANTES DEL IMPACTO.....	38
12.1.1.- FASE DE OBRA O CONSTRUCCIÓN (ARRANQUE Y DESBROCE).....	38
12.1.2.- FASE DE FUNCIONAMIENTO O DE EXPLOTACIÓN.....	38
12.1.3.- FASE DE ABANDONO Y DESMANTELAMIENTO.....	38

12.2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS .....	38
12.2.1.- FASE DE CONSTRUCCION (ARRANQUE Y DESBROCE) .....	38
12.2.1.1.- IMPACTO SOBRE EL AIRE .....	38
12.2.1.2.- IMPACTO SOBRE EL AGUA .....	39
12.2.1.3.- IMPACTO SOBRE LA TIERRA Y EL SUELO .....	39
12.2.1.4.- PROCESOS .....	39
12.2.1.5.- IMPACTO SOBRE LA FLORA .....	39
12.2.1.6.- IMPACTO SOBRE LA FAUNA .....	39
12.2.1.7.- IMPACTO SOBRE EL PAISAJE .....	39
12.2.1.8.- IMPACTO SOBRE EL MEDIO SOCIO-ECONÓMICO.....	39
12.2.2.- FASE DE EXPLOTACION .....	39
12.2.2.1.- IMPACTO SOBRE EL AIRE .....	39
12.2.2.2.- IMPACTO SOBRE EL AGUA .....	39
12.2.2.3.- IMPACTO SOBRE LA TIERRA Y EL SUELO .....	40
12.2.2.4.- IMPACTO SOBRE LA FLORA .....	40
12.2.2.5.- IMPACTO SOBRE LA FAUNA .....	40
12.2.2.6.- IMPACTO SOBRE EL PAISAJE .....	40
12.2.2.7.- IMPACTO SOBRE EL MEDIO SOCIO-ECONÓMICO Y LA DEMOGRAFÍA.....	41
12.2.3.- FASE DE DESMANTALAMIENTO .....	41
12.3.- VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.....	42
12.4.- LA IMPORTANCIA DEL IMPACTO. ....	42
12.5.- CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO SEGÚN LOS VALORES DE IMPORTANCIA.....	44
12.5.1.- FASE DE OBRA. ....	44
12.5.2.- FASE DE EXPLOTACIÓN. ....	45
12.6.- MATRIZ DE IMPORTANCIA DE IMPACTOS. IMPORTANCIA RELATIVA .....	47
<b>13.- MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS.....</b>	<b>50</b>
13.1.- NORMAS BASICAS DE USO DE LA EXPLOTACION.....	51
13.2.- MEDIDAS PREVENTIVAS. ....	52
13.2.1.- FASE DE DISEÑO.....	52
13.2.2.- FASE DE OBRA .....	52
13.2.3.- FASE DE EXPLOTACIÓN .....	55
13.3.- MEDIDAS CORRECTORAS.....	58
13.3.1.- FASE DE OBRA .....	58
<b>14.- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....</b>	<b>58</b>
14.1.- DURANTE LA FASE DE OBRAS .....	59
14.2.- DURANTE LA FASE DE EXPLOTACIÓN .....	60
14.2.1.- CUANTIFICACION DE LOS RODALES Y FRANJAS EXCLUIDOS .....	60
<b>15.- PRESUPUESTO .....</b>	<b>61</b>
<b>16.- EVALUACION DE LA REPERCUSION DE UNA MODIFICACION HIDROGEOLOGICA.....</b>	<b>62</b>
<b>17.- ANALISIS DE VULNERABILIDAD ANTE ACCIDENTES GRAVES O CASTASTROFES.....</b>	<b>62</b>

17.1.- VULNERABILIDAD ANTE ACCIDENTES GRAVES O CATÁSTROFES.....	62
17.1.1.- RIESGOS TECNOLOGICOS .....	63
17.1.2.- RIESGOS NATURALES .....	63
17.1.3.- RIESGOS ANTROPICOS .....	64
17.2.- ANALISIS DE RIESGOS .....	64
17.2.1.- RIESGOS TECNOLOGICOS .....	65
17.2.2.- RIESGOS NATURALES .....	65
17.2.3.- RIESGOS ANTROPICOS .....	66
17.3.- MEDIDAS DE PROTECCION .....	66
17.3.1.- RIESGOS TECNOLOGICOS .....	67
17.3.2.- RIESGOS NATURALES .....	68
17.4.- CONCLUSIONES.....	68
<b>18.- CONCLUSIONES.....</b>	<b>69</b>
<b>1.- RED NATURA 2000.....</b>	<b>71</b>
<b>2.- PROMOTOR.....</b>	<b>71</b>
<b>3.- ANTECEDENTES.....</b>	<b>71</b>
<b>4.- OBJETO.....</b>	<b>71</b>
<b>5.- LEGISLACION APLICABLE .....</b>	<b>72</b>
5.1.- ENCUADRE DENTRO DEL DECRETO 110/2015.....	72
<b>6.- UBICACION DE LA ACTIVIDAD CON RESPECTO A LA RED NATURA 2000 .....</b>	<b>73</b>
<b>7.- DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD .....</b>	<b>74</b>
7.1.- FASE DE EJECUCION.....	74
7.1.1.- ARRANQUE DE RETAMAS.....	74
7.1.2.- PASE DE GRADA .....	75
7.2.- FASE DE FUNCIONAMIENTO.....	75
<b>8.- SUPERFICIE DE AFECCIÓN A LA RED NATURA .....</b>	<b>75</b>
<b>9.- DESCRIPCION DE LA ZEC.....</b>	<b>75</b>
9.1.- INVENTARIO Y ESTADO DE CONSERVACIÓN.....	76
9.1.1.- ESPECIES DE LA RED NATURA .....	76
9.1.2.- HABITAS .....	76
<b>10.- POSIBILIDADES DE IMPACTOS. ....</b>	<b>77</b>
<b>11.- MEDIDAS CORRECTORAS.....</b>	<b>78</b>
11.1.- SOBRE LA FAUNA.....	78
11.2.- SOBRE LA FLORA.....	79
11.3.- SOBRE EL PAISAJE .....	80
<b>12.- PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA.....</b>	<b>80</b>
<b>13.- CONCLUSION .....</b>	<b>81</b>
<b>14.- ANEXOS.....</b>	<b>81</b>



## **1.- PROMOTOR.**

El motivo por el cual se redacta el presente estudio es por encargo de **“Don Santos Luis Pantoja Caballero”**, con domicilio en la C/ Antonio Masa, 41 de Valle de la Serena (Badajoz), actuando en nombre propio con NIF nº 033982636K

Las bases para la elaboración del proyecto han sido las preferencias y directrices marcadas por el promotor en concordancia con las normativas legales de obligado cumplimiento.

## **2.- ANTECEDENTES**

El promotor acaba de comprar la finca y su deseo es ponerla en valor, ya que esta se encuentra abandonada en su mayor parte y unir a la explotación agrícola las áreas incultas, que llevan sin cultivarse más de 15 años.

## **3.- OBJETO**

El presente documento tiene por objeto **evaluar el impacto ambiental** ocasionado por la actividad proyectada por el promotor y cumplir con los requisitos legales ambientales aplicables por la Ley 16/2015 y Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental., con el fin de obtener los preceptivos informes ambientales al respecto.

La actividad proyectada es:

- **ARRANQUE de 93,19 ha. de RETAMAS *Retamas phaeocarpa L.***
- **CAMBIO DE USO de pastos a TIERRA ARABLE de 45,89 ha.** todas ellas con pendientes por debajo del 12%.

en unas parcelas propias de la finca “LA ZAMARRILLA” del Valle de la Serena (Badajoz).

Este estudio de carácter técnico tiene como objetivo identificar, valorar y prevenir los efectos significativos del proyecto sobre el medio ambiente y planear el seguimiento y control ambiental de la ejecución del mismo.

El objetivo general pasa por el estudio del medio físico, socioeconómico, por el análisis del proyecto y por la identificación y definición de las acciones que puedan provocar un impacto ambiental; así mismo, debe recoger las medidas para evitarlos, reducirlos o compensarlos y finalmente monitorizarlos a fin de conocer el grado de eficiencia alcanzado.

## **4.- NORMATIVA APLICABLE.**

En el desarrollo de este documento se tendrá en cuenta la siguiente normativa:

### **4.1.- LEGISLACIÓN COMUNITARIA.**

- Directiva 2011/92/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre de 2011, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.
- Directiva 2014/528/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014 por la que se modifica la Directiva 2011/92/UE, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos o privados sobre el medio ambiente.

- Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres.
- Directiva de Hábitats 92/43/CEE del Consejo, de 21 de Mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Directiva 2001/42/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación ambiental de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
- Directiva 91/676 CEE, de 12 de diciembre de 1991 relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en la agricultura.
- Decisión 2014/955/UE de la comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

#### 4.2.- LEGISLACIÓN ESTATAL.

- Ley 21/2013 de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental.
- Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- LEY 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE nº 275 del 16 de noviembre de 2007).
- Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación (B.O.E. Nº 25, DE 29-01-11).
- Real Decreto 1528/2012, de 8 de noviembre, por el que se establecen las normas aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano.
- Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- Ley 11/2014, de 3 de julio, por la que se modifica la ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes
- Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.

#### 4.3.- LEGISLACIÓN AUTONÓMICA.

- **Ley 16/2015, de 23 de abril**, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Decreto 54/2011, de 29 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Decreto 47/2004, de 24 de abril, por el que se dictan normas de carácter técnico de adecuación de las líneas eléctricas para la protección del medio ambiente en Extremadura
- Orden de 3 de octubre de 2012 por la que se establece la convocatoria de ayudas destinadas a Entidades Locales para la instalación de puntos limpios para la recogida selectiva de residuos domésticos en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Extremadura - Corrección de errores
- Decreto 114/2012, de 22 de junio, por el que se establecen las bases reguladoras de las ayudas destinadas a Entidades Locales para la instalación de Puntos Limpios para la recogida selectiva de residuos domésticos.
- Decreto 81/2011, de 20 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de autorizaciones y comunicación ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Decreto 232/2000, de 21 de noviembre, por el que se clasifican zonas de protección especial para las aves en la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Ley 8/1998, de 26 de junio, de conservación de la naturaleza y espacios naturales de Extremadura.
- Decreto 37/2001, de 6 de marzo por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura.
- **Decreto 110/2015**, de 19 de mayo, por el que se regula la red ecológica europea Natura 2000 en Extremadura.
- LEY 6/2015, de 24 de marzo, Agraria de Extremadura.
- **Decreto 57/2018**, de 15 de mayo, por el que se regulan los cambios de uso de suelo forestal a cultivos agrícolas en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

#### 5.- ENCUADRE DEL PROYECTO EN LEGISLACION.

##### 5.1.- LEY 21/2013

Según el Art. 7: Ámbito de aplicación de la evaluación de impacto ambiental de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental

- Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental ordinaria los siguientes proyectos:
  - Los comprendidos en el anexo I.....
- La actividad que nos ocupa se encuentra en el ANEXO I

"Proyectos sometidos a la evaluación ambiental ordinaria regulada en el título II, capítulo II, sección 1.ª"

##### Grupo 9. Otros proyectos.

2.º Proyectos para destinar áreas incultas o áreas seminaturales a la explotación agrícola o aprovechamiento forestal maderero que impliquen la ocupación de una superficie mayor de 10 ha.

La actividad proyectada al estar afectada por la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental e incluida en el anexo I es necesario la elaboración de un **estudio de Impacto ambiental ORDINARIO**.

### **5.2.- LEY 16/2015**

Según se recoge en el ANEXO IV de la LEY 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, por el que se establece la obligación de someter determinados proyectos a **EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ORDINARIA** ante la Dirección General de Medio Ambiente para una serie de actividades.

La actividad que nos ocupa se encuentra dentro de las que marca de la citada Ley en el anexo IV: **Grupo 1. Silvicultura, agricultura, ganadería y acuicultura.**

a) *Proyectos para destinar áreas incultas o áreas seminaturales, incluyendo superficies que no se hayan cultivado en los últimos 15 años, a la explotación agrícola o aprovechamiento forestal maderero que impliquen la ocupación de una superficie mayor de 50 ha o de 10 ha en caso que se desarrollen en Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000 y Áreas protegidas por instrumentos internacionales, según la regulación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.*

La actividad proyectada al estar afectada por la LEY 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura e incluida en el anexo IV es necesario la elaboración de un estudio de Impacto ambiental ordinario.

### **5.3.- DECRETO 110/2015.**

Parte de la actuación (10,80 ha.) se encuentran en la zona **Red Natura-2000** ZEC RIO GUADAMEZ ES4310024, en una zona de interés, y es una franja paralela al Rio.

Esta franja se encuentra entre, los límites de las parcelas (unos 80 m en paralelo al rio Guadamez) y el límite de la zona LIC.

La actividad, respecto al DECRETO 110/2015, de 19 de mayo, por el que se regula la Red Ecológica Europea Natura 2000 en Extremadura se encuadra dentro del "Art. 9 Planes, programas y proyectos sometidos a Informe de afección:

1.- *Con carácter general requerirán Informe de no Afección., los planes, programas y proyectos... que estén sometidos a comunicación ambiental, evaluación de impacto ambiental .....* "

Según se recoge en el anexo I, están sometidos a informe de afección:

1.- *Cambios de uso de suelo:*

a) *Los cambios de uso de forestal a agrícola.*

2.- *En materia agraria:*

b) *La puesta en cultivo de terrenos incultos que no se haya cultivado en los últimos 10 años.*

Por lo que al final de este documento se expone un Estudio de afección a la RED NATURA 2000.

### **5.4.- DECRETO 57/2018**

Según se recoge en el art. 1 Objeto y ámbito de aplicación:

2.- *... será necesario obtener autorización administrativa para la puesta en cultivo de los suelos que tengan los siguientes usos en el sistema de información geográfica de parcelas agrícolas (en adelante SIGPAC):*

- a) Forestal (FO).
- b) Pasto con arbolado (PA).
- c) Pasto arbustivo (PR) con arbolado.
- d) Pastizal (PS) con arbolado.

El art. 2.- solicitud e iniciación del procedimiento, recoge en su punto 3 que es obligatorio la presentación documento ambiental cuando la superficie se a mayor de 1 ha.

## **6.- CONTENIDO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

El Estudio de Impacto Ambiental (en adelante EsIA) contemplará como mínimo lo establecido en el **Art. 35 Estudio de impacto ambiental, de la Ley 21/2013**, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, lo que se relaciona a continuación:

- a) Descripción general del proyecto que incluya información sobre su ubicación, diseño, dimensiones y otras características pertinentes del proyecto; y previsiones en el tiempo sobre la utilización del suelo y de otros recursos naturales. Estimación de los tipos y cantidades de residuos generados y emisiones de materia o energía resultantes.
- b) Descripción de las diversas alternativas razonables estudiadas que tengan relación con el proyecto y sus características específicas, incluida la alternativa cero, o de no realización del proyecto, y una justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos del proyecto sobre el medio ambiente.
- c) Identificación, descripción, análisis y, si procede, cuantificación de los posibles efectos significativos directos o indirectos, secundarios, acumulativos y sinérgicos del proyecto sobre los siguientes factores: la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, la geodiversidad, el suelo, el subsuelo, el aire, el agua, el medio marino, el clima, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores mencionados, durante las fases de ejecución, explotación y en su caso durante la demolición o abandono del proyecto.

Se incluirá un apartado específico para la evaluación de las repercusiones del proyecto sobre espacios Red Natura 2000 teniendo en cuenta los objetivos de conservación de cada lugar, que incluya los referidos impactos, las correspondientes medidas preventivas, correctoras y compensatorias Red Natura 2000 y su seguimiento.

Cuando se compruebe la existencia de un perjuicio a la integridad de la Red Natura 2000, el promotor justificará documentalmente la inexistencia de alternativas, y la concurrencia de las razones imperiosas de interés público de primer orden mencionadas en el artículo 46, apartados 5, 6 y 7, de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Cuando el proyecto pueda causar a largo plazo una modificación hidromorfológica en una masa de agua superficial o una alteración del nivel en una masa de agua subterránea que puedan impedir que alcance el buen estado o potencial, o que pueda suponer un deterioro de su estado o potencial, se incluirá un apartado específico para la evaluación de sus repercusiones a largo plazo sobre los elementos de calidad que definen el estado o potencial de las masas de agua afectadas.

- d) Se incluirá un apartado específico que incluya la identificación, descripción, análisis y si procede, cuantificación de los efectos esperados sobre los factores enumerados en la letra c), derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes, sobre el riesgo de que se produzcan dichos accidentes o catástrofes, y sobre los probables efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, en caso de ocurrencia de los mismos, o bien informe justificativo sobre la no aplicación de este apartado al proyecto. Para realizar los estudios mencionados en este apartado, el promotor incluirá la información relevante obtenida a través de las evaluaciones de riesgo realizadas de conformidad con las normas que sean de aplicación al proyecto.
- e) Medidas que permitan prevenir, corregir y, en su caso, compensar los posibles efectos adversos significativos sobre el medio ambiente y el paisaje.
- f) Programa de vigilancia ambiental.
- g) Resumen no técnico del estudio de impacto ambiental y conclusiones en términos fácilmente comprensibles.

## **7.- ORGANISMO SUSTANTIVO**

El órgano sustantivo para la autorización del arranque del matorral es Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía a través de su **Servicio de Ordenación y Gestión Forestal**

El órgano sustantivo para la autorización del cambio de uso es la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía a través de su **Servicio de Producción Agraria de la Dirección General de Agricultura y Ganadería.**

## **8.- ORGANISMO AMBIENTAL.**

El órgano ambiental competente es la **Dirección General de Sostenibilidad** de la Consejería para la transición Ecológica y Sostenibilidad de la Junta de Extremadura.

## **9.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO.**

En este apartado se realiza una descripción del proyecto de actuación y se indicarán las exigencias del mismo en relación con el uso del suelo, recursos naturales.

La actividad proyectada es:

- ARRANQUE de 93,19 ha. de RETAMAS *Retamas phaeocarpa L.*
- CAMBIO DE USO de pastos a TIERRA ARABLE de 45,89 ha. todas ellas con pendientes por debajo del 12%.

### **9.1.- SITUACIÓN GEOGRÁFICA, ACCESOS Y DISTANCIAS.**

La actuación se encuadra dentro de la finca "LA ZAMARRILLA" con una superficie total de 132,05 ha. del término municipal del Valle de la Serena (Badajoz).

Las coordenadas del centroide de las parcelas afectadas son:

Datum: ETRS89

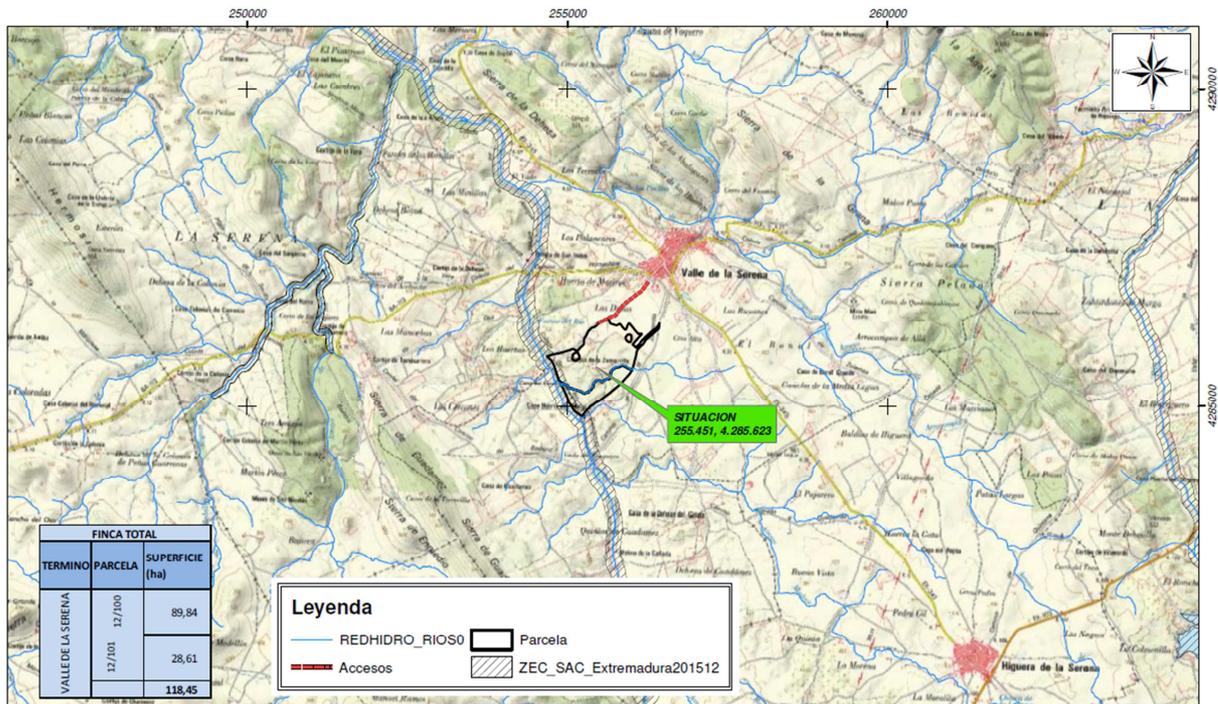
Huso: 30

X= 255.451

Y= 4.285.623

El acceso a la finca es a través de la calle Agraria del Valle de la Serena, cogiendo el camino de LOS CERCONES, que sale de aquí y a 890 m nos encontramos con la finca en el Paraje llamado LA ZAMARRILLA del VALLE DE LA SERENA.

A su vez parte de la zona de actuación donde se va a llevar a cabo la actividad SI están incluidas en el espacio de la Red Natura 2000.



La distancia a la población más cercana (Valle de la Serena de la Serena) es de 500 m. medido a vuelo de pájaro.

La distancia a la vía de comunicación más cercana es a la EX- 345 que se encuentra a 500 m

## 9.2.- CABIDAS

La actuación se encuadra dentro de la finca "LA ZAMARRILLA" con una superficie total de 132,05 ha. del término municipal de Valle de la Serena (Badajoz).

Las parcelas y recintos en los que se va a actuar son de uso AGRICOLA, Pastos arbustivos (PR) y pastizal (PS) pero invadidos por retama y son los siguientes:

PARCELA	AREA
06146A01200100	89,8420
06146A01200101	28,6088
06146A01200134	5,1603
06146A01200392	8,4433
	132,0544

- **06146A01200100**

- Se actuara en todos los recintos salvo los destinados a Tierras Arables (49,39,15,9,47).

- **06146A01200101**

- Se actuara en todos los recintos recinto

- **06146A01200134**
  - Se actuara en todos los recintos recinto
- **06146A01200392**
  - Se actuara en todos los recintos salvo los destinados a Tierras Arables (4 y 2).

Las actuaciones no se van a llevar a cabo en la totalidad de los recintos, sino solamente en parte de estos, con una superficie total de 93,19 ha. concretamente:

- El arranque en 93,19 ha. de retamas (R),  
y de todas estas
  - El cambio de uso en 45,89 ha a Tierras arables de las anteriores.

**No se actuará:**

- En las zonas con pendientes superiores al 30%.
- Recintos de Tierras arables de la parcela 100.
- En una franja de 10 m de anchura a lo largo del Arroyo de La Zamarrilla.
- En una franja de 10 m de anchura a lo largo de la linde Oeste de la Finca y zona sur.
- Por cada Ha. de desmonte se dejará un rodal de 400 m<sup>2</sup> de vegetación natural arbustiva de forma irregular (Se incluyen retamas).
- Afloramientos rocosos ( 10% del total de la superficie)
- En franjas de 5 m alrededor de los elementos naturales del terreno, especialmente sotos fluviales y ribazos y márgenes de cañadas u caminos.
- En franjas de 5 m alrededor la vía pecuaria

La cuantificación de las zonas en que no se actuara es:

RESUMEN NO ACTUACIONES	Ha.	%
Actuación inicial total	132,05	100,0%
Tierras arables	13,26	10,0%
No actuación Arroyo Zamarrilla	3,38	2,6%
Linde OESTE	1,23	0,9%
ZONA SUR	0,68	0,5%
No actuación rodales 400	3,80	2,9%
No actuación Aflo. Rocosos 10 %	9,40	7,1%
No actuación márgenes caminos/ improd.	6,12	4,6%
Cordel 5 m.	0,99	0,7%
Actuación final	93,19	70,6%

Sus referencias catastrales y otros datos son las siguientes:

FINCA TOTAL			RECINTOS ACTUACION				ZONA RED NATURA					
TERMINO	PARCELA	SUPERFICIE (ha)	PENDIENTE	HA	ACTUACION INICIAL (ha)	NO ACTUACION	ACTUACION FINAL (ha)	Superf. (Ha)	ZONA LIC			
VALLE DE LA SERENA	12/100	89,84	< 12 %	71,32	71,32	38,86	93,19	3,90	SI			
			Entre 12-20%	16,46	16,46							
			Entre 20-30%	2,07	2,07							
	12/101	28,61	< 12 %	20,36	20,36							
			Entre 12-20%	8,25	8,25							
			Entre 20-30%	0,00	0,00							
	12/392	8,44	< 12 %	5,90	5,90							
			Entre 12-20%	2,00	2,00							
			Entre 20-30%	0,54	0,54							
	12/134	5,16	< 12 %	5,16	5,16							
			<b>132,05</b>		<b>132,05</b>				<b>38,86</b>		<b>93,19</b>	
										<b>10,80</b>		

### 9.3.- SUPERFICIE POR PENDIENTES

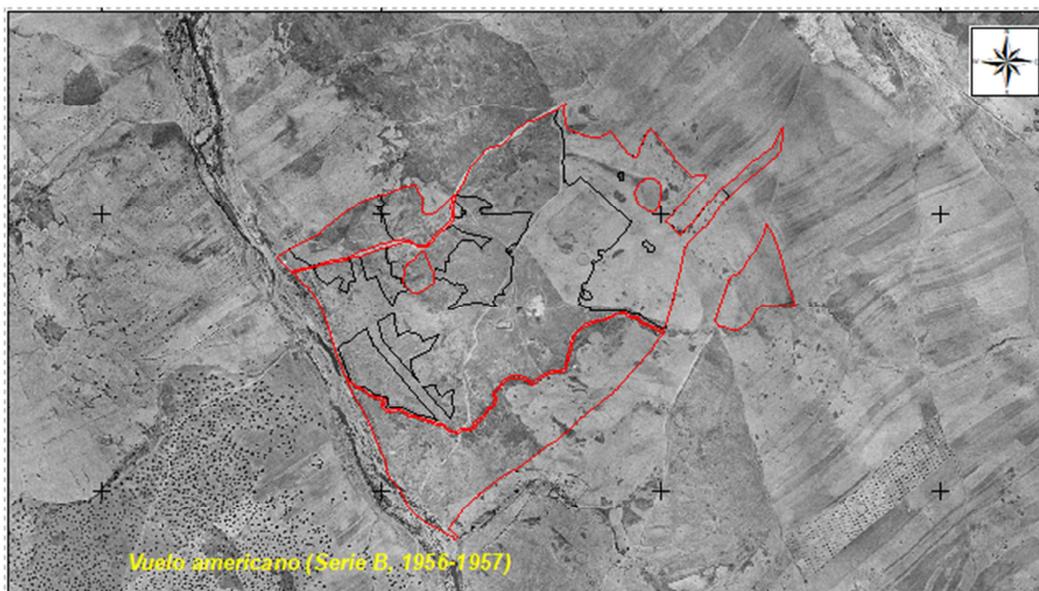
En cuanto a las superficies por pendientes tenemos:

PENDIENTE	Área (ha)	Área (%)
< 12 %	102,74	77,80%
Entre 12-20%	26,71	20,22%
Entre 20-30%	2,61	1,98%
Total	132,05	100,00%

### 9.4.- USO ANTERIOR DEL SUELO

Como puede verse en las ortofotos históricas, la actuación propuesta de cambio de cultivo (TA) ya existía en años anteriores.

Ortoimágenes del vuelo realizado por el Army Map Service de EEUU entre enero de 1956 y noviembre de 1957 sobre parte del territorio español, conocido como Vuelo Americano, serie B



Ortoimágenes del vuelo nacional realizado entre 1981 y 1986 sobre la totalidad del territorio español a escala 1 30.000 y realizado por empresas privadas contratadas por el IGN.



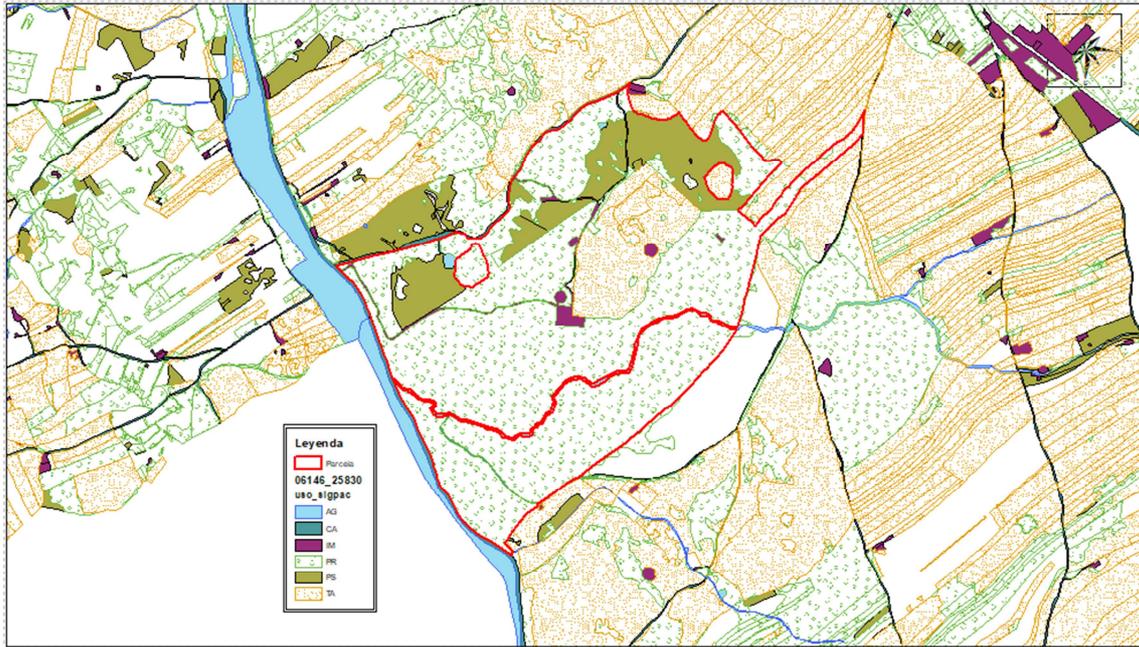
### 9.5.- USO DEL SUELO ACTUAL

La ocupación del suelo según el Mapa de Cultivos y Aprovechamientos de España 1:50.000 del año 2000 - 2010 del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente es de **Matorral** en su mayoría, algo de **PASTIZAL MATORRAL**

Las parcelas objeto de actuación están rodeadas de zonas de pastizal matorral y labor de secano.



Según el Sigpac, el uso de las parcelas de la actuación son **PASTOS ARBUSTIVOS** y **PASTOS CON ARBOLADO**:

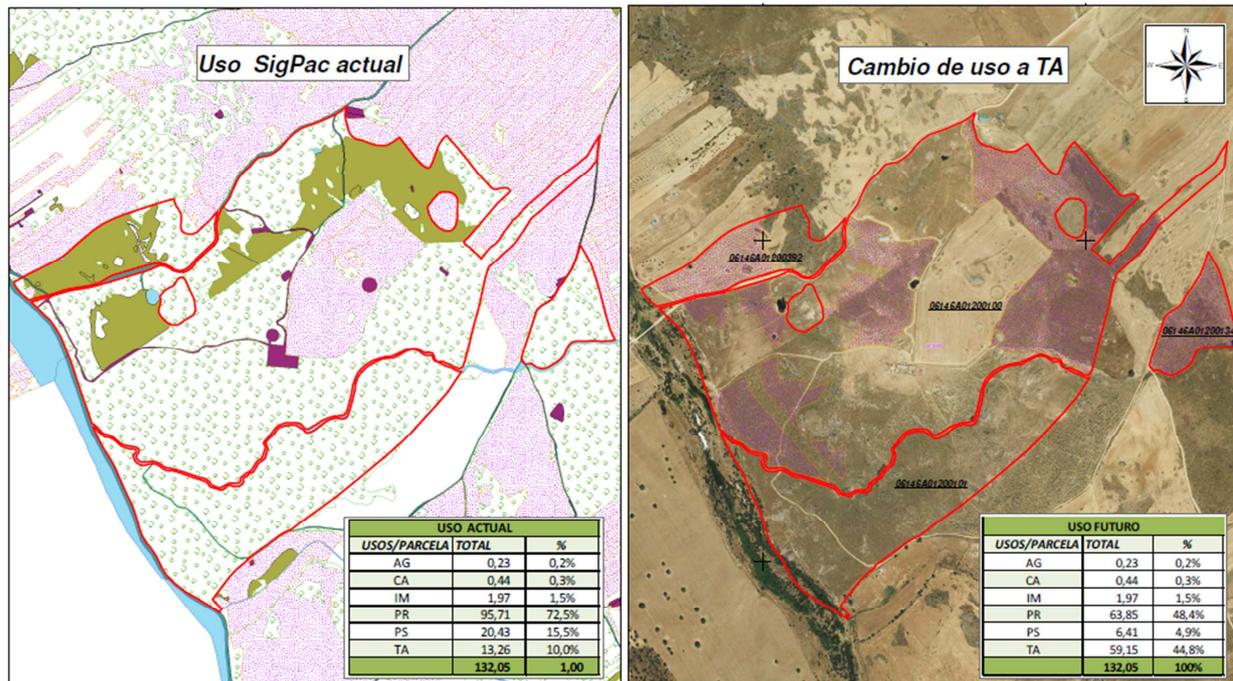


USO ACTUAL						
USOS/PARCELA	12/100	12/101	12/392	12/134	TOTAL	%
AG	0,22		0,01		0,23	0,2%
CA	0,18	0,21	0,04		0,44	0,3%
IM	1,97				1,97	1,5%
PR	59,19	28,39	2,97	5,16	95,71	72,5%
PS	15,19		5,25		20,43	15,5%
TA	13,08		0,18		13,26	10,0%
	89,84	28,61	8,44	5,16	132,05	100%

### 9.6.- USO DEL SUELO FUTURO.

Después de la actuación los recintos quedaran de la siguiente forma:

USO FUTURO						
USOS/PARCELA	12/100	12/101	12/392	12/134	TOTAL	%
AG	0,22	-	0,01	-	0,23	0,2%
CA	0,18	0,21	0,04	-	0,44	0,3%
IM	1,97	-	-	-	1,97	1,5%
PR	32,63	28,39	2,83	-	63,85	48,4%
PS	5,51		0,89		6,41	4,9%
TA	49,32	-	4,67	5,16	59,15	44,8%
	89,84	28,61	8,44	5,16	132,05	100%



### 9.7.- OCUPACIÓN DEL SUELO.

En cuanto a las exigencias previsibles de superficie destinada para tal actividad, del total de las parcelas sobre las que se va a actuar 132,05 ha. se prevé ocupar una superficie total de 93,19 ha, suponiendo el proyecto una ocupación del 70,6 % de la superficie total de la parcela, dejando el resto de las parcelas (38,86 ha) como zona de resguardo para la fauna.

### 9.8.- JUSTIFICACION DE LA TRANSFORMACION

El presente proyecto tiene como finalidad la ejecución de un pastizal que mejore la actividad agroganadera de los vecinos del Valle de La Serena y comarca, localidad en progresivo declive por la falta de oportunidades laborales que ofrece la zona y que a través de estas actuaciones pretenden regenerar sus explotaciones agroganaderas para que puedan ser rentables.

La transformación se realiza por las siguientes razones:

- Poner en producción la finca.
- Como estrategia para relanzar la plena utilización de los recursos naturales y humanos de la zona.

La producción de los pastos naturales de zonas semiáridas del S. O. de la Península Ibérica es limitada tanto en cantidad como en calidad, siendo sus valores medios anuales de 1.440 kg/ha de Materia Seca. (*L.Olea, J.Paredes, M.A. P. verdasco*).

Según el Departamento de producción animal de la facultad Veterinaria de Córdoba en un estudio sobre pastos dice que la cantidad de pastos que hay en una zona de pastos arbustivos en relación con una zona de pastos herbáceos está entre el 20,8 y el 33,3% de la Materia Seca.

Lo que quiere decir que dejar la zona sin actuar estaríamos perdiendo un potencial anual de  $1440 \text{ kg/ha} \times 79,2\% = 1.009 \text{ Kg de ms por Ha.}$ , cantidad muy significativa para la producción de la finca que en su totalidad estaríamos perdiendo

Con los datos anteriores queda demostrada y justifica la transformación, que a buen seguro contribuirá a una mayor rentabilidad de la explotación, en la actualidad es casi nula.

### 9.9.- DESCRIPCION DEL CULTIVO ACTUAL.

Según el mapa forestal español:

Mapa Forestal de España	
Polígono (ORIGEN)	2842306-MFE25
Provincia	Badajoz
Comunidad Autónoma	Extremadura
Superficie del recinto (ha)	135,98
Tipo estructural	Pastizal-Matorral
Fracción de cabida cubierta arbórea (%)	-
Formación arbolada	No arbolado
Vegetación arbórea	No procede
Especie principal	sin datos
% de ocupación de la especie principal	-
Estado de desarrollo de la especie principal	Sin datos
Segunda especie principal	sin datos
% de ocupación de la segunda especie principal	-
Estado de desarrollo de la segunda especie principal	Sin datos
Tercera especie principal	sin datos
% de ocupación de la tercera especie principal	-
Estado de desarrollo de la tercera especie principal	Sin datos
Fracción de cabida cubierta (%)	70%
Formación arbustiva	Retamares
Altura media (dm)	15
Fracción de cabida cubierta herbácea (%)	30%
Formación herbácea	-
Atributo	Sin atributo
Fracción de cabida cubierta de la superficie forestal con vegetación (%)	100%
Modelo de combustible	Parecido al modelo 5 pero con especies más inflamables o con restos de podasy pl de mayor talla
Estrato	0
Tipo de bosque predominante	-
Uso del suelo según el IFN	Monte desarbolado. Matorral
Uso del suelo según el MFE	Desarbolado
Región biogeográfica	Mediterránea
Código LULUCF	220

Está dominado por la *Retama sphaerocarpa*. retama amarilla y lleva también otras plantas mediterráneas, como es el caso de *Cistus crispus* (jaguarzo), *Genista hirsuta subsp. Hirsuta* (aulaga), *Lavandula sampaiana* (Cantueso) y principalmente.

Y aparecen en estos hábitats poblaciones localizadas de aulaga brava (*Genista hystrix*), una planta endémica peninsular.

### 9.10.- INGENIERIA DEL PROCESO.

El proyecto consiste en:

- Fase de ejecución:
  - Arranque de retamas Retama sphaerocarpa.
  - Pases de grada de discos.
- Fase de funcionamiento:
  - Explotación de los terrenos agrícolas:
    - Con pendientes menores al 12% para cultivos agrícolas

- Con pendientes superiores al 12 % se aprovechara a diente por el ganado.

### **9.10.1.- FASE DE EJECUCION**

#### **9.10.1.1.- ARRANQUE DE RETAMAS**

Las retamas se arrancarán con pala cargadora y en medida de lo posible se enterrarán aportando materia orgánica al terreno, el resto se enviarán a vertedero autorizado o se solicitará al Servicio de Prevención y extinción de incendios premiso para la quema, cumpliendo lo estipulado lo siguiente:

*"Cuando la eliminación sea por quema , se adoptaran las medidas, limitaciones y regulaciones establecidas tanto en la Ley 5/2004, de 24 de junio de prevención y lucha contra incendios forestales de Extremadura, el DECRETO 52/2010, de 5 de marzo, por el que se aprueba el Plan de Lucha contra Incendios Forestales de la Comunidad Autónoma de Extremadura (Plan INFOEX)., el DECRETO 260/2014, de 2 de diciembre, por el que se regula la Prevención de los Incendios Forestales en la Comunidad Autónoma de Extremadura (PREIFEX), y el resto de normativa en materia de quemas en vigor."*

#### **9.10.1.2.- PASE DE GRADA**

Tras el desbroce se realizaría un gradeo del terreno para minimizar las irregularidades del terreno con objeto de eliminar las herbáceas no deseadas, mejorar el mullido y aireación del suelo, mejorar el drenaje y aumentar la capacidad de campo del terreno se proyecta la realización de un gradeo en la totalidad del rodal.

La labor se realizará de forma mecanizada y únicamente en los primeros 10 cm del terreno con objeto de que el terreno quede listo para la recepción de la semilla.

### **9.10.2.- FASE DE FUNCIONAMIENTO.**

Después de la transformación tendremos dos zonas bien definidas, y su proceso será el siguiente:

- En Zonas con pendientes menores al 12%
  - Se realizarán cultivos agrícolas de secano, alternando estos con barbechos y rastrojo de forma tradicional, aprovechando las siembras para grano y paja y los rastrojos con el ganado a diente.
- En zonas con pendientes superiores al 12 %
  - Se aprovechará con el ganado a diente y en régimen extensivo, de forma tradicional.

### **9.11.- PLAZO DE EJECUCION DE LAS OBRAS.**

El plazo de ejecución previsto a partir del comienzo de las obras es de **60 días**.

### **9.12.- CONSUMO DE RECURSOS NATURALES PREVISTOS.**

No se prevén

### **9.13.- GENERACIÓN DE RESIDUOS Y EMISIONES PREVISTOS.**

Como consecuencia de la fase de construcción se producirán una serie de emisiones atribuibles a los gases de escape de las máquinas necesarias, sin embargo la duración de esta fase es reducida por lo que las emisiones totales no serán importantes. Además como consecuencia de las medidas correctoras propuestas en puntos posteriores del presente documento, estas emisiones se verán reducidas.

Como vertidos, sólo podrían producirse derrames accidentales de aceites y/o combustibles de las máquinas, sin embargo debido a la duración de las obras y a la cantidad de máquinas necesarias, de producirse alguno, no sería importante. De igual

manera que en el caso anterior las medidas correctoras propuestas minimizarán el riesgo de vertidos.

Al igual que en la fase de construcción, en la fase de explotación se podrían producir vertidos como consecuencia de derrames accidentales de aceites y/o combustibles de la maquinaria agrícola, sin embargo con la batería de medidas correctoras planteadas en el presente documento en este sentido, se conseguirá reducir el riesgo de este tipo de vertidos en gran medida. Además podrían producirse otro tipo de vertidos como consecuencia de derrames accidentales de productos fitosanitarios utilizados en la fertilización de la plantación, sin embargo, para reducir el riesgo de este tipo de vertidos, los productos fitosanitarios serán manipulados solamente por personal cualificado y siempre siguiendo las normas del fabricante. Además se atenderá siempre al Código de Buenas Prácticas Agrarias en Extremadura.

En esta fase de explotación, los únicos residuos producidos serán envases de productos fitosanitarios, que serán retirados por gestores autorizados y restos de poda, que serán eliminados mediante técnicas tradicionales autorizadas, incorporados al terreno o buscando una salida comercial (biomasa) cuando esto sea posible.

#### **9.13.1.- RESIDUOS VEGETALES**

Durante las actuaciones sobre la masa, se producen una serie de residuos de origen vegetal (ramas, hojas), que en determinadas condiciones del terreno pueden acumularse durante los periodos de lluvia intensa en cauces, pudiendo producir alteraciones hidrológicas al producir un efecto barrera. Por las características de y entidad de los cauces (sin posibilidad de recoger grandes cantidades de agua) no se prevé esta posibilidad debido a la rápida ejecución del proyecto.

#### **9.13.2.- RESIDUOS GENERADOS POR LOS OPERARIOS**

Son los que generan los trabajadores procedentes de su alimentación diaria (Bolsas, latas de aluminio, envases de vidrios etc...) en una cantidad equivalente a 60 Kg/ operario durante los 60 días de duración de la actuación.

Estos serán recogidos por ellos mismos, almacenados en contenedores y depositados en los contenedores de RSU de la población más cercana.

#### **9.13.3.- EMISIONES AL AGUA.**

No se prevén

#### **9.13.4.- EMISIONES AL AIRE**

Las emisiones al aire vienen definidas por la generación de polvo por el tránsito de la maquinaria tanto en la fase de ejecución como de la fase de explotación.

En cuanto al ruido, al estar la población más cercana a más de 4,1 km, los niveles de ruido medido en dBA de la maquinaria agrícola son de 70 dBA, los horarios de trabajo de 8 a 19 h y los niveles de ruido permitidos por el DECRETO 19/1997, de 4 de febrero, de Reglamentación de Ruidos y Vibraciones. En zona industrial y zonas de preferente localización industrial de:

De día: 70 dB(A).

De noche: 55 dB(A).

Podemos concluir que no rebasaremos nunca los 70 dBA.

## **10.- ALTERNATIVAS ESTRATEGICAS.**

En este apartado se analizarán las posibles alternativas técnicas y ambientalmente viables y una justificación de las razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos ambientales sobre los efectos del medio que se describirán más adelante.

### **10.1.- PRINCIPALES ALTERNATIVAS.**

De acuerdo al objetivo del promotor, se pretende la puesta en valor del monte.

#### **Alternativa 0.- No ejecutar el proyecto**

La alternativa 0 plantea la opción de no actuación manteniendo las condiciones actuales, sin embargo, con esta alternativa no se conseguiría uno de los objetivos principales del proyecto como es el de potenciar la actividad económica en la finca y en la localidad de VALLE DE LA SERENA, y municipios cercanos a la zona de actuación, de manera sostenible con el medio ambiente consiguiendo, a su vez, reducir el proceso de emigración generalizado que desde mediados de siglo ha sido habitual entre los habitantes del término municipal.

Por otro lado, hay que tener en cuenta que actualmente la finca no cuenta con una capacidad pastable y de tierras arables suficiente para la rentabilidad de esta.

#### **Alternativa 1.- Sustitución del monte por una especie forestal**

Esta alternativa consiste el cambio del monte por otras especies autóctonas como *Quercus ilex* y/o *quercus suber*

Un problema que nos encontramos con esta alternativa es la falta de rentabilidad a corto y medio plazo, pudiendo obtener cierta rentabilidad a partir de los 40-50 años desde la plantación, rentabilidad basada en las primeras sacas de corcho y aprovechamiento de bellotas por parte del ganado.

Si económicamente esta elección es la menos interesante, ya que tarda mucho tiempo en entrar en producción y los costes de implantación son elevados, ecológicamente es la elección más acertada, ya que es la especie arbórea que de forma natural ocupó estas zonas, siendo indudable su valor ecológico por la biodiversidad que aporta.

Analizando esta alternativa nos encontramos con la falta absoluta de rentabilidad en los próximos 40-50 años, gastos necesarios para su implantación en los próximos 15-20 años y acotamiento al pastoreo del ganado en los primeros 20 años y transcurrido este plazo de establecimiento, la rentabilidad de la encina viene asociada a la producción de leñas y bellota, productos ambos de escaso valor.

#### **Alternativa 2: Sustitución del monte por tierra agrícola.**

También se ha contemplado la alternativa del cambio de uso de pastos a agrícola en la totalidad de la zona de actuación.

Esta opción sería interesante económicamente, ya que los terrenos son productivos y las repercusión económica en la rentabilidad de la explotación sería grande e inmediata ya que nos encontramos en un entorno agrícola ambientalmente es la alternativa que menos recomendable ya que tendríamos grandes problemas de erosión, favorecidos por la pendiente del terreno y no favoreceríamos la biodiversidad.

Esta circunstancia supondría en general una pérdida de calidad ambiental de toda el área de la finca, no solo de las parcelas afectadas.

#### **Alternativa 3: Sustitución del monte por tierra arable/pastos.**

La alternativa del cambio de uso de pastos con monte degradado a tierra arable/pastos, es interesante económicamente, y no viable para toda la zona de actuación, por lo tanto en esta alternativa planteamos la siguiente opción:

- Con pendientes menores al 12% cambio a tierras arables.
- Con pendientes superiores al 12 % cambio a pastos y aprovechamientos con el ganado.

La zona con pendientes menores al 12%, son tierras que en otra época no lejana se han labrado y son aptas para el cultivo de cereal, tierras que entrarían inmediatamente en producción consiguiendo uno de los objetivos del proyecto.

Las zonas con pendiente entre el 12% y el 20 % son zonas más dificultosas para el tránsito de maquinaria agrícola y lo transformamos y aprovechamos como pastos para consumo a diente por el ganado, siendo transformado inmediatamente en carne y su consiguiente repercusión económica en la rentabilidad de la finca.

Esta opción parece las más acertada técnica, económica y ambientalmente ya que nos aporta beneficios de forma inmediata y contribuye a la biodiversidad.

#### **Alternativa 4: Reducir la dimensión del proyecto**

La delimitación propuesta abarca una superficie que estimamos necesaria, que junto con las tierras arables y pastos ya existentes en la finca y con una rotación adecuada de "Siembra-rastrajo-Barbecho", se hacen necesaria para suministrar paja ,grano y pastos a los animales existentes en la explotación en los periodos de escasez, por lo tanto no cabe plantearse reducir las dimensiones del proyecto.

#### **Alternativa 5: Ejecutar el cambio en un ligar diferente.**

El solicitante no tiene capacidad para adquirir ni arrendar otra finca donde realizar la transformación.

### **10.2.- SOLUCIÓN ADOPTADA**

Se ha optado por la alternativa **3 (Sustitución del monte por tierra arable/pastos.)** ya que se consiguen los objetivos del proyecto, buen rendimiento económico, pronta entrada en producción y menor impacto ambiental.

Igualmente, la creación de un pastizal permitirá el aumento de carga ganadera de la finca.

### **11.- INVENTARIO AMBIENTAL.**

Se realiza en este apartado una descripción de los elementos del medio físico, biótico y abiótico de la zona de estudio, considerada ésta como el entorno a escala 1:25.000 (aproximadamente a escala de término municipal) centrado en la parcela donde se proyecta la actuación.

El objeto final de un Inventario Ambiental es conocer las características del medio y la calidad ambiental de la zona afectada por el proyecto en las condiciones iniciales, es decir, antes de que se acometa las obras o actuaciones ; de esta forma se consigue prever y valorar las posibles alteraciones al llevarse a cabo la actuación y, conforme a ello, decidir cuáles serían los elementos más impactados por el proyecto y definir, con estos conocimientos, las medidas preventivas o correctoras a aplicar.

Esta información será tenida en cuenta a la hora de proyectar y estudiar las alternativas posibles y en la identificación y valoración de impactos de la solución elegida.

A su vez parte de la zona de actuación donde se va a llevar a cabo la actividad **SI** están incluidas en el espacio de la Red Natura 2000.

### 11.1.- CLIMA.

Se define clima como el conjunto de condiciones atmosféricas que se presentan típicamente a lo largo del año.

Se define clima como el conjunto de condiciones atmosféricas que se presentan típicamente a lo largo del año.

Los datos agroclimáticos utilizados para caracterizar la zona climática de La SERENA, se han tomado de la estación meteorológica de Zalamea de la Serena (Badajoz) entre el año 1999 y el año 2018, con las siguientes coordenadas y características de altitud y orientación.

#### Ubicación de la Estación "Zalamea de la Serena"

Municipio:	Zalamea De La Serena (Badajoz)	Huso:	30
Coordenadas UTM:	X: 265910 / Y: 4284560	Altitud:	459 m.
Coordenadas Geográficas:	Lat: 38°40'43000" (N) / Lng: 05°41'27000" (W)		

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
T media (°C)Med	8,4	7,7	8,9	11,7	14,4	18,8	24,4	26,9	26,6	22,3	17,1	11,0	16,5
T máx (°C)Med	13,0	12,3	14,0	17,3	20,3	25,4	31,6	34,5	34,0	28,9	22,7	15,9	22,5
T máx (°C)Máx	18,0	17,6	19,4	24,5	27,6	34,2	38,6	40,3	39,8	35,8	29,2	22,1	28,9
T media (°C)Mín	3,9	2,9	4,6	6,3	8,8	11,7	17,0	20,9	20,9	16,4	11,6	6,1	10,9
T mín (°C)Mín	-1,2	-1,7	-0,7	0,7	3,6	5,7	10,4	13,0	13,8	10,4	6,5	1,2	5,1
Viento medio (m/s)Med	1,4	1,4	1,6	1,7	1,7	1,5	1,6	1,6	1,5	1,4	1,4	1,4	1,5
HR media (%)Med	78,1	78,5	71,4	65,5	62,2	52,1	40,2	34,1	35,3	46,8	63,8	72,9	58,4
ETo (Penman-Monteith)	42,7	66,5	95,0	140,8	173,3	204,1	191,6	141,4	90,3	56,6	34,5	33,9	1270,6
ETo (Hargreaves)	43,4	68,3	96,4	144,2	175,7	205,9	189,5	140,0	90,3	57,5	38,6	37,3	1287,2
Rad solar (MJ/m2 y día)Med	7,6	8,5	12,1	16,3	20,7	24,9	28,7	29,3	25,7	20,0	13,5	9,7	18,1
Rad Neta (MJ/m2 y día)Med	3,8	6,6	9,7	12,6	14,4	14,9	13,3	10,1	6,9	4,0	2,5	2,5	8,4
Precipitación (mm)	46,2	40,8	42,4	44,0	45,4	28,4	13,0	1,7	3,9	25,4	67,5	41,0	399,8
Precip efectiva P-M (mm)	19,5	19,5	20,0	13,2	11,9	2,3	0,3	9,6	26,2	22,2	20,5	16,5	181,8

#### 11.1.1.- TEMPERATURAS, RÉGIMEN DE HELADAS Y HORAS FRÍO

La temperatura y el régimen de heladas son factores que van a determinar el desarrollo del cultivo. Su efecto depende de la duración e intensidad, así también como el estado fenológico del cultivo en el momento de la aparición.

- La temperatura media anual es de 16,5 °C
  - El mes más frío es Enero con una Tm= 7,7 °C
  - El mes más caluroso es Agosto con una Tm=26,9 °C
- La temperatura media máxima anual es de TmM=22,5 °C
  - El mes más frío es Febrero con una TmM=12,3 °C
  - El mes más caluroso es Agosto con una TmM=35,5 °C
- La temperatura media mínimo anual es de Tmm=10,9 °C
  - El mes más frío es Febrero con una Tmm=2,9 °C
  - El mes más caluroso es Agosto con una Tmm=20,9 °C
- La temperatura máxima absoluta 13 Julio 2.017 con 45,5 °C
- La temperatura mínimo absoluta 28 enero 2005 con -7,35 °C

Se considera día de helada cuando la temperatura del aire a una altura próxima a la superficie del suelo baja de 0 °C.

El periodo de heladas de dicha zona está entre los meses de Octubre-Noviembre y Marzo, incluso en años excepcionales prolongándose algún día de Abril, cosa que si bien ha sucedido, no suele ser muy habitual tampoco.

- Fecha de la primera helada más temprana: 15 Noviembre.
- Fecha de la primera helada media: 28 noviembre.
- Fecha de la última helada más tardía: 7 Marzo.
- Fecha de la última helada media: 12 Marzo.

La acción estimuladora de las bajas temperaturas es necesaria para iniciar la brotación y floración adecuadamente. Se consideran las horas frío el número de horas con temperaturas inferiores o iguales a 7°C dadas durante el reposo vegetativo.

- Según MÉTODO DE WEINBERGER entre 850 y 950 horas.
- Según CRITERIO DE MOTA 679,1 horas.

### 11.1.2.- PLUVIOMETRIA

La precipitación media anual es de 399,8 mm, dato a partir del cual se basarán los cálculos de las necesidades hídricas de los cultivos .

Los meses de mayor precipitación son Mayo y Noviembre con unas precipitaciones medias mensuales 45,4 mm y 67,5 mm respectivamente.

El mes más seco del año suele ser Agosto con una precipitación de 1,7 mm, seguido de Septiembre con una precipitación de 3,9 mm.

### 11.1.3.- EVAPOTRANSPIRACION

La estimación de la  $E_{T0}$  puede ser determinada con la fórmula combinada basada en la propuesta de Penman- Monteith (**Fuente:** SIAR).

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
42,7	66,5	95,0	140,8	173,3	204,1	191,6	141,4	90,3	56,6	34,5	33,9	1.270,6

Como se puede observar en la **Tabla** el mes con mayor evapotranspiración de referencia es Junio con 204,1 mm. Seguido de Julio y Mayo lógicamente los meses de verano. Además dichos meses coinciden con una muy baja precipitación media, siendo así la época más crítica del año.

La evapotranspiración de referencia media anual es de 1270,6 mm, con lo cual está bastante por encima de la precipitación media anual y el balance de agua es negativo.

### 11.1.4.- CLASIFICACION CLIMATICA

#### 11.1.4.1.- CLASIFICACIÓN BIOCLIMÁTICA UNESCO-FAO

- Grupo 1: Climas templados, templado-cálidos y cálidos.
  - Invierno FRIO

#### 11.1.4.2.- CLASIFICACIÓN AGROCLIMÁTICA DE PAPADAKIS

- Tipo de invierno : CI (Citrus)
- Tipo de verano : G (Algodón más cálido)
- Clasificación climática: Me Mediterráneo subtropical.
- Régimen térmico :SU (Subtropical cálido)

#### 11.1.4.3.- CLASIFICACIÓN SEGÚN RIVAS Y MARTINEZ

- Región Mediterránea.
  - Piso bioclimático Inframediterráneo.

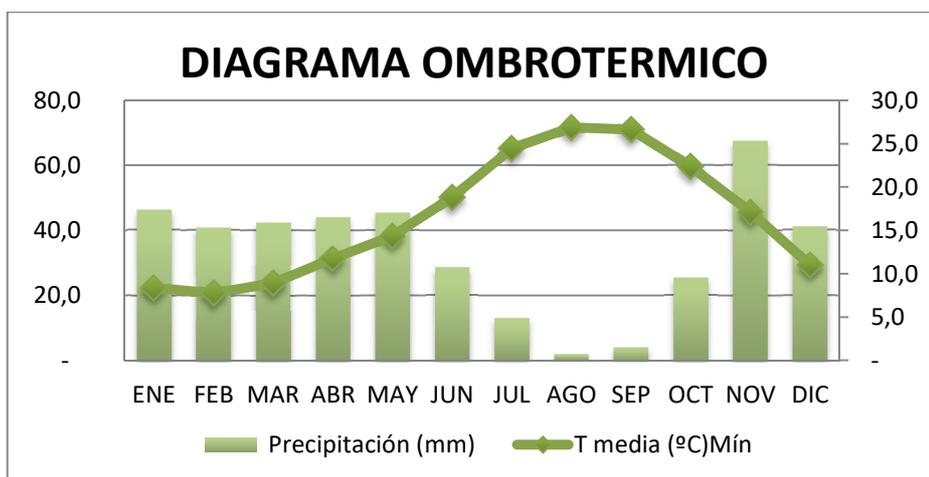
### 11.1.5.- OTROS INDICES.

- Índice de pluviosidad de Lang:  $I_L = P/T = 399,8 / 16,5 = 24,23$  Zona árida
- Índice de aridez de Martonne :  $I_M = P / T + 10 = 399,8 / 10 + 16,5 = 15,09$  la finca se sitúa en la zona estepa y países secos mediterráneos.

- Índice de Datin-Revenga  $I = (15,6 \times 100 / 399,9) = 4,12$  la finca se sitúa en la zona subdesértica,
- Índice de aridez FAO:  $399,8 / 1270,6 = 0,31$  Clima semiárido.

### 11.1.6.- DIAGRAMA OMBROTÉRMICO DE LA ZONA

El diagrama ombrotérmico muestra un largo período de aridez en la zona con muy poca pluviometría, correspondiente a los meses de finales de primavera, verano y comienzo del otoño.



### 11.1.7.- VIENTOS.

Los vientos son: el Solano, el Abrego y los vientos de poniente. La dirección dominante del viento es el componente sudoeste. La velocidad media del viento es de 18,78 km/h.

### 11.1.8.- RADIACIÓN.

El número de horas de sol anual es de 2998 en un año medio (analizado un período de 30 años). La zona objeto de estudio se puede clasificar como una zona soleada.

### 11.1.9.- CONTINENTALIDAD.

El índice de continentalidad es  $C_f = 27,4$  perteneciendo el clima al tipo denominado CONTINENTAL (Gorczynki).

## 11.2.- GEOLOGIA Y GEOMORFOLOGIA.

### 11.2.1.- GEOLOGIA Y LITOGRAFIA

Referente a la geología estratigrafía se corresponde con ROCASIGNEAS

La litología genérica se corresponde con Granitos y rocas básicas .

Las pizarras son rocas procedentes de metamorfismo de poca intensidad sobre pelitas. Poseen pequeñas láminas de moscovita y clorita invisibles a simple vista. Suelen tener coloraciones oscuras.

### 11.2.2.- GEOMORFOLOGIA.

La forma topográfica atendiendo a la clasificación desarrollada por Way se corresponde con ladera de gran pendiente

La superficie que nos ocupa esta entre la COTA 415 y 355 m sobre el nivel del mar.

La pendiente media está entre el 0 y el 20 % en un 98 % de la zona de actuación

PENDIENTE	Area (ha)	Area (%)
< 12 %	102,74	77,80%
Entre 12-20%	26,71	20,22%
Entre 20-30%	2,61	1,98%
Total	132,05	100,00%

### 11.2.3.- EDAFOLOGIA.

La edafología de la zona se caracteriza, según el SEIS (Sistema Español de Información de Suelos, CSIC) que toma los datos del mapa de suelos del IGN (clasificación según la *Soil Taxonomy* del USDA), por la presencia de órdenes edafológicas distintas.

Los suelos sobre los que se proyecta la actuación son del **Orden Entisol Xerorthent**

Los Entisoles son los suelos más jóvenes según la Soil Taxonomy; no tienen, o de tenerlas son escasas, evidencias de desarrollo de horizontes pedogenéticos. Sus propiedades están por ello fuertemente determinadas (heredadas) por el material original. De los horizontes diagnósticos únicamente presentan aquéllos que se originan con facilidad y rapidez; por tanto muchos Entisoles tienen un epipedión óchrico o antrópico, y sólo unos pocos tienen álbico (los desarrollados a partir de arenas).

Resumiendo, son suelos desarrollados sobre material parental no consolidado que en general no presentan horizontes genéticos (excepto un horizonte A), ni de diagnóstico. El perfil característico de un Entisol es AC, ACR, AR, A2C3C...nC.

*Los Xerochrept:* son suelos profundos (100-150 cm). Presentan un bajo contenido en materia orgánica, su pH es ligeramente ácido y la textura es franco-arenosa.

El concepto central de Entisoles es el de suelos que tienen escasa o ninguna evidencia de desarrollo de horizontes pedogénicos. Muchos Entisoles tienen un epipedión óchrico y algunos tienen un epipedión antrópico. Muchos son arenosos o muy superficiales

Atendiendo a la clasificación de la FAO, son suelos **cambisoles districos**

Los cambisoles con Horizonte B cámbico y horizonte a ocrico, umbrico o mollico

El término Cambisol deriva del vocablo latino "cambiare" que significa cambiar, haciendo alusión al principio de diferenciación de horizontes manifestado por cambios en el color, la estructura o el lavado de carbonatos, entre otros.

Los Cambisoles se desarrollan sobre materiales de alteración procedentes de un amplio abanico de rocas, entre ellos destacan los depósitos de carácter eólico, aluvial o coluvial.

Aparecen sobre todas las morfologías, climas y tipos de vegetación.

El perfil es de tipo ABC. El horizonte B se caracteriza por una débil a moderada alteración del material original, por la ausencia de cantidades apreciables de arcilla, materia orgánica y compuestos de hierro y aluminio, de origen aluvial.

Permiten un amplio rango de posibles usos agrícolas. Sus principales limitaciones están asociadas a la topografía, bajo espesor, pedregosidad o bajo contenido en bases. En zonas de elevada pendiente su uso queda reducido al forestal o pascícola.

### 11.3.- HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA

La zona de estudio pertenece a la **cuenca de río Guadiana**.

La Subcuenca de los cauces de la zona de estudio es El Rio GUADAMEZ

Los cursos de agua más cercano a la explotación son y por este orden:

Por la zona OESTE de la actuación y a favor de la pendiente de la finca

- el Rio Guadamez que limita en toda la parte Oeste de la finca
- Por el centro de la actuación discurre un arroyo de cauce no permanente EL ARROYO DE ZAMARRILLA

La hidrogeología se compone de formaciones generalmente impermeables o de muy baja permeabilidad y formaciones metadetríticas, ígneas y evaporíticas de permeabilidades baja y media.

#### 11.4.- USOS DEL SUELO

Según la clasificación de usos del suelo del Mapa de Aprovechamientos y Cultivos *Corine Land Cover*, la superficie total del término municipal asciende a 12.590 ha. , de éstas un total de 12.145 ha. (96,5 %) es superficie destinada a actividades agrícolas, ganaderas y forestales, mientras que 445 ha. se destinan a otros usos o actividades no agrarias (suelo urbano, industrial y otros)

Valores	VALLE DE LA SERENA	%
Suma de SuperficieTotal(ha)_2011	12.590,5	100,0%
Suma de SuperficieHerbaceos(ha)_2011	6.224,9	49,4%
Suma de SuperficieLenosos(ha)_2011	467,3	3,7%
Suma de SuperficiePastos(ha)_2011	3.468,2	27,5%
Suma de SuperficieEspeciesForestales(ha)_2011	1.985,2	15,8%
Suma de SuperficieOtrosNoAgrícolas(ha)_2011	445,0	3,5%
		100,0%

Los aprovechamientos más importantes son los cultivos herbáceos con un 49 % del territorio, seguido por los pastos y cultivos forestales.

En las inmediaciones de la zona de actuación de han identificado cultivos herbáceos de secano (trigo, cebada, avena y tranquillón, entre otros), eucaliptos, pastos y matorral.

A nivel de parcelas de actuaciones, el uso del suelo actual es agrícola de pastos arbustivos

#### 11.5.- VEGETACION.

Según la tipología biogeografía establecida por Rivas-Martínez (1977-1986), el territorio en el cual se emplaza la actividad se incluye dentro de las siguientes unidades biogeografías:

- REINO HOLÁRTICO
  - REGIÓN MEDITERRÁNEA
    - Subregión Mediterránea Occidental
      - Provincia Mediterránea Ibérica Occidental
        - Subprovincia Luso-Extremadurensis
          - Sector Mariánico-Monchiquense
            - Subsector Araceno-Pacense.

La definición de la Serie es mesomediterránea luso-extremaduraense silicícola de *Quercus rotundifolia* o encina (*Pyro bourgaeanae-Querceto rotundifoliae sigmetum*). VP, encinares, con Faciación típica y Faciación termófila marianico-monchiquense con *Pistacia lentiscus*

La definición azonal es Series climatofilas y el piso mesomediterráneo

Corresponde en su etapa madura a un bosque esclerófilo en el que con frecuencia existe el piruétano o peral silvestre (*Pyrus bourgaeana*), así como en ciertas navas, y umbrías alcornoques (*Quercus suber*) o quejigos (*Quercus faginea* subsp. *broteroi*). El uso más generalizado de estos territorios, donde predominan los suelos silíceos pobres, es el ganadero; por ello los bosques primitivos han sido tradicionalmente adehesados a base de eliminar un buen número de árboles y prácticamente todos los arbustos del sotobosque. Paralelamente, un incremento y manejo adecuado del ganado, sobre todo del lanar, ha ido favoreciendo el desarrollo de ciertas especies vivaces y anuales (*Poa bulbosa*, *Trifolium glomeratum*, *Trifolium subterraneum*, *Bellis annua*, *Bellis perennis*, *Erodium botrys*, etc.), que con el tiempo conforman en los suelos sin hidromorfía temporal asegurada un tipo de pastizales con aspecto de céspedes tupidos de gran valor ganadero, que se denominan majadales (*Poetalia bulbosae*), cuya especie directriz, la gramínea hemicriptofítica *Poa bulbosa*, tiene la virtud de producir biomasa tras las primeras lluvias importantes del otoño y de resistir muy bien el pisoteo y el intenso pastoreo. En esta serie la asociación de majadal corresponde al *Poa bulbosae- Trifolietum subterranei*, en tanto que en el piso supramediterráneo es sustituida por otra asociación vicaria de la misma alianza (*Periballio-Trifolion subterranei*), aún más rica en especies vivaces, denominada *Festuco amplexae-Poetum bulbosae*.

En las etapas preforestales, marginales y sustitutivas de la encina son comunes la coscoja (*Quercus coccifera*) y otros arbustos perennifolios que forman las maquias o altifruticetas propias de la serie (*Hyacinthoides hispanicae-Quercetum cocciferae*), en las cuales el madroño (*Arbutus unedo*) es un elemento escaso.

También la coscoja puede utilizarse como diferencial frente a la serie carpetana de la encina.

Una destrucción o erosión de los suelos, sobre todo de sus horizontes superiores ricos en materia orgánica, conlleva, además de una pérdida irreparable de fertilidad, la extensión de los pobrísimos jarales formadores de una materia orgánica difícilmente humificable. En tales jarales (*Ulici-Cistion ladaniferi*) prosperan *Cistus ladanifer*, *Genista hirsuta*, *Lavandula stoechas* subsp. *sampaiana*, *Astragalus lusitanicus*, etc. a las que pueden acompañar en áreas meridionales o cálidas *Ulex eriocladus* y *Cistus monspeliensis*.

En líneas generales las distintas etapas seriales son las siguientes:

Árbol dominante	<i>Quercus rotundifolia</i>
Bosque	<i>Quercus rotundifolia</i> , <i>Pyrus bourgaeana</i> , <i>Paeonia broteroi</i> , <i>Doronicum plantagineum</i>
Matorral denso	<i>Phillyrea angustifolia</i> , <i>Quercus coccifera</i> , <i>Cytisus multiflorus</i> , <i>Retama sphaerocarpa</i>
Matorral degradado	<i>Cistus ladanifer</i> , <i>Genista hirsuta</i> , <i>Lavandula sampaiana</i> , <i>Halimium viscosum</i>
Pastizales	<i>Agrostis castellana</i> , <i>Psilurus incurvus</i> , <i>Poa bulbosa</i>

A continuación se describen las formaciones vegetales presentes en el área de la zona de estudio.

### **Dehesas de encina**

En la dehesa arbolada del área es de encina.

A diferencia de las grandes dehesa de penillanura, las dehesas de la zona de estudio se localizan en terrenos alomados, a veces de moderada pendiente, y posee un mayor nº de pies por Ha.

El efecto de la ganadería extensiva se hace notar en la vegetación. La ausencia de especies características del sotobosque del encinar se reduce a las especies de pasto y algún rodal de jara pringosa (*Cistus ladanifer*), *Retama* (*Retama sphaerocarpa*), etc

### **Pastizales**

Además del pasto bajo cubierta arbórea, las dehesas, en el área de estudio se encuentran también pastizales y zonas de laboreo ocasional, que se componen de gramíneas como *Trifolium subterraneum*, *glomeratum*, *Medicago hípida*, *Ornitopus sp.*, *Astragalus sp.*, etc.

### **Cultivos**

Los cultivos predominantes en la zona de estudio son el cultivo de, *olivo* (*Olea europea*) y cereal de secano, que constituyen sin lugar a duda las unidades fisionómicas o paisajísticas más características de la zona.

### **Vegetación riparia**

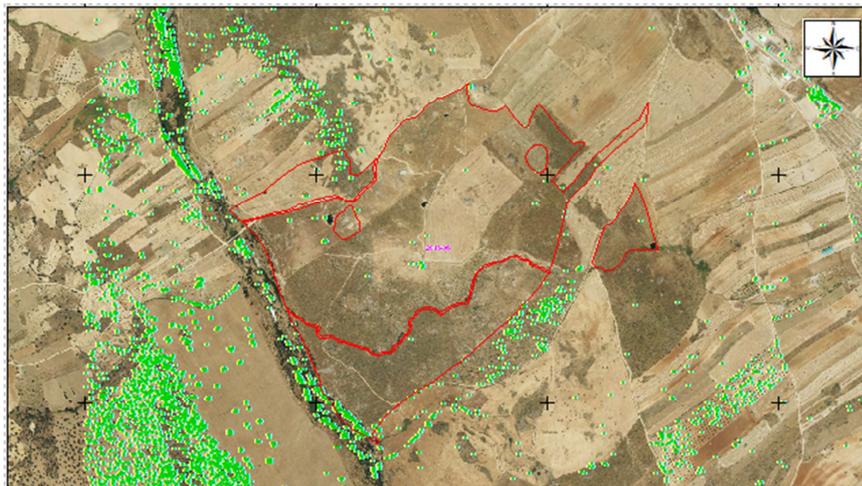
La escasa vegetación de ribera se presenta muy abierta, no llegando a formar bosques galerías o complejos riparios de importancia. Aparecen : Chopo común (*populus nígra*), Álamo blanco (*Populus alba*), Zarzamora (*Rubus sp*), Junco churrero (*cirpus holochoenus*), Olmo (*Ulmus minor*), Sauce (*Salix ssp.*), Tamujo (*Secutínega tinctotia*).

Según el catalogo del Mapa Forestal español, en la finca se da un uso de cultivos no arbolado

#### **11.5.1.- VEGETACION DE LA PARCELA.**

En las parcelas la vegetación es la siguiente:

- Estrato leñoso ( Vegetacion alta):
  - *Quercus ilex* (encina). Ejemplares que no se tocan, Muy escasos, casi testimoniales.
  - Las encinas tienen un estado de conservación regular.
  - En la parte suroeste de la actuación, aparece un rodal de 0,68 ha. De vegetación de ribera, que está EXCLUIDA del actuacion.



- Estrato arbustivo :
  - *Retama sphaerocarpa* L. (retama). Muchas y abundantes.
  - Matorral degradado: *Cistus crispus* ( jaguarzo), *Genista hirsuta subsp hirsuta* (aulaga), *Lavandula sampaiana* (Cantueso) y *Retama sphaerocarpa*. retama amarilla principalmente. Y aparecen en estos habitats poblaciones localizadas :
    - Tamujares extremeños : Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos(Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae
    - Encinar acidófilo luso-extremadurenses con peral silvestre: Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*
    - Juncal churrero ibérico occidental: Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion
    - Arbustedas mesomediterráneas inferiores, seco-subhúmedas, toledano-taganas, mariánico-monchiquenses y ribadurienses: Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion
- Estrato herbáceo, formado por:
  - *Agrostis castellana*,
  - *Psilurus incurvus*,
  - *Poa bulbosa*

#### **11.5.2.- VEGETACION POTENCIAL**

Según el "Mapa de Series de Vegetación de España (Madrid, 1987) de Rivas Martínez", la serie de vegetación correspondiente a la zona de actuación es:

- Serie mesomediterránea luso-extremadurenses silicícola de *Quercus rotundifolia* o encina (*Pyro bourgaeanae-Querceto rotundifoliae sigmetum*). VP, encinares.
  - Región II Mediterránea
    - Azonal Series climatofilas
    - Piso mesomediterráneo T 17 a 13º, m 4 a -1º, M 14 a 9º, It 350 a 210, H X-IV.

Las series mesomediterráneas de la encina corresponde en su etapa madura o clímax a un bosque denso de encinas que en ocasiones pueden albergar otros árboles (enebros, quejigos, alcornoques,...etc.) y que posee un sotobosque arbustivo en general no muy denso. La etapa madura desarrolla suelos mulliformes unas veces sobre sustratos silíceos y otras sobre calcáreos. Otro rasgo de este tipo de series es la existencia y pujanza que tienen en los suelos bien conservados los retamares de *Retama sphaerocarpa*.

Una degradación profunda del suelo, con la desaparición de los horizontes orgánicos y aparición generalizada de pedregosidad superficial, conlleva la existencia de las etapas subseriales más degradadas de estas series: los jarales sobre los sustratos silíceos y los tomillares, romerales o aliagares sobre los calcáreos ricos en bases.

Esta serie por tanto se caracteriza por la existencia en su etapa madura de piruétanos, así como en ciertas umbrías alcornoques o quejigos. El uso más generalizado en este tipo de suelos, donde predominan los suelos silíceos pobres, es el ganadero; por ellos los bosques primitivos han sido tradicionalmente adehesados a base de eliminar un buen número de árboles y prácticamente todos los arbustos del sotobosque.

### **11.5.3.- ESPECIES FLORISTICAS AMENAZADAS**

En la zona de actuación **no se han identificado ninguna especie amenazada** con arreglo al DECRETO 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura.

### **11.6.- FAUNA.**

En la zona de estudio se dan dos ecosistemas diferenciados

Las *SIERRAS* recorren La Serena con dirección NO-SE, cortando en franjas casi paralelas su territorio, apareciendo entre éstas valles, más o menos grandes, que ofrecen un conjunto natural típico del bosque y matorral mediterráneos. La vida se manifiesta generosamente en estos lugares, así tenemos aves de los diversos portes, (rapaces, córvidos, carroñeros insectívoros.), herbívoros, carnívoros y reptiles. Todos ellos utilizan estas sierras cuarcíticas como lugares en los que se alimentan, descansan, anidan y duermen, perfectamente adaptados a sus diversos espacios naturales que van desde las cumbres a sus laderas.

A continuación se describen las especies más relevantes

<b>A V E S</b>	Águila real ( <i>Aquila crysaetos</i> )	Cigüeña negra ( <i>Ciconia nigra</i> )	Petirrojo ( <i>Erithacus ruvecula</i> )	Milano negro ( <i>Milvus migrans</i> )
	Águila perdicer ( <i>Hieraetus fasciatus</i> )	Cuervo ( <i>Corvus corax</i> )	Carbonero Común ( <i>Parus major</i> )	Milano real ( <i>Milvus milvus</i> )
	Búho real ( <i>Bubo bubo</i> )	Chova piquirroja ( <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> )	Avión Roquero ( <i>Hirundo rupestris</i> )	Águila calzada ( <i>Hieraetus pennatus</i> )
	Buitre común ( <i>Gyps fulvus</i> )	Zorzal alirrojo ( <i>Turdus iliacus</i> )	Golondrina ( <i>Hirundo daurica</i> )	Águila culebrera ( <i>Circaetus gallicus</i> )
	Alimoche ( <i>Neophron percnopterus</i> )	Mirla ( <i>Mimus gilvus</i> )	Ratonero ( <i>Buteo buteo</i> )	
<b>HERBÍVOROS</b>	Venado ( <i>Cervus elaphus</i> )	Jabalí ( <i>Sus scrofa</i> )		
<b>CARNÍVOROS</b>	Zorro ( <i>Vulpes vulpes</i> )	Tejón ( <i>Meles meles</i> )	Gineta ( <i>Genetta genetta</i> )	Gato montés ( <i>Felis silvestris</i> )
	Garduña ( <i>Martes foina</i> )	Comadreja ( <i>Mustela nivalis</i> )	Meloncillo ( <i>Herpestes ichneumon</i> )	Turón ( <i>Mustela putorius</i> )
<b>REPTILES</b>	Vibora ibérica ( <i>Escurcó iberic</i> )	Lagartija ibérica ( <i>Podarcis hispanica</i> )	Salamanquesa común ( <i>Tarentola mauritanica</i> )	

LAS DEHESAS constituyen extensiones arboladas, fundamentalmente de encinas (*Quercus ilex*) y alcornoques (*Quercus suber*), en las que se han arrancado las zonas de matorral fruto de la acción del hombre, dejando el terreno apto para la agricultura y la ganadería. En consecuencia estamos ante un espacio natural artificial, que de forma lenta ha ido creando el ser humano para cubrir una serie de necesidades, siendo un ecosistema muy rentable al hacer compatible la agricultura y la ganadería, mantener la fertilidad del suelo, originar microclimas beneficiosos, abastecer de leña y corcho y potenciar la actividad cinegética, especialmente la mayor. Representa el ejemplo más claro de compatibilidad entre formas tradicionales de producción y sostenibilidad.

El árbol típico de la dehesa es la encina, perfectamente adaptada a su entorno, tolera el calor y el frío intensos, desarrollándose en una gran diversidad de suelos y es muy resistente al fuego. Su fruto, la bellota, muy nutritivo, madura a mediados de octubre, sirviendo de alimento a un gran número de animales, tanto salvajes como domésticos. Por ejemplo el cerdo ibérico, las ovejas, cabras y vacas aprovechan este recurso. Además sirve de lugar de refugio y anidamiento a otro gran número.

Las especies presente son:

<b>A V E S</b>	Grulla ( <i>Grus grus</i> )	Paloma torcaz ( <i>Columba palumbus</i> )	Tórtola común ( <i>Streptopelia turtur</i> )	Tórtola turca ( <i>Streptopelia decaocto</i> )
	Perdiz ( <i>Alectoris rufa</i> )			
<b>MAMÍFEROS</b>	Liebre ( <i>Lepus capensis</i> )	Conejo ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )		

### 11.6.1.- ESPECIES FAUNISTICAS AMENAZADAS

En la zona de actuación **no se han identificado ninguna especie amenazada** con arreglo al DECRETO 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura.

No se han identificado nidos ni elementos que evidencien la presencia y uso de la parcela como zona de descanso y/o reproducción por parte de fauna protegida.

### 11.7.- PAISAJE.

La actividad se sitúa en el municipio del Valle de la Serena, dentro de la comarca La Serena.

Se trata de un territorio que dominan una unidad de paisaje según el Atlas de los Paisajes de España y son:

- Unidad de paisaje: PENILLANURA ACCIDENTADA DEL ESTE DE LA SIERRA DE HORNACHOS
  - Subtipo de paisaje: ADEHESADAS SOBRE ESQUISTOS
    - Tipo de paisaje : PENILLANURAS SUROCCIDENTALES
      - Asociación: Penillanuras y piedemontes

### 11.8.- CALIDAD DEL AIRE

Para estimar la calidad del aire en la zona de estudio se ha recurrido a la información pública disponible en la red REPICA de la DGCEA de la Consejería de Industria, Energía y Medioambiente de Extremadura.

Se han tomado las mediciones realizadas por la estación situada en Badajoz así como aquellas realizadas por las unidades móviles cercanas a la zona (Villanueva de la Serena y Don Benito).

Los parámetros que REPICA mide y de los que valora su concentración en la atmósfera son los siguientes:

SO<sub>2</sub>: Dióxido de azufre. Media de 24 horas en microgramos por metro cúbico.

PM<sub>10</sub>: Partículas en suspensión de menos de 10 micrómetros. Media de 24 horas en microgramos por metro cúbico.

NO<sub>2</sub>: Dióxido de nitrógeno. Media horaria máxima en microgramos por metro cúbico.

CO: Monóxido de carbono. Media móvil máxima de 8 horas en miligramos por metro cúbico

O<sub>3</sub>: Ozono. Media horaria máxima en microgramos por metro cúbico.

Para valorar la calidad del aire ante distintas concentraciones de los compuestos mencionados, se establece el índice de calidad en cumplimiento de la normativa vigente .

SO2	PM10	NO2	CO	O3	Índice	Calidad
0-63	0-25	0-100	0-5	0-60	0-50	Muy buena
63-125	25-50	100-200	5-10	60-120	50-100	Buena
125-188	50-75	200-300	10-15	120-180	100-150	Admisible
>188	>75	>300	>15	>180	>150	Mala

Tabla de valoración calidad y concentración contaminantes (red REPICA)

Con todo ello y el análisis de los datos de todo el año de las estaciones de referencia se ha llegado a la conclusión de que el dióxido de azufre, el dióxido de nitrógeno y el monóxido de carbono, proporcionan una calidad del aire muy buena durante todo el año, es decir, que los niveles de estas sustancias en el aire son muy bajos y no afectan a la contaminación del aire. Mientras que el ozono proporciona un calidad del aire buena durante la mayor parte del año y admisible durante los meses de mayo, junio, julio y

agosto. En el caso de las partículas en suspensión de menos de 10 micrómetros, tienen niveles bajos o calidad muy buena del aire durante casi todo el año pero en los meses de octubre y noviembre, principalmente, suben los niveles de estas sustancias hasta una calidad buena o admisible.

### 11.9.- FIGURAS DE PROTECCION DE ESPACIOS NATURALES.

Parte de la actuación (10,80 ha.) se encuentran en la zona **Red Natura-2000** ZEC RIO GUADAMEZ ES4310024, en una zona de interés, y es una franja paralela al Rio.

Esta franja se encuentra entre, los límites de las parcelas (unos 80 m en paralelo al rio Guadamez) y el límite de la zona LIC.

### 11.10.- PATRIMONIO CULTURAL.

En el centro de la localidad y como su hito más significado se yergue la **iglesia parroquial de la Purísima Concepción**, (la patrona de la localidad es la **Virgen de la Salud**) también llamada en otro tiempo de Ntra. Sra. del Valle. Se trata de obra de modestas proporciones originaria del siglo XVI, con cuerpo de mampostería encalada al que se anejan diversas capillas y torre fachada de piedra. Esta se adelanta de la nave presentando atrio porticado cobijando la portada y cuerpo superior de época moderna al que sirve de remate un agudo chapitel añadido sobre el cuerpo de campanas. Sobre el costado de la Epístola ostenta sencilla portada con arco de medio punto.

Cabe destacar el **Dolmen de Sierras Gordas**, monumento funerario megalítico de la época Eneolítica (3000 a.C.), del que se conserva buena parte. Está ubicado a 5 km. del pueblo en la sierra denominada Gorda, en el interior de una finca privada llamada de Don Damián (Vitorina)

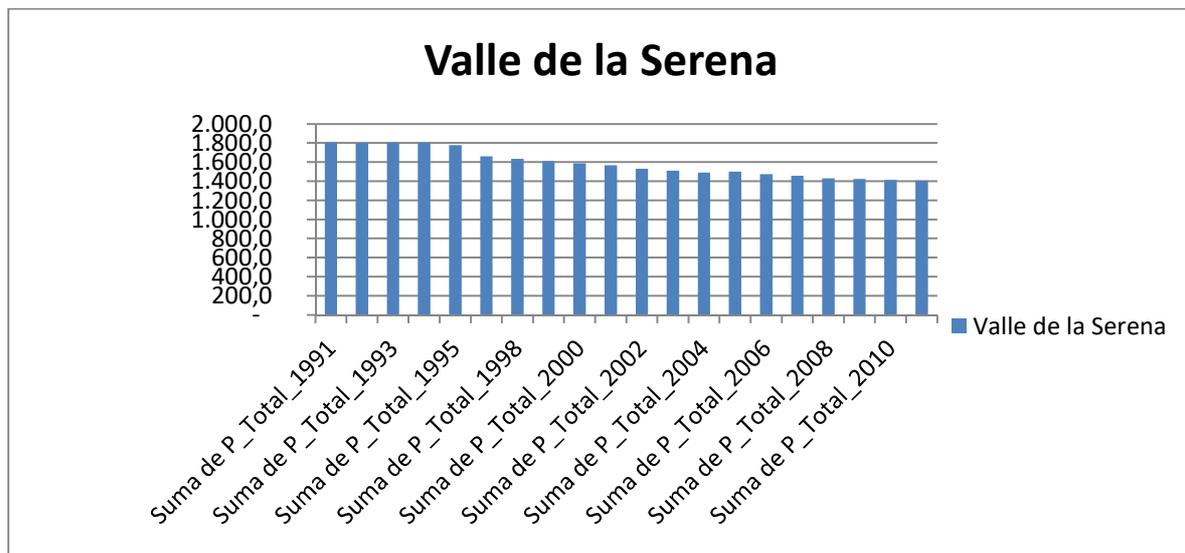
### 11.11.- VÍAS PECUARIASY CAMINOS.

Por la PARCELA transcurre **UN CORDEL del Valle de la Serena**. La parcela de estudio no está atravesada por ningún camino público.

### 11.12.- MEDIO SOCIOECONOMICO.

#### POBLACION

El censo actual de Valle de la Serena, es de 1.322 habitantes. En el siguiente gráfico se muestra la evolución desde el año 1991 hasta nuestros días.



La tendencia en la actualidad y en un futuro próximo a bajar la población.

Otros datos son:

Valores	Valle de la Serena
Suma de P_Hombres_2011	703,0
Suma de P_Mujeres_2011	703,0
Suma de Crecimiento Vegetativo 2010	- 13,0
Suma de Nacimientos 2010	10,0
Suma de Defunciones 2010	23,0
Suma de Matrimonios 2010	5,0
Suma de Tasa Bruta de Natalidad (‰) 2010	7,1
Suma de Tasa Bruta de Mortalidad (‰) 2010	16,3

### **Actividad económica**

La principal actividad económica es la agricultura, propia de la región extremeña, de igual modo predomina la explotación ganadera principalmente con grandes rebaños de ovino.

Nuestro municipio como todos los de la comarca de la Serena, es uno de los espacios naturales más hermosos para la cría extensiva de ganado. La oveja merina, junto con el cerdo forma el dúo mágico de la ganadería extremeña.

Todos los indicios históricos conducen a la idea de que la oveja merina es un animal autóctono de estas tierras, podemos decir que es un elemento imprescindible y valioso para todo el ecosistema regional.

En cuanto a la agricultura propia de nuestro municipio destaca la explotación de tierras de secano, donde se recogen grandes cantidades en cereales como son la cebada, el trigo y avena.

Podemos mencionar los olivares y viñedos, pero más como el pequeño retiro de los vecinos de Valle de la Serena, que tienen sus pequeñas explotaciones para el uso doméstico de aceite de oliva y vino.

El atraso en la incorporación de las nuevas tecnologías a los procesos productivos influye en el hecho del poco peso que la industria y los servicios poseen en la estructura económica de la localidad. No cabe duda de que el Polígono Industrial de Valle de la Serena constituye un gran salto hacia adelante.

El sector terciario está relacionado con actividades como el comercio de alimentación, bebidas, hogar,...o bien con profesiones liberales como gestorías, bancos, cajas,... En los últimos años se está dando un gran impulso a este sector fomentando aquellos campos en auge y con expectativas de empleo como son los servicios a la tercera edad, turismo, construcción, etc.

## **12.- IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES E IMPACTOS AMBIENTALES**

Aquí se pretende analizar y valorar las posibles alteraciones que las distintas fases del proyecto pueden originar sobre el medio ambiente.

## **12.1.- ACCIONES CAUSANTES DEL IMPACTO**

Las actividades susceptibles de generar impacto irán repartidas según la fase del proyecto que se produzcan, pudiendo ocurrir que algunas de estas actividades se repitan en ambas etapas.

El proyecto consta de tres etapas bien diferenciadas:

- Fase obra o construcción (arranque y desbroce).
- Fase de funcionamiento.
- Fase de desmantelamiento.

### **12.1.1.- FASE DE OBRA O CONSTRUCCIÓN (ARRANQUE Y DESBROCE).**

En obra (60 días de duración estimada):

Durante la fase de obra se pueden producir impactos derivados de las acciones normales de ejecución tales como:

- Arranque de retamas
- Labor de grada
- Generación de empleo
  - Aumento de la generación de empleo en la zona
  - Aumento de la calidad de vida de las personas.
  - Beneficios del promotor
  - Aumento de la actividad económica de la zona

### **12.1.2.- FASE DE FUNCIONAMIENTO O DE EXPLOTACIÓN**

En la fase de funcionamiento de la propia explotación se pueden producir los siguientes impactos, durante su vida útil:

- Operaciones de producción
  - Labores agrícolas
  - Siembra
  - Fertilización.
  - Tratamientos fitosanitarios
  - Recolección
  - Rastrojeras
- Generación de empleo.

### **12.1.3.- FASE DE ABANDONO Y DESMANTELAMIENTO**

No se prevé fase de abandono

## **12.2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS**

Estas acciones del proyecto podrían ejercer impacto sobre los elementos del medio, de modo que se tendrán en cuenta los siguientes impactos:

### **12.2.1.- FASE DE CONSTRUCCION (ARRANQUE Y DESBROCE)**

#### **12.2.1.1.- IMPACTO SOBRE EL AIRE**

Se verá afectado por la emisión de partículas originado por el polvo que generan los vehículos y por el movimiento de tierras por el gradeo y por la generación de ruidos que originan los vehículos en su tránsito.

Partículas en suspensión de la quema de restos

- Calidad del aire. (Aumentan la concentración de gases)
- Aumento del nivel de polvo

- Generación de ruidos.

#### **12.2.1.2.- IMPACTO SOBRE EL AGUA**

- No se detectan.

#### **12.2.1.3.- IMPACTO SOBRE LA TIERRA Y EL SUELO**

Este está afectado por la compactación de la tierra ocasionada por los vehículos en su tránsito, y pérdidas de suelo debido a las labores de gradeo, así como un aumento de la erosión de la zona afectada.

En las zonas con pendiente por encima del 10 %, el gradeo se hará siguiendo las curvas del nivel a fin de evitar en la medida de lo posible la erosión.

- Compactación
- Perdidas de suelo fértil
- Erosión

#### **12.2.1.4.- PROCESOS**

- No se detectan

#### **12.2.1.5.- IMPACTO SOBRE LA FLORA**

La flora se verá afectada por la desaparición de retamas principalmente y algunas herbáceas, impacto poco significativo ya que estas tienen gran poder de rebrote.

En ningún caso se verán afectadas los árboles (Encinas) u otro matorral noble, ya que solo se harán acciones beneficiosas para su desarrollo

- Alteración a la cubierta vegetal.

#### **12.2.1.6.- IMPACTO SOBRE LA FAUNA**

El propio tránsito temporal de los vehículos y personas afectará a los hábitats de la fauna, y a un desplazamiento temporal de estas.

- Hábitats.

#### **12.2.1.7.- IMPACTO SOBRE EL PAISAJE**

Se hará un cambio de cultivo, matorral degradado a tierras arables con lo que el paisaje se verá afectado

- Alteración a la calidad visual.

#### **12.2.1.8.- IMPACTO SOBRE EL MEDIO SOCIO-ECONÓMICO.**

El proceso de desbroce y arranque creará empleo en la zona

- Generación y/o desarrollo de empleo.

### **12.2.2.- FASE DE EXPLOTACION**

#### **12.2.2.1.- IMPACTO SOBRE EL AIRE**

Se verá afectado por la emisión de partículas originado por el polvo que generan los vehículos y por las labores del propio cultivo, en la zona de tierras arables, y por la generación de ruidos que originan los vehículos en su tránsito.

- Calidad del aire.
- Generación de ruidos.

#### **12.2.2.2.- IMPACTO SOBRE EL AGUA**

Las actuaciones previstas en la fase de explotación no van a afectar a la hidrología de la zona.

En la parte de tierras arable se tendrá especial cuidado en las labores en los márgenes de los arroyos ni ríos a fin de preservar efectos erosivos.

El agua se verá afectada por las labores del cultivo al originar materiales que quedan en suspensión

- Calidad del agua.

La actuación no afectará al nivel freático.

#### **12.2.2.3.- IMPACTO SOBRE LA TIERRA Y EL SUELO**

Este está afectado por la compactación de la tierra ocasionados por los vehículos en su tránsito, y Calidad del suelo debido a las labores de producción del cultivo.

La eliminación de la cobertura arbustiva producirá temporalmente una desprotección del suelo. Esta situación será corregida de forma casi inmediata por un lado con la siembra de cereal en la parte arable y por otra con gran capacidad de rebrote de las especies herbáceas en la zona de pastos.

Respecto a la calidad química y de fertilidad, esta se verá beneficiada por el aporte de materia orgánica del "majadeo" de los animales, y la incorporación de nutriente de la fertilización en la zona de tierras arables.

La eliminación de residuos de la agricultura seguirá lo estipulado en la normativa vigente.

- Compactación
- Calidad de suelo
- Erosión

#### **12.2.2.4.- IMPACTO SOBRE LA FLORA**

Al ser una zona de matorral degradado y retamas principalmente, la variabilidad de especies es pequeña al ser esta una especie oportunista y de rápido crecimiento provocando el ahogo del resto de las especies. Al quitarse, se producirá un efecto positivo, dando oportunidad a otras semillas herbáceas a regenerarse.

Respecto a la arboleda existente (encina), esta se verá favorecida al disminuir la competencia por los nutrientes medios y profundos, así con el aumento de estas por la pequeña repoblación que se realizara en las zonas de alta pendiente.

La flora se verá afectada en las zonas de tierras arables debido a las labores y los tratamientos fitosanitarios, al igual que el riego genera biodiversidad.

- Alteración a la cubierta vegetal.

#### **12.2.2.5.- IMPACTO SOBRE LA FAUNA**

El monte degradado produce poco alimento para la fauna, sobre todo en época estival.

Al aumentar la biodiversidad de flora repercutirá de forma positiva en la cantidad de alimentos para la fauna.

El cambio de uso puede repercutir de forma positiva en una ganancia de hábitat para la fauna asociada a terrenos con un cierto grado de intervención humana.

#### **12.2.2.6.- IMPACTO SOBRE EL PAISAJE**

Se hará un cambio de cultivo de monte a tierra arable con lo que paisaje se verá afectado, siendo esta más acorde con los paisajes de la zona.

- Alteración a la calidad visual.

**12.2.2.7.- IMPACTO SOBRE EL MEDIO SOCIO-ECONÓMICO Y LA DEMOGRAFÍA**

La explotación creará empleo en la zona

- Generación y/o desarrollo de empleo

**12.2.3.- FASE DE DESMANTALAMIENTO**

No se prevé fase de abandono

A continuación se identifican, en forma de matrices, las acciones y los elementos del medio que causan el impacto, en fase de obra, explotación o funcionamiento y abandono o desmantelamiento.

Se han identificado los impactos y se marcan en las matrices siguientes

**Fase de obra:**

MATRIZ DE IDENTIFICACION DE EFECTOS			IDENTIFICACION DE EFECTOS		
			FASE DE OBRA ( Arranque y desbroce)		
FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS			TRABAJOS DE MAQUINARIA PESADA Y ARRANQUE	LABOR DE GRADA	GENERACION DE EMPLEO
MEDIO INERTE	AIRE	Calidad del aire			
		Nivel de polvo			
		Nivel de ruidos			
	AGUA	Calidad del agua superficial			
		Recursos hídricos superficiales			
		Recursos hídricos subterráneos			
	TIERRA	Erosión			
Salinización					
Compactación					
Perdida de suelo					
MEDIO BIOTICO	FLORA	Afección de la cubierta vegetal			
		Calidad			
FAUNA	Afecciones a la fauna				
	Habitas				
PERCEPTUAL	PAISAJE	Afección de la calidad visual			
M. SOCIOEC.	SOCIOECONOMICO	Actividad economica			

**Fase de explotación:**

MATRIZ DE IDENTIFICACION DE EFECTOS			IDENTIFICACION DE EFECTOS						
			FASE DE EXPLOTACION						
FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS			LABORES AGRICOLAS	SIEMBRA	FERTILIZACION	TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS	RECOLACCION	RASTROJERAS	GENERACION DE EMBLEO
MEDIO INERTE	AIRE	Calidad del aire							
		Nivel de polvo							
		Nivel de ruidos							
		Clima							
	AGUA	Calidad del agua superficial							
		TIERRA	Calidad del suelo						
			Erosión						
Salinización									
MEDIO BIOTICO	FLORA	Afección de la cubierta vegetal							
		Calidad							
	FAUNA	Afecciones a la fauna							
		Habitas							
PERCEPTUAL	PAISAJE	Especies relevantes							
		Afección de la calidad visual							
M. SOCIOEC.	SOCIOECONOMICO	Actividad economica							

### 12.3.- VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.

Una vez identificadas las acciones y los factores del medio que presumiblemente serán impactados, la matriz de importancia nos permitirá obtener una valoración cualitativa al nivel requerido por un EsIA.

La valoración cualitativa se efectuara a partir de la matriz de impactos. Cada casilla de cruce en la matriz o elemento tipo nos dará una idea del efecto de cada acción impactante sobre cada factor ambiental impactado.

Al ir determinando la importancia del impacto de cada elemento tipo estamos construyendo la matriz de importancia del impacto.

### 12.4.- LA IMPORTANCIA DEL IMPACTO.

Una vez identificadas las acciones y los factores del medio que, presumiblemente, serán impactados por aquellas, la matriz de importancia nos permitirá obtener una valoración cualitativa de los impactos.

En esta matriz se situaran en las columnas las acciones antes descritas, mientras que las filas serán ocupadas por los factores del medio afectados, de tal forma que en las casillas de cruce podremos comprobar la Importancia del impacto de la acción sobre el factor correspondiente.

El termino Importancia, hace referencia al ratio mediante el cual mediremos cualitativamente el impacto ambiental, en función, tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto, que responde a su vez a una serie de atributos de tipo cualitativo, tales como extensión, tipo de efecto, plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y periodicidad.

La importancia del impacto viene representada por un numero que se deduce del siguiente modelo, donde aparecen en abreviatura los atributos antes citados:

$$I = \pm[3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

De tal forma que:

1. El signo indica la naturaleza del impacto, positivo si es beneficioso, o negativo si es perjudicial respecto del factor considerado.
2. Intensidad (I): Hace referencia al grado de incidencia de la acción sobre el factor (Grado de destrucción del factor).
3. Extensión (EX): Se refiere al área de influencia teórica del impacto, respecto a la del factor afectado (Área de influencia).
4. Momento (MO): Hace referencia al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor considerado (Plazo de manifestación).
5. Persistencia (PE): Se refiere al tiempo, que supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición (Permanencia del efecto).
6. Reversibilidad (RV): Se refiere a la posibilidad de reconstruir el factor afectado por medios naturales (Reconstrucción por medios naturales).
7. Recuperabilidad (MC): Se refiere a la posibilidad de reconstruir el factor, por medio de intervención humana (Reconstrucción por medios humanos).
8. Sinergia (SI): Hace referencia al grado de reforzamiento del efecto de una acción sobre un factor debido a la presencia de otra acción (Potenciación de la manifestación).
9. Acumulación (AC): Hace referencia al incremento progresivo de la manifestación del efecto (Incremento progresivo).
10. Efecto (EF): Hace referencia a la relación causa – efecto, es decir, a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción (Relación causa efecto).
11. Periodicidad (PR): Se refiere a la regularidad de la manifestación del efecto (Regularidad de la manifestación).

La importancia de los impactos presentan valores intermedios ( entre 40 y 60) cuando se da alguna de las siguientes circunstancias:

- Intensidad total y afección mínima de los restantes símbolos.
- Intensidad muy alta o alta y afección alta o muy alta de los restantes símbolos.
- Intensidad alta, efecto irrecuperable y afección muy alta de alguno de los restantes símbolos.
- Intensidad media o baja, efecto irrecuperable y afección muy alta de al menos dos de los restantes símbolos.

Naturaleza		Intensidad (Grado de destrucción)	
▪ Impacto beneficioso	+	▪ Baja	1
▪ Impacto perjudicial	-	▪ Media	2
		▪ Alta	4
		▪ Muy alta	8
		▪ Total	12
Extensión (EX) (Área de influencia)		Momento (MO) (Plazo de manifestación)	
▪ Puntual	1	▪ Largo plazo	1
▪ Parcial	2	▪ Medio plazo	2
▪ Extenso	4	▪ Inmediato	4
▪ Total	8	▪ Crítico	(+4)
▪ Crítica	(+4)		
Persistencia (PE) (Permanencia del efecto)		Reversibilidad (RV)	
▪ Fugaz	1	▪ Corto plazo	1
▪ Temporal	2	▪ Medio plazo	2
▪ Permanente	4	▪ Irreversible	4
Sinergia (SI) (Regularidad de la manifestación)		Acumulación (Incremento progresivo)	
▪ Sin sinergismo (simple)	1	▪ Simple	1
▪ Sinérgico	2	▪ Acumulativo	4
▪ Muy sinérgico	4		
Efecto (EF) (Relación causa-efecto)		Periodicidad (PR) (Regularidad de la manifestación)	
▪ Indirecto (secundario)	1	▪ Irregular o aperiódico y discontinuo	1
▪ Directo	4	▪ Periódico	2
		▪ Continuo	4
Recuperabilidad (MC) (Reconstrucción por medios humanos)		Importancia (I)	
▪ Recuperable de manera inmediata	1	$I = \pm (3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$	
▪ Recuperable a medio plazo	2		
▪ Mitigable	4		
▪ Irrecuperable	8		

## 12.5.- CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO SEGÚN LOS VALORES DE IMPORTANCIA.

La importancia del impacto toma valores entre 13 y 100. Estos valores pueden ser positivos o negativos. Según el valor que adopte la importancia del impacto, será:

- $I < 25$  IMPACTO IRRELEVANTE O COMPATIBLE.
- $25 > I > 50$  IMPACTO MODERADO.
- $50 > I > 75$  IMPACTO SEVERO.
- $I > 75$  IMPACTO CRÍTICO.

La suma de las importancias del impacto de cada elemento tipo por columnas nos identificara la agresividad de las distintas acciones.

La suma absoluta nos indica la agresividad intrínseca de una acción y la suma relativa, la agresividad real sobre el medio, ya que la combinación de cada factor a la calidad del medio es distinta.

### 12.5.1.- FASE DE OBRA.

#### Trabajos maquinaria pesada y arranque

ARRANQUE													
FACTOR AMBIENTAL	SIGNO	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL	IMPACTO
Calidad del aire	-1	1	1	4	1	1	1	4	4	2	1	-23	COMPATIBLE
Nivel de polvo	-1	1	1	4	1	1	1	4	4	2	1	-23	COMPATIBLE
Nivel de ruidos	-1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19	COMPATIBLE
Erosión	-1	2	4	4	2	2	1	1	4	1	2	-31	MODERADO
Compactación	-1	2	2	4	2	2	1	1	4	2	4	-30	MODERADO

Perdida de suelo	-1	1	4	4	2	2	1	2	4	1	2	-29	MODERADO
Afección de la cubierta vegetal	-1	4	4	2	2	2	1	1	4	1	2	-35	MODERADO
Habitas	-1	4	4	4	2	2	1	1	1	4	2	-37	MODERADO

### **Labor de grada**

LABOR DE GRADA													
FACTOR AMBIENTAL	SIGNO	I N	E X	M O	P E	R V	S I	A C	E F	P R	M C	TOTAL	IMPACTO
Calidad del aire	-1	1	1	4	1	1	1	4	4	2	1	-23	COMPATIBLE
Nivel de polvo	-1	1	1	4	1	1	1	4	4	2	1	-23	COMPATIBLE
Nivel de ruidos	-1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19	COMPATIBLE
Calidad del agua superficial	-1	2	2	2	2	2	2	1	4	4	2	-29	MODERADO
Erosión	-1	2	4	4	2	2	1	1	4	1	2	-31	MODERADO
Perdida de suelo	-1	1	4	4	2	2	1	2	4	1	2	-29	MODERADO
Afección de la cubierta vegetal	-1	4	4	2	2	2	1	1	4	1	2	-35	MODERADO
Habitas	-1	4	4	4	2	2	1	1	1	4	2	-37	MODERADO
Afección de la calidad visual	-1	1	4	4	1	1	1	1	4	1	1	-25	MODERADO

### **Generación de empleo**

GENERACION DE EMPLEO													
FACTOR AMBIENTAL	SIGNO	I N	E X	M O	P E	R V	S I	A C	E F	P R	M C	TOTAL	IMPACTO
Actividad económica	1	2	2	2	2	2	1	1	4	4	2	28	MODERADO

## **12.5.2.- FASE DE EXPLOTACIÓN.**

### **Labores agrícolas**

LABORES AGRICOLAS													
FACTOR AMBIENTAL	SIGNO	I N	E X	M O	P E	R V	S I	A C	E F	P R	M C	TOTAL	IMPACTO
Calidad del aire	-1	1	1	4	1	1	1	4	4	2	1	-23	COMPATIBLE
Nivel de ruidos	-1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19	COMPATIBLE
Calidad del suelo	-1	1	4	4	2	1	1	1	4	1	2	-27	MODERADO
Erosión	-1	1	4	4	2	4	1	1	4	1	2	-30	MODERADO
Compactación	-1	1	2	1	1	1	1	1	4	1	1	-18	COMPATIBLE
afección de la cubierta vegetal	-1	4	4	2	2	2	1	1	4	1	2	-35	MODERADO
Habitas	-1	4	4	4	2	2	1	1	1	4	2	-37	MODERADO
Afección de la calidad visual	-1	1	4	4	1	1	1	1	4	1	1	-25	MODERADO

### Siembras

SIEMBRAS													
FACTOR AMBIENTAL	SIGNO	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL	IMPACTO
Calidad del aire	-1	1	1	4	1	1	1	4	4	2	1	-23	COMPATIBLE
Nivel de ruidos	-1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19	COMPATIBLE
Calidad del suelo	1	1	4	4	2	1	1	1	4	1	2	27	MODERADO
Erosión	1	1	2	2	2	1	1	1	4	2	2	22	MODERADO
Afección de la cubierta vegetal	1	1	2	2	2	1	1	1	4	2	2	22	MODERADO
Afección de la calidad visual	1	1	2	2	2	1	1	1	4	2	2	22	MODERADO

### Fertilización

FETILIZACION													
FACTOR AMBIENTAL	SIGNO	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	TOTAL	IMPACTO
Calidad del agua superficial	-1	2	2	2	2	2	2	1	4	4	2	-29	MODERADO
Calidad del suelo	1	1	4	4	2	1	1	1	4	1	2	27	MODERADO
Habitas	-1	1	2	2	4	1	1	1	1	4	2	-23	COMPATIBLE

### Tratamientos fitosanitarios

TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS													
FACTOR AMBIENTAL	SIGNO	I N	E X	M O	P E	R V	S I	A C	E F	P R	M C	TOTAL	IMPACTO
Calidad del agua superficial	-1	2	2	2	2	2	2	1	4	4	2	-29	MODERADO
Calidad del suelo	-1	2	2	4	2	2	1	1	4	2	4	-30	MODERADO
Afección de la cubierta vegetal	-1	1	2	2	2	1	1	1	4	2	2	-22	COMPATIBLE
Habitas	-1	1	2	2	4	1	1	1	1	4	2	-23	COMPATIBLE

### Recolección

RECOLECCION													
FACTOR AMBIENTAL	SIGNO	I N	E X	M O	P E	R V	S I	A C	E F	P R	M C	TOTAL	IMPACTO
Calidad del aire	-1	1	1	4	1	1	1	4	4	2	1	-23	COMPATIBLE
Nivel de polvo	-1	1	1	4	1	1	1	4	4	2	1	-23	COMPATIBLE
Nivel de ruidos	-1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19	COMPATIBLE
Calidad del suelo	-1	2	2	4	2	2	1	1	4	2	4	-30	MODERADO
Erosión	-1	1	2	2	2	1	1	1	4	2	2	-22	COMPATIBLE
Afección de la cubierta vegetal	-1	1	2	2	2	1	1	1	4	2	2	-22	COMPATIBLE

### Rastrojeras

RATROJERAS													
FACTOR AMBIENTAL	SIGNO	I N	E X	MO	P E	R V	S I	A C	E F	P R	M C	TOTAL	IMPACTO
Calidad del suelo	1	2	2	4	2	2	1	1	4	2	4	30	MODERADO
Erosión	-1	1	2	2	2	1	1	1	4	2	2	-22	COMPATIBLE
Afección de la cubierta vegetal	-1	4	4	2	2	1	1	1	4	2	2	-35	MODERADO
Afección de la calidad visual	-1	1	2	2	2	1	1	1	4	2	2	-22	COMPATIBLE

### Generación empleo

GENERACION DE EMPLEO													
FACTOR AMBIENTAL	SIGNO	I N	E X	MO	P E	R V	S I	A C	E F	P R	M C	TOTAL	IMPACTO
Actividad economica	1	2	2	4	2	4	1	1	4	2	8	36	MODERADO

## 12.6.- MATRIZ DE IMPORTANCIA DE IMPACTOS. IMPORTANCIA RELATIVA

En el apartado anterior, se ha evaluado la importancia de los impactos sobre cada uno de los elementos del medio considerados por separado, sin tener en cuenta la importancia o interés que se le atribuye a cada uno de los elementos del medio del área de estudio del proyecto. Para realizar la evaluación completa y poder estimar qué impactos tienen un mayor efecto sobre la calidad ambiental de la zona, es necesario llevar a cabo una ponderación de la importancia de los elementos del medio en cuanto a su mayor o menos contribución a la calidad del medio ambiente. De esta forma, además, se podrá cumplir con lo establecido en el punto 4 del Anexo VI de la Ley 21/2013, donde dice: *Se jerarquizarán los impactos ambientales identificados y valorados, para conocer su importancia relativa.*

Una vez cuantificada la magnitud de impactos producidos, vamos a establecer, a continuación, la valoración cualitativa de cada una de las acciones que han sido causa de ese impacto, así como de los factores ambientales que han sido objeto del mismo.

Esta valoración se puede establecer según dos criterios:

- Valoración Absoluta: consideramos que la importancia relativa de todos los factores del medio es la misma y por tanto la afección que sufran todos ellos debe ser considerada de la misma manera.
- Valoración Ponderada: establecemos una importancia relativa de los factores en función de su mayor o menor contribución a la situación del Medio, de tal forma que está quedara reflejada a través de unos coeficientes de ponderación. El valor de estos coeficientes vendrá expresado en Unidades de Importancia (UIP), de tal manera que el método considera un valor de 1000 UIP a la situación óptima del Medio, distribuyendo esta cantidad entre los diferentes componentes en función de su contribución al alcance de ese óptimo.

La ponderación establecida en el presente EsIA se corresponde a la que el método establece, de forma genérica, para sistemas naturales y socio-económicos característicos de nuestro país, si bien, debemos hacer hincapié, en la importancia que para el resultado final del análisis tiene una ponderación de los factores adecuada y ajustada a cada situación concreta.

FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS			UIP	
MEDIO INERTE	AIRE	Calidad del aire	40	120
		Nivel de polvo	40	
		Nivel de ruidos	40	
		Deposición atmosférica		
		Clima		
	AGUA	Calidad del agua superficial	90	90
		Recursos hídricos superficiales		
		Recursos hídricos subterráneos		
	TIERRA	Calidad del suelo	30	150
		Erosión	30	
Salinización				
Compactación		30		
Contaminación		30		
Perdida de suelo		30		
MEDIO BIOTICO	FLORA	Afección de la cubierta vegetal	120	120
		Calidad		
		Especies singulares		
	FAUNA	Afecciones a la fauna		120
		Habitas	120	
	Especies relevantes			
PERCEPTUAL	PAISAJE	Afección de la calidad visual	100	100
M. SOCIOEC.	SOCIOECONOMICO	Actividad economica	300	300

El objetivo de la realización de una matriz de importancia es poder determinar qué acciones son las más impactantes y qué elementos del medio se verán más afectados, y esto se conseguirá si incluimos las UI asignadas anteriormente.

MATRIZ DE IMPORTANCIA			UIP	Fase de obra				Fase de explotación											
				MAQUINARIA PESADA Y ARRANQUE	LABOR DE GRADA	GENERACION DE EMPLEO	TOTAL FASE			LABORES AGRICOLAS	SIEMBRA	FERTILIZACION	TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS	RECOLACCION	RASTROJERAS	GENERACION DE EMBLEO	TOTAL FASE		
							Ab	Rel	Tot. Rel								Ab	Rel	Tot. Rel
MEDIO INERTE	AIRE	Calidad del aire	40	-23	-23		-46	-1,8		-23	-23			-23			-69	-2,8	
		Nivel de polvo	40	-23	-23		-46	-1,8						-23			-23	-0,9	
		Nivel de ruidos	40	-19	-19		-38	-1,5	-5,2	-19	-19			-19			-57	-2,3	-6,0
		Deposición atmosférica	0				0	0,0									0	0,0	
		Clima	0				0	0,0									0	0,0	
	AGUA	Calidad del agua superficial	90		-29		-29	-2,6	-2,6			-29	-29				-58	-5,2	-5,2
		Recursos hídricos superficiales	0				0	0,0								0	0,0		
		Recursos hídricos subterráneos	0				0	0,0								0	0,0		
	TIERRA	Calidad del suelo	30				0	0,0	-4,5	-27	27	27	-30	-30	30		-3	-0,1	-2,2
		Erosión	30	-31	-31		-62	-1,9		-30	22			-22	-22		-52	-1,6	
Salinización		0				0	0,0								0	0,0			
Compactación		30	-30			-30	-0,9		-18						-18	-0,5			
Contaminación		30				0	0,0								0	0,0			
MEDIO BIOTICO	FLORA	Afección de la cubierta vegetal	120	-35	-35		-70	-8,4	-8,4	-35	22		-22	-22	-35		-92	-11,0	-11,0
		Calidad	0				0	0,0								0	0,0		
	FAUNA	Especies singulares	0				0	0,0								0	0,0		
		Afecciones a la fauna	0				0	0,0	-8,9	-37		-23	-23			0	0,0	-10,0	-10,0
PERCEPTUAL	PAISAJE	Afección de la calidad visual	100				0	0,0	0,0	-25	22			-22		-25	-2,5	-2,5	
SOCIOEC	SOCIOECONOMICO	Actividad ecomonica	300			28	28	8,4	8,4						36	36	10,8	10,8	
<b>SUMA ABSOLUTA</b>			1000	-227	-226	28	-425			-214	51	-25	-104	-139	-49	36	-444		
<b>IMPORTANCIA RELATIVA</b>				-14,2	-15,9	8,4				-15,3	4,7	-4,6	-9,0	-6,9	-6,2	10,8		-26,1	-26,07
CRITICO			> 75																
SEVERO			ENTRE 50- 75																
MODERADO			ENTRE 25-50																
COMPATIBLE			< 25																

Una vez finalizada la matriz de impactos, procederemos a evaluar los resultados obtenidos para así poder conocer las acciones más impactantes sobres el medio así como

los factores más impactados, tanto en la fase de construcción como en la fase de funcionamiento.

#### **Fase de construcción.**

Las acciones más impactantes de forma absoluta son el EL ARRANQUE (- 227) y LA LABOR DE GRADA (-226) y los factores más afectados son la FAUNA y LA FLORA ya que todas las acciones en esta fase inciden sobre él.

Las acciones más impactantes de forma relativa son LA LABOR DE GRADA (-15,9) y EL ARRANQUE (-14,2) y los factores más afectados son la FAUNA (-8,9) y LA FLORA (-8,4) ya que todas las acciones en esta fase inciden sobre él, siendo todos los impactos COMPATIBLES O MODERADOS

De signo positivo el factor más beneficiado es la creación de empleo, siendo todos los impactos COMPATIBLES O MODERADOS

#### **Fase de funcionamiento.**

Las acciones más impactantes de forma absoluta en esta fase de funcionamiento son LAS LABORES AGRICOLAS (-214) y LA RECOLACION (-139) y los factores más afectados son la FLORA y la FAUNA siendo todos los impactos COMPATIBLES O MODERADOS.

Las acciones más impactantes de forma relativa en esta fase de funcionamiento son LAS LABORES AGRICOLAS (-15,3) y LOS TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS (-9,0) y los factores más afectados son la FLORA y la FAUNA siendo todos los impactos COMPATIBLES O MODERADOS.

De signo positivo el factor más beneficiado es la creación de empleo, siendo todos los impactos COMPATIBLES O MODERADOS

Basándonos en estos resultados se comprueba que todos los impactos son MODERADOS o COMPATIBLES, por los que no será necesaria la aplicación de medidas correctoras y protectoras. No obstante, si en un momento determinado aumentaran los impactos de forma acusada, daría lugar a la aplicación de estas medidas.

También se extrae la conclusión de que no existe ningún impacto severo ni crítico que necesite un estudio particularizado.

### **13.- MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS.**

En este apartado se indicarán las medidas previstas para prevenir, reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales más significativo asociados al proyecto.

La Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental hace referencia a la necesidad de incorporar medidas preventivas, correctoras o compensatorias, en su Artículo 35, apartado d) **Medidas que permitan prevenir, corregir y, en su caso, compensar los efectos adversos sobre el medio ambiente.**

Asimismo en el Anexo VI, en su apartado 6, Propuesta de medidas preventivas, correctoras y compensatorias establece que:

*Se indicarán las medidas previstas para prevenir, reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales negativos significativos, de las distintas alternativas del proyecto.*

*Con este fin:*

*Se describirán las medidas adecuadas para prevenir, atenuar o suprimir los efectos ambientales negativos de la actividad, tanto en lo referente a su diseño y ubicación, como*

en cuanto a los procedimientos de anticontaminación, depuración, y dispositivos genéricos de protección del medio ambiente.

En defecto de las anteriores medidas, aquellas otras dirigidas a compensar dichos efectos, a ser posible con acciones de restauración, o de la misma naturaleza y efecto contrario al de la acción emprendida.

El presupuesto del proyecto incluirá estas medidas con el mismo nivel de detalle que el resto del proyecto, en un apartado específico, que se incorporará al estudio de impacto ambiental.

### **13.1.- NORMAS BASICAS DE USO DE LA EXPLOTACION.**

- En cumplimiento de la normativa de aplicación de la Condicionalidad, a fin de evitar que sean roturados y destruidos los nidos de las aves que nidifican en el suelo, el laboreo se realizará antes del 1 de abril y después del 30 de junio de cada año, siempre que las condiciones meteorológicas lo permitan.
- En la aplicación de abonos se atenderá al Código de Buenas Prácticas Agrarias en Extremadura.
- Se llevará un registro en soporte informático o papel si se realizan tratamientos fitosanitarios. Conservar las facturas de los productos utilizados y los albaranes de entrega de los envases vacíos al gestor de residuos correspondiente.
- Se reducirá al mínimo el laboreo realizando labores poco profundas y limitando el número de pasadas, que siempre que sea posible serán cruzadas, sin que ello implique un incremento en el número de pases de labor. La disminución en el número de pases de labor no sólo contribuye a disminuir la erosión, sino que conlleva una serie de ventajas como ahorro de costes, o menor compactación de las capas internas del suelo.
- Se evitará la realización de labores con el suelo húmedo para evitar compactaciones y posible asfixia radical. Esta medida beneficiará no sólo a la estructura del terreno, sino al cultivo, que encontrará el terreno en condiciones favorables para la expansión de su sistema radical, factor de especial relevancia durante los primeros años de la plantación.
- Se evitará la realización de trabajos con lluvia o con alta probabilidad de precipitación.
- Se instalarán protectores con el fin de evitar ataques por conejos, liebres y otros roedores. El protector deberá tener una altura mínima de 45 cm, estar compuesto por materiales biodegradables, ser permeable y deberá facilitar las labores cotidianas que se realizan en las plantaciones jóvenes, tales como tratamientos y podas. Un protector adecuado puede facilitar muchísimo la aplicación de herbicidas en los primeros estadios de la plantación.
- Se recomienda retirar los protectores una vez cumplida su función, evitando su diseminación en el medio.
- Con carácter general, es obligatorio respetar la flora y actuar de forma que no se perjudique a la fauna, especialmente durante la época de reproducción y cría, con el fin de no destruir o deteriorar sus nidos o áreas de reproducción, invernada o reposo.
- No se permite realizar labores con volteo en la dirección de la máxima pendiente en recintos con pendientes superiores al 10% salvo que se disponga de autorización.

- Realizar la fertilización atendiendo a las necesidades del cultivo, basándose en las extracciones del cultivo y en la detección de las posibles carencias, en los análisis de suelo y hojas, que determinan la aplicación de los productos fertilizantes, que serán aplicados siempre en el momento más adecuado del ciclo del cultivo.
- Realizar el seguimiento y control de plagas mediante tratamientos dirigidos y localizados, para preservar la fauna útil y disminuir el impacto ambiental.
- Utilizar productos autorizados.
- Anteponer el control de las malas hierbas con medios mecánicos frente al uso de herbicidas. No obstante, en aquellos casos en que no pudiera ser controlada por maquinaria agrícola, se utilizarán herbicidas de forma localizada, racional, evitando la dispersión que puede producir su aplicación en gota fina.

## **13.2.- MEDIDAS PREVENTIVAS.**

### **13.2.1.- FASE DE DISEÑO**

Para la localización de elementos auxiliares, temporales y permanentes, como parques de maquinaria, almacenes de materiales, instalaciones provisionales de la obra, sistemas de saneamiento, zonas de préstamo o de vertedero, viario de acceso a las obras y otros, se establecerá una zona de exclusión que comprenderán las zonas de mayor calidad y fragilidad ambiental. En estas zonas la Dirección de Obra prohibirá la localización de cualquier tipo de construcción temporal o permanente, acopios de material, viario o instalación al servicio de las obras, salvo aquellos, con carácter estrictamente puntual y momentáneo, que resultaran de inexcusable realización para la ejecución de las obras, lo cual deberá ser debidamente justificado ante el Director de la Obra y autorizado por el mismo. En cualquier caso, esta ubicación quedará condicionada a la restitución íntegra e inmediata del espacio afectado a sus condiciones iniciales. Esta medida pretende evitar la destrucción innecesaria de los hábitats que aparecen en la zona de obras

### **13.2.2.- FASE DE OBRA**

En esta fase se tomarán una serie de medidas previamente planificadas y con carácter general a ejecutar durante los 60 días de duración de las obras:

- Se jalonará la zona de obras antes del inicio de las mismas para evitar circulación de maquinaria fuera de ella.
- Se procederá a la restauración morfológica de huecos, cuidando el drenaje, por medio de rellenos con tierra vegetal de la propia obra, de forma coetánea con la obra, nunca más tarde del mes siguiente a la finalización de la misma.
- Se deberán realizar las obras en épocas fuera de periodos sensibles para la fauna (reproducción y nidificación), sobre todo la avifauna esteparia de la zona. No se ejecutará obra durante el periodo de marzo a abril.
- Se controlará, por medio de mantenimiento preventivo periódico, la maquinaria empleada en obras, sobre todo el sistema de silenciador de escapes y mecanismos de rodadura para minimizar ruidos.
- Los cambios de aceite se realizarán en talleres externos de la zona. Se prohíbe la incineración de materiales sobrantes de las obras y de cualquier otra emisión de gases que perjudiquen a la atmósfera no identificadas en este estudio.

- Se aprovecharán accesos existentes evitando abrir nuevos.
- Riego de las superficies susceptibles de producir polvo, para evitar la acumulación del mismo.
- Acondicionamiento de los viales de acceso al área del proyecto, de manera que se produzca la menor cantidad de polvo posible.
- Información y orientación al personal trabajador sobre la forma de desarrollar sus actividades, con el objetivo del máximo respeto al medio ambiente.
- Se prohíbe la incineración de materiales sobrantes de las obras y de cualquier otra emisión de gases que perjudiquen a la atmósfera no identificadas en este estudio.
- Las operaciones mecanizadas se realizaran siguiendo las curvas de nivel.
- No se modificará la orografía del terreno.
- Se estará en contacto con los Agentes del Medio natural al objeto de planificar las actividades para evitar molestias a la fauna.

#### **Sobre el aire**

- Con el fin de reducir los ruidos y las emisiones de partículas y gases, el parque de maquinaria deberá mantenerse en las mejores condiciones posibles. Para ello se respetarán los plazos de revisión de los motores y maquinaria, debiendo centralizarse el repostaje y los cambios de aceite.
- Intentar, en la medida de lo posible, concentrar las pistas de maquinaria pesada y transporte de materiales, evitando una multiplicidad innecesaria de viales que contribuyen a dispersar emisiones.
- Se regaran los caminos de acceso para evitar la emisión de polvo.

#### **Sobre el suelo.**

- Retirada, acopio y reutilización de suelo fértil.
- Respetar el jalonamiento descrito en las medidas de carácter general a fin de evitar la compactación y contaminación innecesaria de terrenos.
- Se gestionarán todos los residuos generados durante las obras atendiendo especialmente a los producidos en la zona de instalaciones auxiliares, dado su potencial contaminador.
- Se limitará la modificación a la superficie de plantación e instalaciones auxiliares.
- Se realizará una preparación del terreno con profundidad limitada con el fin de preservarlo en la mayor medida posible y disminuir la erosión.
- No se arrancará ni cortará ninguna encina existente ni otra vegetación noble, con lo que se reduce la erosión que pudiese producirse.

#### **Sobre el agua.**

- En la medida de lo posible, la ejecución de las obras se llevará a cabo en épocas de estiaje en las que los cauces de agua cercanos a la zona de actuación prácticamente carezcan de agua. De este modo se reducirá la contaminación por vertidos y la turbidez en los cursos fluviales.

#### **Sobre la fauna**

- Se limitará el tiempo de duración del proyecto en su fase de construcción.
- Se destinarán como reserva del hábitat 38,86 ha Esta superficie será más que suficiente para albergar todas las especies autóctonas de la zona afectadas por el proyecto.

- Minimizar la ocupación de hábitats. Esta medida tiene como objeto evitar la alteración de lugares no estrictamente necesarios para las obras. El jalonamiento del perímetro de actividad así como su mantenimiento durante las obras, contribuirá a llevar a cabo esta medida.
- Preservación y restauración de los hábitats faunísticos.
- Reducción de impactos en zonas de interés para la reproducción de aves. Durante la fase de obras, se deberá prestar especial atención en la posible afección por el movimiento de tierras a nidos y madrigueras, los atropellos producidos por la maquinaria pesada sobre especies terrestres.
- La maquinaria utilizada en todo momento estará a punto, con el fin de minimizar los impactos por ruidos.
- Las máquinas sólo se moverán por caminos y zona de cultivo, nunca por terreno no modificado con el valor biológico inicial.

### **Sobre la flora**

- No se arrancará ni cortará ninguna encina existente ni otra vegetación autóctona, con lo que se no se afectará la flora más importante y representativa del paraje.
- **En caso de localizarse flora amenazada se hará solamente desbroce sin remoción del terreno.**
- **Se respetara la totalidad de los pies de arbolado, incluido las matas de regenerado, señalándose previamente.**
- **Se respetaran las especies de matorral noble labiérnago, acebuche, madroños, coscoja, majuelos, lentiscos etc.).**
- **La maquinaria no se aproximará a los troncos transitando fuera de los vuelos.**
- El mantenimiento de la maquinaria se hará en talleres autorizados y los aceites y grasas se depositarán en recipientes adecuados, y serán retirados por empresas homologadas.
- Las máquinas sólo se moverán por caminos y zona de cultivo, nunca por terreno no modificado con el valor biológico inicial.
- Si los trabajos se realizan en época de elevadas temperaturas, se tomaran medidas necesarias para evitar la aparición de fuegos, evitando las labores que mediante el roce con rocas o piedras produzcan chispas que pueden incendiar la vegetación.
- La biomasa obtenida como consecuencia de las labores realizadas, se acumularan fuera de las zonas arboladas y evitando la formación de cordones longitudinales.
- Los restos generados en ningún momento se echaran a los cauces de los arroyos ni rios.
- Cuando la eliminación sea por quema , se adoptaran las medidas, limitaciones y regulaciones establecidas tanto en la Ley 5/2004, de 24 de junio de prevención y lucha contra incendios forestales de Extremadura, el DECRETO 52/2010, de 5 de marzo, por el que se aprueba el Plan de Lucha contra Incendios Forestales de la Comunidad Autónoma de Extremadura (Plan INFOEX)., el DECRETO 260/2014, de 2 de diciembre, por el que se regula la Prevención de los Incendios Forestales en la Comunidad Autónoma de Extremadura y el resto de normativa en materia de quemas en vigor.

### **Sobre el paisaje**

La integración paisajística pretende mitigar los impactos visuales significativos y en la medida de lo posible, contribuir a la mejora de las zonas afectadas.

- **Se respetaran los elementos del paisaje.**
- Se limitará la modificación a la superficie de cultivo, preservando el estado original del resto de la finca, que será mantenida con su vegetación inicial.
- En cuanto a los restos de materiales de las instalaciones en fase de construcción, la empresa encargada de las obras tendrá como cometido la limpieza de todos los restos que pudieran quedar y gestionarlos de forma adecuada.
- Las máquinas sólo se moverán por caminos y zona de cultivo, nunca por terreno no modificado con el valor biológico inicial.
- Caminos de acceso. En la medida de lo posible, se utilizará como accesos los caminos que existen en la actualidad.
- Se regarán los caminos y las pistas de acceso para evitar emisión de polvo.
- Una vez finalizadas las obras se procederá a la restauración del entorno eliminando aquellos caminos e instalaciones auxiliares que hayan sido necesarias durante su ejecución.

### **13.2.3.- FASE DE EXPLOTACIÓN**

- Acondicionamiento de los viales de acceso a la explotación, de tal forma que los vehículos que accedan a ella provoquen la menor cantidad de polvo posible.
- Educación del personal al cargo de las instalaciones según un código de conducta de respeto al medio ambiente.
- Se debe realizar un seguimiento de la fauna y la vegetación, mediante la observación de indicios y la búsqueda de indicios, para conocer de este modo si las poblaciones se han visto afectadas por la instalación de la explotación.
- Contar con contrato con gestores de residuos peligrosos autorizados de Extremadura.
- Almacenamiento de residuos peligrosos conforme a directrices de la ley 20/1986 y RD 833/88 con retirada periódica cada 6 meses.

### **Sobre el aire**

- Con el fin de reducir los ruidos y las emisiones de partículas y gases, el parque de maquinaria deberá mantenerse en las mejores condiciones posibles. Para ello se respetarán los plazos de revisión de los motores y maquinaria, debiendo centralizarse el repostaje y los cambios de aceite.
- Intentar, en la medida de lo posible, concentrar las pistas de maquinaria pesada y transporte de materiales, evitando una multiplicidad innecesaria de viales que contribuyen a dispersar emisiones.
- Se regaran los caminos de acceso para evitar la emisión de polvo.

### **Sobre el suelo.**

- El tránsito de maquinaria se reducirá exclusivamente a las pistas de servicio creadas y se ejecutarán las labores agrícolas estrictamente necesarias.
- El mantenimiento de la maquinaria se hará en talleres autorizados y los aceites y grasas se depositarán en recipientes adecuados, y serán retirados por empresas homologadas.

- Se limitará la modificación a la superficie de cultivo, preservando el estado original del resto de la finca.
- No se arrancará ni cortará ninguna encina existente, con lo que se reduce la erosión que pudiese producirse.
- Los restos vegetales procedentes de la poda y ramón serán cortados en trozos minúsculos con una máquina picadora, para luego añadirlos al suelo, facilitando su "absorción" por parte de este, aumentando la materia orgánica a nivel terrestre y por tanto su calidad.
- Se aplicará la mínima cantidad recomendada de fertilizantes por ha, ya que una cantidad excesiva que no pudiera ser asimilada por las plantas produciría contaminación en el suelo.
- Evitar que los fertilizantes granulados o abono tengan contacto con el tronco de los árboles, ya que podrían terminar pudriéndolo.

### **Sobre el agua.**

Se seguirán estrictamente las medidas expuestas en el Código de Buenas Prácticas Agrarias en Extremadura, recogido en la Orden de 24 de noviembre de 1998 y publicada en el DOE de 10 de diciembre de 1998:

- Dejar una franja de entre 2 y 10 metros de ancho, sin abonar alrededor de todos los cursos de agua.
- Se recomienda mantener las orillas y márgenes de ríos y riberas con vegetación.
- Sólo se podrán utilizar productos fitosanitarios autorizados y su aplicación se hará conforme a las indicaciones del fabricante en cuanto a momento y dosis de empleo.
- Utilizar las dosis mínimas de fitosanitarios recomendadas por ha, permitiendo la realización de su función sin acumularse, disminuyendo así sus posibles efectos adversos.
- Los envases de fitosanitarios que se utilicen en el cultivo serán llevados a puntos específicos para su recogida y tratamiento evitando así la contaminación que pudieran generar.
- Entre la amplia gama de productos fitosanitarios existentes en el mercado los hay más o menos agresivos con el medio ambiente. Cuando sea necesario realizar un tratamiento debemos elegir aquel producto que presente menos problemas, especialmente para aquellas condiciones ambientales más sensibles en nuestra zona.
- Seleccionar correctamente el momento del tratamiento fitosanitario.
- Evitar el contacto del agua con los fertilizantes, ya que expelen sustancias que necesitan oxígeno, haciendo que su calidad disminuya.
- Se aplicará la mínima cantidad recomendada de fertilizante por ha, ya que una cantidad excesiva que no pudiera ser asimilada por las plantas produciría contaminación en el agua mediante su filtración en el suelo. (se tendrá en cuenta el límite de solubilidad).
- Se respetarán los cauces de agua de la superficie en cuestión, además de su vegetación anexa, pues tienen un gran valor para las aves del entorno. Dichos cauces permanecerán intactos en la realización de las modificaciones en el terreno.

### **Sobre la fauna**

- Las labores agrícolas necesarias para el correcto desarrollo del ciclo productivo de la explotación agrícola, deberán adecuarse lo más posible al periodo reproductor de las especies presentes.
- Se respetarán las franjas de vegetación natural alrededor de los arroyos y ríos presentes en la parcela de actuación, con el objetivo de que la fauna cuente con zonas de abrevado lo más naturales y seguras posible.
- Sólo se podrán utilizar productos fitosanitarios y fertilizantes autorizados y su aplicación se hará conforme a las indicaciones del fabricante en cuanto a momento y dosis de empleo.
- Vigilancia y control de presencia de especies y/o nidos para tomar las medidas oportunas.

### **Sobre la flora**

- Se limitará la modificación a la superficie de cultivo, preservando el estado original del resto de la finca, que será mantenida con su vegetación inicial.
- No se arrancará ni cortará ninguna encina existente, con lo que se no se afectará la flora más importante y representativa del paraje. En las encinas no se realizará poda mecanizada.
- **En caso de localizarse flora amenazada se hará solamente arranque de retamas sin remoción del terreno.**
- **Se respetara la totalidad de los pies de arbolado, incluido las matas de regenerado, señalándose previamente.**
- **Se respetaran las especies de matorral noble labiérnago, acebuche, madroños, coscoja, majuelos, lentiscos etc.).**
- **Se prestara atención al regenerado de encinas.**
- **La maquinaria no se aproximará a los troncos transitando fuera de los vuelos.**
- No se realizará laboreo o el mínimo, permitiendo así la proliferación de hierba, con todos los beneficios para el medio que ello conlleva.
- Utilizar las dosis mínimas recomendadas de fitosanitarios por ha, permitiendo la realización de su función sin acumularse, disminuyendo así sus posibles efectos adversos. Estos productos estarán principalmente orientados a plagas y enfermedades, sin función herbicida.
- Entre la amplia gama de productos fitosanitarios existentes en el mercado los hay más o menos agresivos con el medio ambiente. Cuando sea necesario realizar un tratamiento debemos elegir aquel producto que presente menos problemas, especialmente para aquellas condiciones ambientales más sensibles en nuestra zona.
- Seleccionar correctamente el momento del tratamiento.
- Los envases de fitosanitarios que se utilicen en el cultivo serán llevados a puntos específicos para su recogida y tratamiento evitando así la contaminación que pudieran generar.

### **Sobre el paisaje**

- **Se respetaran los elementos del paisaje.**
- La integración paisajística pretende mitigar los impactos visuales significativos y en la medida de lo posible, contribuir a la mejora de las zonas afectadas.

- Se limitará la modificación a la superficie de cultivo, preservando el estado original del resto de la finca, que será mantenida con su vegetación inicial.
- Las máquinas sólo se moverán por caminos y zona de cultivo, nunca por terreno no modificado con el valor biológico inicial.
- Se regarán los caminos y las pistas de acceso para evitar emisión de polvo.
- Se cuidará la vegetación colocada alrededor de las instalaciones auxiliares que resulten llamativas en relación con el entorno para disminuir el efecto que producen sobre el paisaje. Este apartado se refiere en especial a la caseta de riego.
- Se limpiarán y retirarán periódicamente restos generados en el mantenimiento de dichas instalaciones.
- Se procederá al riego sistemático de superficies que puedan provocar partículas de polvo en suspensión.

### **13.3.- MEDIDAS CORRECTORAS**

#### **13.3.1.- FASE DE OBRA**

- Se eliminarán todos los restos de obras clasificados con residuos de la construcción y/o demolición en vertedero de escombros controlado y autorizado si se produjeran.
- Se procederá a la restauración morfológica de huecos, cuidando el drenaje, por medio de rellenos con tierra vegetal de la propia obra, de forma coetánea con la obra, nunca más tarde del mes siguiente a la finalización de la misma.
- El material resultante del movimiento de tierras se acopiará en dos lindes de la parcela. El acopio no superará los 2 metros de altura.
- Los sobrantes de tierra que no puedan emplearse en relleno de huecos, serán confinados en contenedor de áridos reglamentario tapado con lona y se destinarán a vertederos de áridos autorizados.
- Si hubiera zonas temporales de obra que una vez finalizada ésta, dejen de estar en uso (como la solera de estacionamiento o pistas auxiliares, etc.), se revegetarán dichas zonas con pratenses o especies herbáceas de la zona.
- Se procederá al riego sistemático de superficies que puedan provocar partículas de polvo en suspensión.

### **14.- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL**

Es la Ley 21/2013, de 9 de diciembre la que establece que los estudios de impacto ambiental deben incluir un programa de vigilancia ambiental que realice un seguimiento y control de lo exigido en la Declaración de Impacto Ambiental.

En el Anexo VI de la mencionada ley, en su apartado 7, se hace referencia expresa al Programa de vigilancia y seguimiento ambiental. Así, dicho apartado indica:

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

Una vez en la fase de explotación para el seguimiento de la actividad se llevará a cabo un Plan de Vigilancia Ambiental por parte del promotor. Dentro de dicho Plan, el

promotor presentará anualmente, durante los primeros 30 días de cada año, al órgano ambiental la siguiente documentación:

- Informe de seguimiento de las medidas previstas:
  - Informe general sobre el seguimiento de las medidas incluidas resolución del órgano ambiental.
  - Cualquier otra incidencia que resulte conveniente resaltar.

Toda la documentación presentada será firmada por técnico competente. Para la elaboración de estos informes el promotor contará con un servicio de vigilancia ambiental, que desarrollará tareas de conservación de la naturaleza durante el periodo de obras y de explotación.

#### **14.1.- DURANTE LA FASE DE OBRAS**

Los objetivos perseguidos son los siguientes:

- Detectar y corregir desviaciones, con relevancia ambiental, respecto a lo proyectado en el proyecto de construcción.
- Supervisar la correcta ejecución de las medidas ambientales.
- Determinar la necesidad de suprimir, modificar o introducir nuevas medidas.
- Seguimiento de la evolución de los elementos ambientales relevantes.
- Alimentar futuros estudios de impacto ambiental.

Al inicio de las obras se procederá a realizar una caracterización del terreno y recopilar información de detalle del proyecto, en concreto:

- Realización de un cronograma de las obras.
- Cartografía a escala adecuada de las actuaciones previstas e indicar las actuaciones previstas, así como los elementos ambientales que deberán ser respetados.
- Elección de los viales y accesos con menor impacto sobre la vegetación y la fauna.

Durante la fase de obras el promotor llevará a cabo la vigilancia y seguimiento ambiental de la ejecución y eficacia de las medidas previstas en este estudio además de las que vengas derivadas de la resolución del expediente por parte del órgano ambiental y más concretamente:

- Delimitación sobre el terreno de forma precisa las áreas a replantear.
- Acondicionamiento de caminos para minimizar emisiones de polvo y ruidos.
- Excavaciones de lo estrictamente necesario.
- Instalación de contenedores (bidones u otros recipientes cerrados), necesarios para recoger los residuos que se generen durante las obras.
- Al finalizar esta fase, verificar que se han construido las instalaciones conforme a las especificaciones del Proyecto (haciendo hincapié en lo referente a la impermeabilización de los saneamientos).
- Protección de los ecosistemas ubicados fuera del área de delimitación del proyecto, comprobando la no afección fuera del jalonado temporal, verificándose durante la duración de la obra que el tráfico de maquinaria y las instalaciones auxiliares se ciñan al interior de las zonas acotadas

El promotor elaborará informes mensuales durante la fase de obras sobre el progreso de las obras y la aplicación de las medidas, que remitirá al órgano ambiental.

## 14.2.- DURANTE LA FASE DE EXPLOTACIÓN

El estudio de impacto ambiental justificará la extensión temporal de esta fase considerando la relevancia ambiental de los efectos adversos previstos.

Los objetivos perseguidos son los siguientes:

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

Las características particulares de este tipo de Proyectos hacen recomendable el seguimiento de una serie de normas de buena conducta medioambiental, que por otra parte están cada vez más instauradas en las actividades cotidianas. Algunas de las principales serán:

- Instrucciones al personal al cargo de la exploración de las buenas prácticas medioambientales.
- Se destinará un lugar adecuado para recogida de basuras, residuos, papeles, vidrios, etc. durante la actividad diaria.

El presupuesto del proyecto incluirá la vigilancia y seguimiento ambiental, en fase de obras y fase de explotación, en apartado específico, el cual se incorporará al estudio de impacto ambiental.

Las principales operaciones que componen el seguimiento y vigilancia ambiental de la transformación en la parcela son:

- Nombramiento de un operador ambiental responsable del seguimiento y adecuado funcionamiento de las instalaciones destinadas a evitar o corregir daños ambientales, así como de elaborar la información que periódicamente se demande desde la Administración.
- Realizar periódicamente una Auditoría Ambiental, que verifique el cumplimiento de la normativa ambiental vigente, el programa de vigilancia ambiental y demás medidas impuestas por la Autoridad Ambiental. Se entregará anualmente un detallado informe donde se verifique el cumplimiento de la normativa ambiental y las medidas reflejadas en el estudio.
- Cumplimiento, con carácter general, de todas las medidas correctoras, así como las que se determinen en la Declaración de Impacto Ambiental.
- Todas las medidas de control y vigilancia recogidas en el Estudio de Impacto Ambiental y las impuestas en las prescripciones Técnicas de la Resolución se incluirán en una Declaración Anual de Medio Ambiente que deberá ser entregada en la Dirección General de Medio Ambiente para su evaluación.

### 14.2.1.- CUANTIFICACION DE LOS RODALES Y FRANJAS EXCLUIDOS

En las zonas donde se cambia el uso a Tierras arables, como garantía de reversibilidad de las actuaciones y mantenimiento de la representatividad del hábitat de retamas, se mantendrá sin desbrozar, respetando la totalidad de la vegetación, incluidas retamas las siguientes zonas:

- En las zonas con pendientes superiores al 30%.
- Recintos de Tierras arables de la parcela 100.
- En una franja de 10 m de anchura a lo largo del Arroyo de La Zamarrilla.

- En una franja de 10 m de anchura a lo largo de la linde Oeste de la Finca y zona sur.
- Por cada Ha. de desmonte se dejará un rodal de 400 m<sup>2</sup> de vegetación natural arbustiva de forma irregular (Se incluyen retamas).
- Afloramientos rocosos ( 10% del total de la superficie)
- En franjas de 5 m alrededor de los elementos naturales del terreno, especialmente sotos fluviales y ribazos y márgenes de cañadas u caminos.
- En franjas de 5 m alrededor la vía pecuaria

Las superficies excluidas y motivos a la actuación son

RESUMEN NO ACTUACIONES	Ha.	%
Actuación inicial total	132,05	100,0%
Tierras arables	13,26	10,0%
No actuación Arroyo Zamarrilla	3,38	2,6%
Linde OESTE	1,23	0,9%
ZONA SUR	0,68	0,5%
No actuación rodales 400	3,80	2,9%
No actuación Aflo. Rocosos 10 %	9,40	7,1%
No actuación márgenes caminos/ improd.	6,12	4,6%
Cordel 5 m.	0,99	0,7%
Actuación final	93,19	70,6%

Estas superficies se excluyen bien por pendientes altas, (Mayor del 30%) , márgenes de los arroyos y vaguadas, rodales repartidos por toda la finca (400 m<sup>2</sup> por cada ha.) donde hay más concentración de arbolado o retamas y otras como afloramientos rocosos estimados en un 10% del total de la superficie, entre otros.

En total se excluyen 38,86 ha, como garantía de reversibilidad de las actuaciones y mantenimiento de la representatividad del hábitat de retama, donde se mantendrán estas sin desbrozar.

## 15.- PRESUPUESTO

### Resumen de presupuesto

Capítulo	Importe (€)
1ARRANQUE.....	7.862,35
2GRADEO.....	8.240,80
3EVALUACION AMBIENTAL FASE EJECUCION .....	550,00
4EVALUACION AMBIENTAL FASE EXPLOTACION.....	550,00
5PROGRAMA VIGILANCIA AMBIENTAL.....	1.003,08
<b>Presupuesto de ejecución material (PEM)</b>	<b>18.206,23</b>
0% de gastos generales	0,00
0% de beneficio industrial	0,00
<b>Presupuesto de ejecución por contrata (PEC = PEM + GG + BI)</b>	<b>18.206,23</b>
21% IVA	3.823,31
<b>Presupuesto de ejecución por contrata con IVA (PEC = PEM + GG + BI + IVA)</b>	<b>22.029,54</b>

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata con IVA a la expresada cantidad de VEINTIDOS MIL VEINTINUEVE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

## **16.- EVALUACION DE LA REPERCUSION DE UNA MODIFICACION HIDROGEOLOGICA.**

Según el Art. 35 "Estudio de impacto ambiental." de Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

*"Cuando el proyecto pueda causar a largo plazo una modificación hidromorfológica en una masa de agua superficial o una alteración del nivel en una masa de agua subterránea que puedan impedir que alcance el buen estado o potencial, o que puedan suponer un deterioro de su estado o potencial, se incluirá un apartado específico para la evaluación de sus repercusiones a largo plazo sobre los elementos de calidad que definen el estado o potencial de las masas de agua afectadas."*

Los cursos de agua más cercanos a la explotación son y por este orden:

Por la zona OESTE de la actuación y a favor de la pendiente de la finca

- el Rio Guadamez que limita en toda la parte Oeste de la finca
- Por el centro de la actuación discurre un arroyo de cauce no permanente EL ARROYO DE ZAMARRILLA.

La transformación no prevé en ningún momento el consumo de aguas superficiales ni subterráneas, así como la generación de escorrentías excesivas, **por lo tanto no se prevé ninguna modificación hidromorfológica** con repercusiones a largo plazo.

## **17.- ANALISIS DE VULNERABILIDAD ANTE ACCIDENTES GRAVES O CASTASTROFES**

Se redacta el presente apartado para dar cumplimiento a lo establecido en el punto f del artículo 35 de la Ley 9/2018 *"Se incluirá un apartado específico que incluya la identificación, descripción, análisis y si procede, cuantificación de los efectos esperados sobre los factores enumerados en la letra e), derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes, sobre el riesgo de que se produzcan dichos accidentes o catástrofes, y sobre los probables efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, en caso de ocurrencia de los mismos, o bien informe justificativo sobre la no aplicación de este apartado al proyecto"*.

Dada la envergadura de las obras de ejecución de la actuación como su desmantelamiento y su tiempo de ejecución no se considera la aplicación de este apartado.

Además, en el Estudio de Impacto Ambiental se ha realizado una valoración de los impactos del proyecto de manera pormenorizada.

Por otro lado, durante la fase de explotación de la actuación se prevén que se produzcan accidentes graves o catástrofes. De todos modos se ha realizado un análisis y valoración de los riesgos.

### **17.1.- VULNERABILIDAD ANTE ACCIDENTES GRAVES O CATÁSTROFES**

Se entiende por vulnerabilidad, la susceptibilidad a la pérdida de un elemento o conjunto de elementos para la ocurrencia de un desastre.

Los riesgos se definen como los posibles fenómenos o sucesos de origen natural, o generados por la actividad humana, o bien mixtos, que pueden dar lugar a daños para el medio ambiente.

Los principales riesgos se clasifican en tres tipos:

- Tecnológicos: Incendios, derrames y explosiones.
- Naturales son aquellos que tienen su origen en fenómenos naturales. Dado su origen la presencia de esta clase de riesgo está condicionada cuantitativamente por las características geográficas y particulares de la región. Entre ellos se encuentran las inundaciones, desprendimientos, deslizamientos, vientos, rayos, movimientos sísmicos e incendios forestales.
- Antrópicos: Daños de Terceros y vandalismo.

Siendo las causas iniciadoras de los riesgos las siguientes:

- De naturaleza humana
  - Incorrecta o incompleta aplicación de las normas de operación.
  - Uso incorrecto de los medios de protección.
  - Sabotaje y/o actos vandálicos.
- De naturaleza técnica
  - Fallos de mantenimiento
  - Fallos de componentes, instrumentación o procedimientos de actuación.
- Del entorno
  - Condiciones meteorológicas adversas.

#### **17.1.1.- RIESGOS TECNOLOGICOS**

Las fuentes de peligro de daño medioambiental de la actuación objeto de estudio, se relacionan con las sustancias empleadas y además, con las derivadas del funcionamiento de la actuación en fase de funcionamiento

##### **Identificación de los peligros**

- Vertidos ocasionados accidentalmente durante el desmonte por la maquinas.
- Los incendios debidos al mal uso de la maquinaria

#### **17.1.2.- RIESGOS NATURALES**

##### **Identificación de los peligros**

- Terremotos: Los terremotos son sacudidas violentas de la corteza terrestre, ocasionada por fuerzas que actúan en el interior de la Tierra.
- Vientos huracanados: Ocurren a causa de una perturbación atmosférica que genera vientos fuertes y destructivos, que pueden estar acompañados por lluvias o no.
- Inundaciones: Los aluviones presentan riesgo de inundación por avenida. Las áreas de mayor riesgo en caso de avenida corresponden con la confluencia de cursos de agua o zonas deprimidas con malas condiciones de evacuación.
- Desprendimiento de rocas: Los desprendimientos de roca representan un fenómeno de inestabilidad muy frecuente en todas las áreas montañosas, constituyendo el proceso principal en la evolución de las laderas rocosas.
- Deslizamiento superficiales: Los factores desencadenantes de inestabilidades superficiales en las laderas son variados: pérdida de cubierta vegetal, obras e infraestructuras que modifiquen localmente el perfil de la ladera o un periodo

de precipitaciones elevadas. De todos ellos, las precipitaciones son sin duda el factor desencadenante principal estando la mayoría de flujos o deslizamientos superficiales asociados a periodos de lluvias intensas. Por este motivo, la distribución y frecuencia de precipitaciones máximas constituyen una primera aproximación al riesgo de que se produzcan inestabilidades superficiales.

- Incendios: Los incendios forestales en Extremadura se suelen producir durante los meses de julio, agosto, septiembre y octubre. La mayoría de los incendios son producidos por la actividad humana. Predominando los pirómanos y la negligencia.

### **17.1.3.- RIESGOS ANTROPICOS**

#### **Identificación de los peligros**

- Vandalismo: Son cada vez más frecuentes los intentos de asalto aprovechando la ubicación de las instalaciones, al encontrarse generalmente en zonas aisladas.
- Daños por terceros.

### **17.2.- ANALISIS DE RIESGOS**

Según PLAN TERRITORIAL DE PROTECCIÓN CIVIL DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE EXTREMADURA PLATERCAEX, la metodología seguida para la elaboración del análisis de riesgos de la Comunidad Autónoma de Extremadura se ha basado en el estudio y análisis de distintas fuentes.

Para la determinación de índices se fijan los siguientes valores:

- Índice de Probabilidad (IP):
  - Nivel A MUY PROBABLE Entre 1 y 10 años 4
  - Nivel B PROBABLE Entre 10 y 100 años 3
  - Nivel C POCO PROBABLE Entre 100 y 500 años 2
  - Nivel D MUY POCO PROBABLE Más de 500 años 1
- Índice de Gravedad (IG):
  - I Gravedad ALTA 5
    - Daños materiales muy graves e irreparables para el medio ambiente.
    - Gran número de muertos y heridos graves.
    - Zona afectada extensa.
    - Gran número de afectados.
  - II Gravedad MEDIA 3
    - Importantes daños materiales o al medio ambiente.
    - Numerosos afectados con posibilidad de víctimas mortales.
  - III Gravedad BAJA 1
    - Pequeños daños materiales o al medio ambiente.
    - Pocos afectados con posibilidad de alguna víctima.

La movilización de los recursos de Protección Civil estará en función de los índices de gravedad, en el caso de Gravedad Baja la movilización será parcial y en el de Gravedad Alta Total, en el caso de intermedio irá en función de la magnitud del siniestro sin llegar a movilizar todos los recursos.

El índice de riesgo o Criticidad se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$\text{CRITICIDAD (IR)} = \text{IP} \times \text{IG}$$

- Índice de riesgo= Criticidad

- IP= Índice de Probabilidad

IG= Índice de Gravedad o de Daños Previsibles Índice de Riesgos o Criticidad= Índice de Probabilidad x Índice de Gravedad o de daños previsibles

El resultado del IR permite encuadrar el índice de riesgo en uno de estos cuatro niveles:

#### NIVELES DE RIESGO

NIVEL DE RIESGO	ÍNDICE DE RIESGO
Muy Alto	> 15
Alto	> 9 ≤ 15
Medio	> 4 ≤ 9
Bajo	≤ 0 ≤ 4

#### 17.2.1.- RIESGOS TECNOLÓGICOS

- Vertidos.

Debido a las posibles roturas en los depósitos de las maquinarias lleva aparejado un riesgo que puede derivar en vertidos de aceites, grasa e hidrocarburos. Este tipo de vertido es de escasa magnitud, debido a la poca capacidad de los depósitos de combustible.

IR= Muy probable (4) x Gravedad baja (1) = 4 Riesgo bajo.

- Incendios o explosión.

Debido al calentamiento de los motores lo podemos clasificar

IR= Muy probable (4) x Gravedad baja (1) = 4 Riesgo Bajo

#### 17.2.2.- RIESGOS NATURALES

- Terremotos

Según PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN CIVIL ANTE EL RIESGO SÍSMICO DE EXTREMADURA "A los efectos de planificación a nivel de Comunidad Autónoma previstos en la Directriz se incluirán, en todo caso, aquellas áreas donde son previsibles sismos de intensidad igual o superior a los de grado VI, delimitadas por la correspondiente isosista del mapa de «Peligrosidad Sísmica en España» para un período de retorno de 500 años, del Instituto Geográfico Nacional."

EL VALLE DE LA SERENA se encuentra en una zona de previsión de sismos inferior a VI, con lo que la actuación no está en una zona peligrosa

- Vientos

Según los datos agroclimáticos utilizados para caracterizar la zona climática de La SERENA, se han tomado de la estación meteorológica de Zalamea de la Serena (Badajoz) entre el año 1999 y el año 2018, y la velocidad media del viento es de 5,75 m/s. y la máxima en ese periodo fue de 18,36 m/s.

Debido a la velocidad del viento y la escasa altura de los boxes es muy poco probable que se produzcan fenómenos de viento que alteren el proyecto en cuestión.

- Inundaciones:

El municipio aparece en el PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN CIVIL DE RIESGO DE INUNDACIONES EXTREMADURA "INUNCAEX" Sin riesgo de inundaciones.

Si tenemos en cuenta al tipo de proyecto, la topografía y que no discurre cerca ningún arroyo, consideramos nulo en riesgo de inundaciones.

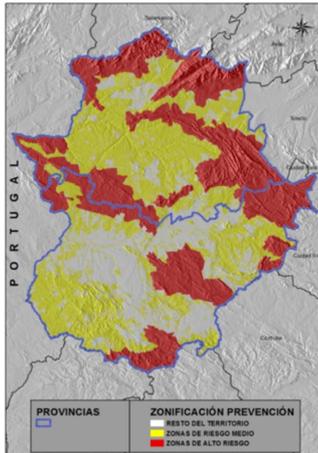
- Desprendimiento de rocas y deslizamiento:

La actuación en estudio se encuentra ubicada en su mayor parte en zonas con riesgo bajo o muy bajo a deslizamientos superficiales y desprendimiento de rocas.

- Incendios forestales.

La presencia de personas lleva aparejado la posibilidad de incendios forestales.

La zona, según la zonificación del El Decreto 260/2014, de 2 de diciembre, por el que se regula la Prevención de los Incendios Forestales en la Comunidad Autónoma de Extremadura, se incluye en zona con riesgo medio.



En particular y a nivel de parcela debido a la escasa vegetación, casi toda baja podemos clasificar el riesgo de incendio forestal como:

$$IR = \text{Muy probable (4)} \times \text{Gravedad baja (1)} = 4 \text{ Riesgo Bajo}$$

### **17.2.3.- RIESGOS ANTROPICOS**

- Vandalismo:

Son cada vez más frecuentes los intentos de asalto aprovechando la ubicación de las instalaciones, al encontrarse generalmente en zonas aisladas.

La intrusión con objetivo de vender materiales no tiene mucha incidencia, dado que no existe maquinaria ni instalaciones en la actuación.

Con lo que clasificamos el riesgo como nulo.

- Daños por terceros.

Se refiere a los efectos nocivos, es decir a los daños y perjuicios, de aquellas acciones ejecutadas por personal ajeno al proyecto. Que bien se realicen intencionadamente o por negligencia, y de manera lícita o ilícita. Algunas veces pueden ser con mala intención, tales como: el robo de elementos, atentados, vandalismos, invasión de terrenos, etc.

En otras ocasiones puede tratarse de accidentes por desarrollo de otras actividades en áreas cercanas, como quemas de áreas agrícolas, accidentes de camiones que transporten por el área algún tipo de material, o explosión o incendio en algún área cercana.

### **17.3.- MEDIDAS DE PROTECCION**

En este apartado se definen las medidas de protección para evitar o atenuar las consecuencias de posibles accidentes sobre el medio ambiente.

En un accidente real se modificarían las medidas a adoptar atendiendo a la situación real.

### **17.3.1.- RIESGOS TECNOLOGICOS**

- Vertidos.
  - En el caso de producirse algún vertido o derrame accidental de sustancias contaminantes se recogerán en el menor tiempo posible utilizando absorbente específicos como sepiolita. El material impregnado se gestionara con gestor autorizado.
  - Se realizarán inspecciones periódicas de la maquinaria para controlar el estado de esta.
- Incendios o explosión.
  - Detección temprana del incendio.
  - Las cosechadoras de cereal deben contar con:
    - Dos extintores de polvo tipo A, B, C, de al menos 6 kilogramos cada uno.
    - Mochila extintora a base agua con al menos 12 litros de capacidad.
    - Batefuegos.
    - Además, en todo momento, a una distancia oportuna de la máquina, deberá de haber un observador, que contará con un equipo de telefonía para comunicar con el teléfono de Emergencias 112 en caso de necesidad.
  - Los extintores estarán homologados por el Ministerio de Industria, llevando incorporados la correspondiente placa identificativa.

Medidas y recomendaciones para prevenir o minimizar los accidentes por incendio:

- La primera medida para la prevención de incendios en la cosecha de cereal es disponer de los medios necesarios para la extinción de fuego acordes a la normativa en nuestra cosechadora, pero además:
- Se debe llevar encima un teléfono móvil o una emisora con frecuencia de 80 Mhz para comunicar de forma inmediata un posible percance en las labores de cosecha.
- Avisar a los agentes rurales pertinentes el inicio y fin de las labores de cosecha y la ubicación exacta de las labores con el fin de agilizar una posible intervención en caso de accidente. Si el día presenta muchos riesgos, no está de mas que una persona vigile las labores de cosecha.
- Es recomendable llevar un tractor con gradas de discos para que efectúe pasadas a lo largo del perímetro en caso de accidente y evitar así la expansión del incendio.
- Elevar el corte de la cosechadora y reducir lo necesario la velocidad de la misma en terrenos irregulares, pedregosos o con grandes pendientes que puedan.
- Llevar al día el mantenimiento de la máquina y las revisiones necesarias no efectuando modificaciones que puedan alterar el funcionamiento de la máquina. Se deben extremar las precauciones necesarias en maquinaria vieja, protegiendo el tubo de escape con un malla quitachispas y efectuar una limpieza de aceites y líquidos agarrados a la máquina que puedan ser inflamables.

- Evitar las horas de más calor a la hora de efectuar las labores de cosecha. Evitar cosechar cuando las condiciones de humedad relativa, temperatura y velocidad del aire supongan un riesgo alto de ocasionar un accidente.

#### **17.3.2.- RIESGOS NATURALES**

- Terremotos
  - Ninguna
- Vientos
  - Ninguna
- Inundaciones:
  - Ninguna
- Desprendimiento de rocas y deslizamiento:
  - Ninguno
- Incendios forestales.
  - Igual que en el apartado de riegos tecnológicos.
- Vandalismo:
  - Ninguna
- Daños por terceros.
  - Ninguna

#### **17.4.- CONCLUSIONES**

Como conclusión al Análisis de vulnerabilidad ante Accidentes graves o Catástrofes de la actuación y tras haber analizado la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes, el riesgo de que se produzcan dichos accidentes o catástrofes es MÍNIMO o casi inexistente en caso de ocurrencia de los mismos.

## **18.- CONCLUSIONES**

Una vez realizado el presente Estudio de Impacto Ambiental, y estudiado los impactos más significativos sobre el medio ambiente, tanto en fase de obra como de explotación, mediante los métodos descritos anteriormente, llegamos a la conclusión de que la mayoría son MODERADOS O IRRELEVANTES, no causando efectos negativos sobre el medio en que se desarrolla, siendo los pocos efectos que se producen recuperables a corto o medio plazo.

También se han propuesto medidas para prevenir estos impactos y para corregirlos, en la medida de lo posible, para que, así, afecten menos al medio ambiente, que es nuestro objetivo principal.

Es destacable la influencia positiva en la economía de la zona que tiene la puesta en marcha del proyecto, debido fundamentalmente a la creación de puestos de trabajo y a los ingresos en la economía local.

La transformación propuesta es compatible con el medio ambiente no afectando ni a hábitats ni especies de fauna y flora de interés.

En Castuera Abril -2020

Fdo: Antonio Manuel López Manzano

INGENIERO AGRONOMO

Colegiado nº 724 del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Extremadura.

INGENIERO TECNICO EN INDUSTRIAS AGRICOLAS

Colegiado nº 546 del Colegio oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas y Graduados en Ingeniería Agrícola de Badajoz

# ***ESTUDIO AFECCION RED NATURA 2000***

## 1.- RED NATURA 2000

La Red Natura 2000 es una red de lugares de alto valor ecológico que constituye el principal instrumento para desarrollar las políticas de la Unión Europea orientadas a garantizar la conservación de la biodiversidad, prestando especial atención a los hábitats y a las especies de flora y fauna más amenazadas.

La Red Natura 2000 ha sido el resultado de la aplicación de dos Directivas comunitarias, la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 y la Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, un complejo proceso que comenzó hace más de dos décadas y que ahora avanza hacia su consolidación.

La zona de actuación donde se va a llevar a cabo la actividad **si** está incluida en el espacio de la Red Natura 2000 siguiente:

Nombre del LIC: ZEC Río GUADAMEZ

Código del Lic: ES4310024

Superficie oficial: 2.236,8 ha.

## 2.- PROMOTOR.

El motivo por el cual se redacta el presente estudio es por encargo de **“Don Santos Luis Pantoja Caballero”**, con domicilio en la C/ Antonio Masa, 41 de Valle de la Serena (Badajoz), actuando en nombre propio con NIF nº 033982636K

Las bases para la elaboración del proyecto han sido las preferencias y directrices marcadas por el promotor en concordancia con las normativas legales de obligado cumplimiento.

## 3.- ANTECEDENTES

El promotor acaba de comprar la finca y su deseo es ponerla en valor, ya que esta se encuentra abandonada en su mayor parte y unir a la explotación agrícola las áreas incultas, que llevan sin cultivarse más de 15 años.

## 4.- OBJETO

El presente documento tiene por objeto **evaluar la afección a la red Natura 2000** ocasionado por la actividad proyectada por el promotor y cumplir con los requisitos legales ambientales aplicables por **Decreto 110/2015**, de 19 de mayo, por el que se regula la red ecológica europea Natura 2000 en Extremadura, con el fin de obtener los preceptivos informes ambientales al respecto.

La actividad proyectada es:

- **ARRANQUE de 93,19 ha. de RETAMAS *Retamas phaeocarpa L.***
- **CAMBIO DE USO de pastos a TIERRA ARABLE de 45,89 ha.** todas ellas con pendientes por debajo del 12%.

en unas parcelas propias de la finca “LA ZAMARRILLA” del Valle de la Serena (Badajoz).

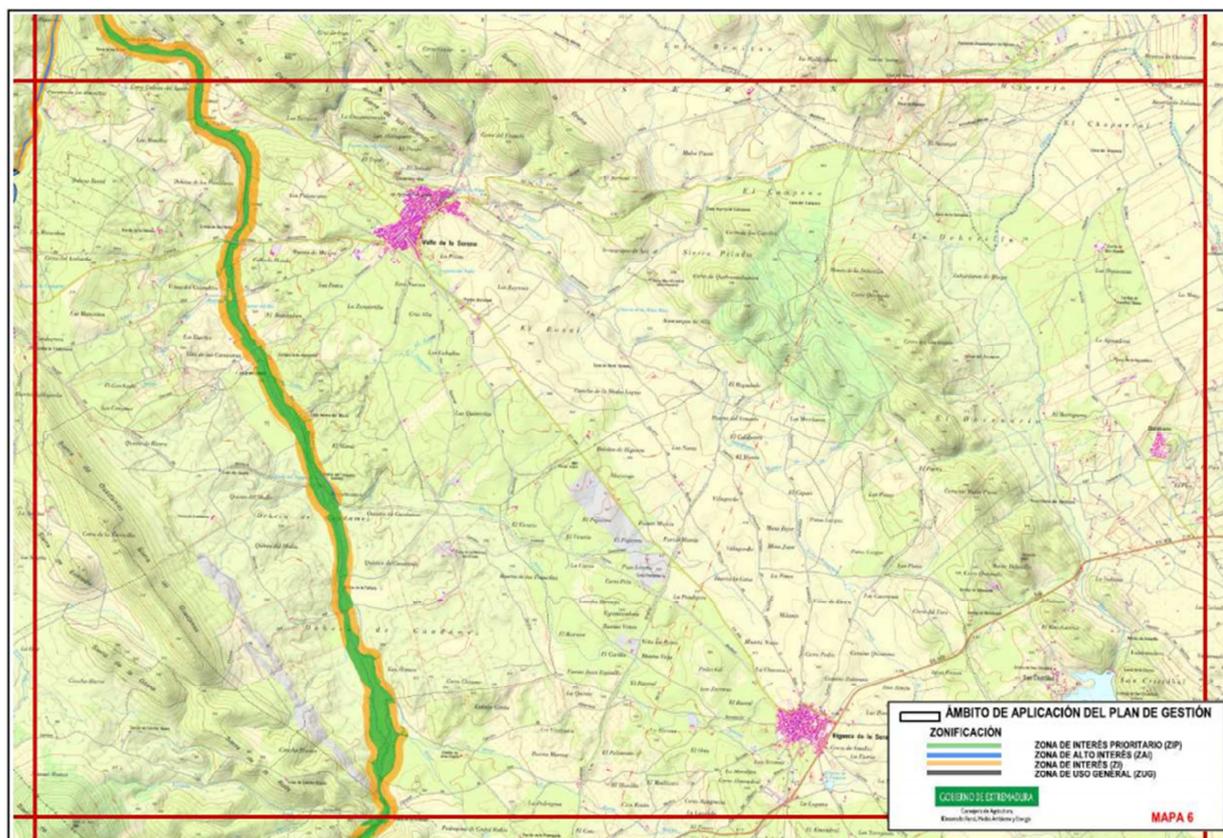
La zona de actuación se encuentra dentro de la Red Natura 2000:

**ZEC RIO GUADAMEZ ES4310024**

Atendiendo a la zonificación del DECRETO 110/2015, de 19 de mayo, por el que se regula la red ecológica europea Natura 2000 en Extremadura, nos encontramos en una **zona de interés prioritario y zona de interés:**

*Zona de Interés Prioritario (ZIP): territorio que incluye áreas críticas para la conservación de los elementos clave de mayor interés en la gestión del espacio.*

*"Zona de Interés (ZI): territorio que, si bien contribuye a la conservación de las especies Natura 2000 y de los hábitats de interés comunitario, no incluye zonas de especial importancia para la conservación de los elementos clave."*



## 5.- LEGISLACION APLICABLE

- Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres.
- Directiva de Hábitats 92/43/CEE del Consejo, de 21 de Mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Directiva 2001/42/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación ambiental de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
  - **Decreto 110/2015**, de 19 de mayo, por el que se regula la red ecológica europea Natura 2000 en Extremadura.

### 5.1.- ENCUADRE DENTRO DEL DECRETO 110/2015

Parte de la actuación (10,80 ha.) se encuentran en la zona **Red Natura-2000** ZEC RIO GUADAMEZ ES4310024, en una zona de interés, y es una franja paralela al Río.

Esta franja se encuentra entre, los límites de las parcelas (unos 80 m en paralelo al río Guadamez) y el límite de la zona LIC.

La actividad, respecto al DECRETO 110/2015, de 19 de mayo, por el que se regula la Red Ecológica Europea Natura 2000 en Extremadura se encuadra dentro del "Art. 9 Planes, programas y proyectos sometidos a Informe de afección:

1.- Con carácter general requerirán Informe de no Afección., los planes, programas y proyectos... que estén sometidos a comunicación ambiental, evaluación de impacto ambiental .....

Según se recoge en el anexo I, están sometidos a informe de afección:

1.- Cambios de uso de suelo:

a) Los cambios de uso de forestal a agrícola.

2.- En materia agraria:

b) La puesta en cultivo de terrenos incultos que no se haya cultivado en los últimos 10 años.

Por lo que al final de este documento se expone un Estudio de afección a la RED NATURA 2000.

## **6.- UBICACION DE LA ACTIVIDAD CON RESPECTO A LA RED NATURA 2000**

La actuación se encuadra dentro de la finca "LA ZAMARRILLA" con una superficie total de 132,05 ha. del término municipal del Valle de la Serena (Badajoz).

Parte de la actuación (**10,80 ha.**) se encuentran en la zona **Red Natura-2000 ZEC RIO GUADAMEZ ES4310024**, en una zona de **interés e interés prioritario**.

Las coordenadas del centroide de las parcelas afectadas son:

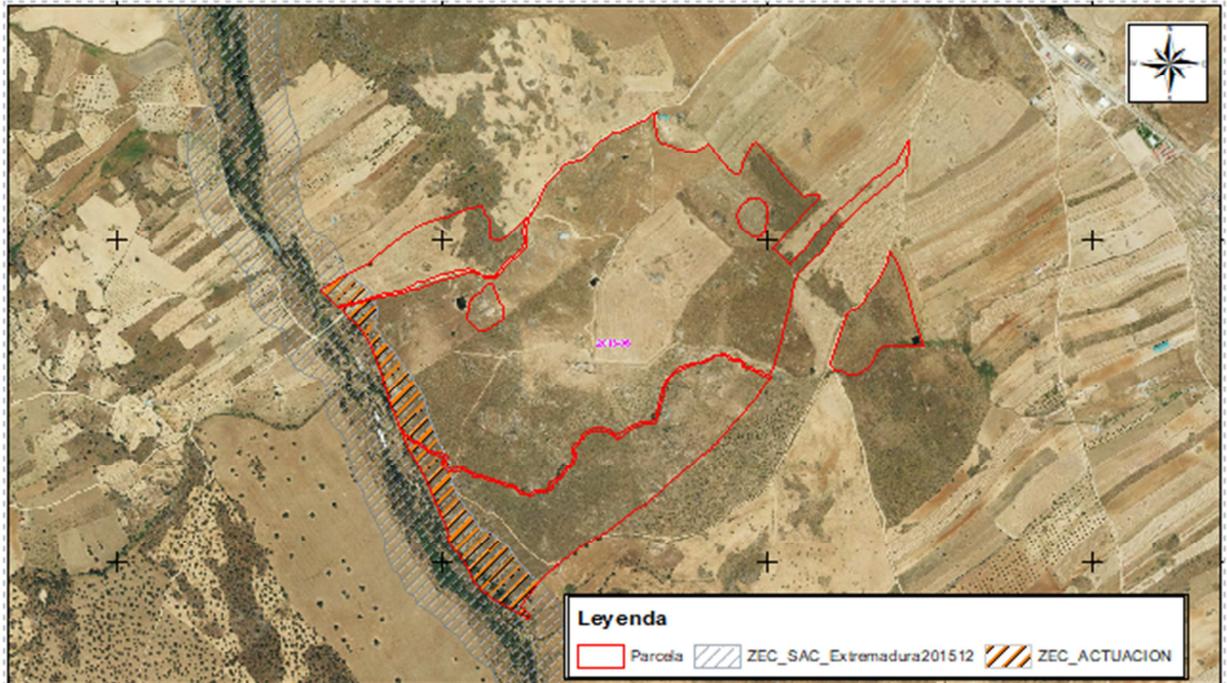
Datum: ETRS89

Huso: 30

X= 255.451

Y= 4.285.623

El acceso a la finca es a través de la calle Agraria del Valle de la Serena, cogiendo el camino de LOS CERCONES, que sale de aquí y a 890 m nos encontramos con la finca en el Paraje llamado LA ZAMARRILLA del VALLE DE LA SERENA.



## 7.- DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD

El proyecto consiste en:

- Fase de ejecución:
  - Arranque de retamas *Retama sphaerocarpa*.
  - Pases de grada de discos.
- Fase de funcionamiento:
  - Explotación de los terrenos agrícolas:
    - Con pendientes menores al 12% para cultivos agrícolas
    - Con pendientes superiores al 12 % se aprovechara a diente por el ganado.

### 7.1.- FASE DE EJECUCION

#### 7.1.1.- ARRANQUE DE RETAMAS

Las retamas se arrancarán con pala cargadora y en medida de lo posible se enterrarán aportando materia orgánica al terreno, el resto se enviarán a vertedero autorizado o se solicitará al Servicio de Prevención y extinción de incendios premiso para la quema, cumpliendo lo estipulado lo siguiente:

*"Cuando la eliminación sea por quema , se adoptaran las medidas, limitaciones y regulaciones establecidas tanto en la Ley 5/2004, de 24 de junio de prevención y lucha contra incendios forestales de Extremadura, el DECRETO 52/2010, de 5 de marzo, por el que se aprueba el Plan de Lucha contra Incendios Forestales de la Comunidad Autónoma de Extremadura (Plan INFOEX)., el DECRETO 260/2014, de 2 de diciembre, por el que se regula la Prevención de los Incendios Forestales en la Comunidad Autónoma de Extremadura (PREIFEX), y el resto de normativa en materia de quemas en vigor."*

### **7.1.2.- PASE DE GRADA**

Tras el desbroce se realizaría un gradeo del terreno para minimizar las irregularidades del terreno con objeto de eliminar las herbáceas no deseadas, mejorar el mullido y aireación del suelo, mejorar el drenaje y aumentar la capacidad de campo del terreno se proyecta la realización de un gradeo en la totalidad del rodal.

La labor se realizará de forma mecanizada y únicamente en los primeros 10 cm del terreno con objeto de que el terreno quede listo para la recepción de la semilla.

### **7.2.- FASE DE FUNCIONAMIENTO.**

Después de la transformación tendremos dos zonas bien definidas, y su proceso será el siguiente:

- En Zonas con pendientes menores al 12%
  - Se realizaran cultivos agrícolas de secano, alternando estos con barbechos y rastrojo de forma tradicional, aprovechado las siembras para grano y paja y los rastrojos con el ganado a diente.
- En zonas con pendientes superiores al 12 %
  - Se aprovechará con el ganado a diente y en régimen extensivo, de forma tradicional.

## **8.- SUPERFICIE DE AFECCIÓN A LA RED NATURA**

La superficie afectada por la transformación es de 10,80 ha correspondiente a la zona que afecta la limpieza del monte a la zona ZEC

La superficie total de la zona ZEC es de 2.236,8 ha.

- Nombre del LIC: ZEC Río GUADAMEZ
- Código del Lic: ES4310024

El porcentaje de afección a la zona ZEC es del

$$10,8 \text{ ha} / 2.236 \text{ ha} = 0,48 \%$$

## **9.- DESCRIPCION DE LA ZEC**

La ZEC "Río Guadamez" comprende a todo el río, desde su nacimiento en las estribaciones de la Sierra Grande de Hornachos, fluyendo en dirección noreste y virando hacia el norte atravesando las pequeñas serretas de La Serena, Sierra de los Argallanes, Sierra de Guadamez y Sierra del Porro y otras pequeñas de la Sierra de Manchita, hasta su desembocadura en el río Guadiana (ZEC Río Guadiana Alto-Zújar), en el término municipal de Mengabril.

Este río constituye uno de los últimos afluentes del Guadiana que mantiene un óptimo estado de conservación, tanto de sus hábitats como de especies, así como un régimen hídrico que permite un funcionamiento natural típico de los ríos mediterráneos y que un total de 14 elementos referidos en la Directiva 2009/147/CE aparezcan en este enclave. Además funciona como un corredor ecológico, conectando diferentes áreas protegidas como las ZEPA de "Hornachos" y "La Serena" y los ZEC "Guadiana Alto-Zújar", "Río Matachel" y "Río Bembézar".

**9.1.- INVENTARIO Y ESTADO DE CONSERVACIÓN.****9.1.1.- ESPECIES DE LA RED NATURA**

ZEC Río Guadámex							
Cód.	Nombre científico (nombre común)	Grupo	Elem. clave	Pob.	Pob. rel	E.C	Evolución del E.C
1123	<i>Rutilus alburnoides</i> (calandino)	Peces	No	P (p)	C	B	Tendencia desconocida
1125	<i>Rutilus lemmingii</i> (pardilla)	Peces	No	C (p)	C	B	Tendencia desconocida
1133	<i>Anaecypris hispanica</i> (jarabugo)	Peces	Sí	C (p)	B	B	Tendencia desconocida
1194	<i>Discoglossus galganoi</i> (sapillo pintojo ibérico)	Anfibios	No	R (p)	C	C	Tendencia desconocida
1220	<i>Emys orbicularis</i> (galápago europeo)	Reptiles	Sí	P (p)	C	B	Tendencia desconocida
1221	<i>Mauremys leprosa</i> (galápago leproso)	Reptiles	No	P (p)	C	B	Población estable
1355	<i>Lutra lutra</i> (nutria)	Mam. carnívoros I	No	C (p)	C	B	Tendencia desconocida
1362*	<i>Lynx pardinus</i> (lince ibérico)	Mam. carnívoros II	Sí	P (p)	D	--	Tendencia desconocida
5302	<i>Cobitis paludica</i> (colmilleja)	Peces	No	C (p)	C	B	Tendencia desconocida

ZEC Río Guadámex							
Cód.	Nombre científico (nombre común)	Grupo	Elem. clave	Pob.	Pob. rel	E.C	Evolución del E.C
6162	<i>Pseudochondrostoma wilkonnii</i> (boga del Guadiana)	Peces	No	R (p)	C	B	Tendencia desconocida
6168	<i>Luciobarbus comizo</i> (barbo comizo)	Peces	No	R (p)	C	B	Tendencia desconocida

En la zona de actuación **no se han identificado ninguna especie amenazada** con arreglo al DECRETO 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura.

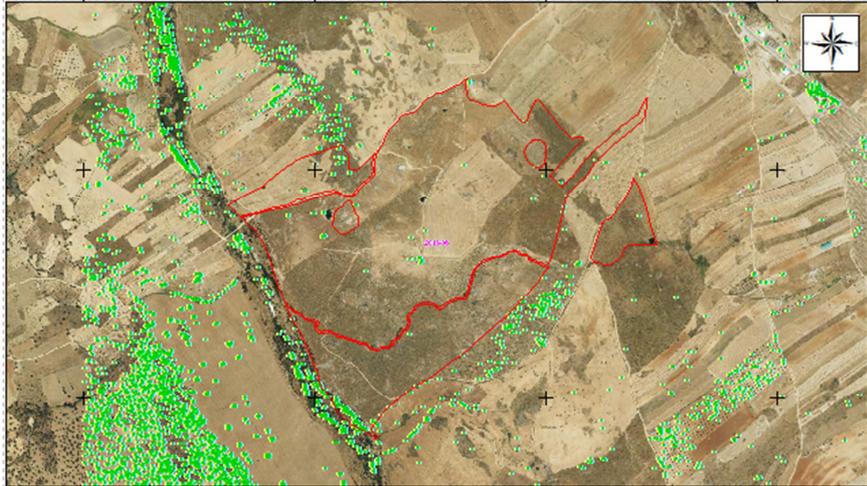
No se han identificado nidos ni elementos que evidencien la presencia y uso de la parcela como zona de descanso y/o reproducción por parte de fauna protegida.

**9.1.2.- HABITAS**

ZEC Río Guadámex								
Cód.	Hábitat	Sistema	Elem. clave	Sup. (ha)	Cob. (%)	Sup. rel.	E.C	Evolución del E.C
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos.	Matorrales	Sí	48,31	2,16	C	B	Estable
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietaea</i> .	Pastizales y praderas	No	4,69	0,21	C	C	Estable
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	Bosque	No	210,67	9,42	C	B	Estable
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i> .	Ribereños	Sí	0,43	0,02	C	B	Desconocido
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i> ).	Ribereños	Sí	73,90	3,30	C	B	Desconocida
9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	Bosque	Sí	18,09	0,81	C	A	Estable

En las parcelas la vegetación es la siguiente:

- Estrato leñoso ( Vegetacion alta):
  - *Quercus ilex* (encina). Ejemplares que no se tocan, Muy escasos , casi testimoniales.
  - Las encinas tienen un estado de conservación regular.
  - En la parte suroeste de la actuación, aparece un rodal de 0,68 ha. De vegetación de ribera , que está EXCLUIDA del actuación.



- Estrato arbustivo :
  - *Retama sphaerocarpa* L. (retama). Muchas y abundantes.
  - Matorral degradado: *Cistus crispus* ( jaguarzo), *Genista hirsuta subsp hirsuta* (aulaga), *Lavandula sampaiana* (Cantueso) y *Retama sphaerocarpa*. retama amarilla principalmente. Y aparecen en estos habitats poblaciones localizadas :
    - Tamujares extremeños : Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos(Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae
    - Encinar acidófilo luso-extremadurenses con peral silvestre: Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*
    - Juncal churrero ibérico occidental: Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion
    - Arbustadas mesomediterráneas inferiores, seco-subhúmedas, toledano-taganas, mariánico-monchiquenses y ribadurienses: Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion
- Estrato herbáceo, formado por:
  - *Agrostis castellana*,
  - *Psilurus incurvus*,
  - *Poa bulbosa*

## 10.- POSIBILIDADES DE IMPACTOS.

Las acciones de d y despeje de las parcelas de actuación en la fase de ejecución, afectan a la alteración de la cubierta vegetal y se genera un impacto persistente, certero, aunque de magnitud y extensión bajas, recuperable e irreversible.

Los impactos indirectos sobre la vegetación en la fase de explotación se ocasionan a través de otros componentes del medio, como las aguas, los suelos, o el aire, destacando además el impacto positivo que se produce al aportar materia orgánica al suelo y que será útil a la vegetación.

El grado de afección a la fauna viene definido por una serie de causas de distinta índole, como son la destrucción de los hábitats, zonas de nidificación o refugios y lugares

de alimentación, así como por el efecto barrera que pueden suponer los vallados para los desplazamientos de algunas especies. La afección más directa se producirá por las obras y presencia de maquinaria en la fase de construcción y por el tránsito de vehículos en el periodo de explotación.

Por otra parte, la fauna se verá afectada durante el periodo de ejecución de las obras por la emisión de partículas de polvo y ruido, viéndose obligada a efectuar desplazamientos fuera de la zona de trabajos, debido a la destrucción temporal de su hábitat y a la pérdida de tranquilidad que supone la ejecución de las obras.

La afección mas directa se producirá por el tránsito de vehículos en el periodo de explotación.

Durante el periodo de ejecución de las obras, la calidad visual del territorio se verá afectada por la presencia de maquinaria, instalaciones de obra, tránsito de vehículos, etc.

## **11.- MEDIDAS CORRECTORAS.**

### **11.1.- SOBRE LA FAUNA**

- Se **hará** un seguimiento **faunístico**.
- Se limitará el tiempo de duración del proyecto en su fase de construcción.
- Se destinarán como reserva del hábitat 38,86 ha. Esta superficie será más que suficiente para albergar todas las especies autóctonas de la zona afectadas por el proyecto.
- Minimizar la ocupación de hábitats. Esta medida tiene como objeto evitar la alteración de lugares no estrictamente necesarios para las obras. El jalonamiento del perímetro de actividad así como su mantenimiento durante las obras, contribuirá a llevar a cabo esta medida.
- Preservación y restauración de los hábitats faunísticos.
- Reducción de impactos en zonas de interés para la reproducción de aves. Durante la fase de obras, se deberá prestar especial atención en la posible afección por el movimiento de tierras a nidos y madrigueras, los atropellos producidos por la maquinaria pesada sobre especies terrestres.
- La maquinaria utilizada en todo momento estará a punto, con el fin de minimizar los impactos por ruidos.
- Las máquinas sólo se moverán por caminos y zona de cultivo, nunca por terreno no modificado con el valor biológico inicial.
- Adecuada localización de instalaciones y elementos auxiliares de obra. Deberá realizarse una correcta y detallada planificación de los elementos e instalaciones de obra, tanto temporales como permanente (parques de maquinaria, plantas de tratamiento y montajes, acopios temporales de tierras, etc.). Las instalaciones han de situarse lo más cerca posible de la obra y en zonas de escaso valor natural, preferentemente en ecosistemas muy antropizados.
- Control de vertidos. Durante las obras deberá llevarse un control de los vertidos de materiales, lubricantes y combustibles para evitar que sean arrojados al suelo, y que contaminen los cursos de agua con efectos negativos sobre la fauna.
- Las labores agrícolas necesarias para el correcto desarrollo del ciclo productivo de la explotación agrícola, deberán adecuarse lo más posible al periodo reproductor de las especies presentes.

- Se respetarán las franjas de vegetación natural alrededor de los arroyos y ríos presentes en la parcela de actuación, con el objetivo de que la fauna cuente con zonas de abrevado lo más naturales y seguras posible.
- Sólo se podrán utilizar productos fitosanitarios y fertilizantes autorizados y su aplicación se hará conforme a las indicaciones del fabricante en cuanto a momento y dosis de empleo.
- Vigilancia y control de presencia de especies y/o nidos para tomar las medidas oportunas.

### **11.2.- SOBRE LA FLORA**

- No se arrancará ni cortará ninguna encina existente ni otra vegetación autóctona, con lo que se no se afectará la flora más importante y representativa del paraje.
- **En caso de localizarse flora amenazada se hará solamente desbroce sin remoción del terreno.**
- **Se respetara la totalidad de los pies de arbolado, incluido las matas de regenerado, señalándose previamente.**
- **Se respetaran las especies de matorral noble labiérnago, acebuche, madroños, coscoja, majuelos, lentiscos etc.).**
- **Se prestara atención al regenerado de encinas.**
- **La maquinaria no se aproximará a los troncos transitando fuera de los vuelos.**
- El mantenimiento de la maquinaria se hará en talleres autorizados y los aceites y grasas se depositarán en recipientes adecuados, y serán retirados por empresas homologadas.
- Las máquinas sólo se moverán por caminos y zona de cultivo, nunca por terreno no modificado con el valor biológico inicial.
- Si los trabajos se realizan en época de elevadas temperaturas, se tomaran medidas necesarias para evitar la aparición de fuegos, evitando las labores que mediante el roce con rocas o piedras produzcan chispas que pueden incendiar la vegetación.
- La biomasa obtenida como consecuencia de las labores realizadas, se acumularan fuera de las zonas arboladas y evitando la formación de cordones longitudinales.
- Los restos generados en ningún momento se echaran a los cauces de los arroyos ni ríos.
- Cuando la eliminación sea por quema, se adoptaran las medidas, limitaciones y regulaciones establecidas tanto en la Ley 5/2004, de 24 de junio de prevención y lucha contra incendios forestales de Extremadura, el DECRETO 52/2010, de 5 de marzo, por el que se aprueba el Plan de Lucha contra Incendios Forestales de la Comunidad Autónoma de Extremadura (Plan INFOEX)., el DECRETO 260/2014, de 2 de diciembre, por el que se regula la Prevención de los Incendios Forestales en la Comunidad Autónoma de Extremadura y el resto de normativa en materia de quemas en vigor.
- Se limitará la modificación a la superficie de cultivo, preservando el estado original del resto de la finca, que será mantenida con su vegetación inicial.

- No se arrancará ni cortará ninguna encina existente, con lo que se no se afectará la flora más importante y representativa del paraje. En las encinas no se realizará poda mecanizada.
- No se realizará laboreo o el mínimo, permitiendo así la proliferación de hierba, con todos los beneficios para el medio que ello conlleva.
- Utilizar las dosis mínimas recomendadas de fitosanitarios por ha, permitiendo la realización de su función sin acumularse, disminuyendo así sus posibles efectos adversos. Estos productos estarán principalmente orientados a plagas y enfermedades, sin función herbicida.
- Entre la amplia gama de productos fitosanitarios existentes en el mercado los hay más o menos agresivos con el medio ambiente. Cuando sea necesario realizar un tratamiento debemos elegir aquel producto que presente menos problemas, especialmente para aquellas condiciones ambientales más sensibles en nuestra zona.
- Seleccionar correctamente el momento del tratamiento.
- Los envases de fitosanitarios que se utilicen en el cultivo serán llevados a puntos específicos para su recogida y tratamiento evitando así la contaminación que pudieran generar.

### **11.3.- SOBRE EL PAISAJE**

La integración paisajística pretende mitigar los impactos visuales significativos y en la medida de lo posible, contribuir a la mejora de las zonas afectadas.

- **Se respetaran los elementos del paisaje.**
- Se limitará la modificación a la superficie de cultivo, preservando el estado original del resto de la finca, que será mantenida con su vegetación inicial.
- En cuanto a los restos de materiales de las instalaciones en fase de construcción, la empresa encargada de las obras tendrá como cometido la limpieza de todos los restos que pudieran quedar y gestionarlos de forma adecuada.
- Las máquinas sólo se moverán por caminos y zona de cultivo, nunca por terreno no modificado con el valor biológico inicial.
- Caminos de acceso. En la medida de lo posible, se utilizará como accesos los caminos que existen en la actualidad.
- Se regarán los caminos y las pistas de acceso para evitar emisión de polvo.
- Una vez finalizadas las obras se procederá a la restauración del entorno eliminando aquellos caminos e instalaciones auxiliares que hayan sido necesarias durante su ejecución.

## **12.- PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA**

Durante la fase de explotación, para el seguimiento de la actividad se llevará a cabo un Plan de Vigilancia Ambiental por parte del promotor. Dentro de dicho Plan, deberá contener la siguiente documentación:

- Informe general sobre el seguimiento de las medidas incluidas en la declaración de impacto ambiental.
- Se analizará la incidencia de la actividad sobre la avifauna y la vegetación autóctona, incluido el estado de los linderos.

- Igualmente, se vigilará la posible contaminación agraria por lixiviación de abonos, tratamientos fitosanitarios y demás labores que puedan afectar a los cauces.
- Resultados de los análisis de suelo y agua establecidos en el estudio de impacto ambiental.
- Cualquier otra incidencia que resulte conveniente resaltar

### **13.- CONCLUSION**

La construcción de la instalación contribuirá a cumplir los objetivos marcados por el promotor del presente proyectos a cambio de disminuir mínimamente el valor ecológico de la parcela

Como se evidencia en el desarrollo del presente estudio, para cada acción negativa existe una acción positiva que permite paliar en su mayoría los efectos que pueda producir la modificación realizada, a todos los niveles y factores del medio, respetando todos y cada uno de las encinas existentes, dejando superficies sin modificar.

Una vez realizado el presente Estudio de Impacto Ambiental y afección a la zonas ZEPA, y estudiado los impactos más significativos sobre el medio ambiente, tanto en fase de obra como de explotación, mediante los métodos descritos anteriormente, llegamos a la conclusión de que la mayoría son **COMPATIBLES O IRRELEVANTES**, no causando efectos negativos sobre el medio en que se desarrolla, siendo los pocos efectos que se producen recuperables a corto o medio plazo.

También se han propuesto medidas para prevenir estos impactos y para corregirlos, en la medida de lo posible, para que, así, afecten menos al medio ambiente, que es nuestro objetivo principal.

Es destacable la influencia positiva en la economía de la zona que tiene la puesta en marcha del proyecto, debido fundamentalmente a la creación de puestos de trabajo y a los ingresos en la economía local.

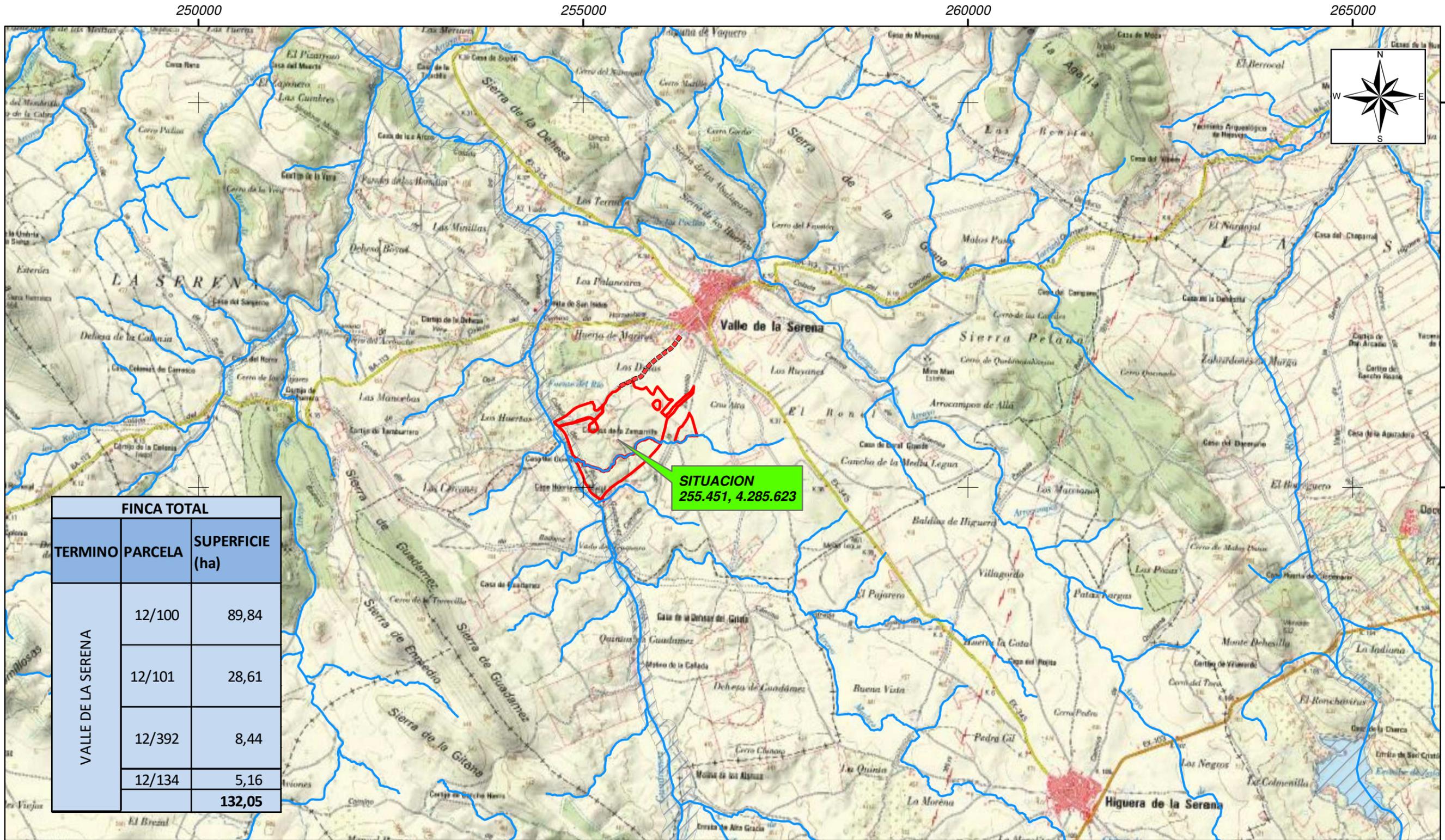
La transformación propuesta es compatible con el medio ambiente no afectando ni a hábitats ni especies de fauna y flora de interés.

### **14.- ANEXOS.**

Acompañan a este estudio medioambiental:

#### **Estudio afección Red Natura 2000**

- 1.- Plano de situación**
- 2.- Plano catastral**
- 3.- Plano topográfico**
- 4.- Zona de actuación**
- 5.- Cambio de uso**
- 6.- Zona LIC y DPH.**



FINCA TOTAL		
TERMINO	PARCELA	SUPERFICIE (ha)
VALLE DE LA SERENA	12/100	89,84
	12/101	28,61
	12/392	8,44
	12/134	5,16
		<b>132,05</b>

**Leyenda**

- Parcela
- ZEC\_SAC\_Extremadura201512
- REDHIDRO\_RIOS0
- Accesos

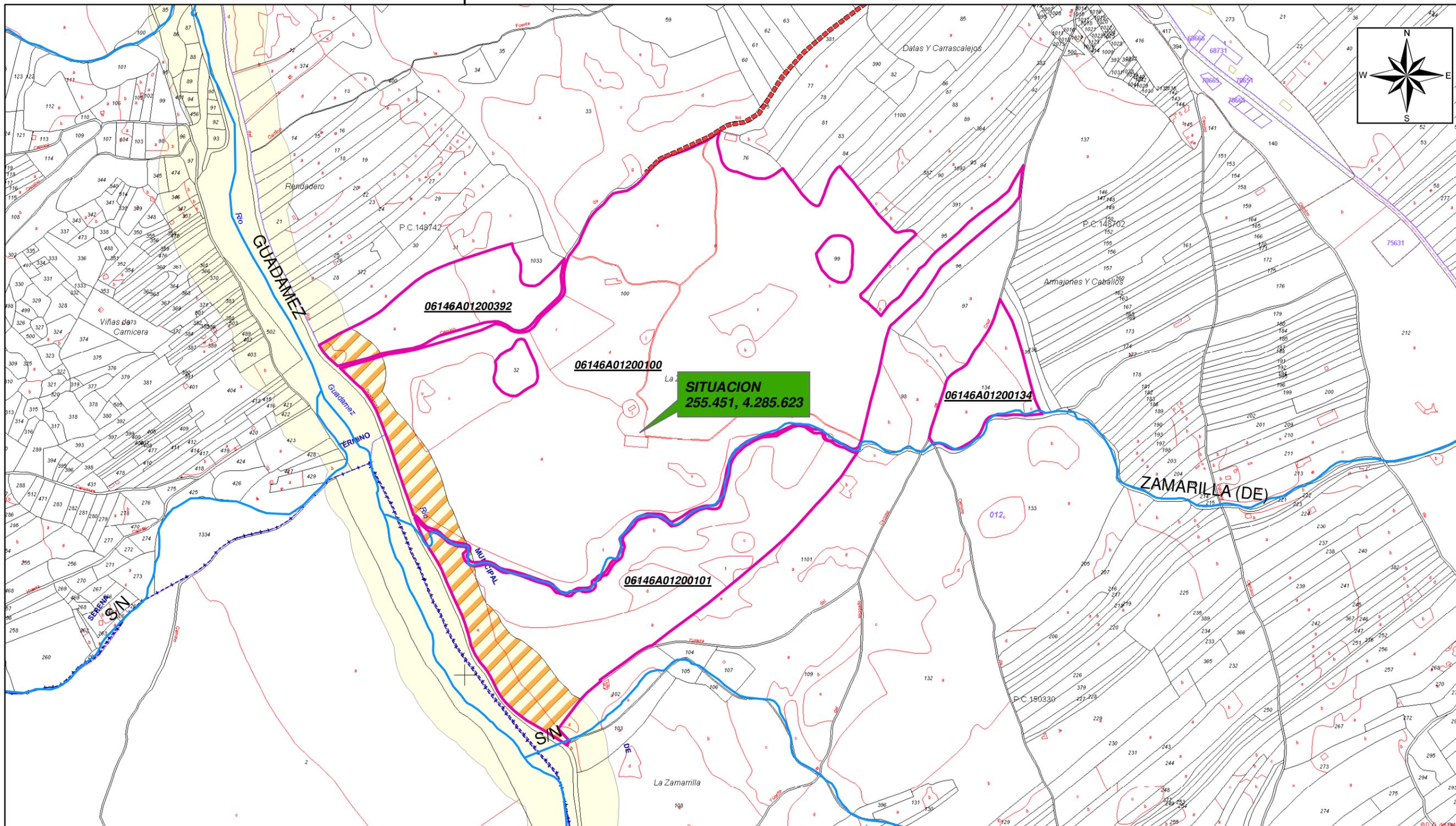
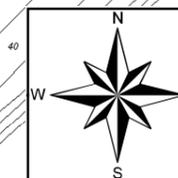
PROYECTO : **EiA Arranque de retamas Finca "LA ZAMARRILLA"**  
 Tº Municipal : *Zalamea de la Serena( Badajoz)*

  
**SERAGREX**  
 Ingeniería y Consultoría Agraria  
 Tfno: 618-739822  
 seragrex@gmail.com

Autor:  
 Antonio Manuel López Manzano  
 INGENIERO AGRÓNOMO  
 Colg. 724 Colegio Extremadura

Promotor : **Santos Luis Pantoja Caballero**  
 Plano de : **SITUACION**  
 Fecha: *Abr-20*  
 Escala: **1:50.000**  
 Plano Nº **1**

255000



4285000

### Leyenda

- REDHIDRO\_RIOSO
- Parcela
- Accesos
- ZEC\_SAC\_Extremadura201512
- ZEC\_ACTUACION

PROYECTO : **EiA Arranque de retamas Finca "LA ZAMARRILLA"**

Tº Municipal : *Zalamea de la Serena( Badajoz)*



Autor:  
Antonio Manuel López Manzano  
INGENIERO AGRONOMO

Tfno: 618-739822  
seragrex@gmail.com

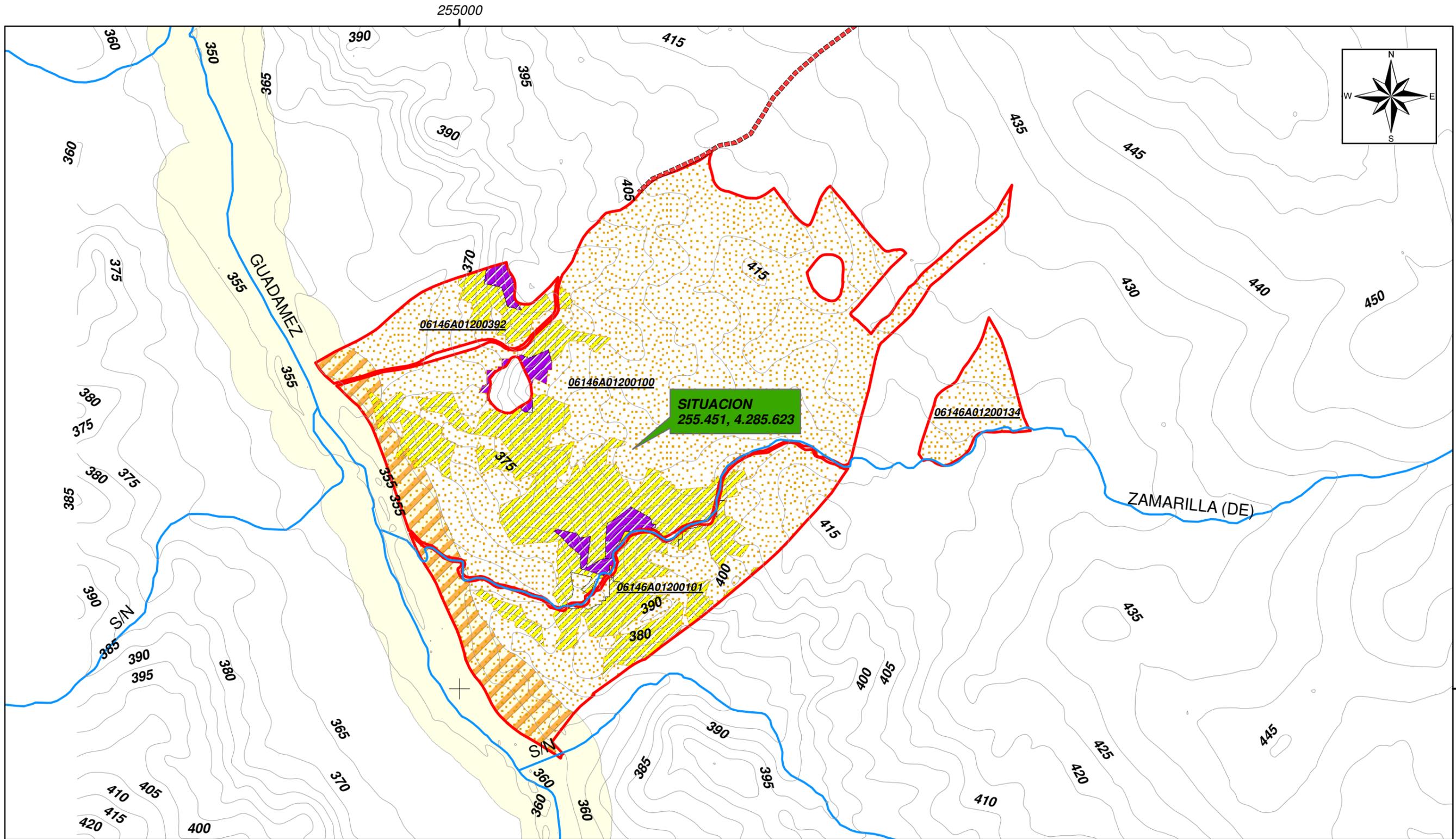
Colg. 724 Colegio Extremadura

Promotor : **Santos Luis Pantoja Caballero**

Plano de :  
**CATASTRAL**

Fecha: *Abr-20*  
Escala: **1:10.000**

Plano Nº  
**2**



**Leyenda**

— Curvas5m	<span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Parcela	<b>Pendientes</b>	<span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> ZEC_SAC_Extremadura201512
— REDHIDRO_RIOS0	<b>Pendientes parcelas</b>	<span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-image: linear-gradient(to top right, transparent 48%, black 48%, black 52%, transparent 52%);"></span> < 12 %	<span style="background-color: orange; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-image: linear-gradient(to top right, transparent 48%, black 48%, black 52%, transparent 52%);"></span> ZEC_ACTUACION
— Accesos		<span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-image: linear-gradient(to top right, transparent 48%, black 48%, black 52%, transparent 52%);"></span> Del 12 al 20%	
		<span style="background-color: purple; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-image: linear-gradient(to top right, transparent 48%, black 48%, black 52%, transparent 52%);"></span> Del 20 al 30%	

PROYECTO : <b>EiA Arranque de retamas Finca "LA ZAMARRILLA"</b>		
Tº Municipal : <i>Zalamea de la Serena( Badajoz)</i>		
 Ingeniería y Consultoría Agraria	Autor: Antonio Manuel López Manzano INGENIERO AGRÓNOMO	Promotor : <b>Santos Luis Pantoja Caballero</b>
Tfno: 618-739822 seragrex@gmail.com	Colg. 724 Colegio Extremadura	Plano de : <b>TOPOGRAFIA</b>
		Fecha: <i>Abr-20</i> Escala: 1:10.000
		Plano Nº <b>3</b>



RESUMEN NO ACTUACIONES	Ha.	%
Actuacion inicial total	132,05	100,0%
Tierras arables	13,26	10,0%
No actuacion Arroyo Zamarrilla	3,38	2,6%
Linde OESTE	1,23	0,9%
ZONA SUR	0,68	0,5%
No actuacion rodales 400	3,80	2,9%
No actuacion Aflo. Rocosos 10 %	9,40	7,1%
No actuacion margenes caminos/ improd.	6,12	4,6%
Cordel 5 m.	0,99	0,7%
<b>Actuacion final</b>	<b>93,19</b>	<b>70,6%</b>

**Leyenda**

- REDHIDRO\_RIOSO
- Parcela
- - - - - Accesos
- NO ACTUACION
- ZEC\_ACTUACION

PROYECTO : **EiA Arranque de retamas Finca "LA ZAMARRILLA"**

Tº Municipal : *Zalamea de la Serena( Badajoz)*



Tfno: 618-739822  
seragrex@gmail.com

Autor:  
Antonio Manuel López Manzano  
INGENIERO AGRONOMO

Colg. 724 Colegio Extremadura

Promotor : **Santos Luis Pantoja Caballero**

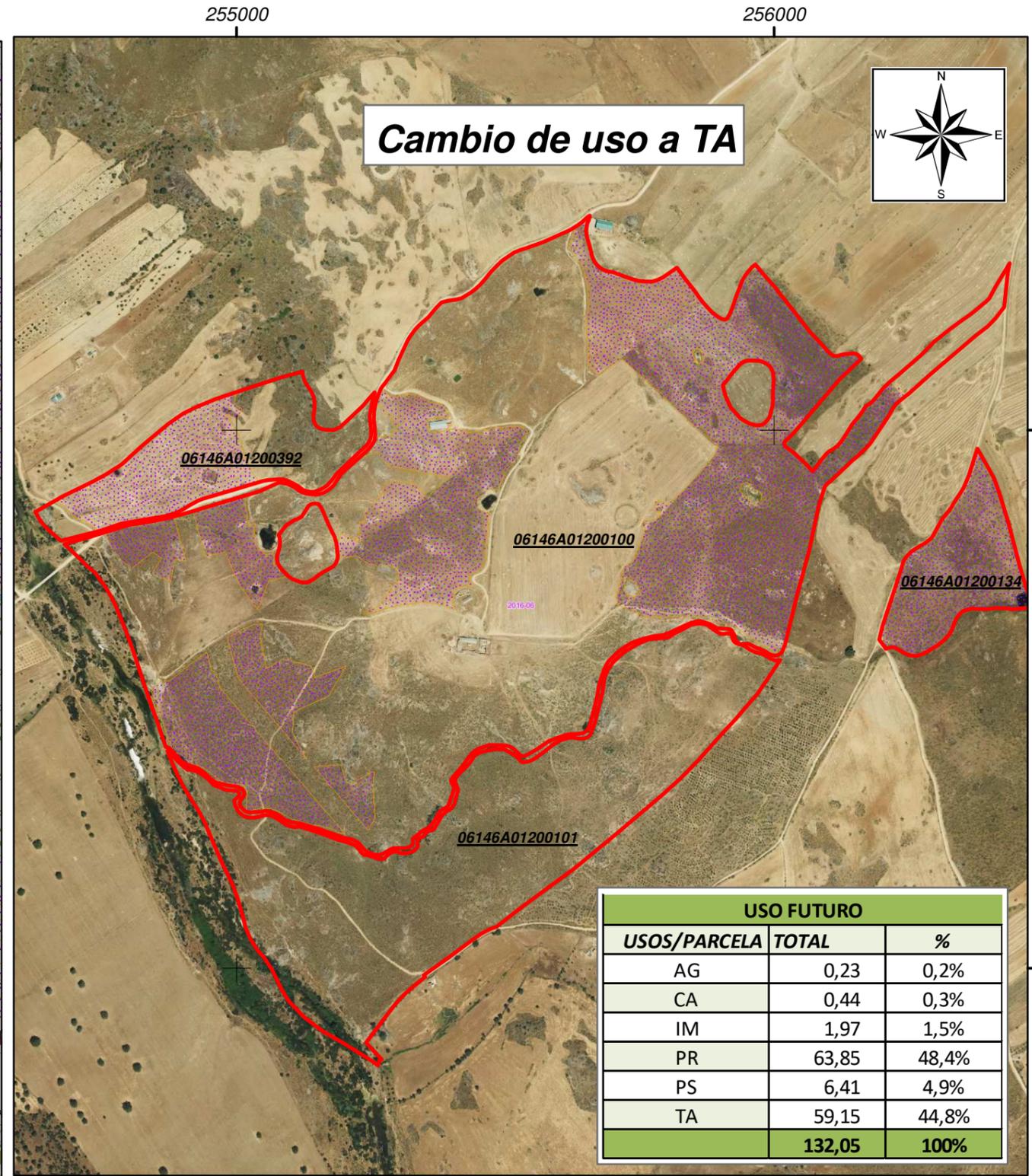
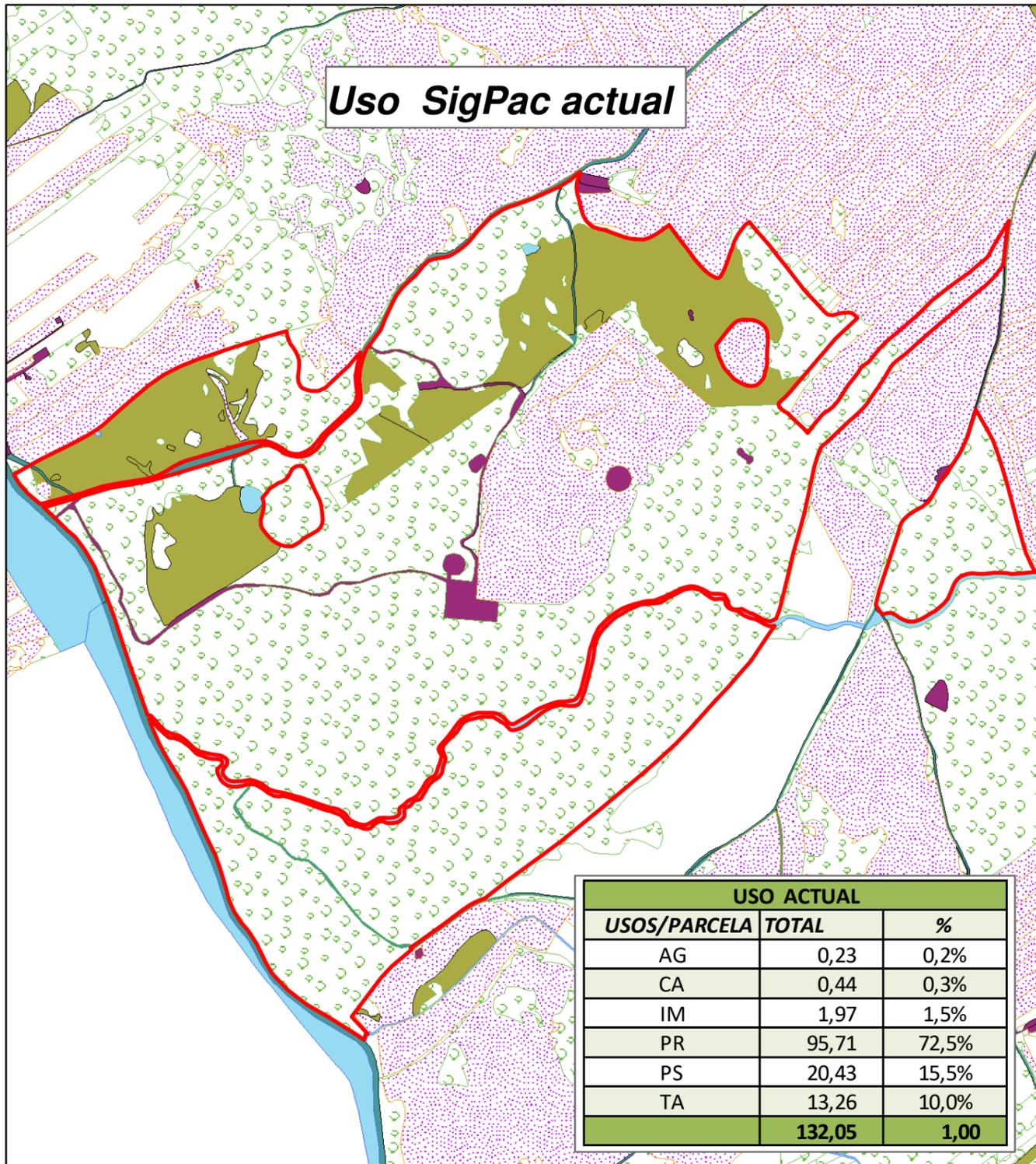
Plano de : **ZONA NO ACTUACION**

Fecha: *Abr-20*

Escala: **1:10.000**

Plano Nº

**4**



**Leyenda**

- Parcela
  - CA
  - PR
  - AG
  - IM
  - PS
  - TA
- 06146\_25830**

PROYECTO : **EiA Arranque de retamas Finca "LA ZAMARRILLA"**

Tº Municipal : *Zalamea de la Serena( Badajoz)*



Autor:  
Antonio Manuel López Manzano  
INGENIERO AGRONOMO

Promotor : **Santos Luis Pantoja Caballero**

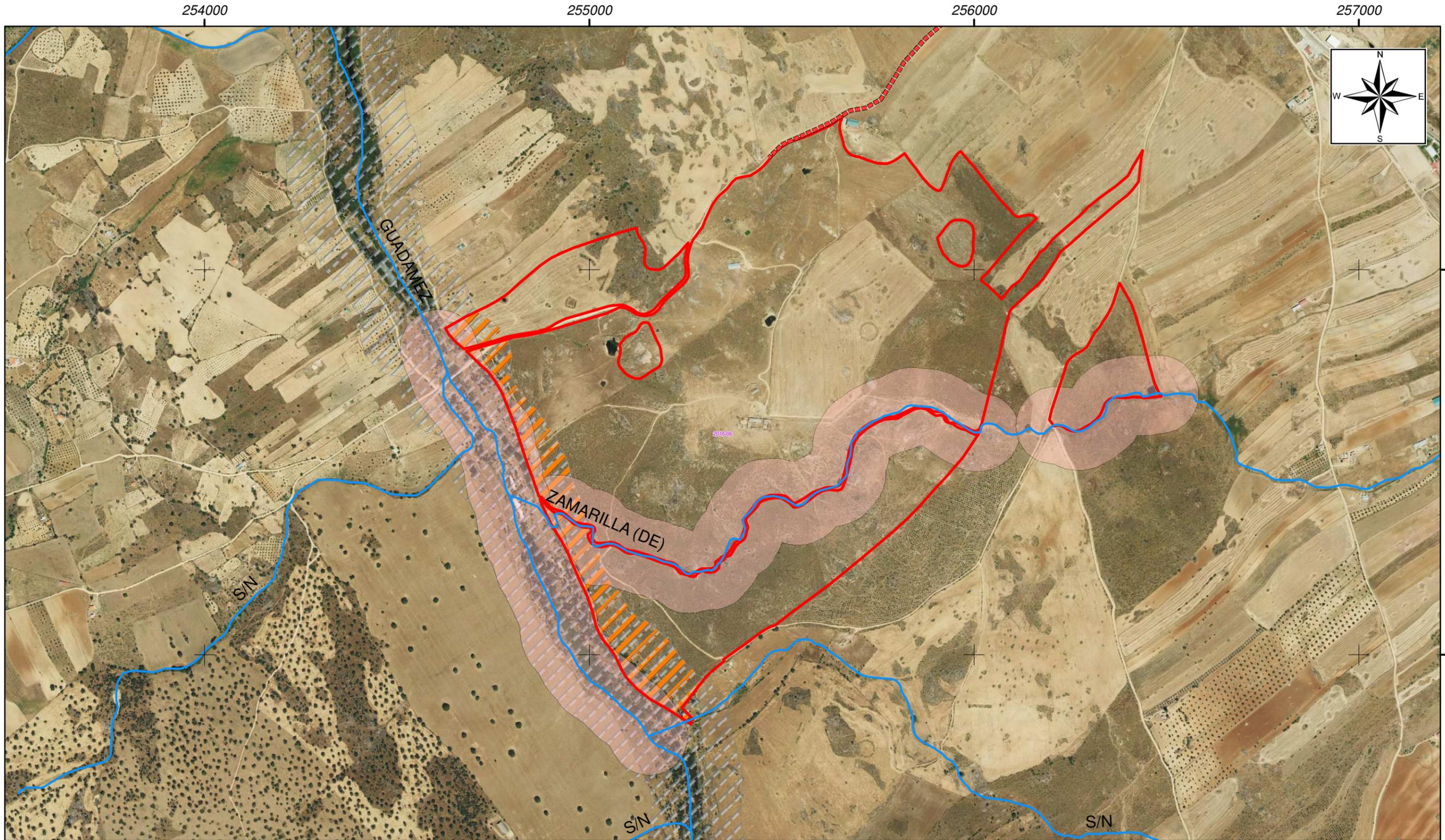
Tfno: 618-739822  
seragrex@gmail.com

Colg. 724 Colegio Extremadura

Plano de :  
**CAMBIOS DE USO**

Fecha: *Abr-20*  
Escala: **1:10.000**

Plano Nº  
**5**



**Leyenda**

- REDHIDRO\_RIOS0
- Parcela
- Accesos
- DPH\_Zona de policia
- ZEC\_ACTUACION
- ZEC\_SAC\_Extremadura201512

PROYECTO : <b>EiA Arranque de retamas Finca "LA ZAMARRILLA"</b>		
Tº Municipal : <i>Zalamea de la Serena( Badajoz)</i>		
 Ingeniería y Consultoría Agraria	Autor: Antonio Manuel López Manzano INGENIERO AGRÓNOMO	Promotor : <b>Santos Luis Pantoja Caballero</b>
Tfnº: 618-739822 seragrex@gmail.com	Colg. 724 Colegio Extremadura	Plano de : <b>Zona de policia (DPH)</b>
		Fecha: <i>Abr-20</i> Escala: 1:10.000
		Plano Nº <span style="font-size: 24px; font-weight: bold;">6</span>