



ANEJO N° 5
ESTUDIO DE EVALUACIÓN
AMBIENTAL ORDINARIA



**E.I.A.O. DEL PROYECTO DE:
MODIFICACIÓN DE LA CONCESIÓN DE RIEGO
92/96, PASANDO DE 91-69-02 HAS A 104-29-11
HAS, EN LA FINCA “EL RINCON”, EN EL T.M. DE
LOGROSAN (CÁCERES).**



INDICE

1.- INTRODUCCIÓN.

1.1.- OBJETO DEL PROYECTO.

1.2.- NORMATIVA.

2.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.

2.1.- SITUACIÓN ACTUAL.

2.2.- ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.

3.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES.

3.1.- LOCALIZACION.

3.2.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

3.2.1.- SISTEMA DE RIEGO, CAUDAL Y PUNTO DE TOMA.

3.2.2.- OBRA DE TOMA.

3.2.3.- Balsa de Regulación.

3.2.4.- EQUIPO DE IMPULSIÓN Y FILTRADO.

3.2.5.- CASETA DE ELEVACIÓN Y FILTRADO.

3.2.6.- DISTRIBUCIÓN DEL RIEGO.

3.2.7.- LABORES AGRICOLAS.

3.2.7.1.- PLANTACIÓN DE OLIVAR SÚPER INTENSIVO.

3.2.7.1.1.- LABORES PREVIAS A LA PLANTACIÓN.

3.2.7.1.2.- PLANTACIÓN.

3.2.7.1.3.- LABORES FINALES.

3.3.- ACCIONES PREVISIBLES DEL PROYECTO QUE PUEDEN



GENERAR IMPACTOS AMBIENTALES.

4.- INVENTARIO AMBIENTAL.

4.1.- ENCUADRE TERRITORIAL.

4.2.- CLIMATOLOGÍA.

4.3.- GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA.

4.4.- HIDROLOGÍA.

4.5.- SUELOS.

4.6.- USOS DEL SUELO.

4.7.- FLORA.

4.8.- FAUNA.

4.9.- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.

4.10.- PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL.

4.11.- PAISAJE.

5.- IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.

5.1.- IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.

5.2.- MATRIZ DE IMPACTOS.

5.3.- VALORACIÓN DE IMPACTOS.

5.3.1.- IMPACTOS SOBRE LA ATMOSFERA.

5.3.2.- AFECCIONES SOBRE LA GEOLOGIA Y GEOMORFOLOGIA.

5.3.3.- IMPACTOS SOBRE EL SUELO.

5.3.4.- IMPACTOS SOBRE LA HIDROLOGIA SUPERFICIAL.

5.3.5.- IMPACTOS DE LOS VERTIDOS POR RESTOS DE OBRAS.

5.3.6.- IMPACTOS SOBRE LA VEGETACIÓN.



5.3.7.- IMPACTOS SOBRE LA FAUNA.

5.3.8.- IMPACTOS SOBRE LOS ESPACIOS NATURALES.

5.3.9.- IMPACTOS SOBRE LA POBLACIÓN.

5.3.10.- IMPACTO VISUAL.

5.3.11.- IMPACTOS SOBRE LA CREACIÓN DE EMPLEO.

5.3.12.- IMPACTOS SOBRE EL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL.

6.- VALORACIÓN DE IMPACTOS.

6.1.- MEDIDAS SOBRE EL AIRE.

6.2.- MEDIDAS SOBRE EL SUELO.

6.3.- MEDIDAS EL AGUA.

6.4.- MEDIDAS SOBRE LA FAUNA.

6.5.- MEDIDAS SOBRE LA FLORA.

6.6.- MEDIDAS SOBRE EL PAISAJE.

6.7.- MEDIDAS SOBRE EL MEDIO SOCIO-ECONOMICO.

7.- MEDIDAS CORRECTORAS.

7.1.- SOBRE EL AIRE.

7.2.- SOBRE EL SUELO.

7.3.- SOBRE EL AGUA.

7.4.- SOBRE LA VEGETACION.

7.5.- SOBRE LA FAUNA.

7.6.- SOBRE EL PAISAJE.

8.- REPERCUSIONES DEL PROYECTO SOBRE EL CAMBIO CLIMATICO.



- 9.- REPERCUSIONES DEL PROYECTO SOBRE LA HIDROLOGÍA Y RECURSOS HÍDRICOS.

- 10.- VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTE EL RIESGO DE CATASTROFES O ACCIONES GRAVES.

- 11.- EVALUACIÓN DE LAS REPERCUSIONES DEL PROYECTO EN LA RED NATURA 2000.

- 12.- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.
 - 12.1.- SEGUIMIENTO Y CONTROL DE ACCIONES.
 - 12.2.- VIGILANCIA Y CONTROL DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN.
 - 12.3.- VIGILANCIA Y CONTROL DURANTE LA FASE DE EXPLOTACIÓN.

- 13.- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL Y PLAZO DE EJECUCIÓN.

- 14.- CONCLUSION FINAL.



1.- INTRODUCCIÓN.

Se redacta el presente documento como anexo de Estudio de Evaluación Ambiental Ordinaria para el proyecto de **“MODIFICACIÓN DE LA CONCESIÓN DE RIEGO 92/96, PASANDO DE 91-69-02 HAS A 104-29-11 HAS, EN LA FINCA “EL RINCON”, EN EL T.M. DE LOGROSAN (CÁCERES)”**, para el riego de olivar súper intensivo en marco de 4,00x1,35.

2.- OBJETO DEL ESTUDIO.

La finca denominada “El Rincón”, propiedad de la mercantil MOEZ FERME, S. L. y VILLACU AGRÍCOLA, S. L., con domicilio en Madrid, 28.010, calle General Martínez Campos nº 42, situada en el término municipal de Logrosan (Cáceres), constituida por las parcelas nº 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 51 y 52 del polígono nº 16 del término municipal citado anteriormente, tiene actualmente una concesión administrativa de aguas superficiales tomando agua desde el Canal de Las Dehesas para el riego de 91-69-02 has, con un volumen anual de 548.791 m³ y un caudal continuo equivalente en el mes de máximo consumo de 56,50 l/s teniendo la misma como referencia CONC. 92/96.

Mediante esta concesión se riegan actualmente 59-66-22 has dentro de la parcela nº 11 del polígono nº 16, 9-00-00 has dentro de la parcela nº 12 del mismo polígono y 23-12-80 has dentro de las parcelas nº 12, 13, 15, 17 51 y 52, también dentro del mismo polígono.

Actualmente el resto de la finca que es de secano, con unas buenas características agrológicas, al tratarse de terrenos limoso-arcillosos, en los que actualmente existen zonas de pastizales y de cereal de invierno y encinares, es donde la propiedad pretende situar la nueva superficie a regar en una pequeña superficie.

La propiedad pretende aumentar dicha superficie concesional en 12-60-09 has, modificando para ello la dotación y el caudal continuo equivalente como se razona en el Anejo de Necesidades de Agua de los cultivos, para una plantación de



olivar superintensivo con el sistema de riego por goteo superficial, en marco de 4,00 x 1,35..

Con el planteamiento que se propone en este proyecto, la idea de la propiedad, es el aumento de superficie, quedando por tanto de la siguiente forma:

RECINTO	PARCELA	POLÍGONO	SUPERFICIE ACTUAL	SUPERFICIE NUEVA
	11	16	59-56-22	
1(parcial)	12	16	9-00-00	
1(parcial)	12	16	23-12-80	
2	12	16		
1	13	16		
	15	16		
1	17	16		
4	51	16		
1	52	16		
	9 (parcial)	16		
TOTAL			91-69-02 HAS	12-60-09 has

Es idea de la propiedad de la finca por tanto en parte del resto de la finca, el establecer una explotación agrícola de olivar súper intensivo, con el sistema de riego por goteo superficial, con el fin de garantizar y aumentar la rentabilidad de la explotación, así como la creación de un gran número de jornales, al ser unos cultivos que requieren una gran cantidad de mano de obra, tomando para ello el agua desde el embalse de la presa de García de Sola sobre el río Guadiana, a través del Canal de Las Dehesas.

El objetivo principal del presente Estudio Ambiental, es analizar por tanto las repercusiones ambientales del Proyecto de puesta en riego de una superficie de 12-60-09 has, dentro de la finca El Rincón en el t. m. de Logrosan (Cáceres), el proyecto contempla tan solo, la construcción de la red de riego, ya que se utilizarán tanto la obra de toma, balsa de regulación, el equipo de impulsión y filtrado, así



como parte de la tubería principal de la zona que está puesta en riego dentro de la finca y que son 91-69-02 has.

1.2.- NORMATIVA LEGAL.

El presente documento pretende describir el área de afección del proyecto, para detectar los posibles impactos que se pueden generar sobre la misma, y establecer una serie de medidas preventivas y correctoras que contribuyan a perjudicar lo menos posible el medio y a facilitar las posteriores tareas de restauración e integración paisajística y obtener así el informe favorable por parte de la Dirección General de Sostenibilidad de la Consejería de Transición Ecológica y Sostenibilidad, del Gobierno de Extremadura.

La metodología adoptada en la realización del Estudio de Impacto Ambiental es la que se define por un lado a través del Art. 45 de la Ley 21/2013 de 9 de diciembre de Prevención y Calidad Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, modificada esta por la Ley 9/2018 de 5 de diciembre, por el Decreto 54/2011, de 29 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Extremadura y por el Art. 74 de la Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura modificado también por la Ley 9/2018 y que de conformidad con la legislación vigente, que indica que todo proyecto que deba estar sometido al procedimiento de evaluación de impacto ambiental debe contener un estudio de impacto ambiental que contenga, al menos, los siguientes datos:

- Descripción del proyecto y sus acciones.
- Examen de alternativas técnicamente viables y justificación de la solución adoptada.
- Inventario ambiental y descripción de las interacciones ecológicas o ambientales claves.
- Identificación y valoración de impactos, tanto en la solución propuesta como en sus alternativas.



- Establecimiento de medidas protectoras y correctoras.
- Programa de vigilancia ambiental.
- Documento de síntesis.

Además la Ley 16/2015, de 23 de abril, de Protección Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura es la que se establece el marco normativo adecuado para el desarrollo de la política ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, y en el Anexo IV (Proyectos sometidos a evaluación ambiental ordinaria) de la citada Ley se indica el instrumento de prevención y control ambiental al que está sujeta la actividad objeto de este proyecto y que se corresponde con la actuación indicada en el Grupo 1 referente a Silvicultura, Agricultura, Ganadería y Acuicultura, dentro de este en su apartado b), en el cual se engloban proyectos de transformación a regadío o de avenamiento de terrenos cuando afecten a una superficie mayor de 100 has, o 10 has cuando se desarrollen en Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000 y Áreas Protegidas por Instrumentos Internacionales, según la regulación de la Ley 42/2000 de 13 de diciembre del Patrimonio Natural de la Biodiversidad.

El instrumento que se indica para esta actividad, debe ser estimado por el Órgano ambiental autonómico correspondiente, de conformidad con la normativa vigente (Art. 74 de la Ley 16/2015, de 23 de abril, de Protección Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura), y que indica que el estudio debería al menos contener los siguientes puntos:

- Descripción del proyecto y previsiones en el tiempo sobre la utilización del suelo y otros recursos naturales.
- Exposición de las principales alternativas estudiadas, 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 ambientales.
- Inventario ambiental y descripción de las interacciones ecológicas o ambientales claves.



- Evaluación y, si procede cuantificación de los efectos previsibles directos o indirectos, acumulativos y sinérgicos del proyecto, sobre la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua, los factores climáticos, el cambio climático, el paisaje, los bienes naturales, incluido el patrimonio cultural y la interacción de todos los factores antes indicados durante la ejecución y explotación del proyecto.
- Establecimiento de medidas que permitan prevenir, corregir y en su caso compensar los efectos adversos sobre el medio ambiente.
- Programa de vigilancia ambiental.
- Presupuesto de Ejecución Material de la actividad, proyecto, obra o instalación.
- Documento cartográfico que refleje de forma apreciable los aspectos relevantes que se han tenido en cuenta para su elaboración.
- Justificación de la compatibilidad ambiental del proyecto.

Por tanto, se redacta el presente Estudio de Evaluación Ambiental Ordinaria como documento necesario para el estudio, por parte de la administración competente y en lo referente a lo dispuesto en Artículo 16 de la Sección 2ª del Capítulo Segundo del Real Decreto Legislativo 17/2008 de 11 de Enero, en el que a su vez se establecen en el Anexo III los criterios de valoración y evaluación del presente informe.

2.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.

2.1.- SITUACIÓN ACTUAL. ANTECEDENTES.

Actualmente la finca es de secano, con unas buenas características agrológicas, al tratarse de terrenos limoso-arcillosos, en los que actualmente existen zonas de pastos arbolados, pastos arbustivos y de pastizales que se alternan con cereal de invierno, es donde la propiedad pretende situar las nuevas superficies a regar.



Es idea de la propiedad de la finca por tanto, el establecer en la zona, una explotación agrícola de olivar súper intensivo, con el sistema de riego por goteo superficial, con el fin de garantizar y aumentar la rentabilidad de la explotación, así como la creación de un gran número de jornales, al ser unos cultivos que requieren una gran cantidad de mano de obra, tomando para ello el agua desde el embalse de la presa de García de Sola sobre el río Guadiana, a través del Canal de Las Dehesas.

La propiedad pretende establecer una explotación de olivar súper intensivo, con un sistema de riego por goteo superficial, en unas superficies de 12-60-09 has.

El tipo de plantación que se pretende implantar es de olivar súper intensivo, con un marco de plantación de 4,00 x 1,35 m, con el sistema de riego de goteo superficial, con una línea aérea de porta-goteros por fila de árboles y goteros de 2,20 l/h cada 0,50 m.

Para llevar a cabo lo expuesto anteriormente, es necesario instalar una obra de toma, una balsa de regulación o almacenamiento, un equipo de impulsión, de filtrado y abonado que ya existen y una red de riego y disponer así del agua para el riego de la superficie, para la cual se solicita una modificación de la concesión administrativa de aguas superficiales actualmente en vigor con referencia CONC. 92/96.

Se han excluido del proyecto de puesta en riego la superficie de una serie de parcelas correspondiente a unas zonas de pastos arbustivos, que se excluyen para dedicarse a zonas de reserva.

2.2.- ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.

En base a la situación descrita en el apartado anterior se consideran las siguientes alternativas, incluyendo la no actuación como Alternativa A:

ALTERNATIVA A, que consistiría en el mantenimiento de la situación actual, sin realizar la transformación y puesta en riego contemplada en el



presente Proyecto. En este caso la propiedad de la finca se encuentra con la limitación de obtener una baja renta, obtenida de los cultivos de cereal de invierno, mediante una explotación marginal de aprovechamiento de pastos estacionales para ganado, por lo que está sujeto a las condiciones de mercado de unos pocos productos que vienen siendo tradicionalmente el trigo y cebada, y en este caso el aprovechamiento como pastos para ganadería. Es por ello, que las posibilidades de crecimiento económico de su explotación se ve fuertemente limitada por la imposibilidad de implantar otros cultivos con mayor productividad que potencien los recursos existentes en la finca.

ALTERNATIVA B, caracterizada por la transformación de las parcelas con riego por goteo para una plantación de almendro en las 12-60-09 has que se pretenden poner en riego, en la zona que actualmente se dedica a cereal de secano y barbecho. Mediante esta alternativa, la finca quedará provista de agua y de las instalaciones auxiliares necesarias para posibilitar el riego en parte de la misma. Por las notables mejoras que se producirían en la explotación, elevaría la renta de la finca y crearía más jornales que la situación actual y también una serie de actividades necesarias para la economía de la zona.

Con este planteamiento además de elevar la renta de la finca, el consumo de agua pasará de cero a un consumo mensual según estudios de la zona de unos 5.500,000 m³/ha año, debido a la mejora de la eficiencia del riego así como en la mejora de las técnicas de riego y la utilización de variedades con menos necesidades hídricas, como el almendro, estimándose el volumen anual en unos 69.000,000 m³/ año.

ALTERNATIVA C, caracterizada por la transformación de las parcelas a cultivo de maíz con el sistema de riego por goteo, en la zona que actualmente se dedica a cereal de invierno y pastizal. Mediante esta alternativa, las parcelas quedarán provistas de agua y de las instalaciones auxiliares necesarias para posibilitar el riego en las mismas. Con esta mejora introducida, el propietario podrá implantar una explotación de maíz en una zona con una superficie de 12-60-09 has. Por las notables mejoras que se producirían en la explotación,



elevaría la renta de la finca y crearía más jornales que la situación actual y también una serie de actividades necesarias para la economía de la zona.

En este caso, el consumo de agua estaría en torno de los 6.500,000 m³/ha, lo que daría un consumo anual de 82.000,000 m³.

ALTERNATIVA D, caracterizada por la transformación de la finca a una plantación de olivar súper intensivo con marco de 4,00x1,35 m y riego por goteo, en la zona que actualmente se dedica a cereal de invierno y en la zona nueva. Mediante esta alternativa, la finca quedará provista de agua y de las instalaciones auxiliares necesarias para posibilitar el riego en parte de la misma. Con esta mejora introducida, el propietario podrá implantar una explotación de olivar en una zona con una superficie de 12-60-09 has. Por las notables mejoras que se producirían en la explotación, se podrían considerar objeto del presente proyecto las actuaciones descritas en esta alternativa, debido sobre todo ser un cultivo social que genera una gran cantidad de jornales y también una serie de actividades necesarias para la economía de la zona, pero con esta alternativa el consumo de agua sería algo menor a la alternativa con el almendro.

Con este planteamiento además de elevar la renta de la finca, el consumo de agua pasará de cero a un volumen anual de 38.785,559 m³, calculados en el anejo n° 2 de este proyecto, debido a la mejora de la eficiencia del riego así como en la mejora de las técnicas de riego, representando un consumo casi un 45 % menos que el almendro y la mitad que el maíz.

ALTERNATIVA E, caracterizada por la transformación de la finca a riego por goteo para el cultivo de tomate para industria, con el sistema de riego por goteo, en la zona que actualmente se dedica a cereal de invierno y pastizal. Mediante esta alternativa, la finca quedará provista de agua y de las instalaciones auxiliares necesarias para posibilitar el riego en parte de la misma. Con esta mejora introducida, el propietario podrá implantar una explotación de tomate de industria en una zona con una superficie de 12-60-09 has. Con esta



alternativa y por las notables mejoras que se producirían en la explotación, elevaría la renta de la finca y crearía más jornales que la situación actual y también una serie de actividades necesarias para la economía de la zona.

En este caso, el consumo de agua estaría en torno a los valores del maíz.

En el caso de no llevar a cabo ninguna actuación de mejora en la finca, según el estudio económico del informe agronómico, la rentabilidad es de 650,00 €/ha, y su consumo de agua para riego sería de 0,000 m³/ha, por lo que económicamente es desechable, pero desde el punto de vista medioambiental sería la opción más positiva por consumo de agua.

En la segunda alternativa que consistiría en implantar 12-60-09 has de almendro, en el estudio económico del informe agronómico, la rentabilidad que se obtiene para es de 0,00 €/ha el primer año, segundo y tercero y a partir de ahí hasta el año 20-25 tendría una renta de unos 1.100,00 €/ha. Por tanto económicamente es más rentable que la situación anterior, por consumo de agua es más negativo y medioambientalmente requiere algo más de tratamiento que la situación actual, pero por otro lado se deja de labrar y desbrozar entre los líneas, bien cortando la vegetación y dejándola en el suelo o bien empacándola para ser utilizada como alimento para el ganado, lo que da lugar a una menor incidencia en la serie de animales que en la plantación se refugian o anidan.

En el caso de llevar a cabo una plantación de maíz de regadío, en el estudio económico incluido en el informe agronómico, la rentabilidad que se obtiene es de 694,26 €/ha, el primer año de cultivo, y el resto de 1.833,00 €/ha, ya que el desembolso de la implantación del riego es solo el primer año de cultivo, en lo que respecta al consumo de agua, respecto a la situación de no actuación es más desfavorable, pues el consumo de agua en la zona se sitúa en torno a los 6.500,000 m³/ha, por tanto aunque económicamente es más rentable, ambientalmente es más desfavorable, teniendo un consumo de agua mayor que las dos opciones anteriores, siendo su impacto no negativo, pero sí que requiere más tratamientos a lo largo de su ciclo vegetativo lo que lo hace menos respetuoso con el medio ambiente.



En el cuarto caso, que consiste en una explotación de olivar súper intensivo, el consumo de agua es de 3.077,999 m³/ha, según cálculos del Anejo nº 2 de este proyecto, por lo que aun siendo factible medio-ambientalmente, es más desfavorable que el caso de no actuación, igual que el almendro, pero mejor que en el caso del maíz, pero económicamente es mucho más rentable, aunque se obtienen unos beneficios negativos en el primer año de 9.530,14 €/ha, de 2.098,91€/ha el segundo año, de 313,90 €/ha el tercer año, teniendo ya el cuarto año un beneficio positivo de 876,10 €/ha y a partir del quinto año un beneficio anual en el entorno de 5.889,21 €/ha hasta el año que deja de ser rentable la plantación que puede ser el año 20, los tratamientos que requiere son de una intensidad similar al estado actual y menor que en el caso del maíz y por tanto más respetuoso con el medio ambiente, por otro lado las nuevas técnicas aconsejan dejar de labrar y desbrozar entre los líneas, bien cortando la vegetación y dejándola en el suelo o bien empacándola para ser utilizada como alimento para el ganado, lo que da lugar a una menor incidencia en la serie de animales que en la plantación se refugian o anidan.

En el caso de llevar a cabo una plantación de tomate de regadío, en los estudios económicos incluido en proyectos de la zona, la rentabilidad que se obtiene es de 1.884 €/ha, siendo todos los años igual, ya que el desembolso de la implantación del riego es anual, en lo que respecta al consumo de agua, respecto a la situación de no actuación es más desfavorable, pues el consumo de agua en la zona se sitúa en torno a los 6.500,000 m³/ha, por tanto aunque económicamente es más rentable, ambientalmente es más desfavorable, aun siendo su impacto no negativo, sí que requiere tratamientos a lo largo de su ciclo vegetativo lo que lo hace menos respetuoso con el medio ambiente.

Por tanto la idea de la propiedad de la finca, sería elegir la alternativa con plantación de olivar súper intensivo en 1260-09 has, aunque medioambientalmente es por consumo de agua es la segunda opción más ventajosa, por el sistema de riego a emplear, representando un ahorro energético que contribuirá a la reducción de emisiones de gases efecto invernadero y por tanto para la lucha contra el cambio climático, pero económicamente no es la más rentable.



Además, hay que tener en cuenta que es idea de la propiedad de la finca, en parte de la superficie que actualmente está dedicada a maíz, es realizar un cambio de cultivo a olivar intensivo, lo que hará aumentar la renta de la finca y además supondrá un importante ahorro de agua.

Se aumentaría la renta de la finca con la plantación de olivar, y medioambientalmente al prescindir de labores, tanto en otoño como en primavera haciendo que la incidencia sobre la fauna será bastante menor.

Por tanto la solución que se plantea con este proyecto, es la implantación de una plantación de olivar súper intensivo en una superficie de 12-60-09 has.

Otros tipos de alternativas no se las plantea la propiedad, ya que o se deja en la situación actual o si se implanta una zona de riego es explotar por un lado un cultivo, más rentable, a ser posible lo menos agresivo posible con el medio ambiente.

3.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES.

3.1.- LOCALIZACION.

La finca está situada en el término municipal de Logrosan (Cáceres), constituida por las parcelas nº 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 51 y 52 del polígono nº 16 del término municipal citado anteriormente.

Y en concreto la superficie que se va a regar y que es el motivo de la redacción de este Proyecto, son 12-60-09 has que se sitúan dentro de la parcela nº 9 del polígono nº 16 del término municipal de Logrosan (Cáceres), la cual tiene una superficie total de 15-63-09 has.

La nueva superficie, se define con un polígono de vértices con coordenadas DATUM ETRS89 HUSO UTM 30,

X: 292.460, Y: 4.344.561

X: 292.464, Y: 4.344.923



X: 292.878, Y: 4.344.826

X: 292.750, Y: 4.344.553

El punto de toma de agua coincidirá con el existente para el riego de las 91-69-02 has actualmente puestas en riego, mediante la concesión administrativa de aguas superficiales con referencia CONC. 92/96, cuyas características se han definido en el párrafo anterior.

3.2.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

3.2.1.- SISTEMA DE RIEGO, CAUDALES Y PUNTOS DE TOMA.

Donde se sitúan la superficie a regar, es una superficie con una pendiente descendente desde las partes más alejadas del Arroyo El Alcornocal hacia el mismo, favoreciendo el drenaje, sin constituir un serio peligro para la erosión.

El caudal continuo equivalente en el mes de máximo consumo que es el mes de julio, que se solicita es de 0,35 l/s-ha, pasando el caudal continuo equivalente en el mes de máximo consumo de 56,50 l/s actuales a 60,91 para las 104-29-11 has, calculado en el Anejo n° 2 de este proyecto, de necesidad de agua de los cultivos, siendo necesario un volumen anual por ha de 3.077,999 m³/año y un volumen total anual que pasa de 548.791,851 m³ actuales a 587.577,410 m³/año para toda la superficie. Los caudales continuos equivalentes por ha de cada mes serán de 0,10, 0,26, 0,35, 0,30 y 0,15 l/s ha, para los meses de mayo, junio, julio, agosto y septiembre respectivamente, como adelante se calcula en el Anejo n° 2 de este proyecto.

El tipo de plantación que se va a implantar en la zona, es de olivar superintensivo, con marco de plantación 4,00x1,35 m, con el sistema de riego por goteo superficial, con las tuberías principales de PVC 6 atm PN junta elástica, las secundarias de PEAD, enterradas 6 atm PN y de las secundarias a través de collarines de toma a distancias de 4,00 m, nacen las tuberías porta-goteros aéreas de PEBD tipo anti-cracking, instalando una línea por cada fila de árboles, con



goteros de 2,20 l/h instalados cada 0,50 m.

El punto de toma de agua coincidirá con la toma que actualmente se realiza actualmente a través de una obra especial en la margen derecha del canal de Las Dehesas, situada en el punto de coordenadas DATUM ETRS89 HUSO UTM 30, X: 289.667, Y: 4.344.670, a la altura del pk. 52,800 del canal.

3.2.2.- Obra de toma.

Las instalaciones de la obra civil de toma serán las existentes para la concesión actualmente autorizada.

Por tanto, no será preciso ejecutar una nueva obra de toma, ya que el agua se tomará desde el Canal de las Dehesas por la misma toma que actualmente tiene la concesión con referencia CONC. 92/96.

La obra de toma actual, consiste en una apertura en el canal, en el pk 52,800 en su margen derecha, con coordenadas UTM ETRS89 HUSO 30, X: 289.667, Y: 4.344.670, donde se ha colocado una compuerta de cierre galvanizada de dimensiones 0,75x0,65 m, desde donde arranca una tubería de PVC 4 ATM PN, Ø 600 mm y una longitud de 65,00 m, para conducir el agua hasta la balsa de almacenamiento, teniendo una válvula de corte de 600 mm instalada dentro de una arqueta de dimensiones 3,00x3,00 m.

Para la instalación de dicha tubería, se realizó la zanja, se colocó la tubería, enterrándola con tierras procedentes de la excavación, excepto la zona que coincidía con la banqueta de servicio, que se rellenó con hormigón HM-10/P/40/l.

3.2.3.- Balsa de regulación.

Lo mismo que ocurre con la obra de toma, ocurre con el depósito regulador, que es común para la concesión actual y para esta nueva superficie, teniendo unas dimensiones de 65,00x45,00x3,80 m.



3.2.4.- Impulsión.

Actualmente, tanto para la superficie de 59-56-22 has, del proyecto primitivo como de las 9-00-00 has de la primera modificación, se están utilizando conjuntamente 3 grupos motobombas de eje horizontal accionadas por 3 motores de 50 cv a 2.950 r.p.m.

Como hemos dicho, para alimentar la red de riego de la nueva superficie se utiliza tanto el equipo de impulsión y filtrado existente, para uno de los pivot.

El equipo de elevación está formado por un grupo motobomba de eje horizontal con entrada a la bomba de diámetro 125 mm y salida 100 mm, accionada por un motor de 50 CV (37 kw) a 2.900 r.p.m. capaz de elevar 35,74 l/s (128,664 M³) hasta una altura manométrica de 48,41 m.

La tubería de aspiración, en este caso es de chapa de acero galvanizada de 4 mm de espesor y 130 mm de diámetro que tendrá una reducción a 125 mm en forma de cono asimétrico en la entrada a la bomba, dicha tubería llevará instalada una válvula de pie con rejilla, para evitar la descarga de la misma, aunque hoy día prácticamente todos los grupos de elevación suelen cebarse automáticamente, la rejilla tiene por finalidad evitar la entrada de sólidos gruesos a la turbina de la bomba.

3.2.5.- Equipo de filtrado.

También se utiliza el mismo equipo de filtrado.

El equipo de filtrado automático de efecto helicoidal, autolimpiante tipo Arkal que se utiliza, está compuesto de 4 unidades de filtros de anillas de 3", 130 mesh, con actuadores rápidos, colectores de unión a la impulsión y a la salida a la red de 10" en PEAD para un caudal de 35,74 l/s (128,664 m³) y máximo de filtrado de 150,000 m³/h, instalado y funcionando.

En el tramo de tubería nada más salir del equipo de filtrado tiene



instalada una válvula de retención, con el fin de evitar que el golpe de ariete pueda afectar al equipo de filtrado siendo su diámetro de 200 mm

3.2.6.- Caseta para los equipos de impulsión y filtrado.

Todas estas instalaciones se hallan dentro de una caseta, con las mismas características de las del proyecto primitivo, pero de dimensiones 10,00x4,00 m. y cubierta a dos aguas.

Así mismo dentro de la caseta, se encuentran también los dosificadores para el abonado.

3.2.7.- Distribución del riego.

El tipo de plantación que se va a implantar, es de olivar superintensivo, con marco de plantación 4,00x1,35 m, con el sistema de riego por goteo superficial, con las tuberías principales de PVC 6 atm PN, secundarias de PEAD 6 atm PN, enterradas, y de las secundarias a través de collarines de toma a distancia de 4,00 m, nacen las tuberías porta-goteros aéreas de PEBD tipo anti-cracking, instalando una línea por cada fila de árboles, con goteros de 2,20 l/h, separados 0,50 m.

Desde la salida del equipo de filtrado, el agua se conduce hacia las parcelas a través de unas tuberías de PVC, 6 atm PN, coincidiendo en el primer tramo desde la elevación hasta el punto donde se alimenta a un pivot, situado en el punto de coordenadas UTM ETRS89 HUSO 30, X: 291.327, Y: 4.344.683, denominado en los planos del proyecto como el punto A, este tramo de tubería es de Ø 315 mm, 10 atm PN, junta elástica.

Desde ese punto y hasta la llegada a las parcelas, el agua discurre por un tramo entre los puntos A y A₁ del proyecto siendo las coordenadas DATUM ETRS89 HUSO UTM 30, de este último X: 292.460, Y: 4.344.561, a través de una tubería de Ø 180 mm, 10 atm PN, junta elástica con una longitud de 1.268,00 m.



El resto de la red principal en las parcelas está constituida por tuberías de diámetros variables entre 160 hasta un diámetro de 90 mm, las mismas se sitúan dentro de una zanja de dimensiones 0,70 y 1,20 m, denominándose a estas tuberías como principales.

Una vez que el agua llega más o menos al eje central de la parcela, se bifurca en dos ramales, uno para cada lado, con tuberías de PEAD que se denominan secundarias, con diámetros variables entre 75 y 40 mm, colocadas dentro de una zanja de dimensiones 0,40x1,00 m, teniendo una válvula de corte en su llegada, y desde las tuberías secundarias el agua sale hacia cada línea a través de líneas porta-goteros, con goteros de presión auto-compensada, colocadas cada 4,00 m.

Para la instalación de la red de tuberías, es necesario ejecutar:

Tubería principal P V C, 6 atm. PN:

1.909,320 m³ de excavación en zanja.
1.280,00 m de diámetro 180 mm, 6 atm PN.
70,00 m de diámetro 160 mm, 6 atm PN.
320,00 m de diámetro 125 mm, 6 atm PN.
150,00 m de diámetro 110 mm, 6 atm PN.
308,00 m de diámetro 90 mm, 6 atm PN.
1.868,334 m³ de relleno de zanja.

Tubería secundaria PEAD, 6 atm PN:

248,400 m³ excavación en zanja.
180,00 m de diámetro 75 mm, 6 atm PN.
483,00 m de diámetro 63 mm, 6 atm PN.
70,00 m de diámetro 50 mm, 6 atm PN.
75,00 m de diámetro 40 mm, 6 atm PN.
248,400 m³ de relleno de zanja.



Para poder llevar a cabo el correcto funcionamiento de la red de riego es preciso instalar, válvulas de corte del tipo de mariposa en la entrada a cada parcela, válvulas de retención, ventosas, etc.

Todas estas válvulas se instalan dentro de arquetas de dimensiones exteriores 1,00 x 1,00 x 1,00 m.

Las dimensiones de la zanja donde van instaladas las tuberías principales son de 0,70x1,20 m, y las secundarias de 0,40x1,00 m y como el material procedente de la excavación no tiene pedregosidad, no será necesaria la utilización de arena para ser utilizada como cama de apoyo y protección de la tubería.

3.2.9.- Cruce bajo los arroyos.

El primer tramo nuevo de tubería, que discurre entre los puntos A y A₁ del proyecto, situados aproximadamente en los puntos de coordenadas UTM ETRS89 HUSO 30, X: 291.327, Y: 4.344.679, X: 292.460, Y: 4.344.560, la tubería deberá cruzar bajo el cauce de los arroyos, Cachan y El Alcornocal.

Este cruce se realizará con una obra especial en toda la longitud en que la tubería discurre por sus Dominios Públicos Hidráulicos, unas longitudes de 20,00 y 35,00 m respectivamente de los arroyos Cachan y El Alcornocal.

Para ello la tubería de riego que en ese tramo tiene un diámetro de 180 mm, se instalará dentro de una zanja de dimensiones 0,70x1,20m m, dentro de una vaina con tubería de PVC corrugado de doble pared de diámetro exterior 315 mm, e interior 285,20 mm, por donde se introducirá la tubería de PVC junta elástica, rellenándose posteriormente la zanja con hormigón HM-12/P/40/I, hasta 0,50 m y el resto se rellena con el material procedente de la excavación.

3.2.10.- Labores agrícolas.

3.2.10.1.- Labores previas a la plantación.



Previamente a la plantación del olivo, se lleva a cabo en toda la superficie a regar unos pases de cultivador, con el fin de eliminar todas las malas hierbas y raíces existentes, sin producir cambio morfológico de la estructura del terreno, y para evitar el uso de herbicidas.

3.2.10.2.- Plantación.

Una vez que la planta ya se halla en la finca se procederá a la plantación, la cual y debido al marco de plantación que se utiliza, se hará mecánicamente complementada con mano de obra.

Para llevar a cabo la plantación se requiere utilizar un útil, arrastrado por el tractor guiado por GPS, consistente en una reja, que va desfondando y provocando la rotura del terreno, con una profundidad de tal manera que la planta quede a la misma profundidad que tenía en el vivero.

A la misma vez, ayudado por dos operarios que van situados en una plataforma acoplada al tractor, uno de ellos coloca la planta y el otro coloca el tutor, que puede ser de bambú o de madera, de tal forma que con el tiempo se degradan.

El mismo tractor arrastra un útil consistente en dos ruedas giratorias enfrentadas pero no paralelas, que lo que hacen es arropar a la planta, quedando por tanto terminada la operación de la plantación.

Tras este equipo de plantación se procede a colocar los protectores de las plantas, operación que se realiza manualmente, siendo los protectores de material degradable.

3.2.10.3.- Labores finales.

Las últimas operaciones que se suelen llevar a cabo una vez realizada la plantación, sería un nuevo pase de cultivador con gradas para airear el terreno y la operación del alomado de los líneas para proteger la planta.

**3.3.- ACCIONES PREVISIBLES DEL PROYECTO QUE PUEDEN GENERAR IMPACTOS AMBIENTALES.**

A lo largo de este apartado, se procede a la identificación y desglose de aquellas acciones que conlleva la realización del proyecto para la introducción de los elementos descritos en el apartado anterior, y que pueden generar impactos ambientales, diferenciándose las mismas según se realicen en Fase de Construcción o en Fase de Explotación.

FASE	ELEMENTOS	ACCIONES
FASE DE PLANTACIÓN Y PUESTA EN RIEGO	Apertura y tapado de zanjas para instalación de las tuberías	Desbroce del terreno Excavaciones Movimientos de tierra Funcionamiento de maquinaria Funcionamiento de maquinaria y vehículos
	Instalación de equipos electromecánicos, válvulas y accesorios	Desbroce. Excavaciones apertura de zanjas Movimientos de tierras. Funcionamiento de maquinaria y vehículos.
FASE DE EXPLOTACIÓN	Aplicación de riegos	Inundación de terrenos. Creación zona húmeda. Oscilación del nivel freático.
	Evolución de la Plantación	Cambios sustanciales en el paisaje, por la existencia de la propia plantación.



Las acciones se reducen en las siguientes:

FASE DEL PROYECTO	ACCIONES
FASE DE CONSTRUCCIÓN	Presencia y movimiento de maquinaria. Tráfico de vehículos. Desbroce y despeje. Movimientos de tierras. Excavaciones. Presencia continua del personal.
FASE DE EXPLOTACIÓN	Impulsión de aguas. Variación de la humedad del suelo. Operaciones de Mantenimiento.

4.- INVENTARIO AMBIENTAL.

A lo largo de este apartado en el que se desarrolla el Inventario Ambiental del marco de las actuaciones previstas en el Proyecto objeto de este estudio, se irán describiendo y analizando los distintos factores ambientales que se verán previsiblemente afectados por las distintas fases de las que se compone el proyecto.

4.1.- ENCUADRE TERRITORIAL.

En el caso que nos ocupa la redacción de este Proyecto, la nueva superficie a poner en riego de 12-60-09 has, se situara dentro de la parcelas nº 9 del polígono nº 16 del término municipal de Logrosan (Cáceres), que se encuentran situada entre el canal de Las Dehesas por su margen derecha y el arroyo El Alcornocal por su margen izquierda.

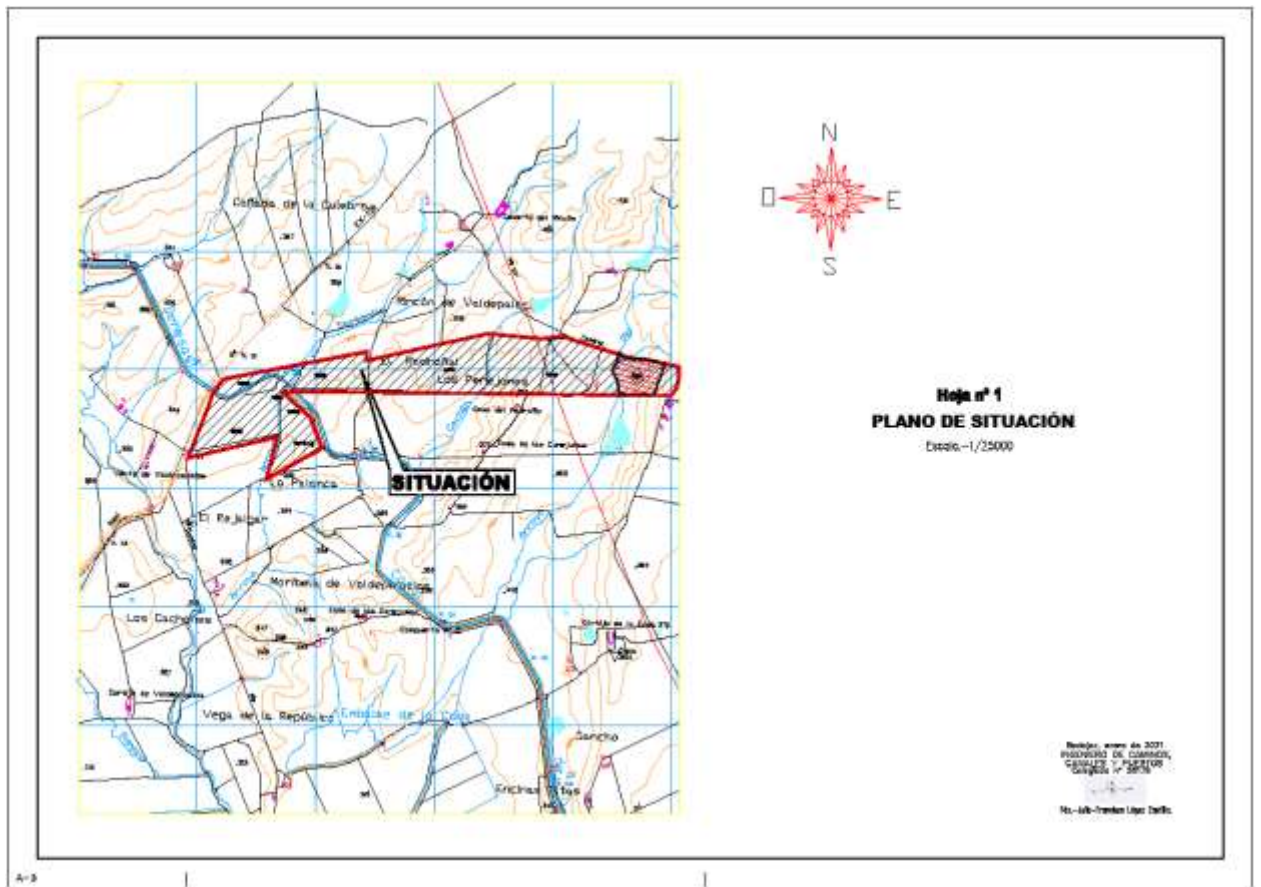
La zona donde se situará la plantación, tiene unos terrenos de buena calidad agrológica.



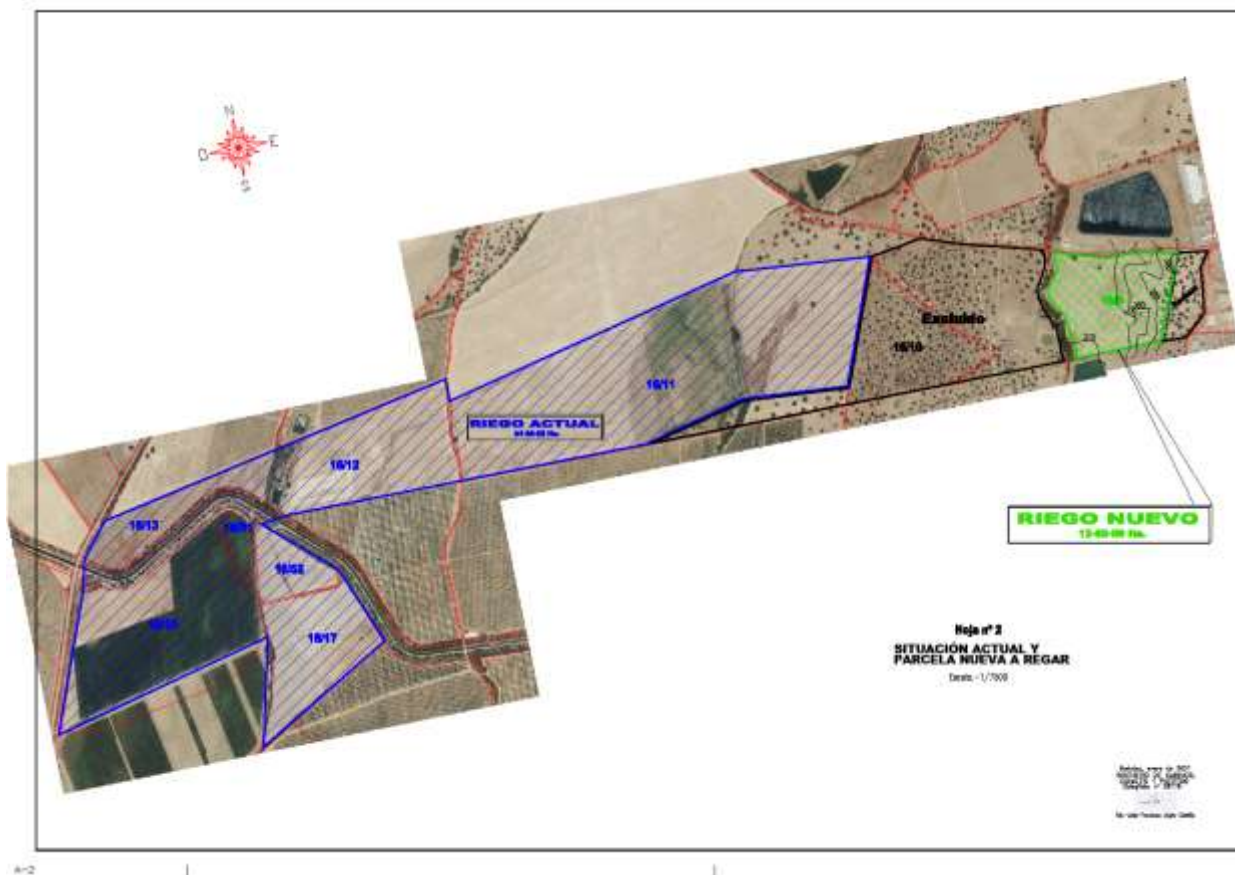
ANEJO Nº 5.- EVALUACIÓN AMBIENTAL ORDINARIA

La parcela de la finca a poner en riego se situará en una zona al norte de la ZEPA “Vegas del Rucacas, Cubilar y Moheda Alta”, con código ES0000408, tipo F, Región Biogeográfica Mediterránea, distantes a unos 500,00 km, pero fuera de ella.





PLANO DE SITUACIÓN DE LA FINCA



SITUACIÓN ACTUAL DE RIEGO Y PARCELA NUEVA A REGAR

4.2.- CLIMATOLOGÍA.

Con respecto a la climatología de la zona, nos centramos en tres factores fundamentales que definen el tipo de flora y fauna existente en la zona, así como la viabilidad de la nueva plantación de olivar que se pretende llevar a cabo, en lo referente a necesidades hídricas fundamentalmente. Estos factores son los siguientes:

La precipitación media anual, tomando como datos los de la estación meteorológica más próxima, que es la existente en las instalaciones de la Confederación Hidrográfica del Guadiana en Don Benito (Badajoz), y cuyos valores oscilan entre 500 mm y 600 mm, repartidos en 90 días al año, siendo



las lluvias más abundantes normalmente las del periodo comprendido entre los meses de octubre a abril. Los veranos en esta zona son muy secos, con lluvias casi inexistentes.

La Evapotranspiración potencial (ETP) es muy elevada, superando durante los meses de abril a octubre a la precipitación caída. El valor medio de ETP anual presenta una menor fluctuación que la precipitación, situándose en valores que oscilan desde los 1.000 a 1.100 mm/año.

Referente a la temperatura, esta alcanza una media anual de unos 18° C con un periodo libre de heladas medio superior a los 8 meses, de mediados de marzo a finales de noviembre. Los veranos son muy calurosos especialmente en los meses de Julio y Agosto en los que la media de máximas absolutas es superior a 40° C y el mes más frío es Diciembre. Tal y como se puede observar, la temperatura media mensual mínima de 4,35° C, se alcanza en los meses de enero, febrero y diciembre (según datos de 2011). Los valores mínimos medios, en todo caso se sitúan por encima de los 4° C enero febrero y diciembre, fundamentado en la inercia térmica con la que cuenta el río Guadiana lindero con la finca.

4.3.- GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA.

La zona donde se va a situar la zona de riego se sitúa entre las Hojas de Navalvillar de Pela, número 755 y la de Valdecaballeros, número 732, del Mapa Topográfico Nacional a escala 1:50.000, está situada en la Meseta Ibérica, se ubica al norte de la provincia de Badajoz, en el límite con la de Cáceres, que entra a unos kilómetros en el NNO, prácticamente está dentro de la comarca de La Siberia, que se caracteriza por su aridez extrema.

La geografía de la hoja es muy variada, al norte de Navalvillar de Pela y coincidiendo en gran medida con los depósitos terciarios, hay una zona de vega, regada por los ríos Gargáligas y Cubilar y con sistemas de riegos alimentados por los Canales de Las Dehesas y el Ramal de Pela.



La zona en estudio, se sitúa al norte de la comarca de Vegas Altas, y al sur de la zona de las Villuercas.

El relieve se caracteriza por una distribución en dos niveles. El más alto con cotas en torno a los seiscientos metros, situada sobre las rañas de Mesas de Valdeazores, así como el nivel sobre cuarcitas armónicas del sinclinal de Herrera del Duque y la sierra Barba de Oros.

El otro nivel se sitúa en torno a los 400 metros y corresponden a las extensas llanuras aluviales desarrolladas por los ríos Ruecas, Cubílar y Gargaligas.

El drenaje de la zona se realiza en sentido NE a SO a favor del cauce de los ríos.

La mayor parte de la zona está recubierta por materiales terciarios y cuaternarios que ocupan la dirección NE a SO, limitada al norte por el río Cubilar y al sur por el río Gargaligas.

El terciario está representado por depósitos detríticos de facies limo-arcillosas con un comportamiento prácticamente impermeable y por el gran abanico aluvial que ocupa gran parte de la zona.

Cuaternario está formado por los diferentes depósitos de rañas, coluviales y aluviales.

También existen zonas formada por afloramientos de rocas metamórficas de edad precámbrica y paleozóicas.

Las formaciones metamórficas y plutónicas presentan en general un carácter poco permeable o al menos bajo, a excepción de las cuarcitas y metacalizas que presentan una permeabilidad alta.

Los depósitos cuaternarios existen unos relacionados con una dinámica fluvial y otros formados en laderas, a pie de monte y glaciais.



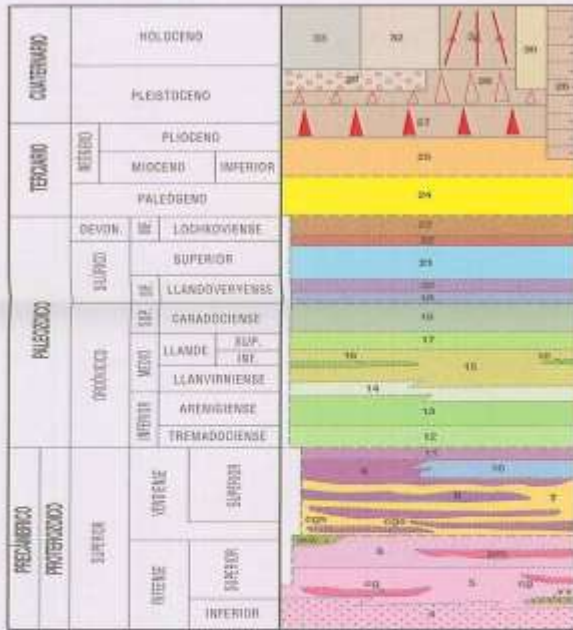
Estos están formados por gravas, limos arenosos, arena y arcilla. Estos afloramientos están representados entre los ríos Cubilar y Gargaligas.

A continuación vemos el mapa geológico de la zona donde se va a implantar el riego.





LEYENDA



- 38 Gravos, arenas, limos y arcillas. Aluvial de fondo de valle y terrazas modernas en terreno de inundación
- 39 Arcillas, limos y arenas. Llanuras de inundación
- 37 Limos con cantos. Glacia actual
- 36 Arcillas, limos y arenas (Módulo-oligoceno)
- 35 Gravas, arenas y arcillas (Terrenos)
- 34 Gravas, arenas y arcillas (Oligoceno)
- 33 Gravas, arenas y arcillas (Bajo río)
- 32 Cantos, bloques, arcillas y limos (Oligoceno)
- 31 Gravas y arcillas (Flecha roja)
- 30 Arcillas, fangos, limos, arenas y gravas. Niveles de pozos ferromagnesianos
- 29 Arenas (cuarcitas o subarcosas) puras, limas y lutitas gris o azul
- 28 Cuarcitas blancas y arenosas (cuarcitas) arenosas y rojas con nodos
- 27 Arcillas negras, lutitas gris oscuras, limas y cuarcitas gris o negras y localmente intercaladas
- 26 Arenas (cuarcitas) y cuarcitas blancas y negras
- 25 Fangos, arenosas y limas. Cantos de cuarzo y cuarzo en todas las facies
- 24 Lutitas gris oscuras y negras, con nodos sideríticos, helados. Niveles de helado de limas
- 23 Arenas (cuarcitas y subarcosas), limas rojas y lutitas
- 22 Arenas, cuarcitas y cuarcitas grises
- 21 Lutitas grises puras con nodos sideríticos
- 20 Arenas (cuarcitas), limas y lutitas
- 19 Cuarcitas blancas, arenosas cuarcitas y lutitas grises
- 18 Conglomerados, arenosas con gravas, limas y lutitas calcáreas
- 17 Arenas (verdes), limas y lutitas gris oscuras
- 16 Cuarcitas oscuras, limas carbonáceas y arenosas carbonáceas rojas
- 15 Arenas (blancas y subarcosas), limas y lutitas grises
- 14 Cuarcitas y arenosas carbonáceas
- 13 Fangos, arenosas, limas y lutitas (roja) - Conglomerados a arenosas con gravas
- 12 Arenas (blancas y subarcosas), limas y lutitas grises. Fm. Chelona (Fm.) Conglomerados matriz arenosa
- 11 Lutitas, fangos y arcillas gris oscuras o negras, con nodos arenosos (volcanoclasticos). Fm. Talamitas
- 9 Flores de cuarzo
- 8 Diques de apita



SIGNOS CONVENCIONALES

- Contacto normal o convergente
- Contacto por disconformidad
- Contacto normal o convergente izquierdo
- Contacto por disconformidad superior
- Contacto irregular
- Faja
- Faja con indicación de hundimiento
- Faja con indicación de resquebrajamiento
- Faja elevada o deforma
- Caracterización estructural
- Intensidad y sentido de buzamiento
- Dirección y buzamiento inverso
- Dirección y buzamiento de la 1ª fase tectónica
- Representación de inversión 2ª fase tectónica
- Equivalencia estructural
- Línea de intersección de Fases
- Línea de charnela y sentido de buzamiento de la 3ª fase tectónica
- Anticlinal
- Sinclinal
- Anticlinal torcido
- Anticlinal agudo o distendido
- Sinclinal agudo o deducido
- Antiforma
- Sinforma
- Contactos en zona de falla (dip) (dip)



Se trata de una zona con una pequeña caída hacia el arroyo El Alcornocal, con orientación dominante al medio día.

El área en estudio está comprendida entre las cotas 360,00 y 390,00

4.4.- HIDROLOGÍA.

La finca El Rincón, se encuadra dentro de los límites de la Cuenca Hidrográfica del Guadiana, constituyendo este el río la principal arteria fluvial de la zona.

Los principales cursos de agua presentes en la zona de estudio son el río Guadiana, el cual se encuentra embalsado en las presas de Cíjara, García –Sola y Orellana y el río Zújar que se encuentra embalsado en las presas de La Serena y Zújar. También de menor orden el Rucas, Cubilar y Gargaligas.

La finca está atravesada por varios arroyos estacionales de escasa entidad, siendo los más importante aun siéndolo poco, el arroyo Carbonillas, Cachan y El Alcornocal, que limita con la nueva parcela a regar y que sirven de drenaje a tanto a las tierras que se riegan actualmente como a la superficie nueva.

Con la realización de la obra para la puesta en riego, no se afectará a ningún río, ni arroyo, ya que dentro de la parcela no existe ningún curso de agua a tener en cuenta, tan solo pequeñas ondulaciones originadas por la orografía de la zona, que solo recogen aguas en el caso de elevadas precipitaciones, por lo que no se generará ningún vertido a los cauces.

La incidencia de las prácticas agrícolas se traduce habitualmente en un incremento del contenido en compuestos nitrogenados, aunque estos efectos procedentes de los fertilizantes aplicados y también derivados de los efluentes ganaderos serán mínimos, como mucho como los niveles actuales originados por el ganado que pasta en la finca, que en todo caso darían origen a una contaminación de carácter puntual y localizado, y que podrían ser arrastrados hasta el cauce más cercano, que en este caso sería el arroyo El Alcornocal y de este al río Cubilar.



En cuanto a la posibilidad de encontrar productos fitosanitarios de aportes es casi imposible, porque la plantación del olivar requiere tratamientos suaves, además las nuevas técnicas de cultivo aconsejan no dar tratamientos de herbicidas, aprovechándose los pastos bien, directamente por el ganado o bien segándose y ensilándose, y en lo que respecta a los abonos como se aplican a través de la red de riego por goteo, hace que en condiciones normales no existan escorrentías del riego que puedan arrastrar hasta el cauce público más cercano, que en este caso sería el río Cubilar, ya que al ser riego por elevación se controlará que el riego sea el justo y necesario sin producir escorrentías, evitando en consecuencia un mayor consumo energético.

4.5.- SUELOS.

Los principales factores que condicionan la formación del suelo de la zona de estudio son la roca madre, la topografía y la acción antrópica, más concretamente una mediana actividad agrícola, lo cual provoca la disminución de los niveles de nutrientes y la introducción de materia orgánica.

Son suelos de definición muy compleja que representan un orden muy heterogéneo. Su formación no está regida por ningún proceso específico, como no sea la alteración y el lavado. Son pues suelos fundamentalmente aluviales y que se puede definir como suelos de las regiones húmedas y subhúmedas con horizontes de alteración y con pérdidas de bases, Fe y Al.

Son suelos de mucha profundidad y edad, desarrollados sobre la roca descompuesta, con afloramientos de calizas y cuarcitas:

Los principales factores que condicionan la formación del suelo de la zona de estudio son la roca madre, la topografía y la acción antrópica, más concretamente una mediana actividad agrícola, lo cual provoca la disminución de los niveles de nutrientes y la introducción de materia orgánica.

Según el análisis visual realizado en la parcela, se observa la presencia de suelos de textura Franco-Arcillosa, de muy poca profundidad y



edad, desarrollados sobre la roca descompuesta, sin afloramientos, compuesto de:

1.- Primer nivel: Este primer nivel está formado por unos limos-arcillosos.

2.- Segundo nivel. A partir de los 30 cm, nos encontramos un terreno castaño con elementos gruesos, piedras angulosas y cascajo, dotado de algo de materia orgánica.

4.6.- USOS DEL SUELO.

El terreno directamente afectado por la nueva plantación, ya que es la única actuación a llevar a cabo, donde predominan los terrenos agrícolas, lindando con la zona regable del Canal de las Dehesas, con terrenos con cultivos herbáceos para pastos en zonas de encinares con cereales y próximos a ellos zonas de olivar tradicional e intensivo, tanto de secano como de regadío.

4.7.- FLORA.

La composición y aspecto de la cubierta vegetal es uno de los factores que más ayudan a definir las características de una zona, ya que se trata del factor que más determina la primera impresión que cualquier observador obtiene al analizar una determinada zona, entendiéndose por vegetación el manto vegetal de la misma.

La zona en estudio se enmarca dentro de la región Mediterránea, que se extiende por toda la península.

La vegetación existente en la zona de estudio se encuentra dentro de la serie Mesomediterránea luso-extremaduriense, formada por la básfila de la encina muy dispersa y en terrenos próximos se ha sustituido la vegetación primitiva por terrenos dedicados a cultivos de cereal de secano y pastizales para ganadería extensiva, así como ahora también plantaciones y cultivos de regadío en la zona regable del Canal de Las Dehesas, como olivar, y maíz fundamentalmente.



En la zona de actuación existen retazos de dehesas, dado que tradicionalmente se ha aclarado el arbolado con el fin de obtener pastizales para su ganadería extensiva, constituyendo los majadales, con su especie representativa, la Poa Bulbosa, de gran valor ganadero, especialmente en la otoñada y en el bache productivo invernal, mezclada con Trifolium Subterraneo. Estas especies se asientan sobre suelos pobres sustituyendo al encinar. Tradicionalmente se han venido realizando cultivos de cereal de invierno mediante labores extensivas, rotando las parcelas sin sembrar en posíos de 2 a 4 años, permitiendo así una regeneración de los pastizales.

En la propia finca existe una zona con representación de dehesa, tanto en ella como en la periferia de la misma y que quedará fuera de la actuación contemplada en este proyecto.

En las áreas de penillanura, la vegetación leñosa es escasa, aunque hay una representación de matorrales mediterráneos como las retamas.

La vegetación de ribera se encuentra únicamente representada en el río Cubilar. En él se desarrolla una importante cubierta de matorral, donde las adelfas (*Nerium oleander*), tamujos (*Flueggea tinctoria*) y atarfes (*Tamarix africana*) conviven con los majuelos (*Crataegus monogyma*) y rosas silvestres (*Rosa canina*).

La vegetación existente en la zona de estudio, se encuentra dentro de la serie Mesomediterránea luso-extremaduriense, formada por la basófila de la encina en los recintos donde se ha sustituido la vegetación primitiva por terrenos dedicados a cultivos de cereal de secano y pastizales para ganadería extensiva, conteniendo un número muy bajo de encinas.

La zona donde se realizará la nueva plantación, carece de pies de encina, aunque si se afectara alguna zona, en el estrato arbóreo con zonas de encinas de baja densidad, la primera intención de la propiedad sería no llevar a cabo la tala de ninguna encina, ya que no se perjudican con el riego, ya que en el proyecto se establecerán las zonas de riego por goteo donde solo son zonas de



cereal o de pastizal, de todas formas si fuera el caso la zona de riego se distanciará 10 metros del eje de cada encina, pero si por interferencia con la red de riegos se solicitaría en el caso más negativo la tala de los pies.

Como se ha citado en el inicio de este estudio, se llevará a cabo una superficie de reserva en las zonas de alta densidad de encinas, donde no se establecerá ni la explotación de olivar súper intensivo, siendo su extensión en este caso de 16-96-56 has de la parcela nº 7, 12-02-04 has de la parcela nº 10 y 3-03-00 de la nº 9, todo dentro del polígono nº 16 del término municipal de Logrosan.

En el fratasante se dan los pastizales, que han sido explotados por el ganado de forma extensiva, principalmente de raza merina, aunque actualmente están dedicadas a pastizal, barbecho y cereal de invierno, alternativamente.

La vegetación de la zona objeto a poner en riego, por tanto no contiene un especial valor ecológico, ya que desde antiguo su dedicación a la agricultura de secano y ganadería, ha hecho desaparecer su composición primigenia.

La vegetación de la zona, entre pastizales y entre las áreas de vegetación leñosa, incluyen explotaciones de olivar tradicional extensivo, de olivar intensivo y maíz dentro de terrenos de la zona regable del Canal de Las Dehesas y que normalmente mantiene la cubierta vegetal, por lo que son terrenos atractivos para las especies esteparias por constituir importantes focos de alimentación. Hoy día alguno de estos olivares presentan un valor ambiental adicional por su excelente grado de conservación y longevidad.

4.8.- FAUNA.

Básicamente la Normativa que protege la fauna y la flora silvestre es la siguiente:

Directiva 97/49/CEE, de 27 de julio de 1997, que modifica la Directiva 79/409/CEE relativa a la Conservación de las Aves Silvestres.



Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre.

Directiva 97/62/CEE, de 27 de octubre de 1997, por la que se modifica la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre.

Directiva de Aves 2009/47/CEE.

Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales Protegidos y de la Flora y Fauna Silvestre.

Ley 41/1997, de 5 de noviembre, por la que se modifica la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales Protegidos y de la Flora y Fauna Silvestre.

Ley de Conservación de los Espacios Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres.

Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio, por el que se modifica el R.D. 199/1995, de 7 de diciembre, que establece medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

Real Decreto 439/1990, de 5 de abril, por el que se aprueba el Catálogo de Especies Amenazadas.

La finca y por tanto las zonas donde se pretende llevar a cabo tan solo una plantación de olivar súper intensivo, siendo necesario construir únicamente la red de riego, ya que el resto de las instalaciones necesarias, se utilizarán las actuales para la superficie en riego mediante la concesión de referencia CONC. 92/96, se hallan situadas fuera de la Red Natura 2000, tampoco se tiene constancia de la presencia de valores ambientales incluidos en el Anexo I de la Directiva de Aves 2009/147/CE, hábitats y especies de los



Anexos I y II de la Directiva de Hábitats 92/43/CEE, y del Anexo I de Catalogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura.

No obstante, hay que resaltar que la zona se encuentra próxima a la ZEPA de Vegas del Rucas, del Cubilar y Moheda Alta por el suroeste, por lo que se deberán tomar algunas precauciones.

El entorno de la zona está formado por las partes norte este y oeste, cultivos de secano tradicional de la zona , zonas de pastor arbustivos, cereal y olivar tradicional y por la parte sur y oeste por tierras de cultivos de regadío de la zona regable del Canal de Las Dehesas, tomate, maíz y olivar intensivo fundamentalmente, alternando con cereales de secano y olivar tradicional, donde conviven especies faunísticas adaptadas al ecosistema adehesado.

En las áreas de pastizales abiertos cuenta con la presencia de aves como, perdiz roja (*Alectoris rufa*), cernícalo primilla (*Falco naumanni*), aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), águila real (*Aquila chrysaetos*), águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), águila pescadora (*Pnasion haliaetus*), águila calzada (*Hieraaetus pennatus*), águila culebrera (*Circaetus gallicus*), milano negro (*Milvus migrans*), buitre leonado (*Gyps fulvus*), alimoche (*Neophron percnopterus*), alcaraván (*Burhinus oedicephalus*), el gorrión común (*Passer domesticus*), la calandria (*Melanocorypha calandra*), cojugada montesina (*Galerida theklae*), collalba rubia (*Oenanthe hispanica*), carraca (*Coracias garrulus*), el ratonero común (*Buteo buteo*), la avefría (*Vanellus vanellus*), mochuelo común (*Athene noctua*), chorlito dorado (*Pluvialis apricaria*), garcilla bueyera (*Bubulcus ibis*), cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*), golondrina común (*Hirundo rustica*), jilguero (*Caduelis carduelis*), el pardillo (*Acanthis cannabina*), la codorniz (*Coturnix coturnix*), el zorzal común (*Turdus philomelos*), y la grulla (*Grua grus*), en época de invernada etc.

En las zonas de dehesas aclaradas y dedicadas al cultivo de cereales de secano se ha favorecido el asentamiento del elanio azul (*Elanus caeruleus*), la urraca (*Pica pica*), la tórtola común (*Streptopelia turtur*) y el rabilargo (*Cyanopica cyanus*).

En zonas húmedas adyacentes la avifauna acuática está representada por numerosas familias y especies que hacen diferentes usos del agua. Durante la



invernada encontramos una amplia representación de anátidas en el embalse de Cubilar, entre ellas el ánsar común (*Anser anser*), ánade silbon (*Anas penelope*), ánade friso (*Anas clypeata*), ánade real (*Anas platyrhynchos*), cerceta común (*Anas crecca*), pato cuchara (*Anas clypeata*), porrón común (*Aythya ferina*), porrón moñudo (*Aythya fuligula*) y ánade rabudo (*Anas acuta*).

En cuanto a mamíferos, la liebre (*Lepus granatensis*), el conejo (*Oryctolagus cuniculus*), el erizo común (*Erinaceus europaeus*), lirón careto (*Eliomys quercinus*), y el ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*), como especies abundantes, además el jabalí (*Sus scrofa*), el zorro (*Vulpes vulpes*), meloncillo (*Herpestes ichneumon*) y gineta (*Genetta genetta*), garduña (*Martes foina*), comadreja (*Mustela nivalis*), tejón (*Meles meles*) y la nutria (*Lutra lutra*) que puede observarse en aguas someras y charcas.

En lo que respecta a los habitantes de las aguas de la zona, la salamandra común (*Salamandra Salamandra*), y sapo común (*Bufo Bufo*).

En lo que respecta a las especies piscícolas que habitan en los embalses próximos de García de Sola, Orellana, Gargáligas y Cubilar, se pueden citar como especies aloctonas el lucio (*Esox lucius*), el black bass (*Micropterus salmoides*), el percasol (*Lepomis gibbosus*), y la carpa común (*Cyprinus carpio*) y entre las autóctonas, el barbo comizo (*Barbus comiza*), el calandino (*Squalius albuminoides*), colmilleja (*Cobitis taenia*) y la pardilla (*Rutilus albuminoides*).

El antrópodo más representado es el cangrejo rojo americano (*Procambarus clarkii*), especie alóctona e invasora que ha desplazado al cangrejo de río originario de esta zona.

En cuanto a los reptiles las especies más abundantes son el galápago leproso (*Mauremys leprosa*), lagarto ocelado (*Timon lipedus*), la culebra de herradura (*Hemorrhois hippcrepis*), culebra viperina (*Natrix maura*), culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*), culebra de escalera (*Elaphe*



scaleris), víbora hocicuda (*Vipera latastei*) y lagartija común (*Podarcis hispanica*).

4.9.- INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES.

La zona a poner en riego está limitada por la infraestructura del Canal de Las Dehesas, con su camino y banqueta de servicio, la carretera EX – 116, por varios caminos públicos de herradura que llegan hasta la zona a poner en riego, pero que no tendrá interferencia con la nueva plantación.

Así mismo, lindando con la parcela que se pretende poner en riego, existen dos plantas fotovoltaicas en explotación.

En el caso que nos ocupa, la única infraestructura pública, que se podría ver afectada por la actuación proyectada sería la del Canal de Las Dehesas y su banqueta de servicio por su margen derecha pero que ya está ejecutada, cuya solicitud de afectación se tiene por incluida en este proyecto, ante la Confederación Hidrográfica del Guadiana.

4.10.- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.

La Ley 8/1998 de 26 de Junio de Conservación de la naturaleza y de Espacios Naturales de Extremadura, establece las figuras de protección en la Comunidad Extremeña, ampliando las pertenecientes a nivel estatal, establecidas en la Ley 4/89 de 27 de Marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.

Los espacios protegidos, son los siguientes:

Parques Nacionales

Parques Naturales

Reservas Naturales

Monumentos naturales.



Paisajes Protegidos

Zonas de Importancia Comunitaria. Se incluyen las zonas de especial protección para las aves (Zepa), y las zonas especiales de Conservación (ZEC) y los lugares de interés comunitario (LIC).

La zona donde se va a establecer el riego, está excluida de zona ZEPA, LIC y Red Natura 2000,

La zona donde se pretenden establecer la nueva plantación de olivar súper intensivo, está situada en la zona sureste de la provincia de Cáceres, entre las comarcas de la Siberia, Las Villuercas, La Serena y Las Vegas del Guadiana. Próxima a la Presa de Cubilar, situada en el término municipal de Logrosan (Cáceres).

4.11.- PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL

En la zona tienen especial importancia las vías pecuarias que pertenecen al patrimonio cultural, tanto de las comunidades autónomas como del estado español, por ser consideradas como vestigios de la tradición ganadera trashumante.

La legislación estatal protege las vías pecuarias con la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias, y además en la Comunidad Autónoma de Extremadura están reguladas por el Decreto 195/2001 de 5 de Diciembre, modificando el 49/2000, de 8 de marzo.

No se ha detectado la presencia de ningún tipo de Vía Pecuaria que atraviese la zona de emplazamiento de la actuación.

No existe afección a yacimientos arqueológicos conocidos actualmente en esta zona del Término Municipal de Logrosan (Cáceres).



4. 12.- PAISAJE.

El paisaje es un elemento integrador de los componentes físicos, bióticos y de los distintos tipos de usos en los que se encuentra sometido el territorio.

En la descripción del paisaje se tendrán en cuenta tres elementos:

Visibilidad. Se refiere a la posibilidad de ser observado el lugar de la actuación

Fragilidad. Mide la capacidad de un paisaje de absorber las acciones o transformaciones que se produzcan en el medio.

Calidad Visual. Valoración principalmente subjetiva de los elementos observados.

Los elementos principales que van a determinar el paisaje de la zona de actuación, van a ser principalmente la vegetación y el relieve. Se diferencian dos unidades paisajísticas, determinadas por la presencia de cultivos o por la presencia de vegetación de ribera, en este caso inexistente.

El paisaje que caracteriza la zona es el propio de llanuras precámbricas de suaves ondulaciones, alomada sin grandes desniveles, salpicado en los alrededores por sierras paleozoicas al norte de las zonas que se quieren poner en riego, lo que hace que las acciones puedan ser fácilmente visualizables desde los distintos caminos que discurren por el entorno.

La zona la constituye la vegetación típica de la región mediterránea, donde la unidad ambiental más propia es la de los pastizales naturales, que tradicionalmente han sido explotados por el ganado ovino de forma extensiva, o bien para el cultivo extensivo de cereal, alternándose con zonas de plantaciones de olivar tradicional y con zonas densamente pobladas por arbolado conformando por dehesas de quercíneas.



Intercalados con las plantaciones de encinas, existen un gran número de plantaciones de olivo tradicional y también aparecen los cultivos herbáceos que ofrecen un paisaje abierto y homogéneo, así como plantaciones con cultivos de regadío, pertenecientes a superficies de la zona regable del Canal de Las Dehesas con presencia de algún cortijo disperso, que son los únicos puntos sobresalientes capaces de romper la monotonía monoespecífica, propia de estos paisajes.

Existen en la zona también zonas de retamas y monte bajo formando manchas aisladas.

Se intercalan los verdes de cultivos herbáceos, que variarán con las estaciones a tonos amarillos, con las tierras de barbechos, de colores ocre-rojizos, o pardos oscuros, con alto contenido en arcillas y arenas. Zona extensa, con marcado contraste cromático estacional, debido al ciclo de las especies sembradas.

Las nueva plantación de olivar, no modificará por su baja cota el paisaje, asimilándose en gran medida al paisaje típico de la zona, compuesto en gran medida por extensas zonas de olivar y sobre todo porque quedará incrustada entre la vegetación actual.

El área antropizada más próxima son los núcleos urbanos de Navalvillar de Pela, Casas de Don Pedro y Logrosan pero a una considerable distancia para poder afectar a la zona del proyecto.

5.- IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.

5.1.-IDENTIFICACION DE IMPACTOS.

En función de las acciones previstas a realizar en las obras para la nueva plantación, se van a identificar y valorar los distintos impactos que sobre los elementos del medio (aire, suelo, agua, fauna, flora y paisaje) pudieran aparecer.

Se tendrá en cuenta tanto la fase de ejecución de las obras así como la fase de explotación de la actuación prevista (explotación de la plantación).



ANEJO N° 5.- EVALUACIÓN AMBIENTAL ORDINARIA

Los impactos ambientales más relevantes originados sobre estos condicionantes serán:

ELEMENTO	TIPO DE IMPACTO	SIGNO
Aire	Aumento de los sólidos en suspensión (cenizas y polvo)	-
	Humo de la combustión de motores (CO ₂ , SO ₂ , NO ₂).	-
	Contaminación acústica por la maquinaria	-
Suelo	Aumento de los procesos erosivos por el movimiento de tierras.....	-
	Compactación por el paso de la maquinaria.....	-
	Contaminación por vertidos de restos de obra.....	-
	Protección de las tierras adyacentes	+
Agua	Contaminación de las aguas por vertido (aceites)	-
	Aumento de la turbidez	-
	Disminución del oxígeno disuelto.....	-
Flora	Alteración de la cubierta vegetal	-
	Pérdida de estabilidad.	-
	Plantación de especies adecuadas.....	+
Fauna	Alteración en las pautas de comportamiento	-
	Pérdida de diversidad por alteración del ecosistema..	-
Paisaje	Recuperación de la cubierta vegetal.....	+
	Adecuación del entorno.....	+
Socioeconómica	Creación de empleo.....	+
	Mejoras en la infraestructura.	+
	Mejora de la calidad de vida	+



5.2.- MATRIZ DE IMPACTO.

	Movimientos de tierras y desbroces.	Apertura y tapado de zanjas.	Instalación de tuberías.	Plantación.	Mantenimiento y explotación de la plantación.
Aumento de los sólidos en suspensión (cenizas y polvo).	X	X			
Humo de la combustión de motores (CO ₂ , SO ₂ , NO ₂).	X	X	X		X
Contaminación acústica por la maquinaria.	X	X	X		X
Aumento de los procesos erosivos por el movimiento de tierras.	X		X		
Compactación por el paso de la maquinaria.	X	X	X		
Contaminación por vertidos de restos de obra.	X	X	X		
Protección de las tierras adyacentes.		X		X	
Contaminación de las aguas por vertido (aceites).	X				
Aumento de la turbidez.					
Disminución del oxígeno disuelto.	X				
Alteración de la cubierta vegetal.	X				
Pérdida de estabilidad.	X	X	X		
Recuperación florística.				X	
Alteración en las pautas de comportamiento.	X	X	X		X
Pérdida de diversidad por alteración del ecosistema.	X	X	X		
Alteración visual.	X	X	X		X
Adecuación del entorno.		X	X	X	
Creación de empleo.	X	X	X	X	X
Mejoras en la infraestructura.	X	X	X	X	
Mejora de la calidad de vida.			X	X	X



5.3.-VALORACION DE IMPACTOS.

En general las actuaciones a realizar en las obras del proyecto no representan perturbación significativa sobre el aire, suelo, agua, flora, fauna y paisaje, ya que con las actuaciones previstas se protegerá y patrocinará el entorno.

A continuación se describen detalladamente los impactos considerados en cierta medida significativos en esta adecuación.

5.3.1.- IMPACTOS SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE.

Los cambios experimentados en la calidad del aire, generarán una serie de efectos secundarios sobre los otros componentes como, la vegetación, fauna y personas.

Tanto el tránsito de maquinaria como el transporte de materiales generarán un aumento en el aire de partículas sólidas en suspensión. En este sentido conviene destacar el hecho de que el impacto se producirá solo en la fase de construcción, ya que durante la explotación será inexistente, siendo la duración del primero muy corta en comparación con la del segundo.

Caracterización: Adverso o perjudicial, directo, temporal, reversible y recuperable.

Dictamen: Se considera despreciable. No procede la aplicación de medidas correctoras al ser temporal y reversible, pero si se aplicarán medidas preventivas para disminuir su efecto.

Magnitud: Compatible.

La maquinaria de trabajo y el tránsito de los vehículos generarán humos de combustión que contribuyen a la emisión de CO₂ hacia la atmosfera, por la localización de la zona de actuación, tienen una afección significativa sobre el medio.



Los movimientos de tierra generarán una contaminación por las partículas sólidas en suspensión que, por la localización de la zona de actuación, no tienen una afección significativa sobre el medio.

Aun siendo en ambos casos, su carácter temporal exige que se tomen medidas preventivas que minimicen el citado efecto.

Caracterización: Adverso, directo, temporal, reversible y recuperable.

Dictamen: No procede la aplicación de medidas correctoras al ser temporal y reversible. Se aplicarán medidas preventivas que disminuyan la emisión de humos de la maquinaria de trabajo.

Magnitud: Compatible.

La emisión de ruidos no se considera significativa debido a la lejanía de la obra de los núcleos urbanos. La mayor repercusión de este efecto tendrá lugar sobre todo durante la fase de realización de las obras.

Caracterización: Adverso, directo, temporal, reversible e irrecuperable.

Dictamen: No procede la aplicación de medidas correctoras al ser de escasa magnitud. Se aplicarán las medidas preventivas que se consideren necesarias.

Magnitud: Compatible.

5.3.2.- IMPACTO SOBRE LA GEOLOGIA Y GEOMORFOLOGIA.

En este caso de los movimientos de tierra que se ejecutan durante la apertura de las zanjas, son de escasa importancia y además el terreno no se nivelará, por tanto no modificaran ni la textura ni las formas del terreno, no generando por tanto cambios considerables en el relieve de la zona de actuación.



En el caso de los movimientos de tierra durante las excavaciones necesarias para las zanjas, aunque son de escasa importancia, pueden producir riesgos por la inestabilidad de las zanjas.

Además hay que tener en cuenta que los excesos producidos en las excavaciones de las zanjas, no van a repercutir en la geomorfología de la zona, ya que se van a emplear en la construcción de caminos situados entre las distintas parcelas del olivar y los almendros.

También pudiera darse el caso de que las excavaciones pudieran dar lugar a destrucción de yacimientos arqueológicos, pero no se prevé que pueda darse este caso ya que no se localizan en las proximidades de la zona de actuación.

A partir de la ejecución, durante la fase de explotación, los movimientos de tierra son inexistentes, por lo que no se generaran impactos.

Caracterización: Adverso, directo, temporal, reversible.

Dictamen: No procede la aplicación de medidas correctoras al ser de escasa magnitud. Se aplicarán las medidas preventivas que se consideren necesarias.

Magnitud: Compatible.

5.3.3.-IMPACTOS SOBRE EL SUELO.

En este caso, los movimientos de tierra durante la ejecución de las zanjas, que pudieran afectar a las características edáficas son de escasa importancia, no generando por tanto cambios considerables en el relieve de la zona de actuación.

El suelo por las distintas actividades que se desarrollan por la ejecución de las obras, fundamentalmente por las excavaciones, no sufrirá variaciones en su estructura ya que además las tierras que se excavan para las zanjas se vuelven a utilizar en su relleno y los excesos originados por estas, se emplean en el



acondicionamiento de los caminos interiores, por lo que no va a producirse un excedente de tierras.

La primera capa de tierras de la traza de las tuberías ya que es la que más nutrientes contiene, se aparta, para que una vez rellenas las zanjas, se extiendan sobre estas, el resto de tierras sobrantes se extenderán por los caminos interiores de la finca.

La maquinaria pesada provocará a su paso la compactación del suelo.

Esto repercute en la falta de aireación e impermeabilización del mismo, lo que influye muy negativamente en la vegetación. Para evitarlo se tomarán medidas preventivas, prohibiendo el paso de la maquinaria por fuera de los caminos establecidos a tal efecto.

Caracterización: Adverso, directo, permanente y recuperable.

Dictamen: Se tomarán medidas preventivas como la no circulación de la maquinaria pesada por fuera de los caminos establecidos. Se precisan medidas correctoras puntuales: en zonas de plantación será necesario un mullido previo.

Magnitud: Moderado.

Por otro lado el cambio del uso del suelo, podría generar la aparición de un factor importante, ya que la implantación de una arboleada reduce la energía de precipitación del agua de lluvia, favoreciendo la infiltración y regulando el agua de escorrentías.

Esa mayor facilidad de infiltración hace disminuir el agua de escorrentías, evitando la erosión del suelo, pero es que además las nuevas técnicas de cultivo, aconsejan evitar el desbroce de la vegetación que nace entre líneas, sustituyéndolo por una siega y posterior empacado, lo que hace disminuir la velocidad del agua disminuyendo también la erosión del terreno.



Siendo por tanto favorable este cambio de cultivo.

5.3.4.-IMPACTO SOBRE LA HIDROLOGIA.

El medio hídrico es de especial importancia en el ecosistema, ya que en él se basan muchos organismos para el desarrollo de sus actividades.

El cambio de uso del suelo, se centra principalmente en la pérdida del hábitat y en la pérdida de la biodiversidad, las emisiones de CO₂ y la erosión del suelo.

Del 100% del agua que se precipita, entre el 75 y el 90 % lo constituye la evapotranspiración, alrededor del 23-25% lo constituye la escorrentía superficial y el resto agua para la recarga de agua infiltrada, siendo esto un ciclo que favorece la disponibilidad de agua que proviene de las escorrentías y de la recarga de los acuíferos.

El cambio de uso de suelo de pastizal y cereal a plantación de olivos, hace que esta pueda reducir la energía de la precipitación, lo cual favorece la infiltración y regula la cantidad de agua de escorrentía.

Los árboles de las plantaciones controlarán también la cantidad de nutrientes que salen del ecosistema arrastrados por las aguas de escorrentías, disminuyendo los procesos de eutrofización de embalses y ríos.

Por tanto el aumento sobre todo de la vegetación arbórea puede tener un efecto positivo sobre el ciclo hidrológico.

La implantación de una zona regable con el sistema de riego localizado por goteo, hace que uno de los factores a tener en cuenta en los gastos de la explotación, es la energía que se consume, lo que hace que se lleve un control riguroso con el fin de impulsar el agua necesaria para el riego, evitando las escorrentías, factor que favorece la inexistencia de arrastres tanto de productos fitosanitarios como de nutrientes, evitando la contaminación de las aguas próximas,



ya que existiendo la posibilidad de la producción integrada la trazabilidad del cultivo obliga evitar a la aparición de estos productos en las aguas empleadas.

Por otro lado como no se prevén modificaciones del relieve, y como el tiempo en que se pretende realizar la obra de las zanjas es fuera de la época de lluvias, y que además se sitúan fuera de cauces, los mismos no tendrán ninguna afección, además tampoco se afecta a la recarga de acuíferos ya que no existirá pérdida de superficie por ocupación de acopios dentro de la finca, no cabe por tanto considerar afección alguna, no obstante:

El mantenimiento de la maquinaria y los restos de obra que se generen en las inmediaciones de los cauces, puede contaminar las aguas de los mismos. Por ello se tomarán las medidas preventivas necesarias para evitarlo, que serán siempre mucho menos costosas ecológica y económicamente que las medidas correctoras a aplicar una vez realizada la excavación.

Caracterización: Adverso, directo, no acumulativo, reversible y recuperable.

Dictamen: Se precisan medidas preventivas para evitar cualquier posible vertido.

Magnitud: Compatible.

El trabajo del movimiento de tierras en la construcción de las zanjas en épocas de lluvias podría provocar la turbidez de los cursos de agua de forma transitoria, debido al arrastre de sólidos en suspensión.

Caracterización: Adverso, directo, no acumulativo, reversible y recuperable.

Dictamen Se precisan medidas preventivas: no trabajar con la maquinaria desde la misma orilla del embalse de la balsa de regulación, a no ser estrictamente necesario. En tal caso hacerlo cuando el nivel de agua sea mínimo.



Magnitud: Compatible.

5.3.5.- CONTAMINACIÓN POR VERTIDOS DE RESTOS DE OBRA.

Los restos de obra abandonados (aceites, piezas, materiales inservibles) suponen un impacto sobre el suelo, sobre el agua y sobre el paisaje, teniendo la consideración de residuos peligrosos, aplicándose la vigente legislación (Ley 20/1986 Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobada mediante RD 833/1988 Y modificada por el RD 952/1997, y Ley 10/1998 de Residuos)

Mediante la aplicación de medidas preventivas que serán:

Puesta a punto de la maquinaria y vehículos, para minimizar la emisión de los gases de combustión.

Riego periódico de los caminos de obra.

Plan de trayectos alternativos durante las obras para minimizar el efecto barrera.

Homologación de toda la maquinaria adscrita a la obra.

Se tratará de evitar el abandono o vertido de residuos, trasladándose a unos vertederos autorizados en Navalvillar de Pela y Orellana la Vieja.

Si fuese necesario se tomarán medidas correctoras a posteriori.

Caracterización: Adverso, directo, acumulativo, reversible y recuperable.

Dictamen: Se precisan medidas correctoras: limpieza de restos de obra.

Magnitud: Compatible.



5.3.6.- IMPACTOS SOBRE LA VEGETACIÓN.

Los impactos, pueden ser directos o indirectos, a través de otros componentes como el aire, el agua o el suelo.

Los primeros tienen lugar durante la fase de obras mientras que los segundos aparecen durante la fase de explotación.

Cualquier tipo de obra, por insignificante que sea afectará a la cubierta vegetal, tanto por los desbroces, caminos de acceso, vertederos, etc. Produciendo por tanto efectos negativos como consecuencia de la inmisión de contaminantes y la antropización del entorno.

La cubierta vegetal que cubre la zona de actuación se encuentra muy alterada por el pastoreo y el cultivo de tierras. La balsa existente hace el entorno más agradable tanto desde el punto de vista físico como paisajístico.

Las operaciones a desarrollar consisten en:

Operaciones de desbroce y despeje de los pastos existentes en la zona de excavación de las trazas de las zanjas, sin afectar al arbolado.

Retirada de la tierra vegetal existente, para ser utilizada, en la protección de taludes de las balsas si las hubiera, pero que no es nuestro caso y para el relleno de la última fase de las zanjas y la reforestación que se llevará a cabo en las márgenes de sus embalses.

Si bien la importancia ecológica es baja, la balsa existente proporcionará condiciones de hábitat para determinadas especies adaptadas a los mismos, como puede ser diversas especies de aves, razón por lo que se valora como Compatible el impacto en vez de No Significativo.

No existe ningún tipo de afección, una vez realizada la actuación.



<u>Caracterización:</u>	Positivo, directo, permanente, localizado, reversible y recuperable.
<u>Dictamen:</u>	No se precisan medidas protectoras ni correctoras.
<u>Magnitud:</u>	Compatible.

5.3.7.- IMPACTOS SOBRE LA FAUNA.

La existencia próxima de varios caminos públicos, así como la infraestructura existente del Canal de Las Dehesas, su camino y la banqueta de servicio que van bordeando la finca, y la carreta EX – 116, que pasan próximos a la zona de actuación, así como la existencia próxima de zonas de cultivos de regadío similar al que se quiere implantar, debiendo además tener en cuenta que en el límite de la parcela que se pretende poner en riego, existen dos plantas fotovoltaicas en explotación, hace que pueda decirse que la actuación que se va a llevar a cabo, no tendrá un impacto significativo sobre la fauna.

El cambio de las especies cultivadas conlleva menor afección, debido a la continuidad y extensión que tiene este tipo de ecosistema antrópico, que permite el desplazamiento de las especies de fauna asociada a los mismos, hacia zonas conexas. En el caso de la vegetación natural, mucho más escasa y debilitada, el impacto aumenta.

Diferenciamos aquellas acciones que afecten a vegetación natural o a cultivos, por la relevancia de pérdida de hábitat que supone.

Las acciones que afectan a la fauna, son la apertura de nuevo accesos, el tránsito de maquinaria y vehículos y la apertura de zanja para la introducción de las conducciones.

Por un lado las actuaciones previstas generarán un ruido que espantará a los distintos grupos de fauna que se encuentren en la zona. Durante la fase de construcción se mantendrá el nivel de ruido, pero una vez que finalicen las obras, los animales podrían ir regresando. Se considera el impacto negativo, de magnitud baja, baja extensión, baja persistencia, reversible, temporal y directo.



Para el grupo de las aves, el impacto sería mayor si las obras se realizan en periodo de cría, ya que se puede afectar al ciclo reproductivo, por tanto se valorará como impacto moderado durante la duración de la obra, si se respeta esta premisa.

Por otro lado, estas actuaciones pueden dar muerte a algún ejemplar de fauna, y destruir nidos o puestas. La magnitud del impacto disminuye si se considera que la diversidad es baja, por el grado de antropización de la zona, y si se tienen en cuenta medidas preventivas, como evitar trabajar en periodo de cría.

En relación a las poblaciones animales, con la actuación proyectada, se prevé la generación de un hábitat más adecuado para el desarrollo de la vida, ya que contará con una alta cobertura vegetal y alto grado de humedad en el ambiente.

Caracterización: Adverso, directo, temporal, reversible e irrecuperable.

Dictamen: No procede la aplicación de medidas correctoras al ser de escasa magnitud. Se aplicarán las medidas preventivas que se consideren necesarias.

Magnitud: Compatible.

5.3.8.- IMPACTO SOBRE ESPACIOS PROTEGIDOS.

Tendremos en cuenta las posibles afecciones derivadas de la obra proyectada, sobre espacios naturales protegidos por alguna legislación.

La zona de obras se sitúa sobre un espacio no protegido, fuera de ZEPA, LIC, de la Red Natura 2000.

No obstante, hay que resaltar que la zona se encuentra próxima a la ZEPA de Vegas del Rucas Cubilar y Moheda Alta por el suroeste, por lo que se deberán tomar algunas precauciones.



Por tanto se procurará que las obras se realicen con el máximo cuidado para evitar el deterioro de dichas áreas y de todos los elementos que la componen.

Las medidas que se deben tomar, serian:

Señalización de la zona de obras, especialmente en las zonas donde exista vegetación de ribera o zonas de retamas, lentiscos o majuelos, no existiendo en el caso que nos ocupa.

Se restauraran las zonas colindantes al trazado de las obras, con el fin de que el suelo pueda ser restituido a su estado anterior a las obras.

Durante las obras se realizaran riegos de agua periódicos, en las zonas que se pueda dar la aparición de polvo.

Se prestara atención a los equipos que puedan producir incendios, disponiendo de los medios que puedan controlar los mismos.

Se cubrirán con mallas las cajas de los camiones que realicen transporte de las tierras.

Se realizará una restauración de la cubierta vegetal de las zonas afectadas por las obras.

Se realizara una limpieza general de la zona, una vez hayan finalizado las obras.

De todas formas la afección que se generará sobre dicho espacio natural será moderada.

5.3.9 IMPACTOS SOBRE LA POBLACIÓN.

No existen núcleos de población cercanos, por tanto, la generación de ruidos y polvo durante la ejecución de las obras no ocasionará molestias en los habitantes.



Las fincas y cortijos próximos sí tendrán mayor impacto como consecuencia del ruido y el polvo que se genere, aunque debido a la escasa importancia de las obras este impacto será inexistente.

5.3.10.- IMPACTO VISUAL.

La alteración visual que se produce a causa de las obras será mínima.

Caracterización: Mínimo, directo, localizado, reversible y recuperable.

Dictamen: No se precisan medidas correctoras.

Magnitud: Compatible.

5.3.11.- IMPACTO SOBRE LA CREACIÓN DE EMPLEO.

La actuación que se propone, puede generar diversos tipos de empleo, los generados por la propia empresa constructora, que afecten a talleres de reparación, suministros etc. y los generados por el crecimiento económico que produce la actuación que se pretende llevar a cabo que a la larga serán mayores, ya que afecta a los jornales generados en el mantenimiento y recolección de las plantaciones, suministro de abonos, tratamientos fitosanitarios, transportes etc.

Todas las acciones enumeradas en la matriz de impacto generarán empleo en Navalvillar de Pela, Casa de Don Pedro y Logrosan.

Caracterización: Beneficioso, directo, temporal.

Dictamen: Genera recursos y beneficios sociales.

Magnitud: Compatible.

5.3.12.-IMPACTOS SOBRE EL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL.

En la zona donde se van a desarrollar las obras no existe la traza de ninguna Vía Pecuaria del inventario de las catalogadas por la Junta de Extremadura.



Por ello, no se derivan impactos para este factor ambiental, que implique una ocupación temporal o definitiva de las mismas, no siendo necesaria una modificación de trazado, según lo dispuesto en Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Extremadura (Decreto 49/2000, de 8 de marzo, modificado por el Decreto 195/2001, de 5 de diciembre).

No existe afección al patrimonio arqueológico en esa zona del municipio de Puebla de Alcocer, según información aportada por la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Junta de Extremadura, por lo que no se prevén impactos a estos bienes.

No obstante, si durante la ejecución de las obras, apareciera algún yacimiento arqueológico, como medida preventiva se establecerá una protección del mismo.

5.3.13.- MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS Y DE LA CALIDAD DE VIDA.

Tanto la puesta en riego de una nueva superficie, supone una mejora en la calidad de vida de los vecinos de los pueblos cercanos, Navalvillar de Pela, Casas de Don Pedro y Logrosán.

<u>Caracterización</u>	Beneficioso, directo, temporal.
<u>Dictamen:</u>	Genera recursos y beneficios sociales.
<u>Magnitud:</u>	Compatible.

6.- VALORACIÓN DE IMPACTOS.

Una vez identificados los efectos positivos y negativos que las acciones del proyecto producen en el medio (Matriz de Impacto), se procede a valorar los mismos de forma cualitativa. Para ello, se van a caracterizar dichos efectos, otorgándoles un valor o peso de importancia a los mismos, para posteriormente determinar la importancia final del impacto.



NATURALEZA	INTENSIDAD (I)
Impacto beneficioso.....+	Baja 1
Impacto perjudicial.....-	Media 2
	Alta 4
EXTENSIÓN (EX)	MOMENTO (MO)
Puntual.....1	Corto plazo..... 1
Localizada.....2	Medio plazo..... 2
Extenso.....3	Largo plazo..... 3
PERSISTENCIA (PE)	REVERSIBILIDAD (RV)
Temporal1	A corto plazo.....1
Permanente.....3	A medio plazo.....2
	A largo plazo.....4

La importancia del impacto es, pues, una valoración cualitativa final del impacto producido por cada una de las acciones del proyecto en función de las características de sus afectos sobre el medio (Naturaleza, Intensidad, Extensión, Momento o plazo de manifestación, Persistencia y Reversibilidad). El resultado final de la importancia del impacto se calculará según la fórmula siguiente:

$$\text{IMPORTANCIA} = \pm (3I + 2EX + MO + PE + RV)$$

6.1.- SOBRE EL AIRE.

Las alteraciones producidas sobre el aire durante la fase de construcción o actuación son de escasa importancia, debido a su carácter temporal, localizado, de baja intensidad y reversibilidad a corto plazo. Se considera como un impacto **compatible** sobre el medio.



Tipo de impacto	Signo	I	EX	MO	PE	RV	Valor	Total
Aumento de los sólidos en suspensión	-	1	1	1	1	1	-8	
Humos de combustión de motores	-	1	1	1	1	1	-8	
Contaminación acústica por la maquinaria	-	1	1	1	1	1	-8	-24

Al encontrarse fuera del casco urbano y ser la fase de construcción muy corta, puede considerarse el efecto sobre el aire nulo.

6.2.- SOBRE EL SUELO.

La compactación producida por el paso de la maquinaria, los procesos erosivos derivados de las obras y la contaminación por restos de las mismas son las principales afecciones que sobre el suelo pueden causarse. Con las medidas preventivas y de protección necesarias se pretende paliar la compactación superficial y la contaminación. Por tanto se califica el impacto sobre el suelo como **compatible**.

Tipo de impacto	Signo	I	EX	MO	PE	RV	Valor	Total
Compactación por el paso de la maquinaria.	-	1	2	2	1	2	-12	
Contaminación por vertidos de restos de obra.	-	1	1	1	1	2	-9	
Protección de las tierras adyacentes	+	2	2	3	3	1	17	-4

6.3.- SOBRE EL AGUA.

Los vertidos de los restos de obra serán de baja intensidad y reversibilidad a corto plazo, debido fundamentalmente a la escasa dimensión espacio-temporal de la misma.



Esto, unido a las medidas preventivas y de protección fácilmente aplicables, hace que el impacto de las obras sobre el agua se considere de bajo riesgo y por tanto **compatible**.

Tipo de impacto	Signo	I	EX	MO	PE	RV	Valor	Total
Contaminación del agua por vertidos (aceites)	-	1	1	1	1	1	-8	
Aumento de la turbidez	-	1	1	1	1	1	-8	
Disminución del oxígeno disuelto	-	1	1	1	1	1	-8	-24

6.4.- SOBRE LA FAUNA.

El impacto sobre la fauna se produce en la fase de ejecución de las obras. El impacto será a corto plazo causado por la presencia de maquinaria y personal de obra.

Tipo de impacto	Signo	I	EX	MO	PE	RV	Valor	Total
Alteración de las pautas de comportamiento	-	1	2	1	3	1	-12	
Pérdida de diversidad	-	1	2	1	3	1	-12	-24

6.5.- SOBRE LA FLORA.

Como se ha indicado en la memoria, la vegetación en el la zona de proyecto se encuentra muy degradada, por lo que la actuación acarreará una mejora medioambiental sobre el entorno, por lo que el impacto se considera **compatible** y beneficioso a medio plazo.

Tipo de impacto	Signo	I	EX	MO	PE	RV	Valor	Total
Recuperación florística	+	4	3	2	3	1	+24	+24



6.6.- SOBRE EL PAISAJE.

Por los motivos expuestos en los apartados anteriores se deduce el beneficio a medio plazo que supone la ejecución del proyecto en la zona. La plantación planificada tendrá un efecto visual positivo. Por tanto se considera **compatible** el impacto.

Tipo de impacto	Signo	I	EX	MO	PE	RV	Valor	Total
Recuperación ambiental de la zona	+	4	2	2	3	1	+22	+22

6.7.- SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO.

Bajo el punto de vista socioeconómico el proyecto se considera positivo y beneficioso. La mejora de las infraestructuras, la creación de empleo y las mejoras derivadas de la actuación son motivo suficiente para considerarlo de bien común para los vecinos de Navalvillar de Pela, Casas de Don Pedro y Logrosan.

Tipo de impacto	Signo	I	EX	MO	PE	RV	Valor	Total
Creación de empleo	+	1	1	1	1	1	8	
Mejoras en las infraestructuras	+	1	2	2	3	1	13	
Mejora de la calidad de vida	+	1	1	2	3	1	11	+32

7.- MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS.

Los objetivos de las medidas correctoras están enfocadas al restablecimiento del patrimonio existente, de las condiciones naturales, sociales y el paisaje.

Las medidas correctoras que se deben realizar lo antes posible y aun suponiendo un costo adicional, en comparación con el coste global de la inversión es bajo, podrían evitarse si evitamos el impacto.



Por tanto bajo estas directrices, se definen desde el punto de vista ambiental, los criterios y trabajos que se han de tener en cuenta para garantizar la correcta gestión ambiental de las obras a ejecutar.

Estas medidas pueden ser:

Las que reducen el impacto, limitando la intensidad de los trabajos.

Las que cambian la condición del impacto y, las que compensan el impacto, estableciendo medidas que lo protejan.

Los objetivos a conseguir mediante la aplicación de las medidas preventivas y correctoras, son:

Control de las posibles contaminaciones del aire, agua y suelo.

Control del suelo fértil.

Mantenimiento de la maquinaria en las mejores condiciones.

Controlar el almacenamiento y recogida de los elementos contaminantes.

Protección del medio hídrico.

Remodelación de los relieves del terreno.

Recuperación de la cubierta vegetal.

Control de la erosión de la superficie resultante.

Reposición de la permeabilidad, si fuera necesaria.

Seguimiento arqueológico.

Integración de la obra en el paisaje.

Vigilancia en el empleo de productos fitosanitarios.



A continuación vamos a indicar las medidas previstas para reducir, eliminar o compensar los efectos negativos que sobre el medio pudieran acarrear las acciones establecidas con la nueva plantación:

7.1.- SOBRE EL AIRE.

El efecto ambiental asociado a las operaciones de creación y mantenimiento de la explotación del olivar, es la disminución de la calidad del aire como consecuencia de la emisión de diversas partículas a la atmosfera, estas se pueden clasificar por su estado físico en sólidas y gaseosas.

Para el caso de las partículas gaseosas, por su carácter temporal la única medida paliativa a adoptar será la correcta puesta a punto de la maquinaria a utilizar, en la excavación de las zanjas. De esta forma disminuirá la contaminación la emisión de humos.

Se controlará de forma periódica el sistema silenciador de escape de la maquinaria y los mecanismos de rodadura para minimizar los ruidos.

Para el caso de las partículas sólidas:

Se realizarán riegos periódicos para evitar la acumulación de polvo en las plantas existentes.

Se cubrirán con mallas las cajas de los camiones de transporte de tierras, para evitar la aparición de partículas en suspensión.

Se reducirán las operaciones de transporte de materiales pulverulentos durante los momentos de fuertes vientos.

Se retirará la acumulación de polvo de las cunetas y de las zonas de carga.



Se limitara la velocidad de los vehículos a 30 k/h para minimizar las emisiones de gases contaminantes y la generación del polvo.

7.2.- SOBRE EL SUELO.

Durante la ejecución y explotación, la perdida de cantidad y calidad del suelo es inevitable, como resultado de las obras que se llevaran a cabo intentando utilizar en todo lo posible la red de caminos existentes, por lo que las medidas que se tomen deben ir encaminadas en lo posible a devolver al suelo, sus propiedades físico-químicas, evitando además el deterioro de las zonas no necesarias para el establecimiento de la explotación.

Las medidas a tomar para evitar la compactación serán:

Delimitación adecuada de la banda de los caminos, señalizando especialmente las zonas con especial valor ambiental.

Minimización de las zonas utilizadas para los acopios de materiales.

Evitar la nivelación del terreno, ya que en el diseño de la plantación, se ha tenido en cuenta la pendiente del terreno, evitando la plantación en zonas cuya pendiente sea \geq al 10 %, evitando así los riesgos de la erosión.

La no circulación de la maquinaria fuera de los caminos, salvo cuando la actuación lo precisase, y la no circulación cuando exista un exceso de humedad para evitar la plastificación de los mismos.

Los movimientos de tierra no se realizarán los días de fuertes lluvias para evitar las pérdidas de suelo innecesarias.

Para evitar la contaminación del suelo, sobre todo por aceites y carburantes, se evitará que el mantenimiento de la maquinaria se realice en el lugar de obra. El cambio de aceite se realizará dentro del parque de maquinaria acondicionado a tal efecto. Dicho aceite será envasado y almacenado según la Orden del 28 de Febrero de 1989, y recogido por un gestor de residuos tóxicos y



peligrosos autorizado por la Dirección General de Medio Ambiente. En caso de contaminación se procederá a la extracción de las tierras contaminadas.

Los residuos generados durante la ejecución del proyecto (envases, desechos, etc.) serán trasladados a unos vertederos de residuos sólidos urbanos autorizados, situados en Navalvillar de Pela u Orellana la Vieja (Badajoz).

Se restituirá morfológicamente el terreno afectado por la apertura y tapado de zanjas, con la capa de tierra vegetal apartada antes de la excavación, la cual se extenderá en la zona superior del relleno.

Durante la fase de explotación y como medidas de protección del suelo, se establecerán las siguientes actuaciones:

Se mantendrá la cubierta vegetal permanente en las calles, de manera que reduzcan la erosión, mantengan la materia orgánica en el suelo y evite la compactación del suelo por la circulación de la maquinaria utilizada durante la explotación.

Se mantendrá en buen estado la red de caminos interiores, para evitar las escorrentías y la erosión del suelo.

No se realizarán labores de mantenimiento en el caso de que el terreno se encuentre encharcado, para evitar compactaciones.

7.3.- SOBRE EL AGUA.

Para evitar la contaminación del agua se evitará igualmente la puesta a punto de la maquinaria en sus proximidades, así como cualquier otro vertido relacionado con las obras a realizar.

Se controlaran los movimientos de tierra para evitar los posibles vertidos del material a los cauces.



Se evitara el vertido de cualquier tipo de contaminante a los cauces.

Si se realizaran movimientos de tierra próximos a los cauces fluviales, los acopios se mantendrán alejados de los mismos, si pudiera ser fuera de su zona de policía, pero que no es el caso que nos ocupa.

Evitar o limitar los cortes provisionales de los cauces y el tránsito de maquinaria.

Se mantendrá la cubierta vegetal herbácea permanente en las calles durante la explotación de la plantación, de manera que se facilite así la infiltración del agua de lluvia.

Se realizara el máximo esfuerzo para mantener la vegetación de ribera, en este caso inexistente, con objeto de no alterar las condiciones naturales.

7.4.- SOBRE LA VEGETACIÓN.

Se respetará la vegetación existente salvo en los puntos donde las obras no den opción a ello, señalizando para ello las zonas a respetar, no obstante como tanto las tuberías principales o secundarias son de PVC y PEAD, para evitar la interferencia con posibles escasos pies de encinas, su adaptabilidad en sentido longitudinal permite desviar la traza para evitar dicha interferencia.

Para la protección de la vegetación de la zona, se tendrán en cuenta una serie de recomendaciones, para garantizar la continuidad de las escasas encinas:

1º Creando una zona de reserva equivalente al menos del 10 % de la zona de puesta en riego solicitada, donde no se establecerá ninguna explotación de regadío, siendo su extensión en este caso de 16-96-56 has de la parcela nº 7, 12-02-04 has de la parcela nº 10 y 3-03-00 de la nº 9, todo dentro del polígono nº 16 del término municipal de Logrosan.



2º En el resto de la superficie se evitará el riego de las encinas, aunque en este caso no las hay, pero en el caso de que existiera alguna, se consigue con el tipo de riego que se va a utilizar localizado con líneas porta-goteros aéreas, donde se insertan goteros cada 50 cm, no instalándose los mismos en la zona que se excluirá, que sería un círculo de 10 m de radio medido desde el eje de la encina, por tanto en el estrato arbóreo con zonas de encinas con una baja densidad y es la intención de la propiedad no llevar a cabo la tala de ninguna encina, ya que no se perjudicarían con el riego, pero si tuviera interferencia con la red de riegos se solicitaría la tala.

Por tanto se solicitaría autorización para llevar a cabo la tala y si la misma se admitiera, se llevaría a cabo una reforestación en los recintos de la reserva, en un número de 10 pies de encina por cada unidad que se tale.

Se realizaran riegos periódicos para evitar la anulación de las plantas existentes.

La zona de plantación, se situará siempre fuera de las zonas de servidumbre de los cauces, tomando esta como una franja de 10,00 m de ancha, según establece el artículo 6 del R.D. Legislativo 1/2001.

En ningún caso se actuará dentro de la zona del D.P. Hidráulico, aunque sea con carácter provisional de acuerdo a lo establecido en el artículo 77 del R. del D.P.H., no obstante sería necesaria la autorización de la Confederación Hidrográfica del Guadiana, considerándose la presentación de este proyecto ante la Comisaria de Aguas de dicha Confederación como el inicio de la tramitación de dicha autorización.

Se realizaran actuaciones encaminadas a la creación y mantenimiento de las franjas representativas de la vegetación natural existente en las lindes de la finca, en un ancho de 2,00 m, que además actuarán como corredores y que ofrecerán refugio a las especies cinegéticas de la zona.



Esta reforestación se realizara con especies autóctonas y algunas no autóctonas aunque tradicionales dentro del paisaje rural extremeño, como almendro, granado, nogales o moreras, pero nunca plantas potencialmente invasoras como acacias, mimosas y aliantos.

También se considera importante la plantación de especies arbóreas propias de ribera, como chopos, fresnos, adelfas y atarfes, en las márgenes de las balsas.

Se realizara una regeneración de setos y lindes con especies autóctonas acompañantes del encinar, que mejoren la producción de fruto y que sirva como alimento a la fauna, que pueden ser, piruétanos, majuelos, coscojos, madroños, charnecas, lentisco y mirto, combinados con especies de matorral que aporten diversidad cromática, esto garantizara además un lugar de reproducción y refugio.

Se intentara crear majanos con los ripios sobrantes de las obras.

En caso de ser necesarias las quemas se respetarán las disposiciones del Plan INFOEX.

Se deberá restringir la utilización de especies y técnicas de plantación que puedan suponer una regresión en la etapa serial de las comunidades vegetales ya presentes.

7.5.- SOBRE LA FAUNA.

Mantenimiento de una franja de 2,00 m de ancha en todo el perímetro de la plantación, permitiendo así la creación de un seto que funcione como refugio de pequeños roedores, aves insectívoras, reptiles y artrópodos.

Se conservarán las zonas húmedas, si las hubiere, en su estado actual, dada la idoneidad para la fauna acuática para lugar de cría y alimentación.



Se respetarán los nidos, madrigueras y refugios que pudieran encontrarse, generalmente en las zonas de más profusa vegetación.

Se minimizará el efecto barrera, teniendo las zanjas para la instalación de las tuberías, abiertas el mínimo tiempo posible.

Se evitara los vertidos a los cauces, preservando al máximo la vegetación de ribera.

Las labores de ejecución se harán fuera de la época de cría de la fauna silvestre, evitando en la medida de lo posible que coincida con el principal periodo de reproducción de la fauna silvestre presente en la zona (del 1 de marzo al 30 de junio).

Para minimizar las molestias ocasionadas a la fauna se atenderá a lo establecido en el R.D. 1367/2007, de 19 de octubre el cual desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, para ello se procurará el buen mantenimiento de la maquinaria, intentando también insonorizar e integrar en el entorno de la zona, los grupos electrógenos utilizados.

Según el artículo 25 de la ley 11/2010 de 16 de noviembre de pesca y acuicultura de Extremadura, donde se dice que los titulares de nuevas concesiones de aprovechamientos hidráulicos y los de nuevas infraestructuras en el medio fluvial, quedan obligados a construir pasos o escalas que faciliten el tránsito de peces en los distintos tramos de los cursos de agua, cosa que en este caso no es necesario, ya que las conducciones se van a construir fuera del cauce de arroyos.

Tan solo se afectaran los arroyos Cachan y El Alcornocal, en el cruce perpendicular a sus cauces con la conducción principal, para ello la excavación de la zanja se ejecutará de tal manera que la generatriz superior de la vaina protectora de PVC corrugado y diámetro 315 mm, instalándose en su interior la tubería de PVC de 180 mm, quede 1,00 m por debajo del cauce. Posteriormente se rellenará hasta una altura de 500 mm con hormigón pobre y el resto con material procedente de la excavación.



La balsa existente, no será utilizada para la introducción de las especies de carácter invasor, pero en el caso de que el Promotor estuviese interesado en repoblar con peces los embalses, se recomienda que se ponga en contacto con la sección de Pesca, Acuicultura y Coordinación de la D. G. M. A. de la Consejería de Transición Ecológica de la Junta de Extremadura.

7.6.- SOBRE EL PAISAJE.

El impacto paisajístico, se dará tanto en la fase de ejecución como en la fase de explotación.

Las medidas correctoras más importantes:

Reponer la calidad ambiental de las zonas de las trazas de las tuberías, afectadas por la fase de construcción.

Para respetar la naturalidad del entorno se utilizarán materiales rústicos (piedra y madera), aunque no es nuestro caso pues no existen edificaciones.

Realizar una limpieza general de la zona afectada, al finalizar las obras.

Utilización de los restos de podas y resto de vegetación en los corredores creando un vallado perimetral.

8.- REPERCUSIONES DEL PROYECTO SOBRE EL CAMBIO CLIMATICO.

En este apartado se trata de ver la influencia sobre el cambio climático derivada de la actuación que se plantea, que es la implantación de una plantación de olivar súper intensivo con un marco de plantación de 4,00x1,35, en una superficie de 12-60-09 has.

Se denomina como efecto invernadero, el fenómeno por el que parte de la energía calorífica emitida por la corteza terrestre, es retenida y reflejada por



determinados gases que forman parte de la atmosfera, impidiendo que se produzca un enfriamiento de la tierra.

Sin la actuación de estos gases, también la vida tal y como se conoce no sería posible, ya que el calor emitido por el planeta se disiparía en el espacio produciendo unas temperaturas muy bajas en la tierra.

Entre estos gases se encuentran el CO₂, el óxido nitroso y el metano, los cuales son liberados por la industria, agricultura, ganadería y la combustión de combustibles fósiles.

Las plantas absorben el CO₂ y producen oxígeno de día.

Este intercambio se produce durante la fotosíntesis, donde la planta obtiene energía a partir de la luz solar, durante este proceso absorbe el dióxido de carbono (CO₂) y emite el oxígeno (O), ayudando a eliminar los productos procedentes de la combustión limpiando la atmosfera.

De los gases anteriormente citados el principal, por la importancia de su efecto sobre las condiciones climáticas y por su larga permanencia, es el dióxido de carbono (CO₂), ya que el 50 % tarda sobre 30 años en desaparecer un 30 % varios siglos y el resto millones de años.

Lo descrito anteriormente son los efectos negativos que producen esos gases, pero por otro lado vamos a considerar los efectos positivos y ver el balance entre unos y otros y su contribución al cambio climático.

Por la noche se produce el efecto contrario, las plantas desprenden CO₂ y absorben O.

Uno de los efectos positivos viene marcado por las plantas que tienen la capacidad de captar el dióxido de carbono (CO₂), mediante procesos fotosintéticos para obtener azúcares y otros compuestos, es decir que el dióxido de carbono lo



convierten en biomasa, la cual al descomponerse se convierte en parte del suelo o en CO₂.

La captación de CO₂ por los ecosistemas vegetales constituye un componente importante en el balance del carbono, almacenándolo largo plazo tanto en la planta como en el suelo.

En el caso concreto que nos ocupa, que es la implantación de 12-60-09 has de olivar súper intensivo, se estima que:

Durante la fase de ejecución, se emite CO₂, en la actividad de apertura y tapado de zanjas.

Este proyecto solo contempla la apertura de unos 2.100.00 m de zanjas y su posterior tapado, se estima realizarlo en un periodo de 15 días efectivos de trabajo, ya que durante el plazo de ejecución de las obras del proyecto, puede haber días que la maquinaria no sea necesaria por estar dedicados al montaje de tuberías y piezas auxiliares.

Teniendo en cuenta que en la excavación de las zanjas, en una jornada de ocho horas, una retroexcavadora cuyo estado de funcionamiento sea el apto, puede consumir 120 litros de gas-oíl y que cada litro de gas-oíl emite 2,79 k de CO₂ a la atmosfera, la emisión de CO₂ será de $120 \times 2,79 = 326,40$ k/día, lo que arroja durante todo el proceso de ejecución de las obras una emisión de $326,40 \times 15 = 4.896,00$ k de CO₂, por lo que la cantidad emitida por cada ha será de $4.896/12,6009 = 388,54$ k/ha.

Por el lado positivo en el balance de CO₂, durante la explotación de la futura plantación de olivar súper intensivo, la captación del gas se estima en el caso del olivo en 0,65 t/ha-año y de $0,65 \times 12,6009 = 8,191$ t/año, superior a las 4,896 t. emitidas, luego el balance es bastante positivo.

No obstante lo anterior y como propuestas para la captura de CO₂, siempre basándonos en que la idea principal es reducir en origen la emisión de



CO₂, creando la cultura del ahorro energético, las emisiones se pueden recortar como hemos dicho por la actuación de los árboles además evitando el arado intensivo, respetando la cubierta herbácea entre las calles, evitando la erosión y el aumento del carbono orgánico del suelo y renunciando a la utilización de plaguicidas y abonos que crean problemas ambientales, ocasionando pérdida del carbono orgánico del suelo y reduciendo la capacidad de del ecosistema para actuar como sumidero de CO₂.

La cobertura permanente del suelo con vegetación, puede incrementar hasta un 30 % la captación de CO₂, con lo cual la cantidad de CO₂ captado pasaría de 8,191 t. a 10,648 t. CO₂ muy superior al emitido.

Con esto vemos que la repercusión del proyecto se puede considerar como beneficiosa respecto al cambio climático.

Hay que tener en cuenta que estos resultados se consideran en la fase de plantación e instalación de la red de riego, es decir el primer año, pero una vez puesta en explotación las emisiones son mucho menores, con lo cual el establecimiento de almendros y olivos es mucho más beneficiosa.

9.- REPERCUSIONES DEL PROYECTO SOBRE LA HIDROLOGÍA Y EL RECURSO HIDRICO.

La modificación de la concesión de aguas superficiales que se plantea para la puesta en riego de 12-60-09 has de olivar súper intensivo, se nutrirá de las aguas superficiales del embalse de la presa de García de Sola a través del Canal de Las Dehesas.

Esta superficie a poner en riego, corresponde a tierras que pueden ser regadas mediante la correspondiente concesión administrativa de aguas superficiales, tramitada a través de la Comisaria de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Guadiana.



Actualmente existe recurso para poder llevar a cabo la implantación de la plantación propuesta, según la Oficina de Planificación Hidrológica, de la Confederación Hidrográfica del Guadiana, por lo que la detracción es factible.

El sistema de riego que se va a emplear es por goteo superficial, en ambos casos, que conduce a una mejora de las masas de agua por el ahorro que representa y además disminuye el retorno de aportaciones salinas.

La masa de agua de donde proceden las necesarias para el riego de la pradera son del embalse de García de Sola, de naturaleza muy modificada pero con un buen estado ecológico, siendo el código de la masa ES040MSPF000206530, de tipología E-T06, área 35,4.

El nivel de calidad exigido para el abastecimiento, baños y la protección de la vida piscícola, requiere cumplir la normativa contenida en la orden del 15 de octubre de 1990 (BOE 23/10/90), R.D. 734/1988 de 1 de julio y anexo nº 3 del R.D. 927/1988, para el resto de usos se consideraran los niveles de calidad definidos en el anexo anterior.

En este caso en concreto, las aguas procedentes del embalse de la presa de García de Sola cumplen con los niveles exigidos, ya que:

Los valores estimados de los elementos de calidad biológica se desvían ligeramente de las condiciones de referencia, las condiciones químicas y fisicoquímicas garantizan la función del ecosistema y cumplen las normas de calidad ambiental, por lo que su estado se puede clasificar como bueno.

Actualmente no se dispone en todos los tipos de masas de agua superficial y para todos los elementos de calidad que de acuerdo con la D.M.A., de datos que deben definir el estado ecológico. Este déficit de datos es importante para los elementos de calidad de peces y de macrófitas en masas de categoría de río o de lago.



Al tratarse de una masa de agua de naturaleza muy modificada, para formular los objetivos ambientales en lugar de utilizarse el estado ecológico se utiliza el potencial ecológico.

Este estado se determina en base al valor de elementos de calidad biológicos, hidromorfológicos y fisicoquímicos.

En nuestro caso, aunque las condiciones hidromorfológicas no cumplen con las del máximo potencial ecológico, ya que los elementos de calidad biológica se desvían ligeramente del máximo potencial ecológico pero que las condiciones físico-químicas garantizan la función del ecosistema y cumplen con las normas de calidad ambiental y contaminantes específicos, es por lo que su estado se puede considerar como bueno.

La extracción de agua afecta directa o indirectamente a los elementos hidromorfológicos (régimen hidrológico), e indirectamente a los elementos físico-químicos, (reducción del caudal de dilución de contaminantes) y a los biológicos (perdida del hábitat potencial).

Durante la fase de construcción del proyecto, al tratarse de obras que en nada afectan al canal, los efectos medioambientales son cero.

Durante la fase de explotación del proyecto, en nuestro caso la extracción de agua al ser un caudal que representa un 0,01 % del caudal que transporta el canal, no afecta a la masa de agua de la cual procede, ya de por sí muy modificada que es el embalse de la presa de García de Sola.

Por el mismo motivo anterior, no influye a reducir el caudal de dilución de contaminantes.

Y respecto a la posible afección al hábitat, se da la circunstancia que al ser un canal artificial, su funcionamiento viene marcado por la campaña oficial de riegos del Canal de Las Dehesas, con lo cual el resto del año permanece vacío, y la afección al hábitat la produce la explotación del mismo.



Así mismo los efectos por el cese de la actividad o desmantelamiento, tampoco son apreciables, ya que el cese de la actividad, lo único que causaría es la pérdida de la plantación y los efectos por desmantelamiento tampoco se estiman pues no existen instalaciones auxiliares ni nada que sea necesario desmantelar, si acaso la toma desde el canal, que se precintaría.

No obstante, en este caso en concreto y utilizando la tabla 7 de la guía de Recomendaciones para incorporar la Evaluación de Efectos sobre los Objetivos Ambientales de las Masas de Agua, el proyecto tan solo podría producir efecto, por requerir el uso de agua directamente de la toma de una masa de agua superficial.

Pero se requiere además que los efectos tengan carácter permanente, a medio plazo o durante toda la fase de explotación y además tengan alguna capacidad de influir en los elementos que definen el estado potencial de la masa de agua.

En nuestro caso aun en el supuesto de que produjera efectos tendrían carácter intermitente por la forma de funcionamiento del canal, no obstante para ver si el proyecto puede poner en riesgo el cumplimiento de los objetivos ambientales de la masa de agua se requiere conocer la masa de agua aplicando el test de la tabla 8 de la misma normativa, donde se puede comprobar que el proyecto no tiene capacidad de influir negativamente ni a corto ni a medio plazo sobre los elementos de calidad hidromorfológicos, químicos, físico-químicos o biológicos, ni que causará contaminación con alguna de las sustancias prioritarias que definen el estado químico, incluyendo vertidos accidentales ya que en el peor de los supuestos en el caso de que estos existieran las aguas no llegarán al canal ya que el tramo de canal en esa zona va en terraplén, por lo que las aguas se estancarían o irían al río Cubilar si el vertido fuera excesivo, cosa que no se contempla con el sistema de riego a emplear.

En nuestro caso aunque el efecto pudiera existir es tan despreciable que sus efectos serían leves y reversibles a corto plazo, por lo que la evaluación de impacto ambiental del proyecto no tendrá que abordar los efectos del proyecto



sobre los objetivos ambientales de la masa de agua, aunque si se deban considerar los demás efectos del proyecto sobre el agua.

No obstante se deberá captar el volumen necesario, respetando el régimen de caudales ecológicos establecidos en la masa de agua en la que se ubica el aprovechamiento, pero que no es el caso que nos ocupa ya que es un cauce artificial.

Con estos datos, se puede deducir que la detracción que se solicita desde el canal de Las Dehesas no afectará hidromorfológicamente al funcionamiento del canal ya que teniendo el canal en ese tramo una capacidad de transporte de 6.000 l/s representa tan solo un 0,01 %.

10.- VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTE EL RIESGO DE CATASTROFES O ACCIONES GRAVES.

La Ley 9/2018, de 5 de diciembre, que modifica la Ley 21/2013 de 9 de abril, de Evaluación Ambiental, modificada por la Ley 21/2015 de 20 de julio por la que se modificó 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 emisiones de gases de efecto invernadero, en su Art. 35, apartado d), dice:

Se incluirá un apartado específico que incluya la identificación, descripción, análisis y si procede la cuantificación de los efectos esperados sobre los factores enumerados en el apartado c) del mismo artículo, derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante los 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 un informe justificativo sobre la no aplicación de este apartado al Proyecto.

En el caso que nos ocupa los factores que pueden afectar el riesgo de un accidente grave o catástrofe en nuestro caso serían sobre la atmosfera, geología y



geomorfología, suelo, hidrología superficial y subterránea, vegetación, fauna, espacios naturales, patrimonio cultural y la población.

El procedimiento consiste en identificar en primer lugar los posibles riesgos sobre los factores anteriores y la valoración de cada uno de ellos.

Una vez llevado a cabo la identificación, su valoración estará de acuerdo con la probabilidad de lo que suceda y su vulnerabilidad, posteriormente se definirán las medidas a tener en cuenta en el caso de que ocurran.

Los posibles riesgos se clasifican, en accidentes graves y catástrofes.

Los primeros están originados, en el caso que nos ocupa tanto en la fase de construcción del riego como en la fase de explotación de la plantación de olivar superintensivo, por fallos o errores, produciendo daños sobre el medio ambiente.

En el caso de la catástrofe, son los daños que se podrían producir en el medio ambiente como consecuencia de fenómenos naturales, inundaciones, movimientos sísmicos, incendios, lluvias torrenciales etc.

Los casos de accidentes graves, un informe de Medio Ambiente en Europa, los considera como los que ocurran en instalaciones industriales, nucleares o en el transporte marítimo y terrestre de sustancias peligrosas.

El caso que nos ocupa de la construcción de una zona regable con el sistema de riego por goteo superficial de una plantación de olivar y la explotación de la misma, no están incluidas entre los riesgos de accidentes graves citados anteriormente.

En lo que respecta a los daños producidos por riesgos de catástrofes, el mismo informe de Medio Ambiente en Europa, incluye tormentas, inundaciones, granizadas, ciclones, huracanes, tornados, vendavales, olas de frío y calor, movimientos sísmicos e incendios.



En nuestro caso y por la situación donde se halla la finca en la cual se pretende explotar las plantaciones, se podrían tener en cuenta los riesgos producidos por las inundaciones, por precipitaciones, granizadas, etc no considerándose los producidos por vendavales ya que existiría el riesgo de tumbar las plantaciones de olivar súper-intensivos, el riesgo es inexistente debido a la poca altura de la plantación.

La zona en estudio se halla situada en una zona donde los riesgos, sísmicos, geológicos, inundaciones e incendios son de un valor de riesgo bajo, excepto el ultimo que se puede considerar como medio.

En el caso de la explotación de una plantación de olivar súper intensivo, los efectos que se podrían presentar como consecuencia de una inundación o de un movimiento sísmico son mínimos, ya que se trata de una transformación para la puesta en riego de una plantación, y que no existen depósitos elevados ni construcciones auxiliares para resguardo de la maquinaria y de los elementos de impulsión y filtrado, tan solo una red de riego con tuberías enterradas.

Por tanto los efectos originados por una catástrofe natural o una acción grave originada por el hombre, sobre el clima, atmosfera, cambio climático o ruidos, son imposibles de que ocurran y por tanto afecten, en cuanto a los otros factores como la flora, agua, paisaje, etc que serían los mismos que en el caso de que las obras contempladas en el proyecto no se llevaran a cabo.

La existencia de la plantación en lo que respecta al suelo, hace que los efectos producidos por una catástrofe natural o por una mala actuación tanto en la fase de construcción o de la explotación de la misma, originada por el hombre sean menos importantes, ya que la existencia de las raíces evitan con ello, arrastres o desplazamientos de las tierras.

En lo referente a la economía de la zona, población o bienes naturales, aunque se puedan producir daños estos serían tan de poca importancia, por la poca entidad que tiene realmente este proyecto y a la distancia a que se encuentran los mismos de zonas urbanas.



Por fenómenos externos a ejecución de las obras y la explotación contemplada en este proyecto, se podría contemplar la inundación, pero la zona en estudio está fuera de zonas inundables por cota.

Podría producirse un terremoto, pero la zona en estudio se encuentra situada en una zona de baja peligrosidad sísmica.

En estos casos podría afectar a la balsa de regulación y edificaciones auxiliares etc. existentes aunque se utilicen para la zona nueva, pero con escasa incidencia.

Por todo ello ante los riesgos de accidentes graves o catástrofes, la vulnerabilidad del proyecto es muy baja, tanto por la posibilidad de que no ocurran como por la poca entidad del proyecto.

11.- EVALUACIÓN DE LAS REPERCUSIONES DEL PROYECTO EN LA RED NATURA 2000 (ZEPA DE LAS VEGAS DEL RUECAS, CUBILAR Y MOHEDA ALTA).

Las ZEC son lugares que requieren unas medidas de conservación especiales con el fin de asegurar la supervivencia y reproducción de las especies incluidas en el Anexo IV de la Ley 42/2007 de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y para las aves migratorias de presencia regular en Extremadura.

Uno de los instrumentos que se gestiona a través de la Red Natura, son las actividades que requieren Informe de Afección o Evaluación de Impacto Ambiental.

Por otro lado en base al artículo 44 de la Ley 8/1998, de 26 de junio, los usos del suelo dentro de las ZEPAS, se clasifican en Usos Permitidos, Compatibles y Usos Autorizables.



La zona donde se va a establecer el riego, está excluida de zona ZEPA, LIC y Red Natura 2000, según el artículo 47 de la Ley 8/1998, de 26 de junio, y por tanto fuera de todos los usos anteriores, no obstante las obras a ejecutar se encuentran cercanas a una zona de ZEPAS.

La obra consiste tan solo en apertura de zanjas, colocación de tuberías y tapado de zanjas, así como la construcción de unas balsas de regulación se realiza fuera de las ZEPAS, por tanto no tendrá afección sobre ellas.

El factor que condiciona el estado de conservación del hábitat, es la actividad agrícola y en este caso la ejecución de una obra nueva para una nueva zona regable tomando agua desde el Canal de Las Dehesas, se prevé que difícilmente podrá producir un efecto de pérdida del hábitats, ya que toda la infraestructura necesaria, de captación, tuberías y balsa de regulación se realizan en una zona de escasa importancia ecológica.

Para llevar a cabo las obras, en los apartados anteriores se han descrito una serie de normas de obligado cumplimiento y recomendaciones que se deben llevar a cabo para evitar producir alteraciones en el medio en que se van a situar.

No obstante y en general teniendo en cuentas los objetivos específicos para la conservación en el ámbito territorial del Plan de Gestión de ZEPAS y aun estando las obras como hemos dicho fuera de las mismas aunque próximas, se deberán adoptar una serie de medidas de conservación teniendo en cuenta los elementos claves de las zonas:

Respecto a la ZEPA de Las Vegas del Ruecas Cubilar y Moheda Alta, hay que tener en cuenta que en las proximidades nidifica el aguilucho lagunero en zonas húmedas y que además es zona de campeo y alimentación de la grulla, pero hay que tener en cuenta que tanto a la hora de efectuar las obras, que se evitara según este E. de I. A., se ejecuten de tal manera que no coincida tanto ni con la nidificación del primero, ni como la invernada de la grulla tampoco coincide con la época del riego, este factor del proyecto, no causará un efecto negativo.



También pudiera haber una posible afección de la avutarda y el sisón, pero hay que tener en cuenta que la zona de las obras y puesta en riego dista bastantes kilómetros de la zona de campeo y nidificación de los mismos ya que es en zonas próximas a Madrigalejo y el Rio Pizarroso.

Otro de los factores que se presume que más puede afectar negativamente al medio, es que se modificaría la estructura del suelo, cuando en este caso y según se dice en los apartados 5.3.2 y 5.3.3, impacto sobre la geología, geomorfología y suelo del E.I.A.:

En este caso los movimientos de tierra durante la construcción, son de escasa importancia, ya que solo se realizara la apertura y tapado de las zanjas, y que solo se actuara en las trazas de las conducciones, además como las tierras se reutilizarán durante las obras, ya que los excedentes se emplearan en los caminos existentes, no generando por tanto cambios considerables en el relieve de la zona de actuación.

El factor que condiciona el estado de conservación de este hábitat, es la actividad agrícola.

Es importante también proteger y conservar determinados enclaves para la fauna como zonas de reproducción, alimento y refugio.

Se procurará evitar el empleo de productos fitosanitarios, empleándose en el caso de ser necesarios aquellos de menor toxicidad y persistencia, evitando sobre todo su utilización en los periodos más críticos.

12.- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El fin que tiene la redacción del Programa de Vigilancia Ambiental de las obras de implantación de una nueva plantación de olivar súper intensivo, en la finca “El Rincón”, que se expone en este apartado es:

Asegurar el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras contenidas en el presente estudio de impacto ambiental.



Comprobar la eficacia de las medidas propuestas.

Con el presente Programa de Vigilancia Ambiental se da cumplimiento a la normativa ambiental vigente, que se especifica a continuación:

Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

12.1.- SEGUIMIENTO Y CONTROL DE ACCIONES.

Para la puesta en práctica del Programa, resulta necesario designar al personal responsable de asegurar la aplicación de las Medidas Preventivas y Correctoras, quedando las responsabilidades claramente delimitadas.

Las personas responsables deberán disponer de los medios técnicos y humanos necesarios para la puesta en práctica del presente Programa y asegurarse que se cumple con la normativa vigente en cada una de las Fases.

Se deberán realizar informes sobre el desarrollo del programa de vigilancia ambiental, que se emitirán a la Dirección General de Medio Ambiente de la Junta de Extremadura, con una periodicidad preferentemente mensual. De forma general se pueden nombrar los siguientes informes:

Paralización en su caso de la ejecución de las obras.

Final de las obras.

En el seguimiento medioambiental de la obra y la verificación de cumplimiento de las medidas propuestas para la mejor integración de las obras en su entorno, podrá realizarse en colaboración con los técnicos competentes de la Dirección General de Medio Ambiente de la Junta de Extremadura.



12.2.- VIGILANCIA Y CONTROL DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN.

El Director de las Obras o la persona en quien este delegue, serán los responsables de supervisar las acciones a realizar y de emitir los informes sobre el desarrollo del programa de Vigilancia Ambiental.

Se realizarán informes de seguimiento y vigilancia, que servirán a la Dirección de Obra para comprobar la eficacia de las medidas correctoras. Con la emisión de estos informes se mostrará el seguimiento de la puesta en marcha de las medidas propuestas en el estudio de impacto ambiental.

Se tendrán especialmente en cuenta los siguientes puntos de Control:

Previo al inicio de las obras, se comunicará a la Dirección General de Medio Ambiente de la Junta de Extremadura la fecha de inicio y las primeras acciones a ejecutar.

Una vez comenzada la obra será comunicado a dicho organismo, el destino de los escombros y residuos generados, adjuntando copia de autorización de vertedero.

Controlar la retirada a vertedero autorizado de los materiales sobrantes, una vez finalizadas las obras. Certificar la máxima utilización del material.

Seguimiento, vigilancia de las incidencias y hallazgos de patrimonio arqueológico en la obra. Se dará comunicado en caso de hallazgo a la Dirección General de Patrimonio de la Junta de Extremadura.

Controlar que se respeten las superficies de ocupación temporal proyectadas para las obras.

Verificar que se realiza de forma adecuada la retirada de la tierra vegetal y su posterior apilamiento y conservación.



Controlar que las operaciones de mantenimiento y reparación de maquinaria se realiza en los lugares habilitados para ello, controlando que no se producen vertidos sobre las aguas y suelos.

Antes del inicio de las tareas de desbroces y tala de la vegetación, si se tuviera que realizar, no siendo este el caso, se dará comunicación a la Dirección General de Medio Ambiente de la Junta de Extremadura.

Vigilar que las obras se ejecuten en los períodos establecidos, para minimizar los impactos sobre las aguas y la fauna, principalmente.

Se realizará un seguimiento detallado de la revegetación, limitando la zona desde el inicio, y preparando la tierra lo antes posible. Se comprobará la utilización de las especies herbáceas, arbustivas y arbóreas autóctonas, tanto para el tratamiento de los desmontes, y los terraplenes de los caminos de acceso si los hubiera.

Se delimitara la zona de reserva indicada en el proyecto, antes de iniciar los trabajos.

12.3.- VIGILANCIA Y CONTROL DURANTE LA FASE DE EXPLOTACIÓN.

La persona responsable tendrá en cuenta los siguientes puntos de control, una vez en funcionamiento las instalaciones:

Seguimiento del caudal y contaminación de suelos.

Detectar las afecciones no previstas y establecer las medidas necesarias para su prevención y corrección.

Controlar el mantenimiento y cuidado de las repoblaciones realizadas para recuperación de hábitats e integración paisajística de las actuaciones.



13.- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL Y PLAZO DE EJECUCIÓN.

Asciende el presente Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de **NOVENTA Y UN MIL DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS CON DOCE CÉNTIMOS (91.238,12 €)**.

El plazo de ejecución se ha estimado en **DOS (2) meses**.

14.- CONCLUSIÓN FINAL.

El Impacto ambiental de las actuaciones proyectadas tiene una valoración de **+2**. Con las medidas protectoras y correctoras establecidas en el apartado anterior se minimizará el posible impacto.

El impacto ambiental global de las actuaciones no es suficientemente duro como para desaconsejar la ejecución del proyecto, ya que según la filosofía de proyecto, con la resolución de los impactos y la eficacia resultante del estricto cumplimiento de las medidas correctoras propuestas, se resuelve que la actuación en general es de impacto moderado, siempre que se cumplan las medidas propuestas.

Por consiguiente, se considera que las actuaciones establecidas en el proyecto no causan impacto de consideración sobre el medio, debido a la distancia del lugar a los cascos urbanos y a la integración de las mismas en el entorno rural donde se ubican.

Badajoz, enero de 2021

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS,
AUTOR DEL ESTUDIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ORDINARIA,

Fdo.: Julio Francisco López Castillo

Colegiado nº 26.179



**ANEJOS AL ESTUDIO DE EVALUACIÓN
AMBIENTAL ORDINARIA.**



**ANEJO N° 1
PLANOS.**



HOJA N° 1
PLANO DE SITUACIÓN



HOJA N° 2
SITUACIÓN ACTUAL DEL RIEGO Y PARCELA
NUEVA A REGAR.



HOJA N° 3
RED DE RIEGO.



HOJA N° 4
OBRA DE TOMA Y Balsa DE REGULACIÓN
EXISTENTE.



HOJA N° 5
IMPULSIÓN Y EQUIPO DE FILTRADO EXISTENTES.



HOJA N° 6
CASETA DE IMPULSION Y EQUIPO DE FILTRADO,
EXISTENTE.



HOJA Nº 7
CURCE CON LOS ARROYOS.



ANEJO N° 2
PRESUPUESTO



ANEJO Nº 3
COPIA DE LA RESOLUCIÓN ACTUAL DE RIEGO.