

**EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
ORDINARIO DEL PROYECTO DE
TRANSFORMACIÓN DE SECANO EN
REGADIO EN ALMENDROS DE LAS FINCAS
“LA MARINA” EN EL T.M. DE PERALEDA
DEL ZAUCEJO**

PROMOTOR: COMUNIDAD DE EXPLOTACION LA MARINA S.C

AUTOR:

**D. JUAN ANTONIO GARCIA CARRASCO
INGENIERO TECNICO AGRICOLA
Nº DE COLEGIADO 1059**

INDICE

CAPITULO I. MOTIVACION DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL ORDINARIO

CAPITULO II. OBJETO, CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

CAPÍTULO III.- PRINCIPALES ALTERNATIVAS TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLES ESTUDIADAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

CAPÍTULO IV.- ACCIONES PREVESIBLES DEL PROYECTO QUE PUEDEN GENERAR IMPACTOS AMBIENTALES

CAPÍTULO V.- IDENTIFICACION Y VALORACION DE IMPACTOS

CAPÍTULO VI. - MEDIDAS PREVISTAS PARA REDUCIR, ELIMINAR O COMPENSAR LOS EFECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS, INCLUÍDA LA VALORACIÓN ECONÓMICA

CAPÍTULO VII.- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

CAPÍTULO VIII.- PRESUPUESTO

CAPÍTULO IX.- RESUMEN NO TÉCNICO DEL ESTUDIO Y CONCLUSIONES

CAPÍTULO X.- DOCUMENTOS CARTOGRÁFICOS

CAPÍTULO XI.- ANEXOS

ANEXO I: VALORACIÓN DE UNA MODIFICACIÓN HIDROMORFOLÓGICA SOBRE LAS MASAS DE AGUA Y ANÁLISIS SOBRE LA VULNERABILIDAD ANTE ACCIDENTES GRAVES O DE CATASTROFE.

ANEXO II: ESTUDIO DE AFECCIÓN A LA RED NATURA 2000

CAPITULO I. MOTIVACION DE LA APLICACION DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL ORDINARIO

Legislación

La Comunidad Autónoma de Extremadura, con reconocidas competencias exclusivas sobre protección de los ecosistemas en que se desarrollan las actividades de caza, pesca fluvial y lacustre, agricultura y ganadería, y en virtud de su propio Estatuto de Autonomía, art. 7.8, desarrolla el Decreto 45/1991, de 16 de abril sobre medidas de protección del ecosistema en la Comunidad Autónoma de Extremadura, mediante el cual regula la defensa de los ecosistemas y preserva sus recursos naturales con fines preventivos, evitando las actividades perturbadoras que atentan y deterioran día a día el marco donde se desarrollan las mencionadas actividades y que tiene en esta Comunidad una especial significación tanto cualitativa como cuantitativa, tanto en variedad como en amplitud geográfica.

En el Estudio de Impacto Ambiental que nos ocupa se aplican las siguientes disposiciones legales:

El presente proyecto se integra en la nueva legislación vigente Ley 16/2015, de 23 de abril, de Protección Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, publicada en el DOE número 81, de fecha 29 de abril de 2015, establecida para el Estudio de Impacto Ambiental por lo que el presente proyecto se realizará en conformidad con lo previsto en la citada legislación:

La presente ley recoge los ámbitos más importantes de la legislación existente en el marco de la prevención y calidad ambiental para integrarlos como norma única de ámbito autonómico, reuniendo los instrumentos necesarios y más adecuados con el objeto de ponerlos al servicio de las políticas de desarrollo sostenible de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

En este contexto, el artículo 149.1.23 de la Constitución Española otorga competencia exclusiva al Estado en materia de legislación básica y a las Comunidades Autónomas, en virtud de sus respectivos Estatutos de Autonomía, competencia para establecer normas adicionales de protección en materia ambiental. Así, la Ley Orgánica 1/1983 que aprueba el Estatuto de Autonomía de Extremadura determina en su artículo 8.8 que, en el marco de la legislación básica del Estado y en su caso en los términos que la misma establezca,

corresponde a la Comunidad Autónoma de Extremadura el desarrollo legislativo y la ejecución en materia de protección adicional del medio ambiente.

El VI Programa Comunitario de Acción en materia de Medio Ambiente establece los objetivos y prioridades ambientales que deben formar parte de nuestro marco normativo, recogidos en la estrategia ambiental española y presentes en la redacción de esta ley, que está motivada por la convicción de que el desarrollo sostenible debe venir articulado por una estructura normativa que prevea y contemple la incidencia en el medio natural de las nuevas formas productivas o de uso.

Por otra parte, el artículo 45 de la Constitución española establece el derecho de todos los españoles a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de las personas y el deber de conservarlo, de donde se deriva la obligación que tienen los poderes públicos y también los ciudadanos de impulsar una cultura de eficiencia en el uso y consumo de recursos naturales.

Con esta orientación, la Comunidad Autónoma de Extremadura define en la presente ley sus líneas esenciales en prevención de la contaminación y en calidad ambiental, que se definen en las siguientes premisas:

- Mantenimiento de un nivel de calidad ambiental que garantice que las concentraciones de contaminantes de origen humano existentes no tengan efectos ni riesgos significativos sobre la salud humana ni el medio ambiente, creando y desarrollando los instrumentos necesarios de prevención y control ambiental.
- Uso sostenible de los recursos naturales, evitando alcanzar la capacidad de carga del medio ambiente y disociando recursos consumidos y crecimiento económico, mediante un aumento notable de la eficiencia de los sistemas de producción y de la prevención en la generación de residuos.
- Protección de la naturaleza y la biodiversidad, garantizando el funcionamiento de los sistemas naturales y restaurándolos cuando fuera necesario, deteniendo la pérdida de biodiversidad, y protegiendo el suelo, el aire y el agua de la contaminación.

Las Administraciones públicas de la Comunidad Autónoma de Extremadura deberán velar por el uso racional de los recursos naturales, así como por la correcta aplicación, especialmente por parte de los sectores empresariales más contaminantes, de los principios de prevención

y, en su caso, de reparación de los daños. Igualmente, deberán aplicar las medidas necesarias para unirse a los esfuerzos nacionales e internacionales por frenar el calentamiento global, tomando un posicionamiento activo tal y como se recoge en la Estrategia de Cambio Climático para Extremadura aprobada por el Consejo de Gobierno de la Junta de Extremadura.

La presente ley se encuadra en el marco legal existente, respetando el derecho internacional, comunitario y estatal. Sin embargo, incorpora además figuras y preceptos novedosos con el fin de agilizar, racionalizar y simplificar los sistemas de prevención ambiental y control de la calidad ambiental, y de facilitar a los promotores la tramitación de las prescripciones ambientales exigidas y a los ciudadanos su participación en temas ambientales, garantizando además el derecho a la información ambiental.

Los estudios de impacto ambiental se consideran una herramienta idónea para definir los impactos que las actividades del ser humano generan sobre los elementos naturales, por lo que viene recogida la obligatoriedad de su realización, entre la normativa de la mayor parte de las legislaciones de los países desarrollados.

El proyecto está incluido en el **“Anexo IV: Proyectos sometidos a la Evaluación Ambiental Ordinaria; Grupo 1.Silvicultura, acuicultura, ganadería y acuicultura ;b) Proyectos de gestión o transformación de regadío con inclusión de proyectos de avenamientos de terrenos, cuando afecten a una superficie mayor a 100 ha o de 10 ha cuando se desarrollen en Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000 y Áreas protegidas por instrumentos internacionales, según la regulación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad**

En el Artículo 62 de la Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, se indica que someterse a evaluación de impacto ambiental ordinaria los proyectos, públicos o privados, consistentes en la realización de las obras, instalaciones o cualquier otra actividad que se pretendan llevar a cabo en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Extremadura en los siguientes casos:

- a) Los comprendidos en el anexo IV, así como los proyectos que presentándose fraccionados alcancen los umbrales del anexo IV mediante la acumulación de las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.
- b) Los sometidos a evaluación ambiental simplificada cuando así lo decida el órgano ambiental en cada caso.

- c) La modificación en las características de un proyecto cuando dicha modificación por sí sola o en combinación con otras, cumpla con los umbrales establecidos en el anexo IV.
- d) Los proyectos que se encuentran sometidos a evaluación ambiental simplificada cuando así lo solicite el promotor.

Para poder evaluar los efectos que causaría la actividad en el Medio Ambiente, el promotor presentará ante el órgano sustantivo, dentro del procedimiento sustantivo, junto con la documentación exigida por la legislación sectorial, una solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental ordinaria, acompañada de un documento ambiental que contenga al menos la siguiente documentación:

- a) Descripción general del proyecto y previsiones en el tiempo sobre la utilización del suelo y de otros recursos naturales. Estimación de los tipos y cantidades de residuos vertidos y emisiones de materia o energía resultantes.
- b) 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.
- c) 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, la geodiversidad, el suelo, el subsuelo, el aire, el agua, los factores climáticos, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores mencionados, durante las fases de ejecución, explotación y en su caso durante la demolición o abandono del proyecto. Cuando el proyecto pueda afectar directa o indirectamente a los espacios Red Natura 2000 se incluirá un apartado específico para la evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del espacio.
- d) Medidas que permitan prevenir, corregir y, en su caso, compensar los efectos adversos sobre el medio ambiente.
- e) Programa de vigilancia ambiental.
- f) Resumen del estudio y conclusiones en términos fácilmente comprensibles.
- g) Presupuesto de ejecución material de la actividad, proyecto, obra o instalación.
- h) Documentación cartográfica que refleje de forma apreciable los aspectos relevantes

que se han tenido en cuenta para su elaboración.

i) Justificación de la compatibilidad ambiental del proyecto.

Puesto que la actividad del proyecto de transformación de secano en regadío de las fincas del paraje “La Marina“ en el T.M. de Peraleda del Zaucejo están sometida a EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ORDINARIA, por lo que se redacta el presente Documento Ambiental.

CAPITULO II. OBJETO, CARACTERISTICAS Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.- PETICIONARIO

Se redacta el presente informe a petición de COMUNIDAD DE EXPLOTACION LA MARINA S.C, con N.I.F.: V-14669212 y con domicilio social y fiscal en la C/ Camino Nuevo nº 171, El Soto de la Moraleja de Alcobendas, 28109, Madrid y como representante legal D. Leopoldo Rodríguez Jurado Saro con DNI 05.238.108-L.

2.- REDACTOR

La presente Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria ha sido redactado y el Ingeniero Técnico Agrícola D. Juan Antonio García Carrasco con nº de Colegiado 1059.

3.- OBJETO DEL PROYECTO

El presente estudio se crea con la finalidad de dar cumplimiento con la legislación ambiental vigente sobre el proyecto de **proyecto de transformación de secoano en regadío de 198,85 Ha de almendros** en el paraje “La Marina” en el término municipal de Peraleda del Zaucejo, para su incorporación a la solicitud de Concesión administrativa sobre aprovechamiento de aguas subterráneas de ante Confederación Hidrográfica del Guadiana”. La finca objeto de estudio se encuentra fuera de espacios de la Red Natura 2000.

Es por ello que este documento tiene como finalidad:

- Definir y valorar, desde el punto de vista ambiental, el entorno del proyecto. Éste engloba tanto al espacio físico como el socioeconómico en el que se van a ejecutar las obras y que por ello son susceptibles de verse alteradas por éstas.
- Identificar y valorar la naturaleza y magnitud de los efectos originados por la construcción y puesta en marcha de las instalaciones.
- Definir y establecer aquellas medidas correctoras que resulten técnicamente factibles y económicamente viables y que permitan reducir al máximo los impactos negativos que

pudieran haberse originado con la construcción de las instalaciones, determinando así mismo los impactos residuales que se queden tras su aplicación.

- Establecer un Programa de Vigilancia Ambiental que permita asegurar el cumplimiento de las medidas correctoras y efectuar un seguimiento de las previsiones realizadas.

La realización de cualquier proyecto fuera del espacio urbano puede llevar, en mayor o menor medida, a la alteración del medio natural. Es por tanto, necesaria la aplicación de algún método que permita la consideración del impacto ambiental del área afectada con carácter preventivo.

Para la realización del presente estudio se han tenido en cuenta lo establecido en la Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, así como en el Decreto 54/2011, de 29 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

- Las actuaciones a las que se refiere el presente documento, se realizarán en las siguientes parcelas:

- **Polígono 8, Parcela 4 del Término Municipal de Peralda del Zaucejo** en el paraje de “LA MARINA”, con una superficie total de 471,3178 Ha, de las cuales hay plantadas de Almendros 170,6201 Ha de variedad Marta y Antoñeta con marco de plantación 7 x 6 m, aunque en el proyecto se solicitaron 198,85 Ha con sus padrones e instalaciones.

T.M.	POLÍGONO	PARCELA	RECINTO	SUPERFICIE A TRANSFORMAR (Ha)
Peralda del Zaucejo	8	4	6	11,1658
Peralda del Zaucejo	8	4	8	10,8987
Peralda del Zaucejo	8	4	14	0,0929
Peralda del Zaucejo	8	4	15	0,1065
Peralda del Zaucejo	8	4	21	0,1158
Peralda del Zaucejo	8	4	30	0,4723
Peralda del Zaucejo	8	4	31	11,1881
Peralda del Zaucejo	8	4	33	12,7372
Peralda del Zaucejo	8	4	34	0,2583
Peralda del Zaucejo	8	4	35	2,27
Peralda del Zaucejo	8	4	36	10,9681
Peralda del Zaucejo	8	4	37	10,2749
Peralda del Zaucejo	8	4	38	0,5332
Peralda del Zaucejo	8	4	40	14,0002

Peraldeda del Zaucejo	8	4	41	11,5861
Peraldeda del Zaucejo	8	4	42	1,1735
Peraldeda del Zaucejo	8	4	44	4,4821
Peraldeda del Zaucejo	8	4	46	0,0188
Peraldeda del Zaucejo	8	4	47	0,1675
Peraldeda del Zaucejo	8	4	50	10,5281
Peraldeda del Zaucejo	8	4	57	2,9397
Peraldeda del Zaucejo	8	4	59	8,7541
Peraldeda del Zaucejo	8	4	60	10,7509
Peraldeda del Zaucejo	8	4	61	4,9665
Peraldeda del Zaucejo	8	4	62	4,7874
Peraldeda del Zaucejo	8	4	63	10,7697
Peraldeda del Zaucejo	8	4	65	4,5764
Peraldeda del Zaucejo	8	4	66	4,4594
Peraldeda del Zaucejo	8	4	67	2,3775
Peraldeda del Zaucejo	8	4	68	0,3585
Peraldeda del Zaucejo	8	4	69	2,4622
Peraldeda del Zaucejo	8	4	71	0,0456
Peraldeda del Zaucejo	8	4	72	0,0294
Peraldeda del Zaucejo	8	4	73	0,0298
Peraldeda del Zaucejo	8	4	79	0,0616
Peraldeda del Zaucejo	8	4	80	0,1204
Peraldeda del Zaucejo	8	4	81	0,0638
Peraldeda del Zaucejo	8	4	82	0,0292
			Total	170,6201 Ha

TABLA 1: Parcelas y superficie de las fincas del paraje “La Marina”

4.- UBICACIÓN DEL PROYECTO Y SU ENTORNO

Las fincas donde se va a ejecutar las acciones descrita en este proyecto se encuentran en el paraje denominado “La Marina” en el término municipal de Peraldeda del Zaucejo y se accede a las parcelas, tomando la carretera de Peraldeda del Zaucejo a Monterrubio de la Serena, EX211 dirección a Monterrubio a unos 4,5 km, en el margen izquierdo, sale camino por el que circulamos unos 1,5 km hasta que llegamos a la finca a la que está dedicado el presente proyecto.

PARAJE	
TERMINO MUNICIPAL	PERALEDA DEL ZAUCEJO
POLIGONO PARCELA RECINTOS	8 4 LOS ENUNCIADOS ANTERIORMENTE
LOCALIZACION Coordenadas UTM (Datum ETRS89)	ETRS89 X: 277.402,75 Y: 4.266.010,57

T.M.	POLÍGONO	PARCELA	RECINTO	SUPERFICIE A TRANSFORMAR (Ha)
Peraldeda del Zaucejo	8	4	6	11,1658
Peraldeda del Zaucejo	8	4	8	10,8987
Peraldeda del Zaucejo	8	4	14	0,0929
Peraldeda del Zaucejo	8	4	15	0,1065
Peraldeda del Zaucejo	8	4	21	0,1158
Peraldeda del Zaucejo	8	4	30	0,4723
Peraldeda del Zaucejo	8	4	31	11,1881
Peraldeda del Zaucejo	8	4	33	12,7372
Peraldeda del Zaucejo	8	4	34	0,2583
Peraldeda del Zaucejo	8	4	35	2,27
Peraldeda del Zaucejo	8	4	36	10,9681
Peraldeda del Zaucejo	8	4	37	10,2749
Peraldeda del Zaucejo	8	4	38	0,5332
Peraldeda del Zaucejo	8	4	40	14,0002
Peraldeda del Zaucejo	8	4	41	11,5861
Peraldeda del Zaucejo	8	4	42	1,1735
Peraldeda del Zaucejo	8	4	44	4,4821
Peraldeda del Zaucejo	8	4	46	0,0188
Peraldeda del Zaucejo	8	4	47	0,1675
Peraldeda del Zaucejo	8	4	50	10,5281
Peraldeda del Zaucejo	8	4	57	2,9397
Peraldeda del Zaucejo	8	4	59	8,7541
Peraldeda del Zaucejo	8	4	60	10,7509
Peraldeda del Zaucejo	8	4	61	4,9665

Peraldeda del Zaucejo	8	4	62	4,7874
Peraldeda del Zaucejo	8	4	63	10,7697
Peraldeda del Zaucejo	8	4	65	4,5764
Peraldeda del Zaucejo	8	4	66	4,4594
Peraldeda del Zaucejo	8	4	67	2,3775
Peraldeda del Zaucejo	8	4	68	0,3585
Peraldeda del Zaucejo	8	4	69	2,4622
Peraldeda del Zaucejo	8	4	71	0,0456
Peraldeda del Zaucejo	8	4	72	0,0294
Peraldeda del Zaucejo	8	4	73	0,0298
Peraldeda del Zaucejo	8	4	79	0,0616
Peraldeda del Zaucejo	8	4	80	0,1204
Peraldeda del Zaucejo	8	4	81	0,0638
Peraldeda del Zaucejo	8	4	82	0,0292
			Total	170,6201 Ha

Tabla 1: Superficie a transformar de Almendro en regadio.

La superficie de no actuación en la parcela a transformar consiste en:

- La zona de retranqueo de 8 metros del recinto de pastos arbustivos.
- Padrones que facilitan las labores de trabajo.
- Todos los recintos que existen en la finca con uso Sig-Pac Corrientes de agua, Viales, Forestal, Improductivos, Pasto con arbolado, Pasto arbustivo y Tierras Arables.

5.- DISTANCIAS

La ubicación de las instalaciones mantiene las distancias mínimas a núcleos urbanos, cauces públicos y carreteras, tal y como se puede comprobar en la documentación gráfica. Las distancias a linderos se consideran de tal manera que guarden unas distancias que hagan viable la instalación, salvo que las Administraciones Competentes certifiquen que las distancias especificadas no las guarden y deban de ser modificadas, para lo cual se espera dictamen en tal sentido, indicando las acciones a realizar.

Las distancias a las poblaciones y núcleos de población más cercanas de las construcciones y plantaciones son:

- * Peraldeda del Zaucejo: 5 aprox.
- * Monterrubio de la Serena: 12,5 Km aprox.

- * Zalamea de la Serena: 18 Km aprox.
- * Campillo de Llerena: 25 Km aprox.

En un radio de 500 metros nos encontramos con una granja extensiva de ovejas.

La distancia a cauces públicos:

- * Arroyo de la Marina: atraviesa por la zona suroeste la parcela 4.

La distancia a espacios de la red natura 2000:

- * Zona ZEPA “Campiña Sur y de Embalse de Arroyo Conejos”: 4,10 Km aprox.

La distancia a caminos y vías de comunicación más cercanas son:

- * Carretera BAV-4025: 350 metros.
- * Carretera EX211: 3.300 metros.
- * Vereda de Castuera: linda con la parcela por la zona noroeste.
- * Canimo del Veredor: a 15 m de la finca.

7.- ANTECEDENTES

7.1.- FINCA “LA MARINA”

Las fincas objeto de estudio, situadas en el término municipal de Peraleda del Zaucejo, cuentan con una superficie de 471,3178 hectáreas de monte bajo y cultivo de almendros.

Las fincas de almendros se rigen de acuerdo con la normativa en materia de Producción Integrada del Almendros. Se mantiene intacta la cubierta vegetal existente en el centro de las calles del marco de la plantación de Almendros. De esta forma se favorece al mantenimiento de la calidad del suelo, evitándose la erosión y favoreciendo además a las especies herbáceas, que cubrirán la superficie con todos los beneficios que ello conlleva.

Las fincas donde se realizará la transformación de este proyecto son propiedad del promotor y reúne los siguientes requisitos: proximidad a una fuente de agua y calidad

suficiente de los terrenos.

Para el riego de la finca se empleará un sistema de riego localizado por goteo, que sirve para los meses más críticos del año en esta zona en los cuales las precipitaciones son escasas y limitan la producción. Con este tipo de riego se pretende ahorrar agua aumentando la producción ya que se crean zonas reducidas de humedad en el terreno en la proximidad de las plantas útiles, de esta manera el agua llega sólo a los puntos necesarios y además las plantas inútiles mueren y no evapotranspiran. Además, la ventaja de este riego es que a través del agua podemos aportar el abono necesario a la planta (fertirrigación), llevando de esta manera un mejor control nutricional basado en análisis periódicos tanto del suelo como de las hojas de la plantación.

Para poner en servicio el sistema de riego, se utilizará el agua que proviene de 9 pozos legalizados y se tomarán durante los meses de mas necesidad hidrica la cantidad de 388.515,96 m³ y tendrá un deposito pulmón de 2,6 millones de litros que se situará junto a la caseta de riego, de este modo se contará con el agua suficiente para cubrir las necesidades hídricas de toda la parcela. Se realizará en la transformación, la instalación de un sistema de riego por goteo.

La extracción del agua se realizará en los meses de mas necesidades hidricas, aprovechando los recursos.

El impacto generado con las acciones pretendidas en este proyecto será muy limitado ya que las plantaciones de Almendros se encuentran totalmente establecidas, y en cuanto al riego del cultivo la única acción a desarrollar será la colocación del sistema de riego (construcción de la caseta-almacen, el deposito pulmón de solera de hormigon y estructura de chapa galvanizada, la instalacion de las tuberías y elementos auxiliares de baja entidad). Una vez establecido el sistema de riego, el impacto será muy similar al generado hasta el día de hoy.

8.- JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN

La transformación en regadío de la plantación que va a establecerse queda justificada por las siguientes razones:

- Como solución a la limitación de productividad.

- Como solución a limitaciones climáticas, fundamentalmente pluviométricas.
- Como estrategia para relanzar la plena utilización de los recursos naturales y humanos de la zona.

9.- CARACTERISTICAS AGRONOMICAS Y CARACTERISTICAS HIDRAULICA

La obra que ahora se proyecta, constará de la instalación de un sistema de riego por goteo en 198,85 ha de cultivo Almendros de la variedad Antoñeta y Marta, con las siguientes características agronómicas e hidráulicas.

- **Polígono 8, Parcela 4 del Término Municipal de Peraleda del Zaucejo** en el paraje de “ LA MARINA ”, con una superficie total de 471,3178 Ha, de las cuales hay plantadas de Almendros 198,85 de variedad Marta y Antoñeta con marco de plantación 7 x 6 m, transformándose de secano a regadío, lo que le hace tener una densidad de plantación de 238 plantas/Ha, haciendo un total de 43.168 plantas de Almendros.

Características agronómicas de las parcelas:

Nº Sector	Superficie (HAS)	Cultivo	Variedad	Marco (mts)	Gotero (l/h)	nº gotero/pie
S1	37,0231	Almendo	Antoñeta	7x6	8	3
S2	25,9454	Almendo	Antoñeta	7x6	8	3
S3	47,7936	Almendo	Antoñeta	7x6	8	3
S4	30,3152	Almendo	Marta	7x6	8	3
S5	40,2990	Almendo	Marta	7x6	8	3

Fuente: Elaboración propia. Características agronómicas

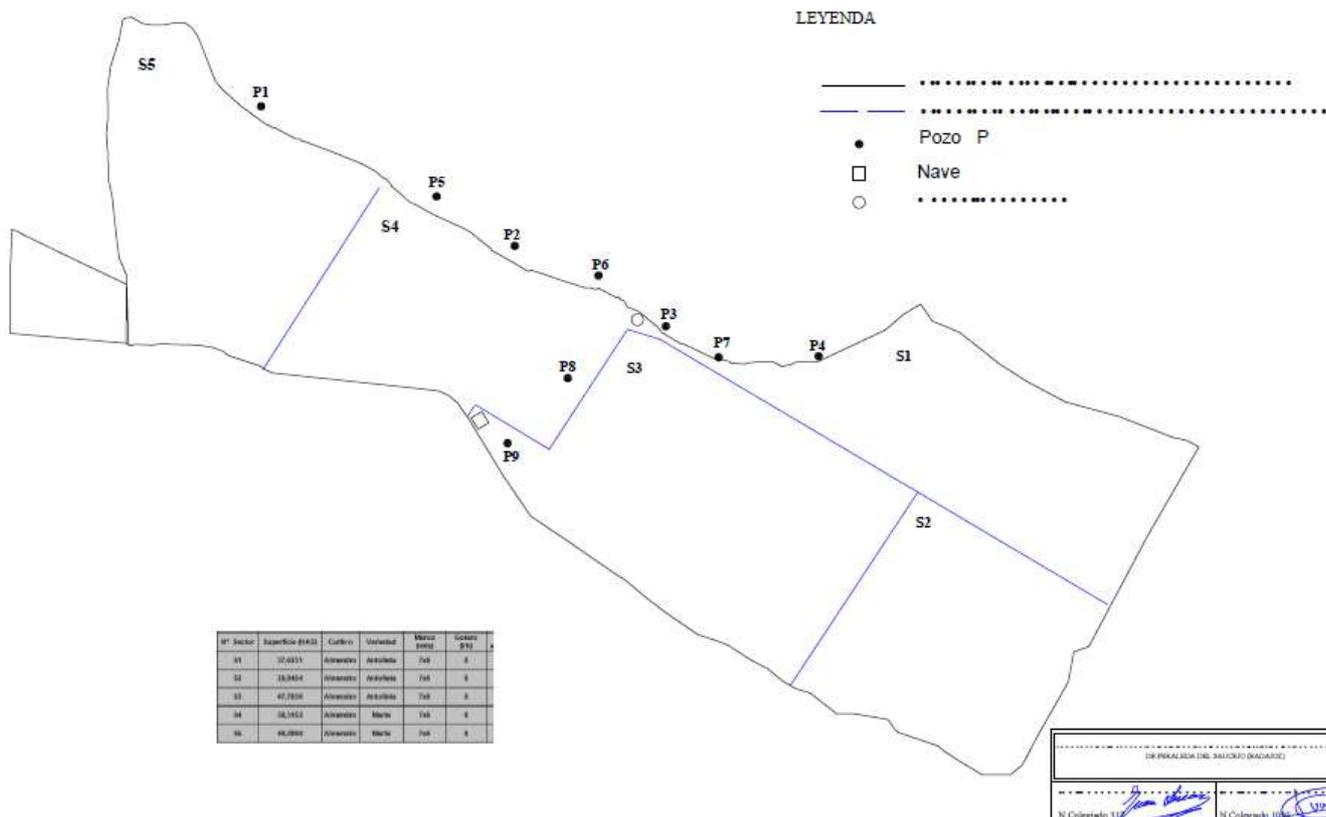


Figura 2. Sectorización de la red de riego de las parcelas a regar

Características hidráulicas de la parcela a regar:

CARACTERÍSTICAS HIDRAULICAS					
Sector	S1	S2	S3	S4	S5
Caudal máximo instantáneo (l/sq)	58,74	41,17	75,83	48,1	63,84
Volumen consumido (m3/mes)	15.860,70	11.115,01	20.474,78	12.987,03	17.264,09
horas riego	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Frecuencia mensual (junio, julio y agosto)	30	30	30	30	30
Meses de riego	5				
J de la tubería mas desfavorable (Pto A-B)	3,16				
Caudal continuo medio equivalente (l/sq)	27,6				
Volumen total al año extraído (m3)	388.515,96				

Fuente: Elaboración propia. Características hidráulicas 1.

PROGRAMACION DE RIEGO SEMANAL						
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado y domingo
Sector	S1, S2, S3, S4 y S5					
horas de riego de cada sector	2,5 horas					

Fuente: Elaboración propia. Características Programacion de riego por sectores/día

Las características de las tomas son las siguientes:

Pozo Pz: 1

- Diámetro 180 mm.
- Profundidad: 90m.
- Bomba vertical: 5,5 Cv
- Caudal de aforo del pozo (Q): 2,2 l/sg
- Caudal máximo instantáneo para el pozo: 2,2 l/sg
- Volumen total extraído: 28.778,96 m³/año
- Tubería alimentaria 50 y 63 PE.
- Tubería evacuación pozo-desagüe: Tubería PVC 50.
- Ubicación: Pol 8 Parc 4 Término Peraleda del Zaucejo

Pozo Pz: 2

- Diámetro 180 mm.
- Profundidad: 110m.
- Bomba vertical: 7,5 Cv
- Caudal de aforo del pozo (Q): 2,5 l/sg
- Caudal máximo instantáneo para el pozo: 2,5 l/sg
- Volumen total extraído: 32.703,36 m³/año
- Tubería alimentaria 50 y 63 PE.
- Tubería evacuación pozo-desagüe: Tubería PVC 50.
- Ubicación: Pol 8 Parc 4 Término Peraleda del Zaucejo

Pozo Pz: 3

- Diámetro 180 mm.
- Profundidad: 110m.
- Bomba vertical: 5,5 Cv
- Caudal de aforo del pozo (Q): 1,6 l/sg
- Caudal máximo instantáneo para el pozo: 1,6 l/sg
- Volumen total extraído: 20.930,15 m³/año
- Tubería alimentaria 50 y 63 PE.
- Tubería evacuación pozo-desagüe: Tubería PVC 50.
- Ubicación: Pol 8 Parc 4 Término Peraleda del Zaucejo

Pozo Pz: 4

- Diámetro 180 mm.
- Profundidad: 140 m.
- Bomba vertical: 3,5 Cv
- Caudal de aforo del pozo (Q): 0,5 l/sg
- Caudal máximo instantáneo para el pozo: 0,5 l/sg
- Volumen total extraído: 6.540,67 m³/año
- Tubería alimentaria 50 y 63 PE.
- Tubería evacuación pozo-desagüe: Tubería PVC 50.

- Ubicación: Pol 8 Parc 4 Término Peraleda del Zaucejo

Pozo Pz: 5

- Diámetro 180 mm.
- Profundidad: 96 m.
- Bomba vertical: 17,5 Cv
- Caudal de aforo del pozo (Q): 8,5 l/sg
- Caudal máximo instantáneo para el pozo: 8,5 l/sg
- Volumen total extraído: 111.191,44 m³/año
- Tubería alimentaria 63 y 75 PE.
- Tubería evacuación pozo-desagüe: Tubería PVC 75.
- Ubicación: Pol 8 Parc 4 Término Peraleda del Zaucejo

Pozo Pz: 6

- Diámetro 180 mm.
- Profundidad: 126m.
- Bomba vertical: 7,5 Cv
- Caudal de aforo del pozo (Q): 5 l/sg
- Caudal máximo instantáneo para el pozo: 5 l/sg
- Volumen total extraído: 65.406,73 m³/año
- Tubería alimentaria 50 y 63 PE.
- Tubería evacuación pozo-desagüe: Tubería PVC 50.
- Ubicación: Pol 8 Parc 4 Término Peraleda del Zaucejo

Pozo Pz: 7

- Diámetro 180 mm.
- Profundidad: 127m.
- Bomba vertical: 5,5 Cv
- Caudal de aforo del pozo (Q): 3,9 l/sg
- Caudal máximo instantáneo para el pozo: 3,9 l/sg
- Volumen total extraído: 51.017,25 m³/año
- Tubería alimentaria 50 y 63 PE.
- Tubería evacuación pozo-desagüe: Tubería PVC 50.
- Ubicación: Pol 8 Parc 4 Término Peraleda del Zaucejo

Pozo Pz: 8

- Diámetro 180 mm.
- Profundidad: 130m.
- Bomba vertical: 4,5 Cv
- Caudal de aforo del pozo (Q): 2,5 l/sg
- Caudal máximo instantáneo para el pozo: 2,5 l/sg
- Volumen total extraído: 32.703,36 m³/año
- Tubería alimentaria 50 y 63 PE.
- Tubería evacuación pozo-desagüe: Tubería PVC 50.
- Ubicación: Pol 8 Parc 4 Término Peraleda del Zaucejo

Pozo Pz: 9

- Diámetro 180 mm.
- Profundidad: 70m.
- Bomba vertical: 3 Cv
- Caudal de aforo del pozo (Q): 3 l/sg
- Caudal máximo instantáneo para el pozo: 3 l/sg
- Volumen total extraído: 39.244,04 m³/año
- Tubería alimentaria 50 y 63 PE.
- Tubería evacuación pozo-desagüe: Tubería PVC 50.
- Ubicación: Pol 8 Parc 4 Término Peraleda del Zaucejo (Badajoz)

Se proyecta una instalación compuesta de un tipo de riego por goteo de 198,85 has, que, descontando los padrones interiores, existen 181,38 ha (170,62 Ha según Sig-Pac) de Almendros con un marco de plantación para todos los sectores de 7 x 6 m, y todos con 3 goteros por pie de almendro de 8 l/h.

Los sectores estarán constituidos por tuberías portaemisores con goteros en línea de PE de 6 atmósferas y 16 mm de diámetro. El caudal nominal de los goteros de todos los sectores será de 8 l/h.

La instalación de riego comienza desde la extracción de agua de 9 pozos de sondeo que suministran agua a un depósito pulmón de 2,6 millones de litros de capacidad, el cual se conecta a la caseta de riego y desde esta con una bomba horizontal de 50 cv se envía agua a los sectores en función de las necesidades hídricas. La fuente de alimentación eléctrica es a partir de una conexión eléctrica de 100 kva que alimenta a las bombas verticales de los pozos mediante cables sonda y de cables de alimentación de bomba y la bomba horizontal y todos los automatismos que posee la caseta de riego. Los pozos se encuentran ubicados en la parcela 4 del polígono 8 en el TM de Peraleda del Zaucejo como se indica en el plano de extracción de agua.

La caseta se encuentra ubicada junto al Pozo Pz 3 y Pz 6 en la parcela 4 y de allí en el depósito pulmón se unen los 9 pozos, siendo la bomba horizontal de la caseta de riego la que envía agua a los diferentes sectores de riego en función de las necesidades que tenga. Las tuberías de extracción de agua de los pozos son de PE de baja densidad que a lo largo de su trayectoria va variando el diámetro, principalmente tubería de PE alimentaria de 63. También tendrán elementos como manómetros, electroválvulas, caudalímetro, presostatos y válvulas de bola de seguridad. En la caseta se situará el cabezal de riego que estará formado válvula de compuerta, clapetas, codos de PE, válvulas de aliviaderos y ventosas automáticas. El cabezal de riego constará de tuberías de PVC, manómetros, hidrociclón, válvulas de esfera en PVC, tanques para abonado con agitador, bombas dosificadoras de fertirrigación, filtros de mallas, electroválvulas, programadores de riego, etc..

La distribución del agua de riego hasta los sectores se realizará mediante tuberías enterradas de PVC de 6 atm, tanto las tuberías primarias, secundarias, terciarias como cuaternarias. Las tuberías terciarias serán de diámetro variable constituidas en PE. En cabecera de estas se colocarán ventosas y reguladores de presión de muelle. Las características técnicas, así como la colocación de todos los elementos descritos se han obtenido a partir de los cálculos y consideraciones hechas en el anexo de Ingeniería de las Instalaciones.

El sistema de riego que se quiere utilizar es a partir de 9 pozos, que mediante bombas verticales de entre 3 cv y 17,5 cv, toman el agua directamente de los pozos enviándola a un depósito pulmón de 2,6 millones de litros y de este, desde la caseta-almacén de riego, con una bomba horizontal de 50 cv se envía el agua de riego a los sectores.

Se construirá una caseta de riego para el cabezal de riego, alojamiento de abonado-filtrado, con solera de hormigón, paramentos verticales de bloques de hormigón, enfoscados a una cara, dos ventanas y puerta metálica con triple cerradura y cubierta de placas de chapa sandwich de 5 cm. La caseta de riego se caracteriza por tener unas dimensiones de 10,00x5,00x3,50 metros.

La caseta contendrá, elementos como manómetros, electroválvulas, caudalímetro, presostato y válvulas de mariposa. En la caseta se situará el cabezal de riego que estará formado válvula de compuerta, clapetas, codos de PE, válvulas de aliviaderos y ventosas automáticas. El cabezal de riego constará de tuberías de PVC, manómetro, hidrociclón, válvulas de esfera en PVC, tanques para abonado con agitador, bomba dosificadora de fertirrigación, filtro de malla, electroválvulas, programador de riego, depósito para el gasóleo, etc..

Las obras a realizar del riego se encuentran dentro de la propiedad.

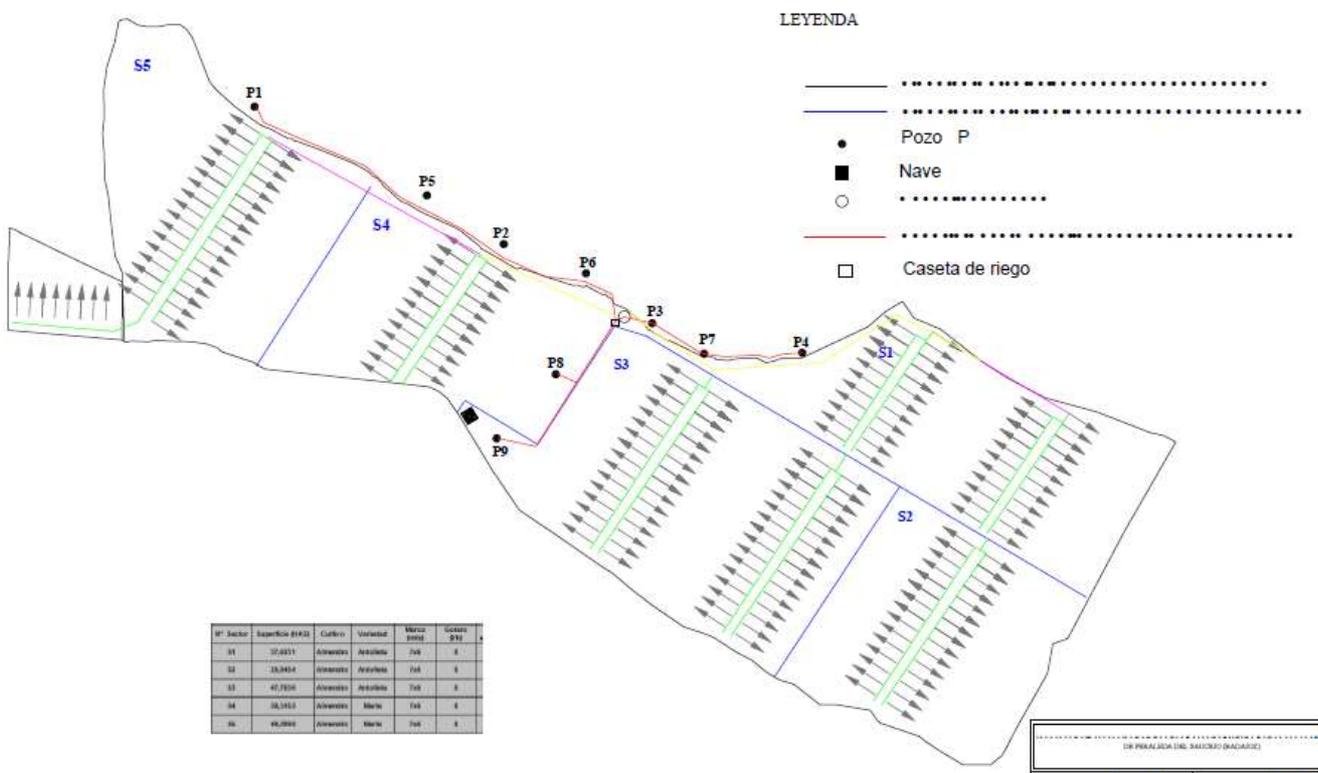


Figura 3.A. Distribución de las tuberías principales en las parcelas



- Línea de Parcelación
- Línea de Sectorización
- Pozo P
- Nave
- Depósito
- Tubería Pozo-Depósito
- Caseta de riego

PROYECTO DE INSTALACIÓN DE RIEGO POR CAJONES DE TIPO BIA DE ASBESTO EN EL VALLE DE LA ZONA DEL AGUA (CANTÓN)		
ING. TEC. AGRÍCOLA		
N.º Colegiado 1039 Juan Antonio García Carrasco		
PROPIEDAD: Comunidad de Explotación La Marina S.C.		
PLANO N.º	TIPO	ESCALA
02	RIEGO	E: 1/20.000
FECHA: Almoratón, MARZO 2022		

Figura 3.B Distribución de las tuberías principales en las parcelas a regar sobre ortofoto

Toda el agua necesaria, se aportará en horario nocturno de 8 de la tarde a 8,30 de la mañana por lo que se mejorará la asimilación e infiltración del agua en la zona del bulbo raquídeo y disminuirán las pérdidas de agua por evapotranspiración, economizándose al máximo el agua extraída del subsuelo.

Características de la programación:

PROGRAMACION DE RIEGO SEMANAL						
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado y domingo
Sector	S1, S2, S3, S4 y S5					
horas de riego de cada sector	2,5 horas					

Fuente: Elaboración propia.

Así pues, aportando 2,5 horas de riego a los sectores seis veces a la semana, obtenemos que se van a regar veinte y cuatro veces al mes durante toda la temporada de riego los sectores, para suministrar el agua solicitada:

Programación de riego del almendro en tanto por ciento anual.

Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	
1,55%	8,45%	18,88%	32,35%	22,79%	15,98%	TOTAL
6.022,00	32.829,60	73.351,81	125.684,91	88.542,79	62.084,85	388.515,96

Fuente: Elaboración propia.

Así pues, obtenemos el siguiente resultado:

$388.515,96 \text{ m}^3/\text{año} / 77.703,19 \text{ m}^3/\text{mes} = 5 \text{ meses tardaríamos en aportar toda el agua necesaria para el cultivo del Almendro.}$

A continuación, calcularemos el caudal continuo medio equivalente del Almendro (Qcmeq):

$$Qcmeq = \text{Volumen anual máx (ltrs)}/\text{segundos riego anual}$$

$$Qcmeq = 388.515.960 \text{ ltrs/año}/14.074.560 \text{ sg} = 27,6 \text{ ltrs/sg}$$

de esta forma se aportaría a la explotación un total de **388.515,96 m³/año** obtenido por la suma de cada uno de los cinco sectores de almendros.

10.- DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES A REALIZAR

Los trabajos inherentes a la actuación a realizados son:

10.1.- EJECUCIÓN DE SISTEMA DE RIEGO

A) FASE DE EJECUCIÓN

Los trabajos de la fase de ejecución son los siguientes:

➤ **Fase de instalación de riego:**

Primero se realizará la construcción de la conducción, ya que los pozos están perforados y entubados, seguido del depósito pulmón y de la caseta de riego. Después se procede a la realización de la instalación de la red de riego por goteo. Dicha red se describe con detalle en el siguiente apartado 10.1.1. Descripción de la instalación de riego.

La finca se encuentra en un área ondulada, con unas pendientes que oscilan entre el 5-10%, con algunos puntos que llegan hasta el 21%, zona forestal, por lo que el terreno no supone un impedimento para llevar a cabo el riego en la plantación.

Todo el material vegetal obtenido del proceso (madera, ramas y tocones) se destina a biomasa energética mediante su valorización y transporte por carretera a plantas energéticas o carboneo, por lo que no se producen residuos de origen vegetal que no sean aprovechados.

B) FASE DE EXPLOTACIÓN

Los trabajos de la fase de explotación son los siguientes:

➤ **Fase de labores de mantenimiento y recolección:** Se realiza un control de malas hierbas, plagas y enfermedades, poda y recolección durante la fase de explotación del cultivo.

Con respecto a la aplicación de fitosanitarios, se atiende a lo dispuesto en el Código de Buenas Prácticas Agrarias en Extremadura. No se emplearán fitosanitarios de categoría toxicológica C, tanto para la fauna terrestre como para la acuática. Será obligatoria la tenencia del carné de manipulador de fitosanitarios para su aplicación. Se evitará la aplicación de dosis elevadas de abonos nitrogenados para evitar contaminación de nitritos y nitratos.

La actividad agraria puede incidir de manera favorable y decisiva en el mantenimiento de los hábitats, de la fauna, de la flora e incluso del paisaje. La correcta utilización de los productos químicos en el campo y las buenas prácticas agrarias permiten la obtención de productos naturales de calidad y evita consecuencias negativas sobre el medio natural y las especies que lo pueblan entre los que está el hombre.

c) *FASE DE ABANDONO O DEMOLICIÓN*

No se prevé el abandono ni demolición de la plantación del almendro y de las infraestructuras de la instalación de riego.

10.1.1- DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE RIEGO

A) *SITUACIÓN ACTUAL*

Las parcelas donde se realizará la instalación de riego, se encuentran plantadas de Almendros en seco.

La alineación de las plantaciones se encuentra con la dirección N-S; poseen los caminos necesarios para el manejo de las plantaciones y para sacar la cosecha, así como las zonas de las fincas con problemas específicos de exceso de humedad.

B) *CAUDAL NECESARIO Y ORIGEN DE LAS AGUAS*

Para un año medio, aplicando un programa de recorte en riego hasta agotar las reservas de agua en suelo permisibles, y para un periodo de riego de seis meses, las necesidades totales de las fincas supone un caudal de 2.142 m³/Ha para el almendro y un total **388.515,96 m³ al año** para la totalidad de los Almendros de la explotación 181,38 Ha.

C) *DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA*

El riego de esta finca está formado por los sectores **S1, S2, S3 S4 y S5** con una superficie total de **181,38 has de almendros (la parcela incluido padrones interiores mide 198,85 Ha)**. Este riego del Almendro (m³/Ha) supone un caudal de 2.142 m³/Ha y un total de **388.515,96 m³ al año** para la totalidad de la plantación de Almendros de esta finca.

La presente explotación posee 9 pozos denominados como Pz1 a Pz9 (según plano adjunto) de los cuales se van a utilizar los 9 pozos a la vez que vierten en el depósito pulmón circular de chapa ondulada de acero galvanizado de 2,6 millones de litros de capacidad, con 7 m de diámetro y 4 metros de altura. El marco de plantación de los almendros es de 7x6 m, es decir 238 pies/Ha.

Las características de las tomas son las siguientes

Pozo Pz: 1

- Diámetro 180 mm.
- Profundidad: 90m.
- Bomba vertical: 5,5 Cv
- Caudal de aforo del pozo (Q): 2,2 l/sg
- Caudal máximo instantáneo para el pozo: 2,2 l/sg
- Volumen total extraído: 28.778,96 m³/año
- Tubería alimentaria 50 y 63 PE.
- Tubería evacuación pozo-desagüe: Tubería PVC 50.
- Coordenadas: X = 276581 Y = 4266664
- Ubicación: Pol 8 Parc 4 Término Peraleda del Zaucejo

Pozo Pz: 2

- Diámetro 180 mm.
- Profundidad: 110m.
- Bomba vertical: 7,5 Cv
- Caudal de aforo del pozo (Q): 2,5 l/sg
- Caudal máximo instantáneo para el pozo: 2,5 l/sg
- Volumen total extraído: 32.703,36 m³/año
- Tubería alimentaria 50 y 63 PE.
- Tubería evacuación pozo-desagüe: Tubería PVC 50.

- Coordenadas: X = 276144 Y = 4266348
- Ubicación: Pol 8 Parc 4 Término Peraleda del Zaucejo

Pozo Pz: 3

- Diámetro 180 mm.
- Profundidad: 110m.
- Bomba vertical: 5,5 Cv
- Caudal de aforo del pozo (Q): 1,6 l/sg
- Caudal máximo instantáneo para el pozo: 1,6 l/sg
- Volumen total extraído: 20.930,15 m³/año
- Tubería alimentaria 50 y 63 PE.
- Tubería evacuación pozo-desagüe: Tubería PVC 50.
- Coordenadas: X = 277495 Y = 4266182
- Ubicación: Pol 8 Parc 4 Término Peraleda del Zaucejo

Pozo Pz: 4

- Diámetro 180 mm.
- Profundidad: 140 m.
- Bomba vertical: 3,5 Cv
- Caudal de aforo del pozo (Q): 0,5 l/sg
- Caudal máximo instantáneo para el pozo: 0,5 l/sg
- Volumen total extraído: 6.540,67 m³/año
- Tubería alimentaria 50 y 63 PE.
- Tubería evacuación pozo-desagüe: Tubería PVC 50.
- Coordenadas: X = 277957 Y = 4266062
- Ubicación: Pol 8 Parc 4 Término Peraleda del Zaucejo

Pozo Pz: 5

- Diámetro 180 mm.
- Profundidad: 96 m.

- Bomba vertical: 17,5 Cv
- Caudal de aforo del pozo (Q): 8,5 l/sg
- Caudal máximo instantáneo para el pozo: 8,5 l/sg
- Volumen total extraído: 111.191,44 m³/año
- Tubería alimentaria 63 y 75 PE.
- Tubería evacuación pozo-desagüe: Tubería PVC 75.
- Coordenadas: X = 276836 Y = 4266604
- Ubicación: Pol 8 Parc 4 Término Peraleda del Zaucejo

Pozo Pz: 6

- Diámetro 180 mm.
- Profundidad: 126m.
- Bomba vertical: 7,5 Cv
- Caudal de aforo del pozo (Q): 5 l/sg
- Caudal máximo instantáneo para el pozo: 5 l/sg
- Volumen total extraído: 65.406,73 m³/año
- Tubería alimentaria 50 y 63 PE.
- Tubería evacuación pozo-desagüe: Tubería PVC 50.
- Coordenadas: X = 277420 Y = 4266271
- Ubicación: Pol 8 Parc 4 Término Peraleda del Zaucejo

Pozo Pz: 7

- Diámetro 180 mm.
- Profundidad: 127m.
- Bomba vertical: 5,5 Cv
- Caudal de aforo del pozo (Q): 3,9 l/sg
- Caudal máximo instantáneo para el pozo: 3,9 l/sg
- Volumen total extraído: 51.017,25 m³/año
- Tubería alimentaria 50 y 63 PE.

- Tubería evacuación pozo-desagüe: Tubería PVC 50.
- Coordenadas: X = 277573 Y = 4266123
- Ubicación: Pol 8 Parc 4 Término Peraleda del Zaucejo

Pozo Pz: 8

- Diámetro 180 mm.
- Profundidad: 130m.
- Bomba vertical: 4,5 Cv
- Caudal de aforo del pozo (Q): 2,5 l/sg
- Caudal máximo instantáneo para el pozo: 2,5 l/sg
- Volumen total extraído: 32.703,36 m³/año
- Tubería alimentaria 50 y 63 PE.
- Tubería evacuación pozo-desagüe: Tubería PVC 50.
- Coordenadas: X = 277289 Y = 4266069
- Ubicación: Pol 8 Parc 4 Término Peraleda del Zaucejo

Pozo Pz: 9

- Diámetro 180 mm.
- Profundidad: 70m.
- Bomba vertical: 3 Cv
- Caudal de aforo del pozo (Q): 3 l/sg
- Caudal máximo instantáneo para el pozo: 3 l/sg
- Volumen total extraído: 39.244,04 m³/año
- Tubería alimentaria 50 y 63 PE.
- Tubería evacuación pozo-desagüe: Tubería PVC 50.
- Coordenadas: X = 277264 Y = 4265852
- Ubicación: Pol 8 Parc 4 Término Peraleda del Zaucejo (Badajoz)

Caseta de riego y equipos de bombeo

El sistema de riego que se quiere utilizar es a partir de 9 pozos, que mediante bombas verticales de entre 3 cv y 17,5 cv, toman el agua directamente de los pozos enviándola a un depósito pulmón de 2,6 millones de litros y de este, desde la caseta-almacén de riego, con una bomba horizontal de 50 cv se envía el agua de riego a los sectores.

Se construirá una caseta de riego para el cabezal de riego, alojamiento de abonado-filtrado, con solera de hormigón, paramentos verticales de bloques de hormigón, enfoscados a una cara, dos ventanas y puerta metálica con triple cerradura y cubierta de placas de chapa sandwich de 5 cm. La caseta de riego se caracteriza por tener unas dimensiones de 10,00x5,00x3,50 metros.

La caseta contendrá, elementos como manómetros, electroválvulas, caudalímetro, presostato y válvulas de mariposa. En la caseta se situará el cabezal de riego que estará formado válvula de compuerta, clapetas, codos de PE, válvulas de aliviaderos y ventosas automáticas. El cabezal de riego constará de tuberías de PVC, manómetro, hidrociclón, válvulas de esfera en PVC, tanques para abonado con agitador, bomba dosificadora de fertirrigación, filtro de malla, electroválvulas, programador de riego, depósito para el gasóleo, etc..

La ubicación de estos automatismos en la cabecera de los sectores implica establecer tendidos de cable cuyo valor es superior al gasto necesario por el exceso de tubería que se necesita con la solución adoptada. Esto se debe a las grandes distancias que es necesario salvar, de modo que las secciones necesarias, para las caídas de tensión en el conductor se mantengan dentro de lo admisible, son muy grandes. La bomba horizontal de 50 cv, sita en caseta-almacén toma el agua de riego de un depósito de almacenamiento o regulador de agua de 2,5 millones de litros y dimensiones de 7 metros de diámetro y 4 metros de altura de chapa galvanizada ondulada. La dimensión del depósito pulmón viene dada por el consumo máximo de los 5 sectores en un día, es decir 2.590.053 litros/día, previniendo que en caso de avería en un día se solucione el problema. Del mismo modo se colocarán válvulas de compuerta antes de las electroválvulas con el fin de posibilitar el manejo manual del riego en caso de averías en la instalación.

Por tanto, la instalación se compone de los siguientes elementos:

- La estación de filtrado estará compuesta por filtro de lama de 6" de efecto ciclónico y de limpieza automática y bomba inyectora de fertilización.

- Tuberías de conducción en PVC (en algún tramo, por dureza del terreno, se sustituye por PE).
- Tuberías secundarias en PE
- Como terciarias o portagoteros, se utilizarán tuberías con gotero integrado autocompensante con diámetros de 16 mm. Se utilizarán goteros de 8 l/h.

D) DESCRIPCIÓN LA OBRA (BOMBEOS Y FILTRADOS)

La estación de filtrado y abonado se ubica en una caseta construida para este fin. La estación de filtrado estará compuesta por filtro de lama de 6" con limpieza automática. (Valvulería, programador, presostato, soportes, etc.).

Las necesidades de inyección de abono se establecen en 200 l/h. Se instala una bomba dosificadora de accionamiento eléctrico capaz de dar el caudal y altura solicitada.

El abono se inyecta directamente a la tubería de PVC que sale de la caseta (siempre sobre tubería de PVC), se instalará un collarín de toma de p.p. D.400-1", con tubo protector de hormigón vibrado D.300 mm.

La bomba dosificadora se sitúa en el exterior de la caseta alojada en un pequeño receptáculo adosada a esta. Se sitúa aislada del resto de forma que los gases que pudiera emitir no afecten a las demás instalaciones.

Los depósitos de fertilizantes se colocarán en el exterior de la caseta, en un lugar que esté por encima de la bomba dosificadora y sea fácilmente accesible para los camiones que transportan el abono. Se proyectan cuatro depósitos de PE, de 500 l de capacidad.

Las conexiones entre bombas y filtros y entre estos y red, se ejecutarán en chapa de acero A- 42 de espesor 4 mm. Bridas según DIN 2532.

Se colocarán los soportes y anclajes que doten a las instalaciones de la rigidez y fiabilidad necesarias.

E) RED DE RIEGO

Las tuberías de conducción se proyectan en PVC de diámetro de 150, 120, 90, 75 mm y 6 atm de presión de servicio, de las que, mediante collarines de toma o T, pasa el agua a través de los cabezales (siempre provistos de válvula y reguladores de presión en los puntos que lo requieran), a las tuberías secundarias.

Las tuberías secundarias se proyectan en PVC de diámetro de 63 y 6 atm y tuberías

de presión de servicio de PE/6atm baja densidad, en diámetros de 50 mm, de estas y mediante tomas de ramal (las tomas de ramal se colocarán una para cada tubería terciaria, por lo que no se colocarán T en las salidas), pasa el agua a las tuberías terciarias. Los finales de las secundarias se sacarán al exterior (siempre tapadas en la línea del almendro) para facilitar su limpieza mediante un tapón. Cuando bordeen caminos, se alojarán una o dos calles retiradas de este.

Las tuberías terciarias o portagoteros irán en superficie, se proyectan en PE con diámetros 16 mm, con gotero integrado autocompensante de 8 l/h en todos los sectores.

Las conexiones de las tuberías terciarias se realizarán mediante una tubería ciega (latiguillo) y el tapado se ejecuta de forma que estas queden perfectamente verticales y sin que quede forzada la conexión.

La excavación en zanja necesaria para la colocación de las tuberías, es de 0,50 m de anchura y una vez colocada la tubería, el terreno vuelve a su situación inicial.

Las tuberías quedar a una profundidad tal que, desde la generatriz superior del tubo hasta la superficie, haya al menos un metro de tierra.

F) CABEZALES

Denominamos cabezal al conjunto de piezas que conectan las tuberías de conducción con las secundarias.

En todos los casos que lo requiere, se alojan las ventosas.

Siempre han de quedar tapados con la línea de Almendros, por lo que en los casos en que la secundaria es perpendicular a la conducción ha de desplazarse.

En las válvulas en que la presión requerida coincida con la de red, no se instalan reguladores de presión.

G) VÁLVULAS EN DERIVACIÓN (SECTORIZACIÓN – TURNOS)

Solo se contemplan las válvulas hidráulicas responsables de controlar los turnos de riego, que se automatizan vía cable y programador.

Toma a conducción metálica y anclada, tubos de subida y bajada metálicos, con la curva de salida anclada (los anclajes deben permitir el desmontaje de la pieza).

Ventosa por delante y por detrás de la válvula.

Tubo protector de hormigón vibrado de diámetro suficiente, simplemente apoyado

H) VENTOSAS

Se colocan en todos los lugares que la instalación lo requiera, tanto para expulsar aire como para trabajar en depresión, en la duda dejar descubierto hasta tomar la decisión. De doble efecto y diámetro 1" y 2". Las situadas en las estaciones de bombeo, de base metálica, las situadas en red con un tubo protector de hormigón vibrado de diámetro suficiente (D.250 mm., clavado o D.600 mm., medio tubo suelto).

Para la instalación de las ventosas se aprovechan los cabezales en aquellos puntos que coincidan. No se colocan válvulas que impidan el funcionamiento de las ventosas.

Del tubo elevador de la ventosa y mediante una derivación en T, se saca la toma en red para abastecimiento de cubas de tratamiento (T, machón, v. bola 2", acoplamiento rápido de bola, manguera heliflex). (El mando de la válvula y la manguera irán en el vehículo).

Se utilizan exclusivamente ventosas de 1" y 2", con objeto de mantener el repuesto. El criterio para determinar el tipo de ventosa a instalar es el siguiente:

Hasta tubería D.90, ventosa D.1"; entre 110-200, D. 2"; entre 250-315, 2 Ud. D.2"; para D.400, 3 Ud. D.2".

I) OBRA CIVIL (CASETA DE BOMBEO, FILTRADO Y ABONADO)

Se realiza una caseta de 10 x 5 x 3,5 m. al eje, a dos aguas.

Construida sobre zuncho perimetral de 0,7 x 0,4 m. con ocho redondos de 12 y estribos de 6 cada 0,25 m. Solera de hormigón de 0,30 m. con doble malla electro soldada de d.5 15x15 cm. Hormigón fck= 25 N/mm², acero corrugado fyk=420 N/mm².

Cerramiento con bloques huecos de hormigón o cerámico (mejor) de 20 cm. de espesor. Cubierta de chapa ondulada galvanizada, con 17° de inclinación.

Puerta de entrada metálica de corredera con dos hojas, tapando un hueco de 2,0 m. de ancho por 2,1 m. de altura, con su correspondiente dintel.

Una apertura de ventilación (h = 0,9 m. a = 0,9 m.) en la aspiración del motor que se ejecutan colocando un mallazo de 10x10 D.5, que corre sobre perfil L40, sujeto con garras a la pared por la parte interior.

Cuatro chimeneas de ventilación para colocar en el caballete diámetro mínimo. 200 mm., con aspas que evitan la entrada de pájaros.

La bomba de pistón dosificadora de abono, se instala en una pequeña plataforma

adosada a una pared en el exterior de la caseta. Si no existe peligro de robo o vandalismo, con una simple cubierta, en caso contrario habría de protegerse mediante una pequeña caseta. Se pretende que los vapores que se desprenden de la bomba de abonado no pasen a la caseta, pues además de oler mal son bastante corrosivos frente a todo lo metálico (piezas, cuadros, etc.).

La base de la caseta tiene la pendiente suficiente como para que las aguas corran hasta los desagües. Las pendientes de la solera se ejecutan de forma que todas las aguas conduzcan a la arqueta proyectada. Arqueta (int 0,8x0,8 m.). Muros en ladrillo macizo de ½ pie. Base de hormigón de 15 cm. de espesor y maya de red.6 a 15x15 cm. Se coloca un tubo pasante D.250 como desagüe de arqueta.

En la caseta colocaremos el programador de riego Agronic 2518 220/24 VAC para automatización del riego. Tendrá un sistema de protección de las condiciones hidráulicas a sobrepresión o por baja presión, punto de luz y toma de corriente e interconexión eléctrica bajo tubo grapeado para cuadro general, programador y electroválvulas.

Dentro de la caseta de riego se va a encontrar el grupo electrógeno de 30 kva, para evitar una afección paisajística al entorno y no se produzcan actos vandálicos sobre el mismo.

El depósito de almacenmainrto del agua del cual tomará la caseta el agua, será de chapa ondulada galvanizada de 7 metros de diámetro y 4,5 metros de altura, con capacidad de 2,5 millones de litros.

J) ELECTRIFICACIÓN

Para el suministro de electricidad se procede a la instalación directamente enterrada, de cableado con las siguientes características:

Naturaleza del conductor Cu

Tensión de aislamiento 0,6/1 KV

Aislamiento XLPE

Formación Multipolares

Sistema de instalación Directamente enterrado.

M. conductor de Cu desnudo 35 mm² 30 m.

M. conductor de Acero galvanizado 95 mm² 30 m.

Picas verticales de Cobre 14 mm

1 picas de 2m. de Acero galvanizado 25 mm

Para las instalaciones enterradas se utilizan para empalmes y conexiones, sistemas y dispositivos que presenten el grado de protección correspondiente a la entrada de agua existente en el suelo por infiltración.

La toma de luz será a partir de un grupo electrógeno de 100 kva que abastecerá de energía al sistema de riego. El grupo electrógeno de combustión estará dotado de un silenciador homologado por la empresa constructiva y no superará niveles altos de ruidos, ni de vibración.

K) HORAS DE FUNCIONAMIENTO

Dotación por Ha: 2.142 m³/ha/año en Almendro.

Hora N° de turnos/día: 6

Se riega cada sector durante 2,5 horas. 12,5 horas en total de riego al día en horario nocturno, para los 5 sectores en total.

Se va a regar cada sector de lunes a sábado, por lo que se riega cada sector unas 24 veces al mes.

10.2.- METODOLOGÍA DE EJECUCIÓN

A) FASE DE EJECUCIÓN

Los trabajos de la fase de ejecución son los siguientes:

➤ **Fase de instalación de riego:**

Engloba las siguientes operaciones:

- o Construcción de pozos y tuberías hasta caseta de riego.
- o Construcción de depósito de almacenamiento.
- o Construcción de caseta de riego.
- o Apertura de zanjas de tuberías principales y secundarias mediante retroexcavadora, acopiando el material a lo largo de la zanja para su posterior relleno.
- o Colocación de tuberías, ventosas, cabezales y válvulas.
- o Relleno de zanjas con material sobrante de la excavación. En caso de

encontrarse material pétreo, se usarán para la creación de cercos protectores de las zonas de no actuación contempladas en el proyecto. Si una vez ejecutados los cercos, aún sobrase material pétreo, se triturará y será usado como material de refuerzo y mejora de los caminos existentes en la finca.

- o Extendido de tuberías de goteo a lo largo de las líneas de plantación.
- o Instalación del equipo de bombeo, grupo electrógeno, filtrado y fertilización.
- o Puesta en carga de la red de riego y prueba de funcionamiento.

B) FASE DE EXPLOTACIÓN

Los trabajos de la fase de explotación son los siguientes:

➤ **Fase de labores de mantenimiento y recolección:** Las actuaciones contempladas en esta fase del proyecto son las siguientes:

- o Poda del Almendro.
- o Control de malas hierbas, haciendo especial hincapié en el mantenimiento de la cubierta vegetal en las calles de plantación.
- o Abonado mediante fertirriego. Se aprovechará la instalación de riego.
- o Aplicación de productos fitosanitarios para el control de plagas. En esta actividad se utilizará un tractor con atomizador remolcado.
- o Recolección mecanizada del cultivo. En esta actividad se utilizará un vibrador de paraguas acoplados al tractor que circulará por las calles de plantación para la extracción de la almendra recolectada.

c) FASE DE ABANDONO DEL PROYECTO O DEMOLICIÓN

No se prevé el abandono de las construcciones y de las plantaciones de ALMENDRO como la demolición de las instalaciones.

11.- MATERIAS PRIMAS Y AUXILIARES, AGUA, ENERGIA CONSUMIDA

Se prevé la utilización de recursos agua en el presente proyecto, además de la ocupación de suelo.

11.1- MATERIAS PRIMAS

No aplica.

11.2- MATERIAS AUXILIARES

No aplica.

11.3- BALANCE DE MATERIA

No aplica.

11.4- BALANCE DE AGUA

El volumen anual viene determinado por las necesidades de riego de la plantación, estimándose una dotación necesaria de:

CONSUMO TOTAL ANUAL: 388.515,96 m³.

11.5- BALANCE DE ENERGIA

Con la toma de luz del generador se abastecerá de energía al sistema de riego.

Consumo del generador de 1.500 litros de gasóleo/año

La maquinaria agrícola consumirá una media prevista de 350 litros de gasóleo/año.

El repostaje de este combustible se realizará en la estación de servicio pública más cercana.

12.- VERTIDOS

La actividad no produce vertidos.

13.- TIPOS Y CANTIDADES DE RESÍDUOS Y EMISIONES GENERADAS:

La explotación de las plantaciones de Almendro, generarán una serie de residuos que se describen a continuación:

13.1.- RESIDUOS VEGETALES

Residuos vegetales procedentes de la poda. Los residuos son gestionados preferentemente mediante la trituración e incorporación a los suelos agrícolas, práctica cada vez más usada ante el riesgo de incendios y las mejoras en la estructura del suelo que supone la incorporación de materia orgánica. O también pueden ser destinados a biomasa energética mediante su valorización y transporte por carretera a plantas energéticas.

Residuos vegetales tras la cosecha. Los cultivos de Almendros no van a generar apenas restos vegetales (poda y cascaras de almendras) ya que está prevista su reutilización.

Se estima que el volumen de residuos generados será de 1.100 m³.

13.2.- RESIDUOS PLÁSTICOS Y DE PAPEL

Envases de fitosanitarios que pueden quedar diseminados en el entorno de las parcelas tras su uso, se entregaran a Sigfito Agroenvases S.L., Sistema Integrado de Gestión de envases vacíos de agrarios, que se ocupa de la recogida de envases agrarios para darles un tratamiento medioambiental correcto, con la implicación voluntaria de los agricultores, mediante una red de puntos de recogida ubicados, en su mayoría, en las cooperativas agrarias o en los puntos de distribución de fitosanitarios.

Residuos plásticos y de papel procedentes, sobre todo, de elementos de recolección de la cosecha, que tras su utilización pueden quedar diseminados en el entorno de las parcelas cultivadas.

La disponibilidad de riego puede suponer la generación de residuos en su mayor parte plásticos como tubos, goteros y demás elementos vinculados al sistema de aplicación del

agua, que al final de su vida útil pueden quedar abandonados en las inmediaciones de las parcelas de cultivo.

Se estima que la cantidad de residuos plásticos y de papel será de 140 kg/año. Los residuos plásticos y de papel serán almacenados y eliminados posteriormente en los contenedores municipales de los municipios cercanos.

13.3.- EMISIONES AL AGUA

Durante la fase de explotación se aplicarán fertilizantes y fitosanitarios. Esta aplicación atiende a lo dispuesto en el Código de Buenas Prácticas Agrarias en Extremadura.

No se emplearán fitosanitarios de categoría toxicológica C, tanto para la fauna terrestre como para la acuática. Será obligatoria la tenencia del carné de manipulador de fitosanitarios para su aplicación. Se evitará la aplicación de dosis elevadas de abonos nitrogenados para evitar contaminación de nitritos y nitratos.

Además, dadas las características de los suelos y las dotaciones de riego, no se considera que puedan aparecer aguas excedentarias que puedan acabar en la red de drenaje natural del terreno y favorecer, en última instancia, la contaminación de aguas superficiales o subterráneas por efecto del arrastre de los agroquímicos utilizados en los cultivos.

13.4.- RESIDUOS GENERADOS POR LOS OPERARIOS

Los operarios generarán residuos procedentes de su almuerzo diario. Las cantidades generadas de estos residuos serán:

- Restos de alimentos, bolsa, envoltorio, envases de refrescos = 220 kg/año

Los restos de basura correspondiente a los restos de alimentos de trabajadores serán almacenados por ellos mismos y eliminados posteriormente en los contenedores municipales de los municipios cercanos.

13.5.- RESIDUOS GENERADOS POR LA MAQUINARIA

Los **residuos peligrosos** que se generarán por la actividad de la instalación industrial son los siguientes:

RESIDUOS PELIGROSOS	ORIGEN	LER	CANTIDAD kg/año
Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	Operaciones de Mantenimiento	130205	100
Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas	Operaciones de Mantenimiento	150202	20
Filtros de aceite	Operaciones de Mantenimiento	160107	10

Se realizarán en talleres autorizados.

13.6.-EMISIONES AL AIRE

Las emisiones al aire generadas en la explotación objeto de estudio incluyen ruido y polvo

A) POLVO:

El polvo en la explotación se genera fundamentalmente en las labores previas a la fase de ejecución. El polvo puede reducir la visibilidad, provocar problemas respiratorios y facilitar la propagación de olores y enfermedades. Las medidas recomendadas para reducir la generación de polvo se recogerán en apartados posteriores.

B) RUIDO:

La emisión sonora de la actividad no rebasa en ningún caso los límites legales establecidos para una actividad diurna (70 dBA)

En la fase de explotación no se produce un aumento de los niveles sonoros, que no sea el propio de la maquinaria durante las fases de preparación del terreno, tratamientos fitosanitarios, abonado, recolección. No se consideran perturbadores.

Los niveles de ruido ambiental según Decreto de la Junta de Extremadura 19/1997, de 4 de febrero, de Reglamentación de Ruidos y Vibraciones son:

Día (7-23)

Noche (23-7)

Nivel Límite (dBA) 70

60

Teniendo en cuenta que en la finca los elementos que pueden emitir ruido en mayor nivel, de todos los existentes, son:

Elemento	dBA
Tractor	68
Grupo electrógeno	52
Voz alzada	70
Voz normal	60

Los turnos de trabajo son totalmente diurnos (entre las 8 y las 20 horas), por tanto, durante la noche no se superan los límites permitidos ya que no hay trabajadores.

Durante **el día nunca se rebasan los 70 dBA** permitidos.

Como medida preventiva, la maquinaria a utilizar estará en perfecto estado de uso, se utilizarán únicamente el tiempo estricto mínimo y se usará maquinaria de última generación (con menor emisión de ruido durante su funcionamiento).

14.- EXIGENCIAS PREVISIBLES EN EL TIEMPO

➤ Agua: Al tratarse de unos cultivos de regadío, se requiere la instalación de una red de riego por goteo, abastecida por un depósito de regulación que tomará el agua de los 9 pozos que constituyen esta concesión de aguas subterráneas. De esta manera se le proporcionará el agua necesaria a la caseta de riego y desde ahí se distribuirá el agua a los sectores según sus necesidades hídricas.

➤ Suelo: 170,6201 ha plantadas de Almendros, es decir hay plantados 38.261 almendros en la finca. Esta superficie queda reflejada en los planos adjuntos, donde se realizarán las labores descritas anteriormente.

CAPÍTULO III.- PRINCIPALES ALTERNATIVAS TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE

VIABLES ESTUDIADAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

1.- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

Para abordar el presente apartado, es necesario tener en cuenta las siguientes premisas:

- Debido a las características edafológicas, pero sobre todo climáticas, la provincia de Badajoz, y si cabe más en especial la zona que nos ocupa, los cultivos principales son el viñedo, el almendro y el olivar, entre otros, siempre siendo mucho más productivos los cultivos en regadío. En este caso disponemos de Almendros.

- El titular, el cual reside en la zona y realiza su actividad agrícola desde hace años, tiene amplios conocimientos en la explotación de los cultivos seleccionado. Además, cuenta con maquinaria apta para él. Estos hechos sumados a la gran tradición de este cultivo en la zona hacen que el titular desee desarrollarlo, y como es normal, lo más rentable posible.

- No se contempla como alternativa arrancar los Almendros tradicionales establecidos y en plena producción.

- En la zona existen agroindustrias de peso orientada al cultivo del Almendro, es decir, la producción Almendras permiten la generación de puestos de trabajo e ingresos: no se entiende tejido empresarial ni mucho menos importante entorno sin la existencia de plantaciones de este tipo. Además, cabe señalar que la gran importancia de estos cultivos hace que la mayor parte de los trabajadores agrarios de la zona estén especializados en ellos, pudiendo lograrse una gran eficiencia a todos los niveles. También añadir que en el término existen muchas zonas de viñedo, almendros en regadío y olivar sin que en ningún caso haya perjuicio para el medio ambiente ni destrucción de hábitats. Todo ello hace que sea la mejor alternativa en la zona con muchísima diferencia.

Por todo ello se llega a la conclusión de que de explotar estos cultivos en la zona es muy provechoso. En cuanto a las diferentes alternativas, hay gran variedad de ellas que pueden ser factibles en las fincas, destacándose las siguientes:

- Alternativa 1. Almendros.

El Almendros es un cultivo muy extendido en la zona, ya que la almendra que aquí se producen son muy reconocidos y su demanda no ha parado de crecer, generando gran cantidad de puestos de trabajo, beneficio económico e impulso para la principal industria (que es la agroindustrial) de la región. Es decir, no se entiende tejido empresarial ni mucho menos importante en la región sin la existencia de plantaciones de regadío, y menos de las tradicionales como es el almendro. Además, cabe señalar que la gran importancia de estos cultivos hace que la mayor parte de los trabajadores agrarios de la zona estén especializados en ellos, pudiendo lograrse una gran eficiencia a todos los niveles. También señalar que en la zona existen muchísimas zonas de almendros sin que en ningún caso haya perjuicio para el medio ambiente ni destrucción de hábitats. Todo ello hace que el almendro sea la mejor alternativa en la zona con muchísima diferencia.

Habrán distintas alternativas en cuanto al almendro: súper intensivo, intensivo de secano y súper intensivo de regadío:

Alternativa 1.1. Almendro tradicional-intensivo de secano.

Consiste en mantener la situación inicial. Tiene todas las bondades expuestas para el almendro, pero tiene la desventaja de que la productividad es muy limitada. No es una alternativa negativa, pero puede mejorarse con riegos si es posible (aumenta la productividad en gran medida).

Alternativa 1.2. Almendro en súper intensivo (espaldera) de regadío.

Consistiría en establecer almendros súper intensivos en espaldera, añadiendo más pies a las plantaciones actuales. Estos cultivos tienen una gran productividad, y este es el mejor argumento a su favor. En contra tenemos dos grandes argumentos: el primero es el elevado impacto que genera en relación al cultivo actual debido a su gran intensificación y a su gran afección al entorno en el que se ubica (necesitan también entubado, postes...); el segundo es que necesita de una gran dotación hídrica de la cual podría no disponerse, además de fertilizantes, fitosanitarios... Por todo ello es una alternativa a desechar.

Alternativa 1.3. Almendro tradicional-intensivo de regadío.

Consiste en mantener el Almendro existente con transformación en regadío. Esta alternativa dispondría de todas las ventajas anteriores con una producción sería incluso el doble que la producción en secano. Esta alternativa sería posible gracias a las aguas que provienen de los 9 pozos legalizados, a las cuales no se les podría dar un uso más eficiente que el que se plantea: se trata de un cultivo que permite grandes producciones con dotaciones hídricas bajas y que aguanta bien las temperaturas estivales sin mermar la producción gracias estas limitadas aportaciones de agua. Además, el riego a desarrollar será por goteo, sistema basado en que la mayoría de las tuberías van enterradas por lo que su presencia no se percibe (excepto en el caso de las líneas portagotos, las cuales son de sólo de 16 mm de diámetro y por tanto muy discretas). Otras de las muchas ventajas de este sistema de riego son: enorme ahorro de hídrico, automatización, homogeneidad, ahorro de mano de obra, ahorro energético... Por todo ello esta es la alternativa que se selecciona: grandes producciones, mínima afección medio ambiente y aprovechamiento de recursos.

- Alternativa 2. Establecimiento de otro cultivo.

Consistiría en establecer otro cultivo diferente al almendro. Podría contemplarse el viñedo y olivar, que también tiene demanda en la zona, al igual que ocurre con el pistacho y otros similares; además podrían contemplarse hortícolas, las cuales están muy extendidas en las zonas de regadío de nuestras vegas. Se trataría en todos los casos de cultivos con necesidades hídricas superiores al almendro, con nula tolerancia a la falta de agua, y cuya rentabilidad en la zona sería menor, generando además siempre más impacto que el viñedo existente, ya que este está perfectamente adaptado al entorno debido a las numerosas plantaciones de esta naturaleza. Señalar también que se trata de cultivos menos conocidos tanto para el titular como para los trabajadores agrícolas de la zona, y que habría que retirar los cultivos existentes.

En esta alternativa también entraría el establecimiento de tierras arables de secano. Esta alternativa supone un gran límite en los beneficios de la explotación, ya que se trata de tierras con capacidad muy baja para este tipo de cultivos (las producciones medias en estos suelos rondan los 1.500 kg de grano por hectárea, generándose unos ingresos que casi no alcanzan a los costes), señalando además que se trata de un cultivo con producción muy irregular. Además, habría que eliminar los almendros ya establecidos.

2.- ANÁLISIS MULTICRITERIO

Estableciendo una comparativa entre las diferentes alternativas estudiadas nos encontramos que la elección final debe sopesar tanto la aptitud económica como la ecológica, siendo la más adecuada la que conjugue más acertadamente dichas aptitudes. Para la elección de alternativa más idónea se ha llevado a cabo un análisis multicriterio, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

➤ Criterio Ambiental: Valoración de la afección al medio ambiente. Valorado entre 0 y 10 puntos, considerando 0 la afección más negativa posible y 10 la afección más positiva posible.

➤ Criterio Económico: Valoración de la productividad y rentabilidad de cada alternativa.

Valorado entre 0 y 10 puntos, siendo 0 puntos la menor rentabilidad económica y 10 la máxima.

➤ Criterio funcional: Valoración de criterios de carácter funcional, tales como el aprovechamiento del agua disponible en la zona, la facilidad de implantación o la posibilidad de llevar a cabo las actuaciones por parte del propietario.

Por tanto, el resultado del análisis multicriterio será la suma de las puntuaciones de los tres criterios, siendo la alternativa seleccionada la que mayor puntuación obtenga.

ALTERNATIVA \ CRITERIO	CRITERIO AMBIENTAL	CRITERIO ECONÓMICO	CRITERIO FUNCIONAL	PUNTUACIÓN TOTAL
ALTERNATIVA 1.1	8	3	6	17
ALTERNATIVA 1.2	4	10	5	19
ALTERNATIVA 1.3	8	7	7	22
ALTERNATIVA 2	3	5	5	13

Por tanto, queda justificada la elección de la Alternativa 1.3 con riego como solución adoptada.

2.1.- CONCLUSIONES

La mejor alternativa a todos los niveles es la alternativa “1.3. de Almendros tradicional- intensivo de regadío”: dispone de todas las ventajas del almendro en general, una producción más que aceptable, una afección al medio limitada (muchísimo menor al cultivo súper intensivo) y un futuro prácticamente asegurado en la zona, obteniéndose por ello un perfecto equilibrio calidad- rentabilidad-protección ambiental. Por todo ello es la que se ha seleccionado; además se encuentra establecida con muy buenas aptitudes en todos los aspectos.

CAPÍTULO IV.- ACCIONES PREVESIBLES 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	IMPACTOS
Fase de construcción	Acondicionamiento del terreno	Movimiento de tierras superficiales	Ruido. Partículas en suspensión. Contaminación del suelo procedente de vertidos accidentales de la maquinaria. Afección del paisaje. Molestias a la fauna. Demanda de mano de obra.
		Presencia y funcionamiento de maquinaria	
		Presencia y funcionamiento de personal	
	Apertura y cierre de zanjas; Instalación de tuberías; Construcciones auxiliares.	Excavación	
		Movimiento de tierras	
		Presencia y funcionamiento de maquinaria	
		Presencia y funcionamiento de personal	
	Instalación de equipos Electromecánicos, válvulas y accesorios	Presencia y funcionamiento de maquinaria	
Presencia y funcionamiento de personal			
Fase de explotación	Aplicación de riegos	Inundación de terrenos	Disminución de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas por fugas accidentales o gestión incorrecta. Disminución de la calidad del suelo por fugas accidentales o gestión incorrecta. Intrusión visual debido a la presencia de las instalaciones y de la plantación de almendros.
		Creación zona húmeda	
		Oscilación del nivel freático	
	Evolución de la Plantación	Cambios sustanciales de intensidad baja en el paisaje, por la existencia de la propia plantación de almendros.	

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.

Por lo que respecta a la demolición, la actividad que nos ocupa, en el caso de terminarse, no necesitaría ningún tipo de demolición ya que no tiene edificaciones de consideración; sólo habría que dismantelar la caseta de riego. En cuanto al abandono tampoco podría producirse, ya que en este caso la finca sería vendida sin perder su valor y para que esta siguiera siendo explotada por el nuevo titular. Debido a estos aspectos, la demolición/abandono son irrelevantes en este caso, por ello no se exponen en este ni en los siguientes apartados.

1. 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.

1.1. ENCUADRE TERRITORIAL

La zona que se pretende poner en riego, se sitúa en la Comarca Campiña Sur y está rodeada por los pueblos de Peraleda del Zaucejo, Monterrubio de la Serena y Campillo de Llerena.

La parcela se halla situada fuera de Zonas de la Red Natura 2.000. Por otro lado, se encuadra dentro de una zona IBA, concretamente dentro de la 269. La zona tiene unos terrenos de buena calidad agrológica.



Imagen nº 1 Comarcas de la provincia de Badajoz. Situación del pueblo de Peralada del Zaucejo.

1.2.- CLIMATOLOGIA

En cualquier estudio que afecte al medio natural es de vital importancia la caracterización climática de la zona. No en vano, es la base física, que a través de sus diferentes variables (temperatura, precipitación, viento, etc.) va a condicionar el desarrollo no sólo de factores tales como la vegetación, sino también, de los usos y aprovechamientos del medio. Por otra parte, el estudio climático debe ir enfocado a la estandarización de aquellas variables que desde cualquier punto de vista pueden ejercer alguna influencia sobre el medio biológico, es decir, dar un enfoque práctico al estudio.

Extremadura posee un clima marcadamente estacional de tipo mediterráneo, caracterizado por inviernos lluviosos (más del 60% de la precipitación anual) más o menos fríos y veranos anticiclónicos, secos y calurosos. El ámbito de estudio se sitúa en el dominio

climático mediterráneo con características continentales, las cuáles se acentúan hacia el interior peninsular.

Son muchos los días de verano en los que se alcanzan altas temperaturas, superándose con facilidad los 38° C, y no pocas las heladas invernales que la bajan por debajo de los 4° C, manteniéndose una temperatura media anual en torno a los 16,22° C.

En cuanto a las precipitaciones, las lluvias no son escasas, sin embargo, hay que señalar que son habituales los ciclos de sequía. La precipitación media anual es 687 mm en tanto que la humedad relativa media es 64,26%.

En Peraleda del Zaucejo la precipitación es la más baja en julio, con un promedio de 4 mm. La mayor parte de la precipitación aquí cae en noviembre, promediando 72 mm.

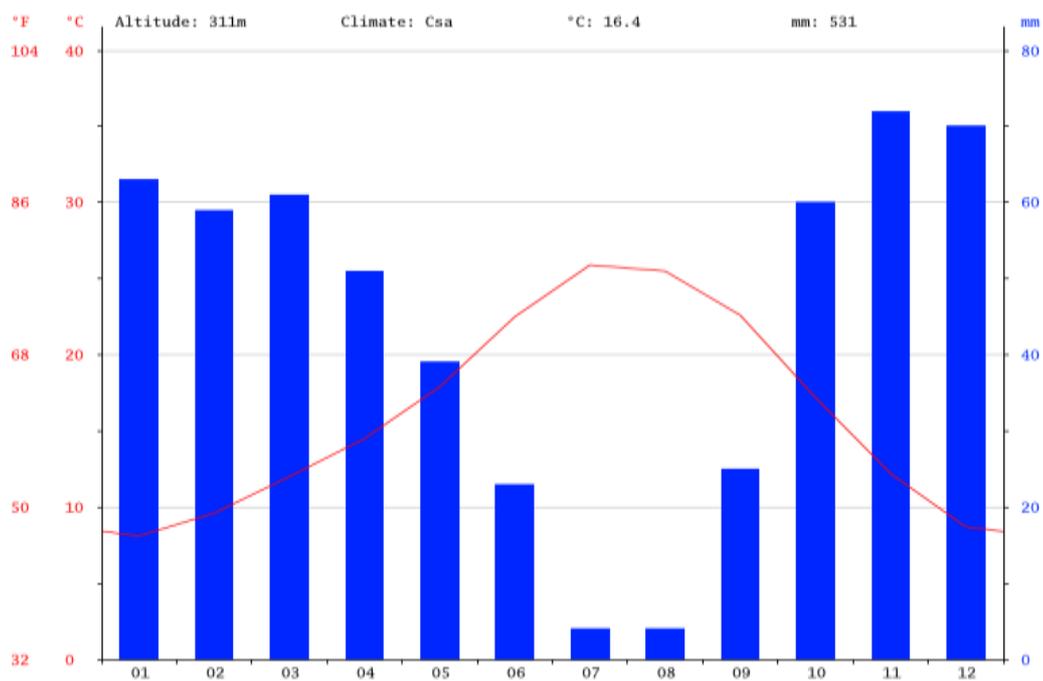


Imagen 2. Climodiagrama de Peraleda del Zaucejo.

Con una temperatura media de 25,9 ° C, julio es el mes más caluroso del año; enero es el mes más frío, con temperaturas promediando 8,1 ° C.

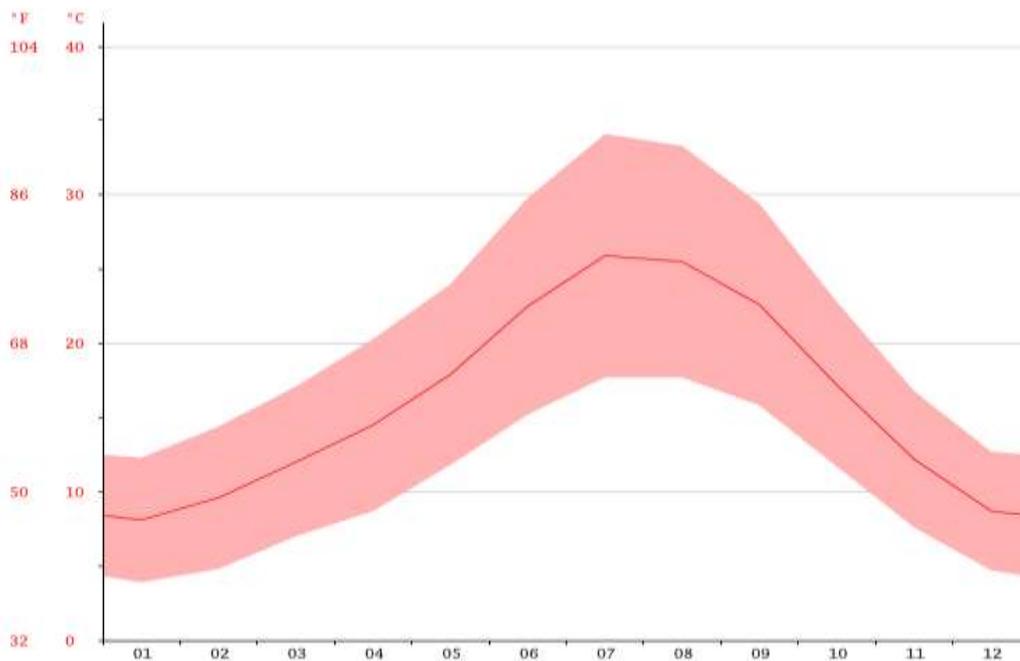


Imagen nº 3. Diagrama de temperaturas

Entre los meses más secos y más húmedos, la diferencia en las precipitaciones es 68 mm. A lo largo del año, las temperaturas varían en 17,8 ° C.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	8.1	9.6	12	14.5	17.9	22.5	25.9	25.5	22.6	17.2	12.2	8.7
Temperatura mín. (°C)	3.9	4.8	7	8.7	11.8	15.2	17.7	17.7	15.8	11.7	7.6	4.7
Temperatura máx. (°C)	12.3	14.4	17.1	20.3	24	29.8	34.1	33.3	29.4	22.8	16.8	12.7
Temperatura media (°F)	46.6	49.3	53.6	58.1	64.2	72.5	78.6	77.9	72.7	63.0	54.0	47.7
Temperatura mín. (°F)	39.0	40.6	44.6	47.7	53.2	59.4	63.9	63.9	60.4	53.1	45.7	40.5
Temperatura máx. (°F)	54.1	57.9	62.8	68.5	75.2	85.6	93.4	91.9	84.9	73.0	62.2	54.9
Precipitación (mm)	63	59	61	51	39	23	4	4	25	60	72	70

Tabla 1. Temperaturas y precipitaciones mensuales.

Observando el climodiagrama podemos constatar que el periodo de aridez abarca cuatro meses desde junio hasta septiembre y que tan sólo se registra dos meses prácticamente secos (julio y agosto) en todo el año.

Los vientos son: el Solano, el Abrego y los vientos de poniente. La dirección dominante del viento es el componente suroeste. La velocidad media del viento es de 10,5 km/h.

1.3.- HIDROLOGIA

La zona pertenece a la cuenca hidrográfica del Guadiana el cuarto río más largo de la península ibérica con 818 km y el cuarto más caudaloso, transcurriendo por dos países, España y Portugal. Recorre la submeseta Sur en dirección este-oeste. A la altura de Badajoz toma rumbo sur, el que mantiene hasta su desembocadura en el océano Atlántico, donde vierte un caudal medio de 78,8 m³/s.

La hidrología de la zona estudiada está marcada por el escaso desarrollo de la red fluvial, se observa el Arroyo de La Marina al suroeste de la parcela afectada, llegando a discurrir por un tramo de la parcela 4 donde muere. El Arroyo de La Marina tiene un carácter estacional, su caudal es escaso y está activo sólo en épocas de lluvias, y seco en verano. Pertenece a la cuenca del Río Zújar que presenta una morfología dendriforme.

La posibilidad de encontrar productos fitosanitarios de aportes, es casi imposible porque la explotación de la plantación de Almendros requiere tratamientos suaves. El nivel de la calidad de aguas es bueno. La parcela no se encuentra dentro de ninguna masa de aguas subterráneas reconocida.



Imagen Visor Geoguadiana. Parcela fuera de Zonas de masa de aguas subterráneas reconocidas.

1.4 GEOLOGIA

En el contexto geológico, la parcela afectada se enclava dentro del Dominio Ovejo – Valsequillo – Puebla de la Reina (DOVPR). Dentro de este dominio los materiales que aparecen por la zona son de origen Precámbrico y Terciario. Dentro de este dominio los materiales que aparecen subyacentes en la parcela y se trata de esquistos y pizarras pertenecientes a la Serie Negra.

Dentro de la zona de estudio se distinguen materiales terciarios y precámbricos, a continuación, se definen las formaciones estratigráficas que se localizan bajo la parcela afectada.

Desde el punto litológico se distinguen los siguientes materiales:

Terciario

Los materiales terciarios que aparecen en la zona consisten en una serie detríticos (arcillas, arenas calcáreas) con tramos conglomeráticos de color gris claro a gris pardusco, que están recubiertos por un suelo rojizo de unos 40 cm. de espesor.

Los sedimentos son en general arcillosos con presencia de lentejones calcáreostravertinizados y están acompañados por fragmentos de pizarras a muro provenientes de la disgregación mecánica y química de estas rocas preexistentes. En general tienen un espesor que rara vez sobrepasa los 5 metros (1 a 2 metros en nuestra zona) y una textura arcilloarenosa.

Formación Precámbrica. Serie Negra:

Bajo esta denominación se han agrupado tradicionalmente las rocas precámbricas que forman el zócalo de la Zona de Ossa – Morena. En el DOVPR los materiales de la Serie Negra aparecen en el interior de estructuras transcurrentes, en nuestro caso casos casi totalmente cubiertos por los materiales terciarios de la Cuenca del Guadiana.

Sobre ellos aparecen discordantes las arcosas conglomeráticas del Paleozoico Inferior. En este sector, Bandrés (2001) ha establecido una sucesión tipo constituida de muro a techo por: Serie Negra, Serie Vulcanoclástica de Don Alvaro, Vulcanitas de Oliva de Mérida y Fm Pelítica del embalse de Alange, englobadas en esta síntesis como Serie Negra.

En los sectores más meridionales, dentro de la estructura de Monesterio, la Serie Negra está constituida por una alternancia monótona de metagrauvas, esquistos y cuarzoesquistos con intercalaciones de anfibolitas y metavulcanitas, y pasadas de cuarcitas negras y pequeños lentejones de calizas (Sucesión de Montemolín), que a techo pasa a una alternancia de grauvas y pizarras con abundantes pasadas volcanosedimentarias e intercalaciones de cuarcitas negras y calizas (Sucesión de Tentudía) (Eguíluz, 1988).

Apenas presentan estructuras sedimentarias, lo que junto a su monotonía ha llevado a interpretarlas como sedimentos sinorogénicos profundos relacionados con un arco. En la zona más profunda el metamorfismo alcanza el grado alto y se forman domos anatéticos como los del embalse del Pintado o Monesterio, cuya edad ha sido estimada en ca 530 Ma (Oschner, 1993; Ordoñez, 1998).

En la ZCBC estos materiales afloran en los sectores septentrionales, configurando una banda constituida por metagrauvas y esquistos con intercalaciones de anfibolitas y cuarcitas negras de caracteres, muy similares a los que presenta en los sectores meridionales y que muestra un metamorfismo progresivo que alcanza el alto grado, dando lugar al domo migmatítico de Mina Afortunada, cuya edad Ca 530 Ma (Ordóñez, 1998).

Los materiales que se pueden observar en los alrededores de la finca son esencialmente pizarrosos y esquistosos.

Los materiales que se pueden observar en los alrededores de la finca son esencialmente pizarrosos y esquistosos.

Intercalados en la presente formación aparecen unos niveles esquistos de tamaño de grano de medio a fino, color verde a gris pardusco y textura esquistosa blastopsamítica, formada por cuarzo, mica, plagioclasa y sericita.

Estos son materiales desde el punto de vista hidrogeológico estériles, esterilidad provocada por la impermeabilidad o muy baja permeabilidad de estos materiales. Estas formaciones tan sólo presentan acuíferos fisurales relacionados con fracturas tardihercínicas de descompresión. Estas fracturas están rellenas por filones de cuarzo.

1.5 EDAFOLOGÍA

La parcela se encuentra recubierta por un seno arcilloso terciario de origen miocénico y/o pliocénico que conforma un suelo del Orden "Vertisol" y "Alfisol", suborden "Xerents" y

“Xeralf”, y por último pertenecientes al gran grupo de los Xerorthents y Xerorrepts el primero y Chromoxerents el segundo.

En general se trata de suelos pardo-rojizos en los que ha habido una descarbonatación intensa, afectando aproximadamente a 2 metros de espesor del suelo: profundidad a la que se suele formarse acumulaciones deleznable de carbonato cálcico.

Son suelos uniformemente arcillosos hasta la superficie sin que existan acusadas diferencias texturales a lo largo del perfil. La potencia del suelo oscila entre los 0,30 y los 0,40 m.

1.6 BIODIVERSIDAD - ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Extremadura es desde el punto de vista ecológico, un área privilegiada en Europa. Muchas especies amenazadas de plantas y de animales se cobijan aquí, en espacios naturales apenas modificados por la actividad humana, o, como en el caso de las dehesas, tratados desde tiempos inmemoriales con una mágica compatibilidad de aprovechamiento y respeto, ejemplo claro de desarrollo sostenible.

Condicionada por un clima de precipitaciones escasas, ceñidas a la época de otoño-invierno, con unas primaveras muy cortas y altas temperaturas veraniegas, no cabe duda de que la base ecológica de la región extremeña es el bosque mediterráneo. Se trata de una formación vegetal constituida fundamentalmente por un estrato arbóreo de encinas y alcornoques; con jaras, escobas, brezos, cantuesos, madroños y otras especies en el estrato arbustivo, y numerosas herbáceas y plantas de pequeño porte. Allí encontramos gran variedad de animales relacionados con el medio terrestre: moluscos, anélidos, artrópodos, anfibios, reptiles, aves y mamíferos. Auténticas joyas de la naturaleza, como la cigüeña negra, el águila imperial o el buitre negro se refugian entre la vegetación mediterránea de las sierras extremeñas.

El bosque mediterráneo también sirve como marco para el espacio acuático. Dos grandes ríos, el Tajo y el Guadiana, cruzan nuestra región, con numerosos afluentes. Arroyos, riberas y escorrentías bajan de las montañas, y las charcas sirven de almacén hídrico en las dehesas. Todos estos enclaves, junto con nuestros embalses, constituyen un refugio tanto para aves acuáticas como para distintas especies de peces.

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 Zepas (Zonas de especial protección para las aves), y las Zonas Especiales de Conservación.

La zona donde se va ubicar el proyecto objeto de estudio, está situada fuera de espacios protegidos, el más cercano a una distancia de unos 4 km, es la Zona Zepa de Campiña Sur y de Embalse de Arroyo Conejos. Por otra parte, la parcela objeto de estudio se encuentra dentro de la zona "IBA" (Important Bird Area) numero 269. Los impactos que se pudieran producir en la antedicha zona IBA, están contemplados en el presente Estudio de Impacto Ambiental y quedarán mitigados o corregidos con las medidas correctoras y preventivas propuestas.

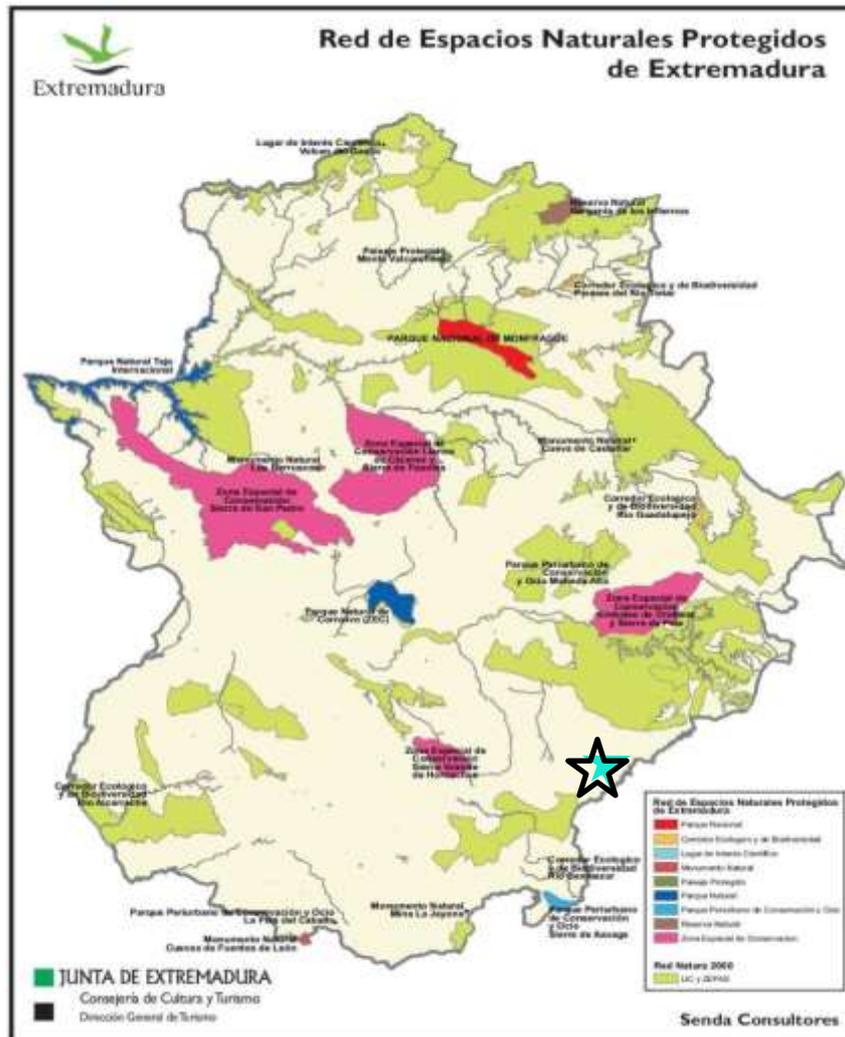


Imagen 5. Espacios de la Red Natura en Extremadura



Imagen 6: Parcela a estudio, fuera de Zona Zepa de Campiña Sur y de Embalse de Arroyo Conejo.

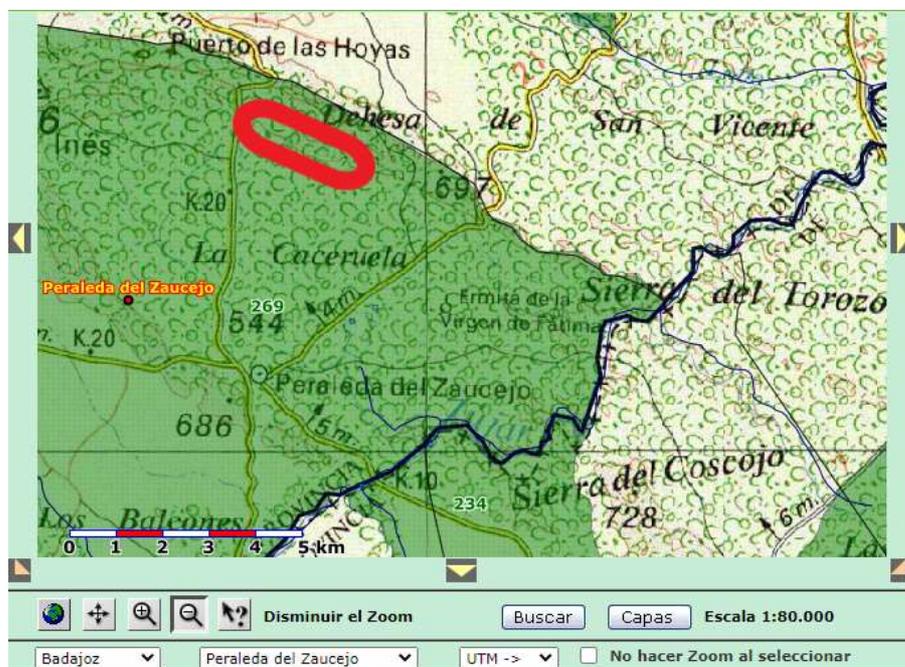


Imagen nº 7. Zonas IBA (Important Bird Area) de Extremadura.

1.7 HÁBITATS NATURALES

Los hábitats naturales de interés comunitario más relevantes que aparecen representados en las proximidades de la zona de actuación, se corresponden con:

9330 Alcornocales de *Quercus suber*.

4030 Brezales secos europeos.

1.8 FAUNA

La fauna característica de la zona es la típica de la zona: almendros y olivos

El inventario faunístico se concreta en la elaboración de un catálogo o listado de especies en el que para cada elemento se expone su nombre vulgar y científico, así como datos relativos a su observación y distribución:

En cuanto a especies animales podemos encontrar:

1.10.1.- Vertebrados:

- Aves

Las especies más representativas pertenecen al orden Passeriformes y, en algún caso circunstancial pueden estar presentes los órdenes Galliforme, Ciconiforme y Falconiforme. Respecto al primero de los órdenes mencionados tienen mayor representatividad las familias Alaudidae, con la cojugada común (*Galerida cristata*); Ploceidae con el gorrión común (*Passer domesticus*) y el gorrión molinero (*Passer montanus*); y Fringillidae con el jilguero (*Carduelis carduelis*), pardillo (*Carduelis cannabina*), verderón (*Carduelis chloris*) y verdecillo (*Serinus serinus*). Aparece también el triguero (*Miliaria calandra*) y la terrera común (*Calandrella cinerea*)

El orden Galliformes se encuentra representado por dos especies la perdiz (*Alectoris rufa*) y en periodo migratorio la codorniz (*Coturnix coturnix*).

En el caso de las rapaces falconiformes, es destacable la presencia del milano real (*Milvus milvus*) y del ratonero común (*Buteo buteo*).

Otra rapaz pueden observarse son los cernícalos, más en concreto el cernícalo común (*Falco tinnunculus*). Existe otro orden de aves que tiene gran profusión en la zona y es el columbiforme, dentro de este orden se puede observar la paloma bravía (*Columba livia*) y su

pariente cercano la paloma zurita (*Columba oenas*); también omnipresente en la zona se puede observar la paloma torcaz (*Columba palumbus*). En menor medida se ha observado a la tórtola común (*Streptopelia turtur*).

De la familia de los córvidos sobrevuelan a veces el área de investigación el cuervo común (*Corvus corax*), la urraca (*Pica pica*) y la grajilla (*Corvus monedula*).

En cuanto a las especies Ciconiiformes aparecen y se observan ocasionalmente alimentándose las cigüeñas comunes (*Ciconia ciconia*), no existen nidificaciones de las mismas en todo el entorno de la futura actividad.

También es frecuente y común, sobre todo en la época de labrado de tierras, ver a las garcillas buayeras (*Bubulcus ibis*) alimentándose.

- **Mamíferos**

Como antes se ha referido, la proximidad a zonas de actuación humana, ha condicionado la inexistencia de especies relevantes de mamíferos, de este modo, tan solo son destacables la presencia de la familia Muridae, más concretamente del ratón campestre (*Apodemus silvaticus*), de la familia Leporidae, con mayor frecuencia el conejo (*Oryctolagus cuniculus*) y de forma más esporádica la liebre (*Lepus capensis*).

Como se puede constatar la comunidad faunística presente en la zona de estudio se encuentra bastante empobrecida, presentando una riqueza que podemos calificar de muy baja, en cuanto a la presencia de vertebrados se refiere.

Todas las especies observadas, completan su ciclo vital lo cual indica que la comunidad animal presente es la única posible dada la escasez de habitat existente y la presencia cercana de actividades humanas, cultivos, pesca, graveras, ets...

Con respecto al grado de amenaza o estado de conservación de las especies catalogadas, todas aparecen en la categoría de “no amenazadas” en la Región, aunque dicha categoría sería también extensible al ámbito nacional ya que se trata de especies, por lo general, abundantes y cosmopolitas cuyo futuro no se ve amenazado.

- **Reptiles**

Dada la proximidad a vías de comunicación y explotaciones agropecuarias, tan solo son destacables las familias Lacertidae y Colubridae.

El único miembro de la familia Lacertidae que puede observarse con cierta frecuencia es la lagartija de prado parda (*Psamodromus algirus*).

En cuanto a la familia Colubridae, las especies representantes que podemos encontrar son; culebra de escalera (*Elaphe scalaris*) y la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*).

Por último, mencionar que en los tejados y paredes de las viviendas rústicas existentes en el entorno puede observarse la abundante presencia de la salamaguesa común (*Tarentola mauritanica*).

1.10.2.- Invertebrados:

En lo que se refiere al grupo de insectos, son considerables los órdenes, que se ordenan por frecuencia de aparición de especies representantes, Ortópteros, Himenópteros, Coleópteros, Dictiópteros y Lepidópteros, sin posibilidad de detallar alguna especie de interés o representatividad en la zona.

1.9 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, tanto en la zona de estudio como en terrenos de secano y regadío por el norte, oeste y este.

Existe en la parcela 4, unas zonas de estrato de pasto arbustivo que se mantendrán. La vegetación de la zona objeto a poner en riego no contiene un especial valor ecológico, con ausencia de hábitats naturales, ya que desde antiguo su dedicación a la agricultura de secano y ganadería, ha hecho desaparecer su composición primigenia. Existe una excasa vegetación en el arroyo que se mantendrá.

En la finca descrita y aledañas no se tiene constancia de especies que se encuentren incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura, Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, con presencia en la zona.

A tenor de estos resultados, se concluye que la vegetación climática de la zona de estudio posee un estado de conservación bajo.

1.11 POBLACION

Peraleda del Zaucejo es un municipio español, perteneciente a la provincia de Badajoz (comunidad autónoma de Extremadura) y cuenta el municipio con una superficie de 163,7 km², lo que es igual a 16.370 hectáreas. Limita con Monterrubio de la Serena, Campillo de Llerena, Granja de Torrehermosa, Zalamea de la Serena, etc...

En la actualidad el municipio de Peraleda del Zaucejo cuenta con una población de 490 habitantes (INE 2021). La población de este municipio ha ido disminuyendo desde el año 2013 hasta la actualidad, como podrán comprobar en el grafico nº 1.

El municipio de Peraleda del Zaucejo se caracteriza por el envejecimiento paulatino de la misma, unas tasas de natalidad altas y un aumento paulatino de las tasas de mortalidad, por lo que las previsiones demográficas de Peraleda del Zaucejo son especialmente desesperanzadoras, ya que se prevé una bajada de masa joven. El número de nacimientos en la ciudad es ligeramente inferior al de fallecidos.

El siguiente gráfico expone la evolución de la población de Peraleda del Zaucejo desde 1900 a 2021.

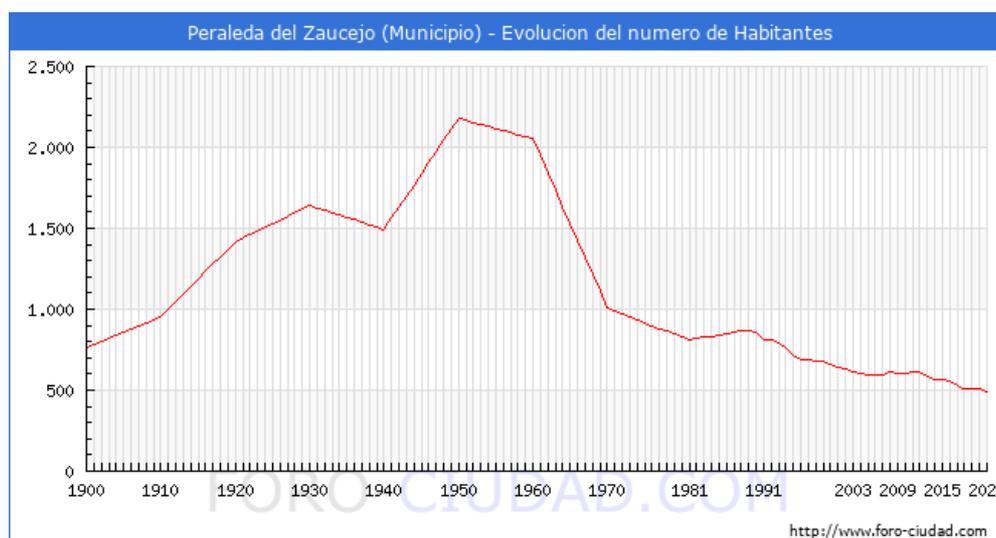


Grafico nº 1 evolución de la población de Peraleda del Zaucejo

En el grafico se observan los habitantes de Peraleda del Zaucejo por sexo y rango de edades.

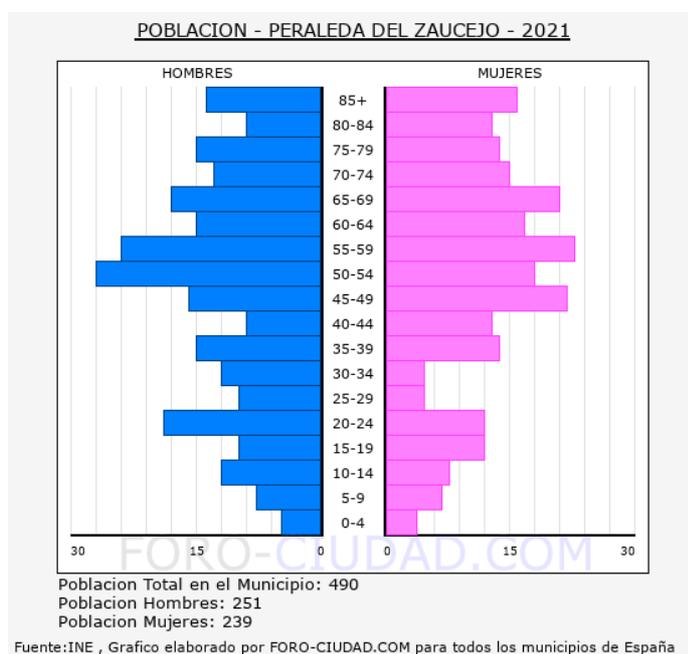


Gráfico nº 2 habitantes de Peraleda del Zaucejo por sexo y rango de edades

1.12 ASPECTOS SOCIOECONOMICOS

Las principales actividades económicas de Peraleda del Zaucejo son aquellas relacionadas con el sector primario y el sector servicios, mientras que el sector secundario tiene muy poco peso, representado principalmente por empresas de la construcción.

En el sector primario, la ganadería caprina y ovina, junto con las explotaciones del olivar, almendros, cultivos de secano, en menor proporción, de frutales componen un alto porcentaje de la economía de la zona.

El sector industrial ocupa en el municipio alrededor de un 1% de la población, la zona esta industrializada.

El sector servicios es un gran generador de empleo. Las actividades derivadas del turismo se encuentran cada vez más en auge debido al atractivo turístico de la zona y a las políticas de fiestas emprendidas por el municipio. La localidad cuenta cada vez con un mayor número de empresarios y propietarios de casas rurales y empresas de turismo activo.

1.13 CALIDAD DEL AIRE

Para el cumplimiento de la normativa de la calidad del aire, desde la Comunidad Autónoma de Extremadura se realiza una investigación anual de la calidad del aire a través de la red REPICA (Red Extremeña de Protección e investigación de la Calidad del Aire). REPICA es una red de estaciones ubicadas a lo largo de la geografía extremeña que poseen un sistema de detección de los niveles de inmisión de los principales contaminantes para la vigilancia de la calidad del aire.

Esta red cuenta con seis unidades fijas, dos unidades móviles, un centro de proceso de datos, dos laboratorios analíticos y tres paneles informativos ubicados en Badajoz, Cáceres y Mérida. Por medio de dicha red se monitorizan los principales parámetros de la calidad del aire.

- Monóxido de carbono (CO)
- Dióxido de azufre (SO₂)
- Ozono Troposférico (O₃)
- Oxidos de Nitrógeno (NO_x)
- Benceno
- Partículas PM10

La asignación de categorías de calidad del aire se estima para cada cinco contaminantes principales en función de los valores límite de concentración recogidos en las normativas vigentes, según el siguiente cuadro:

<i>Categorías de calidad del aire</i>							
Contaminantes	SO ₂	PM ₁₀	NO ₂	CO	O ₃	Índice	Calidad
Valores límite de concentración	0-36	0-25	0-110	0-5	0-90	0-50	Muy buena
	63-125	25-50	110-220	5-10	90-180	50-100	Buena
	125-188	50-75	220-330	10-15	180-240	100-150	Admisible
	>188	>75	>330	>15	>240	>150	Mala

Imagen nº 9. Categorías de calidad del aire

Las categorías de calidad del aire deben interpretarse de la siguiente forma:

- Muy buena: Las concentraciones medidas para el contaminante han sido muy bajas, muy por debajo de los límites legales establecidos por la normativa vigente.

- Buenas: Las concentraciones medidas para el contaminante han sido muy bajas, por debajo de los límites legales establecidos por la normativa vigente.
- Admisible: Las concentraciones medidas para el contaminante han superado puntualmente los límites legales establecidos por la normativa. Se investigan las causas, naturales o antropogénicas, que pueden haber dado lugar a esta situación. Se ponen en marcha mecanismos específicos de seguimiento e información sobre la evolución del contaminante, para tomar medidas especiales de protección si la situación persiste.
- Mala: Las concentraciones medidas para el contaminante han superado límites legales máximos establecidos por la normativa. Se investigan las causas, naturales o antropogénicas, que puedan haber dado lugar a esta situación. Se ponen en marcha mecanismos específicos de seguimiento, información y alerta sobre la evolución del contaminante, para tomar medidas especiales de protección si la situación persiste.

Para evaluar la calidad del aire se han consultado los datos medios del último año disponible (2014) de la unidad fija de Mérida. Los indicadores de calidad muestran una **elevada calidad del aire en la zona**, ya que estos nunca han superado los valores límite de protección a la salud humana. **Por todo ello la instalación no genera ningún riesgo para la Calidad del Aire.**

1.14 SALUD HUMANA

La zona de estudio se encuentra aledañas a terrenos rústicos y a una distancia más que suficiente para no generar molestias por emisiones contaminantes a la atmósfera (principalmente polvo en suspensión) y ruido.

Polvo

El polvo en la explotación se genera fundamentalmente en las labores previas al cultivo en la fase de ejecución. El polvo puede reducir la visibilidad, provocar problemas respiratorios y facilitar la propagación de olores y enfermedades. Las medidas tomadas para reducir la generación de polvo se recogerán en apartados posteriores.

Ruido

A falta de una campaña de mediciones de ruido ambiental que pudiera reflejar a ciencia cierta los niveles sonoros preoperacionales, se puede estimar a partir del tipo de vía, intensidad de uso y distancia entre parcela y caminos un nivel sonoro continuo equivalente (Leq) máximo, tanto diurno como nocturno, en el perímetro de la parcela no se va superar los límites máximos establecidos. En los lados perimetrales más alejados de la carretera, la única fuente de ruido reseñable es la debida al tránsito más o menos ocasional de maquinaria agrícola por las tierras de labor o caminos.

La emisión sonora de la actividad no rebasará en ningún caso los límites legales establecidos para una actividad diurna (70 dBA).

En la fase de explotación no se produce un aumento de los niveles sonoros, que no sea el propio de la maquinaria durante las fases de preparación del terreno, tratamientos fitosanitarios, abonado, recolección, que al no existir núcleos cercanos de población y teniendo en cuenta la extensión del paraje, no se consideran perturbadores.

Los niveles de ruido ambiental según Decreto de la Junta de Extremadura 19/1997, de 4 de febrero, de Reglamentación de Ruidos y Vibraciones son:

	Día (7-23)	Noche (23-7)
Nivel Límite (dBA)	70	60

Teniendo en cuenta que en la finca los elementos que pueden emitir ruido en mayor nivel, de todos los existentes, son:

Elemento	dBA
Tractor	68
Grupo electrógeno	52
Voz alzada	70
Voz normal	60

Los turnos de trabajo serán totalmente diurnos (entre las 8 y las 20 horas), por tanto durante la noche no se superarán los límites permitidos ya que no habrá trabajadores.

Durante el día nunca se rebasarán los 70 dBA permitidos.

Como medida preventiva, la maquinaria a utilizar estará en perfecto estado de uso, se utilizarán únicamente el tiempo estricto mínimo y se usará maquinaria de última

generación (con menor emisión de ruido durante su funcionamiento).

1.15 PATRIMONIO CULTURAL

No existe afección al patrimonio arqueológico del municipio de Peraleda del Zucejo, según información buscada en archivos, por lo que no se prevén impactos a estos bienes.

No obstante, como medida preventiva, si durante la ejecución de las obras, se hallasen restos u objetos de valor arqueológico, el promotor y/o la dirección facultativa de la misma paralizarán inmediatamente los trabajos, se tomarán las medidas adecuadas para la protección de los restos y comunicarán su descubrimiento en el plazo de cuarenta y ocho horas a la “Consejería de Cultura”.

1.16 VIAS PECUARIAS

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.

Pero en el caso que nos ocupa, tan solo existe como infraestructuras públicas la Vereda de Castuera, que linda con la parcela de almendros en los recintos 31, 33 y 41. La Vereda bordea por el noroeste a la parcela nº 4, pero que no va a tener interferencia con la zona de riego.

Por tanto, podemos decir que; No son ocupadas, ni interceptadas vías pecuarias en la ejecución de las obras y que no va a ser atravesada por ninguna conducción de la red de riego.

Concretamente, en la siguiente imagen, se observa la linde de la VEREDA con la parcela nº 4, la cual se encuentra ubicada fuera de la red de actuación. No hay que pedir los permisos pertinentes, para realizar la actuación.

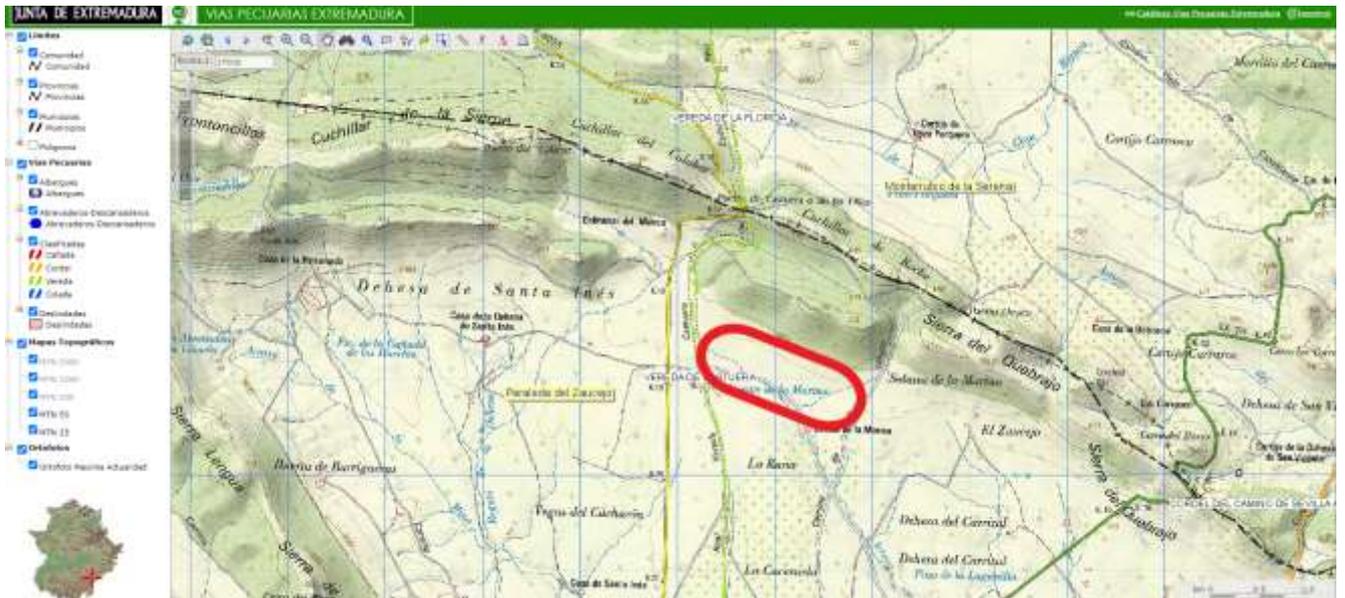


Imagen 8 de las vías Pecuarias de la zona del proyecto

1.17 CAMBIO CLIMATICO

Las características medioambientales de la zona que pueden verse afectadas de manera más significativa a consecuencia de las actuaciones descritas son los usos agrarios tradicionales del suelo. Estos valores ambientales pueden verse afectados, ante los nuevos escenarios de cambio climático, si no se toman las medidas oportunas.

La Junta de Extremadura decidió tomar un posicionamiento activo frente a las variaciones climáticas previstas y, para ello, se aprobó la Estrategia de Cambio Climático para Extremadura 2013-2020, la cual marca las directrices a seguir en materia de mitigación y adaptación al cambio climático. Entre las estrategias se incluyen medidas concretas como desarrollar inventarios anuales de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y contribuir al desarrollo y demostración de enfoques innovadores, tecnologías, métodos e instrumentos que permitan el desarrollo sin aumentar e incluso reducir las emisiones de GEI.

La Junta de Extremadura ha realizado diversos trabajos destinados al estudio de los posibles escenarios de cambio climático en la región. Los Escenarios Regionalizados de Cambio Climático surgen de la necesidad de conocer la magnitud de los procesos de cambio de las principales variables climáticas como consecuencia de las emisiones de los GEI a la atmósfera. Su análisis permite la elaboración de estrategias de planificación relacionadas con la adaptación al cambio climático, mediante el establecimiento de medidas y actuaciones

acordes con la importancia y signo de los cambios del clima en el futuro, dentro de una determinada región. Es decir, que los escenarios regionalizados de cambio climático proporcionan estimaciones de la evolución del clima en el siglo XXI con resoluciones temporales y espaciales suficientemente detalladas, para permitir elaborar los diferentes modelos de impacto, vulnerabilidad y adaptación. A continuación, se resume una descripción de los Escenarios Regionalizados de Cambio Climático para las distintas zonas rurales establecidas en Extremadura, a raíz de la entrada en vigor de la Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural (BOE del 14 de diciembre de 2007). Las actuaciones previstas tienen objetivos compartidos con la mencionada Ley: regular y establecer medidas para mantener y mejorar el nivel de población, elevando el grado de desarrollo económico de las zonas rurales y el bienestar de sus ciudadanos.

Sobre la definición de Escenarios Regionalizados de Cambio Climático en Extremadura, se ha realizado un análisis comparativo entre el clima de referencia, el promedio de treinta años comprendido entre 1961-1990 y el clima de los años horizonte 2025-2050, bajo dos de los cuatro escenarios de emisiones definidos por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático. Los escenarios considerados han sido cuatro:

A1. Escenario de Rápido Crecimiento Global. La familia de escenarios y línea evolutiva A1, describe un mundo futuro de crecimiento económico muy rápido, en el que la población mundial alcanzaría su nivel más alto a mitad del siglo y disminuiría posteriormente, al producirse una rápida introducción de nuevas tecnologías más eficaces. Las cuestiones importantes subyacentes, son la convergencia entre las regiones, la capacitación (formación y adquisición de destrezas) y las mayores interacciones culturales y sociales, con una importante reducción de las diferencias regionales en los ingresos per cápita.

A2. Escenario de Crecimiento Regional. La familia de escenarios y línea evolutiva A2, describe un mundo muy heterogéneo. Sus características más distintivas son la autosuficiencia y la conservación de las identidades locales. Los perfiles de fertilidad en las distintas regiones tienden a converger muy lentamente, lo cual acarrearía un aumento continuo de la población. El desarrollo económico tiene una orientación principalmente regional y el crecimiento económico per cápita y el cambio tecnológico están más fragmentados y son más lentos que en otras líneas evolutivas.

B1. Escenario de Crecimiento Económico Global. La familia de escenarios y línea evolutiva B1 describe un mundo convergente, con la misma población mundial, que alcanzaría su nivel más alto a mediados del siglo para disminuir posteriormente, como en la línea evolutiva A1, pero con cambios rápidos en las estructuras económicas hacia una economía de la información y de los servicios, con reducciones en el consumo de materiales e introducción de tecnologías limpias y de recursos eficaces. En esta línea evolutiva se reconocen las soluciones mundiales a la sostenibilidad económica, social y ambiental, lo que comprende una mejora de la equidad, pero sin iniciativas climáticas adicionales.

B2. Escenario de Crecimiento Poblacional. La familia de escenarios y línea evolutiva B2, describe un mundo en el que se integran las soluciones locales a la sostenibilidad económica, social y ambiental. Se trata de un mundo cuya población mundial crecería continuamente, a un ritmo menor al de la línea evolutiva A2, con niveles medios de desarrollo económico y cambios tecnológicos menos rápidos y más variados que en las líneas evolutivas B1 y A1. Aunque el escenario, también está orientado hacia la protección ambiental y la equidad social, se centra en los niveles local y regional.

A continuación se muestran varias imágenes con la previsión de variación en Extremadura de algunos de los factores climáticos de carácter esencial que pueden afectar al objeto del presente documento, como son las temperaturas y la precipitación, en función de los escenarios analizados en el estudio de consideración del cambio climático.

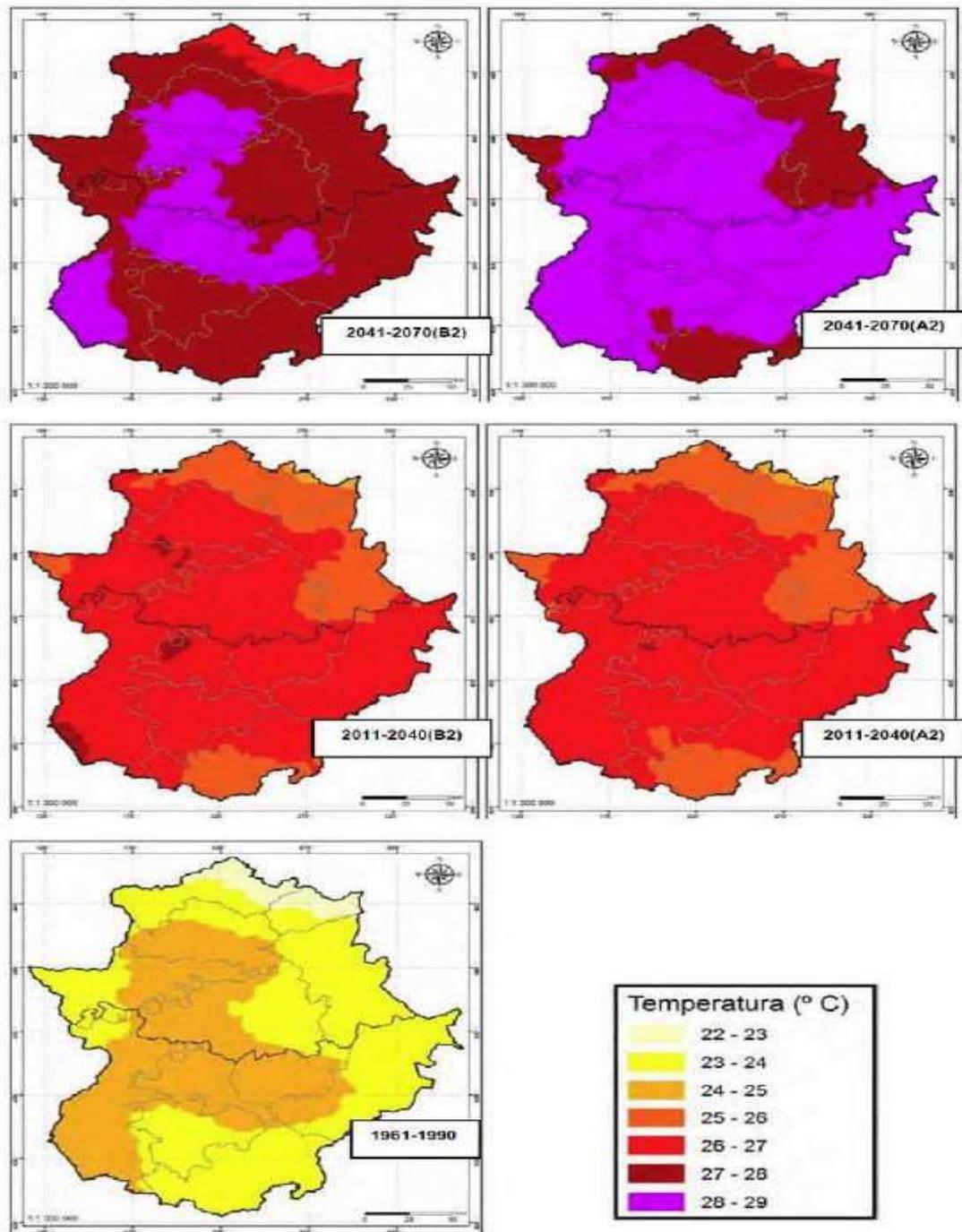


Imagen 38. Media anual de T° máximas diarias períodos 61-90 y 41-70 (escenarios A2 y B2)

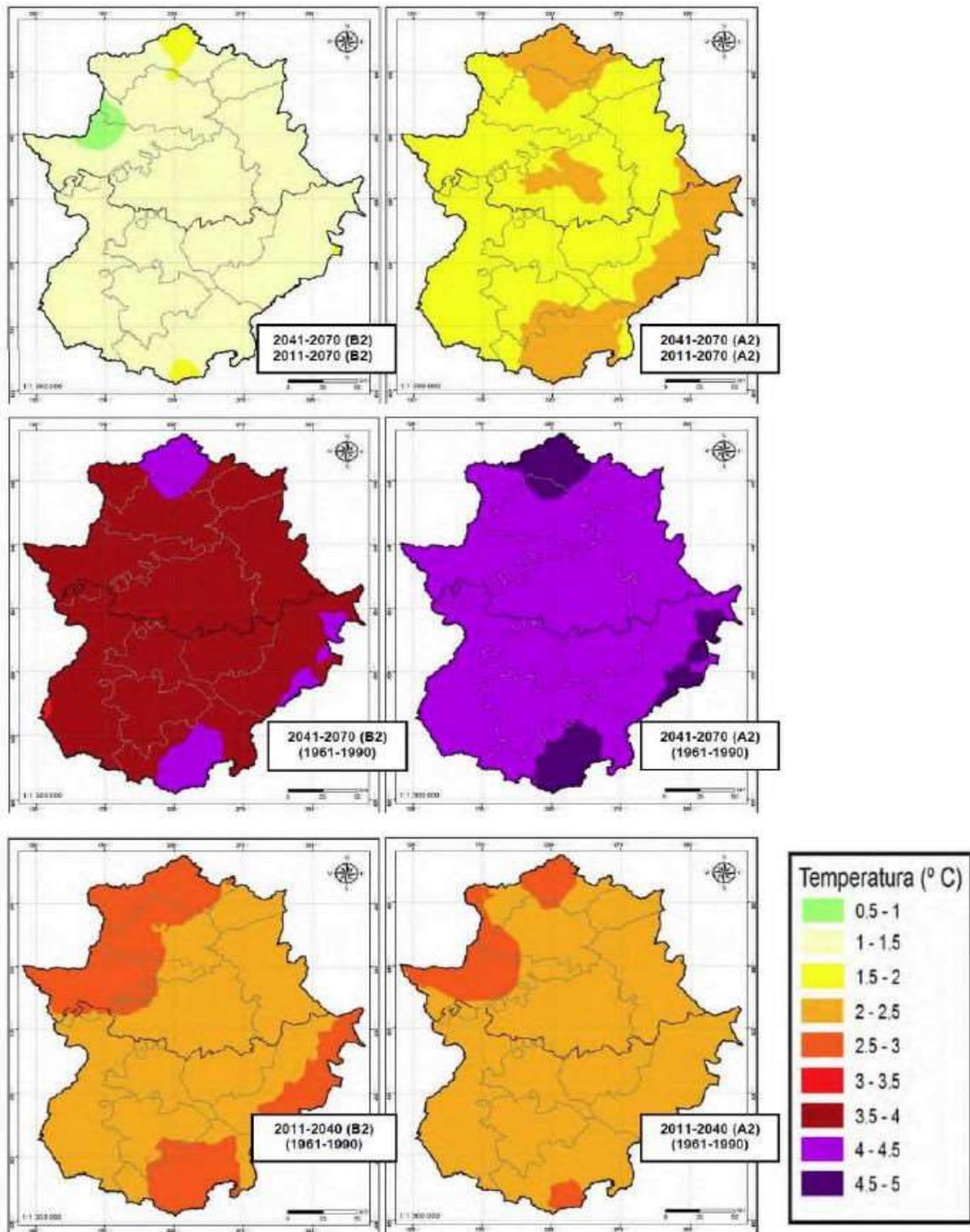


Imagen 39. Aumento T° medias anuales de máximas períodos 61-90, 11-40 y 41-70 (escenarios A2 y B2)

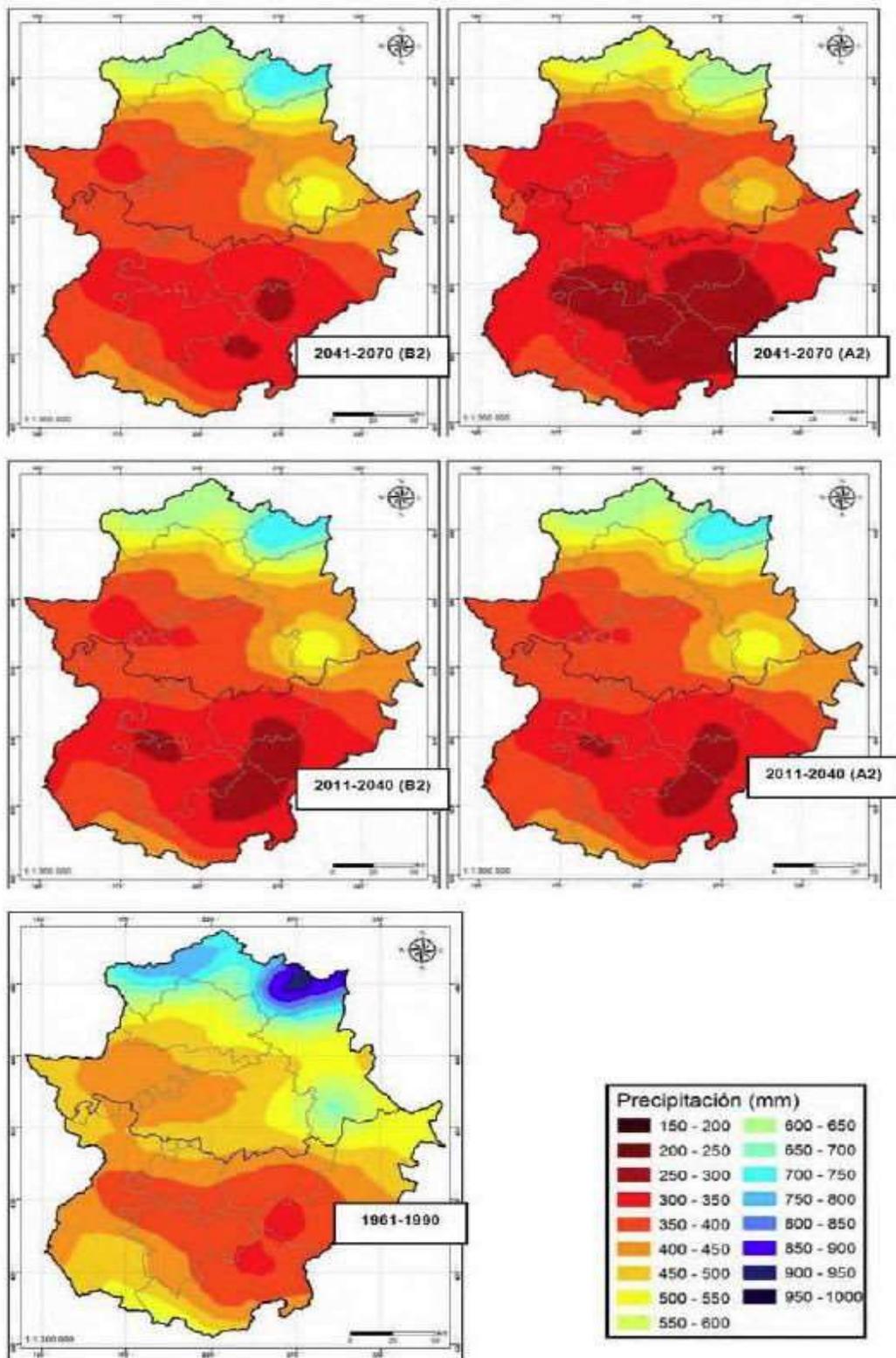


Imagen 40. Precipitación anual media en los períodos 61-90, 11-40 y 41-70 (escenarios A2 y B2)

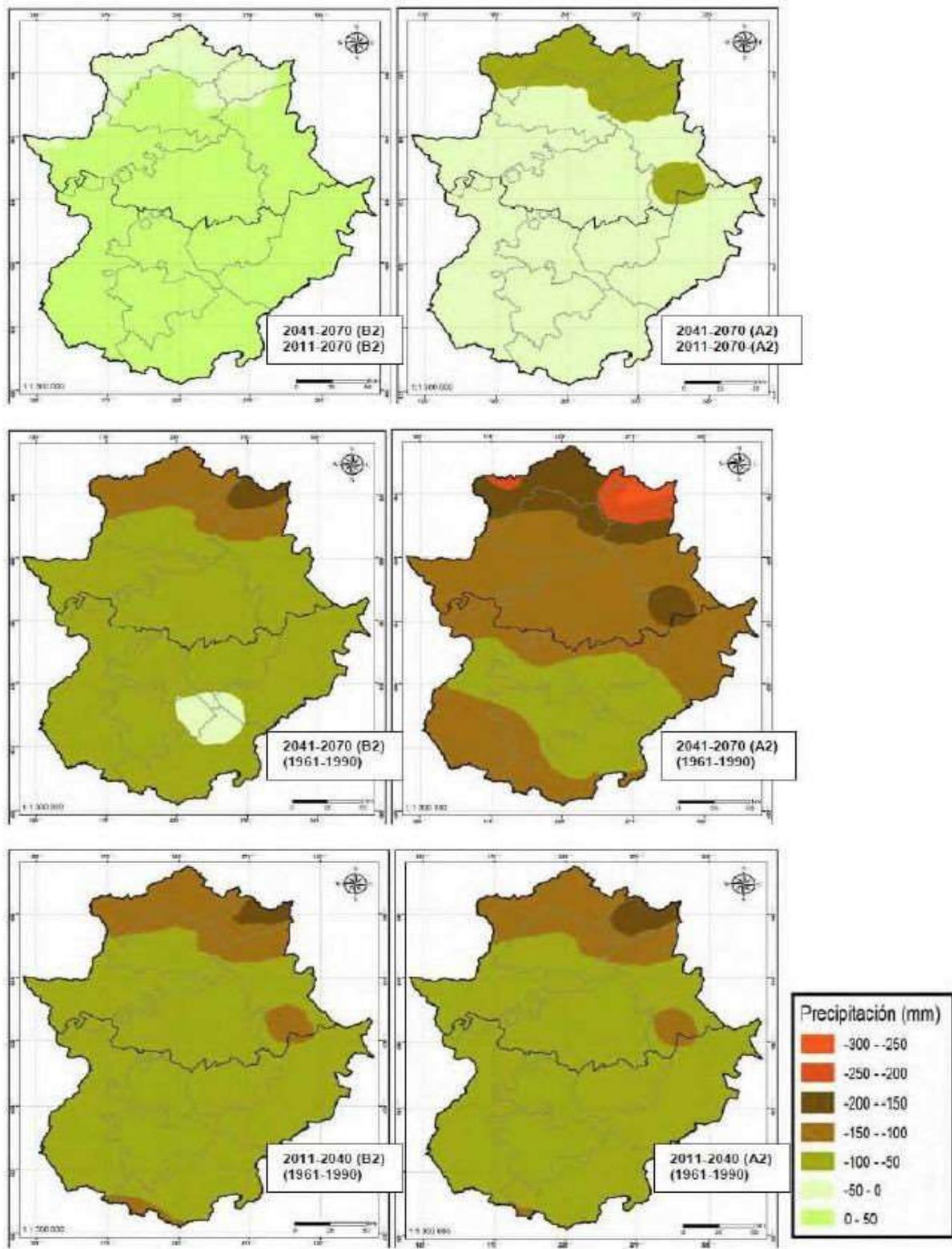


Imagen 41. Variación de precipitación media anual períodos 61-90, 11-40 y 41-70 (escenarios A2 y B2)

Según el Estudio de escenarios de Cambio Climático en Extremadura realizado por la Junta de Extremadura, en la zona de actuación se producirán incrementos de las medias

anuales de las temperaturas máximas y mínimas diarias en todos los escenarios considerados. Por el contrario se producirán descensos en la precipitación media acumulada en todos los escenarios. El resultado último tras analizar el comportamiento de las variables climáticas pone de manifiesto que se producirán aumentos en las temperaturas medias y descensos en las precipitaciones medias con vistas al futuro más próximo. Esta situación obliga, durante el proceso de evaluación de impacto ambiental, a tener en cuenta dicha circunstancias de cara a la ejecución del presente proyecto. La adaptación a los nuevos escenarios de cambio climático se revela esencial para los cultivos en cuestión y, ante este nuevo contexto, se deberán plantear dos vías que están íntimamente relacionadas pero tienen objetivos muy diferentes, las medidas de mitigación y las medidas de adaptación al cambio climático.

El hecho de asegurar mediante infraestructuras de riego la disponibilidad de agua de irrigación a los cultivos permite a la explotación adaptarse a los futuros escenarios climáticos.

Concretando a nivel regional, la incorporación de nuevas parcelas de regadío mediante riego por goteo estaría dentro de las acciones propuestas por el Plan de Adaptación del Sector Agrícola de Extremadura, elaborado y asumido por la Junta de Extremadura. En este plan de la administración autonómica se establecen varios programas de actuación y medidas propuestas que están dentro del ámbito de las actuaciones objeto del presente documento

- Programa 1: Disponibilidad de agua, medida 1.1. Mejora de uso de los sistemas de riego.
- Programa 1: Disponibilidad de agua, medida 1.3. Aplicación de tecnología para el uso eficiente del agua.

Por otro lado, según la Estrategia de Cambio Climático de Extremadura 2013-2020, elaborada y asumida por la Junta de Extremadura, existen varias medidas dentro del Sector Agropecuario que están directamente relacionadas con el desarrollo de las actuaciones previstas en la presente documentación:

- Objetivo 11: Disminuir el uso de fertilizantes nitrogenados en actividades agrícolas:
 - ✓ Medida 41. Fomentar el uso de fertilizantes líquidos incluidos en la irrigación.

➤ Objetivo 13: Fomentar la eficiencia energética y eficiencia de uso de recursos hídricos en las explotaciones agropecuarias:

- ✓ Medida 54. Introducir contadores de consumo de agua para las explotaciones agrícolas de regadío.

La puesta en servicio de las instalaciones no producirá impactos diferenciales comparando la situación de secano y la situación de regadío. Otra cosa distinta es analizar la incidencia de la transformación en relación a las adaptaciones necesarias ante los nuevos escenarios de cambio climático. La introducción de este tipo de regadío permite la adaptación de los cultivos a las previsiones de cambio climático estudiadas. La implantación de riego por goteo se encuentra dentro de las acciones propuestas por el Plan de Adaptación del Sector Agrícola de Extremadura, y por tanto es totalmente compatible con los posibles escenarios del cambio climático.

CAPÍTULO V.- IDENTIFICACION Y VALORACION DE IMPACTOS

1. IDENTIFICACION DE IMPACTOS

En función de las acciones previstas a realizar en las obras establecidas en los proyectos, 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 las actuaciones previstas.

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 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	-
Clima	Oscilación térmica	+
	Cambios en la evapotranspiración	+
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	+

Socioeconomía	Creación de empleo	+
	Mejoras en la infraestructura.	+
Vías Pecuarias y Montes Públicos	Afección a Vías Pecuarias	-
	Afección a monte publico	-
Patrimonio	Presencia de restos patrimoniales	-
Espacios naturales protegidos	Presencia de Red Natura 2000	

2.- MATRIZ DE IMPACTOS

		Movimientos de tierras y desbroces	Apertura y tapado de zanjas	Instalación de tuberías	Construcciones auxiliares del riego	Riego de la plantación
AIRE	Aumento de los sólidos en suspensión (cenizas)	X	X		X	
	Humo de la combustión de motores (CO ₂ , SO ₂ ,	X	X	X	X	
	Contaminación acústica por la maquinaria	X	X	X	X	
SUELO	Aumento de los procesos erosivos por el movimiento de tierras	X		X		
	Compactación por el paso de la maquinaria	X	X	X	X	
	Contaminación por vertidos de restos de obra	X	X	X	X	
	Protección de las tierras adyacentes		X			X
AGUA	Contaminación de las aguas por vertido	X				
	Aumento de la turbidez					
	Disminución del oxígeno disuelto	X				
FLORA	Alteración de la cubierta vegetal	X				
	Pérdida de estabilidad	X	X	X	X	
	Recuperación florística					X
FAUNA	Alteración en las pautas de comportamiento	X	X	X		
	Pérdida de diversidad por alteración del ecosistema	X	X	X		
PAISAJE	Alteración visual	X	X	X	X	
	Adecuación del entorno		X	X		X
SOCIO-ECONOMIA	Creación de empleo	X	X	X	X	X
	Mejoras en la infraestructura	X	X	X	X	X
	Mejora de la calidad de vida			X	X	X

3. VALORACIÓN DE LOS EFECTOS SEÑALADOS COMO POSIBLES IMPACTOS

En general las actuaciones a realizar en la obra 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.

3.1- IMPACTO SOBRE LA ATMÓSFERA

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 que la zona de actuación ya se cultivaba, por lo que el paso de maquinaria ya se daba, por lo que el impacto producido será mínimo y solo durante la fase de adecuación del terreno al regadío.

Se realizarán riegos periódicos de los caminos de obra.

Se realizará un plan de trayectos alternativos durante las obras para minimizar el efecto barrero.

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, por la localización de la zona de actuación, no tienen una afección significativa sobre el medio. Aun así, por 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 del área de estudio del núcleo urbano. La mayor repercusión de este efecto tendrá lugar sobre todo durante la fase de adecuación del terreno y la posterior recolección de las almendras.

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

3.2.- IMPACTO SOBRE LA GEOLOGIA Y GEOMORFOLOGIA.

En este caso los movimientos de tierra durante la construcción, son la excavación necesaria para la ejecución de las zanjas son de escasa importancia ya que tan solo será necesario la apertura de las mismas para la tubería principal y secundaria y el tapado de las mismas y además como las tierras se reutilizarán durante las obras, por tanto no modificarán ni la textura ni las formas del terreno, no generando por tanto cambios considerables en el relieve 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: Procede la aplicación de medidas correctoras al ser de escasa magnitud. Se aplicarán las medidas preventivas que se consideren necesarias.

Magnitud: Compatible.

3.3.- IMPACTOS SOBRE EL SUELO.

El suelo por las distintas actividades que se desarrollan por la ejecución de las obras, fundamentalmente excavación y relleno de zanjas, no sufrirá variaciones en su estructura, y además que solo se actuará en parte de las trazas de las conducciones principales.

Se tendrá en consideración, la extracción con cuidado de la capa de tierra vegetal a ocupar por la traza de la tubería, ya que podrían eliminarse en gran parte los nutrientes y elementos contenidos en él. La maquinaria pesada provoca 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.

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.

Como no se prevén grandes modificaciones del relieve, y como en la época en que se pretende realizar la obra, es en la que los cauces están secos, los mismos no tendrán ninguna afección, y tampoco se afecta 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 pueden contaminar las aguas de la finca. 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

La fertilización se aplica por el goteo directamente a las plantas deseadas, evitando la mayoría de las afecciones que pudieran generarse sobre los diversos factores del medio (agua superficial y del subsuelo en este caso). Una aplicación irresponsable (no será el caso que no ocupa) de estos productos podría contaminar el agua

Los productos fitosanitarios se aplicarán específicamente en los puntos donde sea necesario con un control totalmente individualizado, evitando la mayoría de las afecciones que pudieran generarse sobre los diversos factores del medio. Una aplicación irresponsable (no será el caso que no ocupa) de estos productos podría contaminar el agua

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 las zanjas para la instalación de las tuberías 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 arroyo, a no ser estrictamente necesario. En tal caso hacerlo cuando el nivel de agua sea mínimo.

Magnitud: Compatible.

Como es evidente, con el riego se produce un aumento en las necesidades hídricas y por tanto en el consumo. Por ello es básico limitar el consumo de agua a lo estrictamente necesario basando el riego a las necesidades de cada momento, estableciéndose además contador volumétrico.

3.5.- CONTAMINACIÓN POR VERTIDOS DE RESTOS DE OBRA.

Los restos de obra abandonados (aceites, piezas, materiales inservibles, plásticos) 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). Además, será de aplicación el Plan Integral de Residuos de Extremadura (PIREX) 2.016-2.02

Se tratará de evitar el abandono o vertido de residuos, trasladándose los que se generen a un vertedero autorizado.

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.

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

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

Magnitud: Compatible.

3.6.- IMPACTOS SOBRE LA VEGETACIÓN.

Cualquier tipo de obra, por insignificante que sea, afectara 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 las zonas de actuación se alterada por el cultivo de la plantación. La puesta en riego de la plantación de almendro, hará 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 las zonas de zanjas, sin afectar al arbolado y pasto arbustivo existente en la zona de la plantación de los almendros.
- Retirada de la tierra vegetal existente de las trazas de tuberías, para ser utilizada, en el relleno de las zanjas.

- Apertura de las zanjas destinadas a la colocación de las tuberías.
- Apertura de nuevos accesos
- Zona para acopio de las tuberías (fuera de influencia de vegetación natural).

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

La apertura de zanja para introducir las tuberías afectará a la plantación existente en el tramo de conducciones temporalmente.

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

Caracterización: Positivo, directo, permanente, localizado, reversible y recuperable.

Dictamen: No se precisan medidas protectoras ni correctoras.

Magnitud: Compatible

3.7.- IMPACTOS SOBRE LA FAUNA.

Al no existir cambio de la especie cultivada no conlleva una gran afección.

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 los cultivos, son la apertura de nuevo accesos, el tránsito de maquinaria y vehículos y la apertura de zanja para la introducción de las conducciones y las conexiones a las construcciones.

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, aunque el periodo de duración es muy bajo dos (2) meses, 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, alto grado de humedad en el ambiente y la charca como zona de agua para beber los animales.

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

3.8.- IMPACTO SOBRE LA CREACIÓN DE EMPLEO

Todas las acciones enumeradas en la matriz de impacto generarán empleo, en las localidades más cercanas, Perlaleda del Zaucejo, Monterrubio de la Serena, Granja de Torrehermosa y Campillo de Llerena, como los recolectores de los frutales y los comerciantes de la zona.

Caracterización: Beneficioso, directo, temporal.

Dictamen: Genera recursos y beneficios sociales.

Magnitud: Compatible.

3.9. - IMPACTO SOBRE VIAS PECUARIAS

En la zona objeto del proyecto existe una Vía Pecuaria del inventario de las catalogadas por la Junta de Extremadura, que es la Vereda de Castuera, pero que en la zona a poner en riego no va a tener ninguna afección con la misma.

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).

Dictamen: No se precisan medidas protectoras ni correctoras.

Magnitud: Compatible.

3.10.- IMPACTO SOBRE MONTE PUBLICO

Respecto a la afección a Monte Publico no se verá afectado por las obras de puesta en riego.

Dictamen: No se precisan medidas protectoras ni correctoras.

Magnitud: Compatible.

3.11.- IMPACTO SOBRE RESTOS PATRIMONIALES

Respecto a la afección al Patrimonio Arqueológico no se prevé la presencia de yacimientos arqueológicos y de elementos etnográficos.

Dictamen: No se precisan medidas protectoras ni correctoras.

Magnitud: Compatible.

3.12.- IMPACTO SOBRE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDO

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, o Red Natura 2000, pero se encuentra dentro de la zona IBA 269, donde se llevarán a cabo una serie de medidas protectoras y correctoras para preservar este espacio, así como la fauna existente.

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 especial.
- Se restaurarán 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 realizarán riegos de agua periódicos, en las zonas que puedan dar origen a la aparición de polvo.
- Se prestará atención a los equipos que puedan originar incendios, disponiendo de medios que puedan controlar los mismos.
- Se cubrirán con mallas las cajas de los camiones que realicen transporte de tierras.
- Se realizará una restauración de la cubierta vegetal de las zonas afectadas por las obras.
- Se realizará una limpieza general de la zona, una vez hayan finalizado las obras.
- En el estudio previo se han situado las parcelas de riego en las zonas carentes de arbolado.
- Además se realizarán actuaciones encaminadas a la creación y mantenimiento de las franjas representativas de la vegetación natural existente en las lindes de la finca.
- Se evitará en lo posible, la utilización de vallados metálicos, si existieran se procedería a su señalización, también se eliminará el alambre de espino, respetándose sobre todo los muros de piedra si existieran.
- Se realizará una revegetación de setos y lindes con especies autóctonas, que mejoren la producción de fruto que sirva como alimento a la fauna y garantizando además un lugar de reproducción y refugio.
- En caso de ser necesarias las quemas se respetarán las disposiciones del Plan INFOEX.
- De todas formas, la afección que se generará sobre dicho espacio natural será moderada.

Dictamen: Se precisan medidas protectoras para la avifauna especialmente.

Magnitud: Compatible.

3.13.- IMPACTO SOBRE LA POBLACION

Existe el núcleo poblacional de Peraleda del Zaucejo cercano a la parcela, pero lo suficientemente alejado, para la generación de ruidos y polvo durante la ejecución de las obras que ocasionen molestias en los habitantes.

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

3.14.- IMPACTO VISUAL

La alteración visual que se produce a causa de las obras sería mínima, ya que por un lado la caseta y el depósito pulmón, se mimetizan con el entorno y en las proximidades existen plantaciones de olivos, cortijos, zonas urbanas, etc.

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

Dictamen: No se precisan medidas correctoras.

Magnitud: Compatible

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

La transformación de las fincas de secano en regadío supone una mejora en la calidad de vida de los vecinos de los pueblos cercanos, Perlaleda del Zaucejo, Monterrubio de la Serena, Granja de Torrehermosa y Campillo de Llerena.

Caracterización: Beneficioso, directo, temporal.

Dictamen: Genera recursos y beneficios sociales.

Magnitud: Compatible.

4.- VALORACIÓN DE IMPACTOS.

Una vez identificados los efectos positivos y negativos que las acciones del proyecto producen sobre el medio, 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

Impacto beneficioso +

Impacto perjudicial -

INTENSIDAD (I)

Baja 1

Media 2

Alta 4

EXTENSIÓN (EX)

Puntual 1

Localizado..... 2

Extenso..... 3

MOMENTO (MO)

Corto plazo..... 1

Medio plazo..... 2

Largo plazo 3

PERSISTENCIA (PE)

Temporal..... 1

Permanente 3

REVERSIBILIDAD (RV)

A corto plazo	1
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:

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

4.1.- SOBRE AIRE

Las alteraciones producidas sobre el aire durante la fase de transformación y posterior aprovechamiento son similares a las que se venían produciendo en la zona, y de escasa importancia, debido a su carácter temporal, localizado, de baja intensidad y reversibilidad a corto plazo. Se considera como un impacto compatible con el medio.

Tipo de impacto	Signo	I	EX	MO	PE	RV	Valor
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 maquinaria	-	1	1	1	1	1	-8
Total							-24

Al ser la fase de construcción muy corta puede considerarse el efecto sobre el aire nulo. Las parcelas se encuentran alejadas del casco urbano (Peraleda del Zaucejo).

4.2.- SOBRE 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 pueden causarse sobre el suelo.

Aun así, se aplicarán una serie de medidas preventivas y de protección necesarias para paliar esta afección. Por tanto, se califica el impacto sobre el suelo como compatible.

Tipo de impacto	Signo	I	EX	MO	PE	RV	Valor
Compactación paso de la maquinaria.	-	1	1	1	1	1	-8
Contaminación vertidos restos de obra.	-	1	1	1	1	1	-8
Protección de las tierras adyacentes	+	1	1	3	3	1	13
Total							-3

Las afecciones sobre el suelo, ya se venían produciendo con el laboreo de la zona, por lo que no habría una afección significativa.

4.3.- 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
Contam. 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
Total							-24

4.4.- SOBRE EL CLIMA

Respecto a los cambios microclimáticos derivados de la destrucción de la vegetación hay que señalar que éstos se producen fundamentalmente cuando se afecta a las formaciones de bosque, se eliminan los setos, o se elimina la vegetación de ribera presente a lo largo de un río.

La estructura vegetal de la zona a transformar, caracterizada por la ausencia de desarrollo de la misma, indica que estos cambios serán inapreciables, y la vegetación existente en las riberas no se verá afectada por el proyecto en cuestión.

Existe una pequeña zona de pasto arbustivo que será respetada, por lo que el impacto se considera compatible.

Tipo de impacto	Signo	I	EX	MO	PE	RV	Valor
Oscilación térmica	-	1	1	2	2	1	-7
Cambios en la evapotranspiración	-	1	1	1	2	1	-6
Total							-13

4.5.- **SOBRE LA FAUNA**

El impacto sobre la fauna se produce tanto en la fase de ejecución de las obras como en la fase aprovechamiento. En la primera, el impacto será a corto plazo causado por la presencia de maquinaria y personal de obra. En la segunda el impacto será a largo plazo. Esta infraestructura será muy positiva para la fauna. Su mantenimiento será necesario.

Con el desarrollo de riegos se crea un microclima durante el verano con unas temperaturas más suaves que favorecerá a la fauna.

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

Aun así, la fauna presente en la zona es la formada por aves agrícolas muy comunes y aves esteparias migratorias de paso, que una vez finalizada la fase de transformación al regadío, podrán volver a nidificar en la zona.

El grupo electrógeno de combustión estará dotado de silenciador homologado por la empresa constructiva y no superará niveles altos de ruidos, ni de vibración y estará integrado paisajísticamente, para ocasionar el mínimo impacto a la fauna.

4.6.- SOBRE LA FLORA

Como se ha indicado en la memoria, existe poca vegetación natural en la zona, tratándose de cultivos de secano, habiendo identificado unas zonas de pasto arbustivo que serán respetadas, por lo que la afección a la flora es nula y el impacto se considera compatible.

Tipo de impacto	Signo	I	EX	MO	PE	RV	Valor
Eliminación de la cubierta vegetal	-	1	1	1	1	1	-8
Total							-8

4.7.- SOBRE EL PAISAJE

Con el desarrollo de riegos se crea un microclima durante el verano con unas temperaturas más suaves y mayor humedad, lo que favorecerá el paisaje. Por tanto, se considera compatible el impacto.

El efecto visual de la caseta y el depósito se verá mimetizado con el entorno natural, al pintar la valla de color grisáceo o beige que son colores semejantes al medio, por otro lado los laterales de la plantación están reforestados con vegetación autóctona arbustiva y arbóreas introduciendo especies representativas del extracto arbustivo y de bajo mantenimiento. La forestación primigenia que ya existe perseguirá la integración paisajística de esta instalación recorriendo el vallado perimetral. Tendrá un efecto visual positivo. Por tanto, se considera compatible el impacto.

La caseta de riego se verá mimetizada con el entorno natural, al pintar las paredes de color grisáceo o beige que son colores semejantes al medio y el techo de colores tierra o rojizo.

Tipo de impacto	Signo	I	EX	MO	PE	RV	Valor
Recuperación ambiental de la zona	+	1	1	1	1	1	+8
Total							+8

4.8.- **SOBRE EL MEDIO SOCIOECONOMICO.**

Bajo el punto de vista socioeconómico el proyecto se considera positivo y beneficioso. La mejora de las infraestructuras y la creación de empleo son motivo suficiente para considerarlo positivo para los vecinos de Peraleda del Zaucejo y los pueblos cercanos.

Tipo de impacto	Signo	I	EX	MO	PE	RV	Valor
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
Total							+32

4.9.- **SOBRE VIAS PECUARIAS Y MONTE PUBLICO**

No se verán interceptadas vías pecuarias ni se ocupará monte público en la ejecución de las obras.

4.10.- **PATRIMONIO**

No se prevé la presencia de yacimientos arqueológicos y de elementos etnográficos.

CAPÍTULO VI.- MEDIDAS PREVISTAS PARA REDUCIR, ELIMINAR O COMPENSAR LOS EFECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS, INCLUIDA LA VALORACIÓN ECONÓMICA

En la ejecución del proyecto y en el ejercicio de determinadas actividades que puedan producir daños en el medio que no sean evitables mediante medidas correctoras previas, se establecerán medidas compensatorias de efectos ambientales equivalentes para tratar de compensar o reparar en la medida de lo posible los daños provocados. En este particular se cumplirán las medidas correctoras impuestas por el Órgano Ambiental en la Declaración de Impacto Ambiental.

Para asegurar una correcta actuación en el medio natural así como su eficacia y prolongación en el tiempo, se hace necesaria la adecuada planificación técnica de las actuaciones así como su continua supervisión por personal especializado.

1.- FASE DE EJECUCIÓN

1.1.- GESTIÓN AMBIENTAL DE TIERRAS Y MATERIALES DE OBRA

De forma general, para la correcta ejecución de los trabajos se considera necesario implantar las siguientes medidas:

- Las tierras procedentes del movimiento de tierras se reutilizarán en la propia finca.
- El material rocoso procedente de la excavación, será almacenado en un lugar apropiado designado por la dirección de obra, para su posterior reutilización de la siguiente forma:
 - Como barrera que sirva para señalar/balizar las zonas de no actuación (Islas, rodales, franjas de 8 metros a cada uno de los lados del arroyo La Marina).
 - Como barrera para la protección del radio de protección de 5 metros de la zona de pasto arbustivo existente en la zona de actuación.
 - El material rocoso sobrante, será triturado y reutilizado como refuerzo en los caminos existentes en la finca.
- Colocación de medidas de protección (balizamientos, carteles indicativos, vallas

protectoras, señalización, etc.) adecuadas a cada zona de trabajo.

- Empleo de maquinaria en perfecto estado de mantenimiento, de forma que se cumpla en todo momento con los requisitos de protección ambiental en lo referente a la emisión de gases y ruidos.
- El mantenimiento de la maquinaria se hará en un lugar adecuado, para ello los aceites, grasas, materiales impregnados, y gasóleos se depositarán en recipientes adecuados para su evacuación y transporte por gestor autorizado. Reducción de la generación de residuos mediante la sustitución de los productos servidos en envase por los suministrados a granel. Se habilitarán contenedores para los residuos generados durante las obras.
- Se reducirá a lo mínimo posible la superficie transitada con medios mecánicos para evitar compactaciones del suelo, y si esto se produjera se procedería al laboreo del suelo para su regeneración.
- Se minimizará la superficie alterada; así los lugares de emplazamiento de equipos se ceñirán a lo estrictamente necesario, sin ocupar zonas sensibles y vulnerables ambientalmente. Como criterio general a seguir se situarán eligiendo áreas impermeables y ya degradadas en caso de que estas existiesen en la zona de trabajo.
- Las operaciones mecanizadas se realizarán desplazándose según curvas de nivel. No se modificará la orografía del terreno en las zonas que puedan estar aterrazadas.
- Se evitará el movimiento de máquinas por zonas próximas a cauces, siempre que esto sea posible, de manera que las máquinas perturben lo mínimo la calidad del agua.
- Se tomarán medidas de disminución del impacto visual negativo que pudiera generarse con motivo de la actividad.
- Se transportarán a plantas de reciclaje de aquellos materiales extraídos que sean susceptibles de ser reciclados o reutilizados. El resto de los materiales serán transportados a vertedero controlado.
- Se establecerán procedimientos de emergencia frente a la pérdida o derrame involuntario de aceite u otras sustancias peligrosas.
- Los trabajos se realizarán en periodos que no coincidan con los de celo y cría de especies amenazadas.

- Se estará en contacto con los Agentes de la Dirección General del Medio Natural al objeto de planificar las actividades de forma que se eviten molestias a las especies incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas durante su periodo de reproducción.

1.2.- REDUCCIÓN EN LA GENERACIÓN DE RESIDUOS

Dadas las características de la obra no se van a producir residuos de consideración, los producidos serán los procedentes del mantenimiento de la maquinaria que deba realizarse in situ debido a posibles averías (aceites, materiales impregnados, etc.) y los procedentes de la comida de los trabajadores. La reducción de estos residuos se realizará evitando desplazamientos de vehículos innecesarios, usos inadecuados de la maquinaria, mantenimiento de maquinaria en talleres autorizados y utilización de contenedores reutilizables para los productos que se van a emplear.

En cuanto a los restos generados en los trabajos, estos se eliminarán mediante la recogida y trituración de los mismos en el propio tajo, aprovechando para uso energético tanto las ramas como los tocones generados.

1.3.- DISMINUCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN

Control de ruidos: se establecerá un límite de velocidad. Si resultasen afectados componentes sensibles del ecosistema, que no es el caso, se colocarían pantallas anti-ruidos durante la fase de ejecución de las obras en la que intervengan equipos que originen elevados niveles de ruido. Deberán instalarse silenciadores en los escapes de los vehículos.

- Control de la polución atmosférica: el polvo y los gases de escape disminuyen temporalmente la calidad del aire por lo que se procederá periódicamente a la revisión de la maquinaria y vehículos empleados, así como adecuar la velocidad de los mismos a las características de las vías.
- Control de vertidos: se procederá a una revisión periódica de los vehículos y maquinaria con el fin de evitar vertidos de carburantes y aceites, si estos se produjesen se recogerían por medio de un absorbente, y se tratarían como residuos peligrosos siendo gestionados por un gestor autorizado de RTP o depositados en los Puntos Limpios más cercanos para su correcto tratamiento.

Si se manejaran sustancias químicas se velará por su correcto uso y almacenamiento para evitar vertidos.

1.4.- REDUCCIÓN DEL IMPACTO VISUAL, CULTURAL Y SOCIOLÓGICO

Las propias actuaciones a realizar en la obra se encaminan a reducir el impacto visual, cultural y sociológico. Todas sus actuaciones están encaminadas a mejorar el estado actual de la zona. Respecto a la situación actual, la ejecución de los trabajos añadirá un grado de naturalidad que supondrá un impacto positivo para la apreciación visual de los observadores.

La caseta de riego se verá mimetizada con el entorno natural, al pintar las paredes de color grisáceo o beige que son colores semejantes al medio y el techo de colores tierra o rojizo.

El grupo electrógeno de 100 Kva, estará dotado de silenciador homologado por la empresa constructiva y no superará niveles altos de ruidos, ni de vibración. Se instalará dentro de la caseta de riego debido a sus dimensiones reducidas.

1.5.- REDUCCIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA FAUNA Y FLORA LOCAL

Protección y restauración vegetal: Se realizarán las actuaciones mejorando la situación ambiental del entorno, consiguiendo mejorar la calidad paisajista y natural de la zona. Durante estas operaciones se prestará especial atención a especies protegidas y endémicas que pudieran aparecer en el lugar de actuación.

1.6.- DISMINUCIÓN DEL USO DE COMBUSTIBLES FÓSILES O USO DE ENERGÍAS RENOVABLES

Para lograr la disminución del uso de combustibles se evitarán desplazamientos y usos inadecuados de los vehículos ligeros y de la maquinaria, correcto mantenimiento y chequeo periódico de los mismos por parte de cada conductor; para ello estará en la obra un encargado de la empresa que se encargará de coordinar los trabajos y de minimizar los desplazamientos.

2.- FASE DE EXPLOTACIÓN

2.1.- MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO SOBRE EL SUELO Y EL AIRE

- Se empleará maquinaria en perfecto estado de mantenimiento, de forma que se cumpla en todo momento con los requisitos de protección ambiental en lo referente a la emisión de gases y ruidos.
- No se realizarán labores del suelo a favor de la pendiente que conlleven su volteo para pendientes superiores al 10 %. Tampoco se realizarán entre la fecha de recolección de la cosecha anterior y el 1 de septiembre.
- No se aplicarán fertilizantes y/o fitosanitarios en terrenos encharcados.
- En barbecho y tierras de retirada se realizarán prácticas tradicionales de cultivo de mínimo laboreo o de mantenimiento de una cubierta vegetal adecuada.
- No se transitará con vehículos ni se realizarán labores en suelos encharcados.
- La aplicación de enmiendas orgánicas o residuos ganaderos, industriales o de depuración de aguas, se realizará siempre que se cumpla la normativa vigente y sean adecuados a las características del suelo.
- En la aplicación de fertilizantes nitrogenados se respetarán los límites en las zonas vulnerables.
- Se conservarán los elementos estructurales del terreno, especialmente en lo referente a los sotos fluviales, ribazos y márgenes de cañadas.
- Se adecuarán majanos con restos vegetales (cuando esté contemplado en el Plan Cinegético) y rocas en los lindes de las parcelas.
- No se quemarán las rastrojeras salvo por razones fitosanitarias y siempre con la debida autorización y respetando las normas establecidas en materia de prevención de incendios forestales.
- Se conservarán los residuos de cosecha sobre la superficie del suelo durante

periodos de lluvia o vientos fuertes.

- Si se detectaran especies catalogadas no identificadas o cuya presencia no se hubiere previsto en el estudio, se notificará su presencia al órgano competente, quien determinará las acciones a seguir.
- Respecto a la retirada de envases procedentes de los tratamientos fertilizantes, fitosanitarios y otros se estará a lo dispuesto en el RD 1416/2001, de 14 de diciembre, sobre envases de productos fitosanitarios, estableciéndose el sistema de depósito, devolución y retorno a través de un sistema de gestión de residuos de envases usados.
- Con respecto a la aplicación de fitosanitarios, se atenderá a lo dispuesto en el Código de Buenas Prácticas Agrarias en Extremadura. No se emplearán fitosanitarios de categoría toxicológica C, tanto para la fauna terrestre como para la acuática. Será obligatoria la tenencia del carné de manipulador de fitosanitarios para su aplicación. Se evitará la aplicación de dosis elevadas de abonos nitrogenados para evitar contaminación de nitritos y nitratos.
- En cuanto a la generación de ruidos se estará a lo dispuesto en el Real Decreto 212/2002, 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas de máquinas de uso al aire libre.
- Se cumplirá con la Condicionalidad: conjunto de Requisitos Legales de Gestión y de Buenas Condiciones Agrarias y Medioambientales que han de cumplir los beneficiarios de las ayudas de la PAC (Política Agrícola Común). Buenas Condiciones Agrarias y Medioambientales (BCAM): obligaciones de un beneficiario de ayudas de la PAC cuyo respeto, junto con el de los Requisitos Legales de Gestión (RLG), conducirá al cumplimiento de la condicionalidad. Estos requisitos se agrupan en cuestiones encaminadas a evitar la erosión, a conservar la materia orgánica del suelo, a evitar la compactación y mantener la estructura de los suelos y a garantizar un nivel mínimo de mantenimiento y prevenir el deterioro de los hábitats.
- En relación a los gases de efecto invernadero y cambio climático con las tareas de transformación globales (sistema de riego) se liberan 182 kg de CO₂ por hectárea aproximadamente. Esta cantidad quedará más que compensada a lo largo de los años ya que cada año se captarán 280 kg de CO₂ por hectárea gracias a los cultivos de explotación.

2.2.- MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO SOBRE LA FLORA Y LA FAUNA

De forma general se aplicarán las siguientes normas:

- La acción se limitará únicamente a la superficie de la plantación, preservando la integridad de las lindes, por lo que se respetará la vegetación espontánea.
- Si al realizar los trabajos se descubren nidos o, en su caso, rodales de especies contempladas en el Decreto 37/2001 de 6 de marzo, Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura, que puedan condicionar la realización de los mismos, se le comunicará con la mayor brevedad posible a los Agentes del Medio Natural de la zona o al técnico de Servicio de Conservación de la Naturaleza y dispongan las medidas necesarias para evitar cualquier afección.
- Durante la realización de trabajos que impliquen remoción del suelo, se respetará una distancia de separación de al menos 1 m. con respecto a la proyección vertical de la copa de los árboles de la zona de actuación.
- Si los trabajos se realizan en época de elevadas temperaturas, se tomarán las medidas necesarias para evitar la aparición y propagación de posibles incendios, atendiendo a las condiciones meteorológicas y la vegetación circundante y realizando las labores con el cuidado suficiente para que no haya roces con rocas o piedras y se desprendan chispas que puedan incendiar la vegetación.
- Se mantendrán los márgenes de las aguas corrientes o estancadas no se aplicarán ni fitosanitarios ni fertilizantes.
- Se comunicará cualquier proyecto o cambio de cultivo previsto, de manera que se determine por la autoridad competente la compatibilidad del mismo, y disponer de los permisos pertinentes.
- Se respetarán los elementos naturales del terreno, especialmente sotos fluviales y ribazos y márgenes de cañadas y caminos.
- Se mantendrán las islas y enclaves de vegetación natural o roca que se encuentran en el interior de las parcelas.
- No se realizará la cosecha durante la noche.
- Los padrones que se disponen, sirven además de facilitar las labores agrícolas, como corredores para la circulación de la fauna silvestre.

- La presencia de agua en la zona es altamente deseable por los efectos positivos sobre el entorno al incrementar el grado de humedad del área.
- Se realizará laboreo mínimo, permitiendo así la proliferación de hierba, con todos los beneficios para el medio que ello conlleva:

Los árboles no mantienen una competencia por el agua con la cubierta vegetal, ya que ésta es cortada justo en el momento anterior a que esto pueda ocurrir. A su vez, la hierba retiene más el agua y mantiene la humedad en el suelo. En un suelo labrado tiene que llover más para absorber la misma cantidad de agua que sobre un suelo con cubierta vegetal, ya que el poder de retención de ésta es muy elevado y además el nivel de evapotranspiración es mínimo. Otra ventaja doble (ambiental y económica), hecho que no suele ser habitual, es la reducción del coste que supone la aplicación de fertilizantes, ya que con este sistema se obtiene un abonado natural. La misma hierba que se desbroza se mantiene en la tierra consiguiéndose una riqueza en nutrientes considerable. Se previene la erosión del suelo, y por tanto su destrucción. Se beneficia, o mejor dicho, se disminuye la afección sobre el estrato herbáceo, manteniéndose el valor biológico y será beneficioso para la fauna.

2.3.- MEDIDAS CORRECTORAS FRENTE A LA PRODUCCIÓN DE EMISIONES, RESIDUOS Y VERTIDOS

- La biomasa obtenida como consecuencia de las labores realizadas, se acumulará fuera de las zonas arboladas y evitando la formación de cordones longitudinales. Los restos generados en ningún momento se echarán a los cauces de los arroyos. Si se eliminaran mediante quema, se adoptarán las limitaciones y regulaciones establecidas tanto en la Ley 5/2004, de 24 de junio de *Prevención y Lucha contra Incendios Forestales en Extremadura*, el Decreto 52/2010, de 5 de marzo, *por el que se aprueba el Plan de Lucha contra Incendios Forestales de la Comunidad Autónoma de Extremadura (Plan INFOEX)*, el Decreto 260/2014, de 2 de diciembre, por el que se regula el *Plan PREIFEX* y las restantes normativas en materia de quemas que se hallen en vigor en el momento de realizar la actividad.
- Se evitará el vertido incontrolado de cualquier tipo de residuos durante la realización de los trabajos y al finalizar éstos, se deberá proceder a la retirada de todo producto no biodegradable generado, los cuales serán depositados en vertederos autorizados para ello.

2.4.- OTRAS MEDIDAS

- Se prestará especial atención a no dañar los muros de piedra u otras construcciones o formaciones que pudieran aparecer junto a las zonas de actuación y en los casos en que fueran derribados de manera accidental se procederá a su reconstrucción.

CAPÍTULO VII.- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El programa de Vigilancia Ambiental atenderá a los requerimientos necesarios para la ejecución de proyectos afectados por la Ley 16/2015, de 23 de abril de Protección Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Este programa asegurará el correcto funcionamiento de las medidas previstas para reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales significativos. Los objetivos perseguidos son los siguientes:

A) VIGILANCIA AMBIENTAL DURANTE LA FASE DE OBRAS

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

B) SEGUIMIENTO AMBIENTAL DURANTE LA FASE DE EXPLOTACIÓN

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

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

Con el seguimiento de las incidencias que puedan surgir se podrá comprobar el grado de cumplimiento de la normativa medioambiental y de las previsiones reflejadas en el Documento Ambiental.

La empresa dispondrá de personal vigilante encargado del cumplimiento de las medidas de protección ambiental y de riesgos laborales.

1. EL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL QUE NOS OCUPA TENDRA EL SIGUIENTE SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO.

1.1 SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE LA FAUNA.

Objetivos.

Garantizar el mínimo impacto de la actividad sobre la fauna terrestre y la avifauna asociada al ámbito de actuación.

Evitar la destrucción de nidadas, camadas o puestas durante las tareas en la instalación.

Parámetro de control.

Control de afección a la fauna.

Metodología.

Con carácter previo al inicio de la actividad se efectuará un reconocimiento general del ámbito de actuación, con la finalidad de detectar indicios de nidadas, camadas o puestas que habitan en el lugar.

Valor umbral.

Mantenimiento de nidadas y camadas en el entorno. Aparición de nuevas nidadas y camadas.

Periodicidad y puntos de muestreo.

Durante la época de reproducción y cría.

Debido a la superficie del proyecto se inspeccionarán todas las parcelas visualmente.

1.2 SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE LA FLORA.

Objetivos.

El control de los efectos sobre la vegetación se refiere a la inspección visual de las especies del entorno de la instalación. Así será posible determinar si las emisiones de polvo causan algún tipo de enfermedad o pérdida de vigor superior a lo previsto.

Parámetro de control.

Control de la afección a la flora por depósito de polvo en la superficie foliar que impida el correcto funcionamiento fisiológico.

Metodología.

Al objeto de que no se afecte más superficie de la requerida para el desarrollo de la actividad, se amojonarán y replantearán topográficamente el perímetro de la instalación.

Esta actividad se realizará al inicio de las labores de preparación.

Valor umbral.

Aspecto devaluado respecto al resto de vegetación de similar naturaleza presente en los alrededores.

Periodicidad y puntos de muestreo.

Control mensual, incrementando la vigilancia durante la floración y la época estival. Debido a la superficie del proyecto se inspeccionarán todas las parcelas visualmente.

1.3 SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL SUELO.

Objetivos.

Evitar la alteración de los suelos.

Parámetro de control.

Control de procesos erosivos y de contaminación del suelo.

Metodología.

Respecto a la inestabilidad y erosión:

1.3.1. Se realizarán inspecciones visuales de los alrededores de la instalación, a fin de detectar posibles puntos de riesgo de caída de rocas o deslizamiento de suelos. Se observarán posibles síntomas de erosión: acumulación de finos, creación de regueros, etc.

Respecto al control de la contaminación del suelo:

1.3.2. Se inspeccionan el firme de los viales

1.3.3. Esta inspección se ampliará en la franja de 5m alrededor de cada área a inspeccionar.

Valor umbral.

El espesor mínimo retirado se calculará en función del tipo de suelo caracterizado. Presencia de rodadura fuera de los caminos. Presencia de sustancias contaminantes.

Periodicidad y puntos de muestreo.

Diaria durante la fase pre-operacional y quincenal durante la fase de explotación y abandono y clausura.

Debido a la superficie del proyecto se inspeccionarán todas las parcelas visualmente.

Medidas complementarias

En caso de no cumplirse con los niveles mínimos exigidos se proseguirá de la siguiente forma:

Aprovisionamiento externo de tierra vegetal en caso de déficit, adecuado acopio de la tierra vegetal y mantenimiento de la misma en condiciones de uso.

Circulación de vehículos exclusivamente por las zonas destinadas al efecto.

Correcto mantenimiento de la maquinaria de la instalación y gestión adecuada de los residuos generados.

1.4 SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE LA CALIDAD ATMOSFERICA. SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE LAS EMISIONES DE POLVO.

Objetivos.

Evitar que las emisiones generadas en las actividades industriales lleguen a ser molestas para las personas y perjudiciales para la fauna y flora asociadas al ámbito de actuación, así como para la capacidad agrológica del entorno.

Parámetro de control.

Control de partículas en la atmósfera.

Metodología.

Comprobaciones periódicas del buen funcionamiento de las medidas correctoras respecto al polvo.

Valor umbral.

Presencia de polvo.

Periodicidad y puntos de muestreo.

Para este tipo de proyecto por ser de escasa envergadura según la normativa Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera y sus posteriores actualizaciones del Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, se realizarán exclusivamente la revisión periódica anual la efectividad de las medidas correctoras propuestas.

El seguimiento ambiental de partículas se tomará como indicadores la presencia de polvo en las hojas de la flora colindante.

Medidas complementarias

En caso de no cumplirse con los niveles mínimos exigidos se proseguirá de la siguiente forma:

- 1.4.1 Incremento de la frecuencia de los riegos respecto a los programados.
- 1.4.2 Empleo de toldos de cubrición de remolques.
- 1.4.3 Limpieza periódica de superficies de transporte.

1.5 SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE LA CALIDAD ATMOSFERICA. SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE LAS EMISIONES DE GASES.

Objetivos.

Evitar que las emisiones generadas en las actividades de la instalación lleguen a ser perjudiciales para la fauna y flora asociada al ámbito de actuación, así como para la capacidad agrológica del entorno.

Parámetro de control.

Control de las emisiones de gases.

Metodología.

Se comprobarán que no se sobrepasan los valores umbrales de emisión e inmisión de partículas a la atmósfera.

Valor umbral.

Incumplimiento de la normativa aplicable.

Periodicidad y puntos de muestreo.

Para este tipo de proyecto por ser de escasa envergadura según la normativa Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera y sus posteriores actualizaciones del Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, se realizarán exclusivamente la revisión periódica anual la efectividad de las medidas correctoras propuestas.

El seguimiento ambiental de partículas se tomará como indicadores la presencia de polvo en las hojas de la flora colindante.

1.6 SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE LA CALIDAD ATMOSFERICA. SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE RUIDO.

Objetivos

Garantizar la protección de las condiciones de sosiego público, debido a los niveles sonoros diurnos y nocturnos, de manera que queden registradas las medidas sonoras ambientales.

Se tendrá en cuenta la presencia de fauna de interés, aves.

Parámetros de control

Control de los niveles de emisión de ruidos durante explotación. Metodología

Se proponen los puntos donde llevar a cabo las mediciones de ruido, estableciéndose la periodicidad oportuna e incluso las condiciones en que deberán realizarse las mediciones y el tipo de sonómetro a utilizar.

Se establecerán los valores umbrales en función de la normativa vigente respecto al ruido y las ordenanzas con las que cuente el municipio donde se vaya a realizar la actividad.

Valor umbral

Nivel de emisión permitido por la legislación vigente en lo referente a objetivos de calidad y emisiones acústicas. Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Periodicidad y puntos de muestreo.

De forma general se realizará cada 5 años, en función de la distancia a núcleos de población, hábitats sensibles para la fauna y a Red Natura 2000.

Se realizarán las medidas cercanas a los caminos linderos a las fincas objeto de proyecto.

Medidas complementarias:

En caso de no cumplimiento de los niveles mínimos reglamentados se actuará de la siguiente forma:

- 1.6.1 Replantear la programación de trabajo.
- 1.6.2 Sustitución de la maquinaria problemática por otra con menor impacto acústico.
- 1.6.3 Colocación de silenciadores en la maquinaria pesada.

En todos los casos es necesario tener en cuenta los efectos acumulativos de otras fuentes de polvo, de gases y de ruido externas a la instalación como, por ejemplo, labores agrícolas o carreteras, para determinar cuál es la dimensión real de la afección causada por la actividad en cuanto a la calidad atmosférica.

1.7 SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRANEA

Objetivos

Asegurar que se realizan las medidas preventivas y correctoras y que se cumplen los estándares de calidad de las aguas, recogidos en la legislación vigente.

Parámetro de control

Control de la salida de agua, de las aguas superficiales y en el caso de existir vertido autorizado seguimiento ambiental del mismo.

Se inspeccionará visualmente una vez por mes, por el personal de mantenimiento de la explotación, todo el perímetro de las parcelas para comprobar el estado de las mismas, se comprobará el sistema de riego de la parcela, la caseta.

Metodología

Debido a que el proyecto no genera vertidos, es por lo que resulta imposible que se afecten a las aguas subterráneas y superficiales.

Valor umbral

Vertido cero. Los valores vendrán determinados por los parámetros que determine la Confederación Hidrográfica correspondiente.

Periodicidad y puntos de muestreo.

Revisión anual del técnico para valorar que desde la zona afectada no discurren por escorrentía superficial las aguas pluviales para que así generen un vertido directo con gran cantidad de sólidos en suspensión de las arenas.

En relación con las aguas subterráneas, como no sé interceptará el nivel freático no se proponen acciones.

Medidas complementarias.

En caso de no cumplirse con los niveles mínimos exigidos se proseguirá de la siguiente forma:

Colocación de barreras de retención de sedimentos.

1.8 SEGUIMIENTO AMBIENTAL PAISAJE.

Objetivos.

Garantizar la integración paisajística del emplazamiento de la actividad.

Parámetro de control.

Control de afección al paisaje

Metodología.

Seguimiento de la evolución de los impactos estéticos, visuales y paisajísticos. Para ello se establecerá un itinerario fotográfico.

Se realizará el seguimiento de la evolución de la vegetación en los lugares repoblados, bien para las zonas inestables, bien para camuflaje de las estructuras e instalaciones que puedan provocar alteraciones paisajísticas.

Esta supervisión de las afecciones paisajísticas se llevará a cabo a lo largo de la vida útil del proyecto y en los años posteriores al abandono y clausura.

Periodicidad y puntos de muestreo.

Las fotografías se tomarán anualmente. Los puntos de muestreo se situarán en los lugares de mayor flujo de observadores.

Medidas complementarias.

Recuperación de la zona afectada.

1.9. OTRAS MEDIDAS DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL.

- Si durante la ejecución de los trabajos se detectase la presencia de alguna especie protegida incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura (CREAEX), se contactará con la Dirección General del Medio Natural para su conocimiento en menos de 48 horas y toma así de medidas adecuadas.
- Se revisará diariamente la maquinaria para evitar posibles causas de incendios.
- Se hará un seguimiento de la aplicación correcta de los productos fitosanitarios, observando el Código de Buenas Prácticas Agrarias en Extremadura. Prestando especial atención a la posible contaminación de suelos y agua.
- Se cumplirá con los condicionados del informe que se emita por parte del Organismo competente limitando las acciones más agresivas en épocas fuera de peligro para posibles especies de fauna silvestre en la zona en el caso de ser necesario.
- Si durante la ejecución de las obras se necesitarán realizar modificaciones sustanciales del proyecto se remitirá un estudio de impacto ambiental complementario donde queden reflejadas dichas modificaciones

2.- PRESUPUESTO DE EJECUCION AMBIENTAL

Unidad	Vigilancia	Precio unitario (E)	Precio total (E)
1	Fauna	250	200
1	Flora	250	200
1	Suelo	150	150
1	Emisiones de Polvo	150	150
1	Emisiones de gases	200	200
1	Emisiones de ruido	500	500
1	Calidad del Agua	150	150
1	Paisaje	100	100
		TOTAL	1650

Tabla 1: Plan de vigilancia Ambiental

El total del presupuesto anual de vigilancia asciende a la cantidad en euros de « MIL SEISCIENTOS CINCUENTA EUROS (1.650 €).

Almendralejo, 18 marzo de 2022



Ingeniero Técnico Agrícola
Juan Antonio García Carrasco

CAPÍTULO VIII.- PRESUPUESTO

1.- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

La instalación de estas obras asciende a un montante económico de:

PRESUPUESTO TOTAL DE TRANSFORMACIÓN EN REGADÍO DE 181,31 Ha (170,62 Ha según Sig-Pac) DE ALMENDROS EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE PERALEDA DEL ZAUCEJO				
Unidad	Descripción	Nº Ud	Precio Unitario	Precio Total
Ud	Bombas sumergibles 5,5 cv y con envolventes y filtro en acero inoxidable y válvula de retención incorporada	3	825,00 €	2.475,00 €
Ud	Bombas sumergibles 17,5 cv y con envolventes y filtro en acero inoxidable y válvula de retención incorporada	1	2.850,00 €	2.850,00 €
Ud	Bombas sumergibles 7,5 cv y con envolventes y filtro en acero inoxidable y válvula de retención incorporada	2	1.100,00 €	2.200,00 €
Ud	Bombas sumergibles 3,5 cv y con envolventes y filtro en acero inoxidable y válvula de retención incorporada	1	610,00 €	610,00 €
Ud	Bombas sumergibles 4,5 cv y con envolventes y filtro en acero inoxidable y válvula de retención incorporada	1	730,00 €	730,00 €
Ud	Bombas sumergibles 3 cv y con envolventes y filtro en acero inoxidable y válvula de retención incorporada	1	570,00 €	570,00 €
MI	Eslinga para soporte de bombas	750	2,00 €	1.500,00 €
MI	Cables de alimentación eléctrica de bombas	750	2,75 €	2.062,50 €
MI	Cables para sondas 3x1,5 del pozo/os	750	2,10 €	1.575,00 €
MI	Tubería de PE de 63 mm. Y 10 Atm de presión, nominal incluido p.p. De piezas especiales instaladas, para evacuar el agua del pozo	400	2,50 €	1.000,00 €
MI	Tubería de PE de 50 mm. Y 10 Atm de presión, nominal incluido p.p. De piezas especiales instaladas, para evacuar el agua del pozo	350	2,15 €	752,50 €
Ud	Cuadro de Sonda para 1 pozos	9	300,00 €	2.700,00 €
Ud	Cable eléctrico para suministro de bomba en pozo 4x10	1.500	2,75 €	4.125,00 €
Ud	Filtro Lama de 6" efecto ciclónico, automático	1	4.500,00 €	4.500,00 €
Ud	Caudalímetro de 6-60 m3/h para medición del caudal de sectores de riego, pesa en acero inox y pieza de unión incluida	5	380,00 €	1.900,00 €
Ud	Presostatos de seguridad para protección de la instalación en caso de presión excesiva o mínima	1	185,00 €	185,00 €

Ud	Colector 80 3" de distribución de PVC con salida para cada sector de riego y una salida de 50 mm para llenado de cisterna. Incluye válvulas de mariposa para cada sector de riego, electroválvulas fabricadas en hierro fundido con control de apertura y cierre automático mediante solenoides y manual mediante válvula de tres vías	1	1.200,00 €	1.200,00 €
Ud	Bomba abono de pistón con depósito de 200 l/h con 4 depósitos de 500 litros cada uno	1	4.200,00 €	4.200,00 €
	Electroválvulas de 4" fundición	5	150,00 €	750,00 €
MI	Tubería de 125 de PVC 6 atm	4.800	2,45 €	11.760,00 €
MI	Tubería de 110 de PVC 6 atm	3.600	2,05 €	7.380,00 €
MI	Tubería de 90 de PVC 6 atm	2.850	1,80 €	5.130,00 €
MI	Tubería de 75 de PVC 6 atm	1.050	1,65 €	1.732,50 €
MI	Tubería de 63 de PVC 6 atm	1.160	1,60 €	1.856,00 €
MI	Tubería de 50 de PE 6 atm	950	1,50 €	1.425,00 €
Ud	Pequeño material eléctrico por caseta	1	3.500,00 €	3.500,00 €
MI	Tubería alimentaria lisa, de diámetro 16 mm con gotero insertado cada 2 m de 8 l/h	180.000	0,26 €	46.800,00 €
Ud	Ventosas (1 para cada sector y 5 para el riego)	25	120,00 €	3.000,00 €
Ud	Frecuenciador sin reactancia de 65 Kw	1	680,00 €	680,00 €
Ud	Accesorios para tuberías	1	4.000,00 €	4.000,00 €
MI	Zanja	22.654	0,60 €	13.592,40 €
Ud	Caseta de bloque visto de 10,00x5,00x3,50	1	18.000,00 €	18.000,00 €
Ud	Programador Agronic 6500 220/24 VAC	1	1.800,00 €	1.800,00 €
Ud	Mano de obra de montaje	1	12.000,00 €	12.000,00 €
Ud	Canalización eléctrica, en el interior de la caseta, bajo tubo de PVC con soportes, cajas de conexión estancas, cables y todo el material necesario para su realización.	1	400,00 €	400,00 €
Ud	Deposito de chapa ondulada galvanizada de 7 metros de diámetro y 4,5 metros de altura, con capacidad de 2,5 millones de litros, totalmente instalado	1	25.000,00 €	25.000,00 €
	TOTAL PRESUPUESTO RIEGO EN EUROS		TOTAL	193.940,90 €

TOTAL, EJECUCIÓN MATERIAL

Gasto de ejecución.....	193.940,90 €
13,00% Gastos generales.....	25.212,3 €
6,00% Beneficio industrial.....	11.636,45 €
21,00 % I.V.A.	40.727,59 €
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	271.517,24 €

TOTAL PRESUPUESTO GENERAL 271.517,24 €

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de **DOSCIENTOS SETENTA Y UN MIL QUINIENTOS DIECISIETE EUROS CON VEINTICUATRO CENTIMOS DE EURO.**

En base a los datos aportados en el presente documento ambiental, se considera como **FAVORABLE la instalación y concesión de superficie para el riego de 198,85 ha de Almendros** (170,6201 Ha según Sig-Pac)

Almendralejo, 18 marzo de 2022



Ingeniero Técnico Agrícola
Juan Antonio García Carrasco
nº Colegiado 1059

CAPÍTULO IX.- RESUMEN NO TÉCNICO DEL ESTUDIO Y CONCLUSIONES

Las fincas objeto de estudio, situadas en el término municipal de Peraleda del Zaucejo, cuentan con una superficie de 471,3178 hectáreas de monte bajo y cultivo de almendros.

Las fincas de almendros se rigen de acuerdo con la normativa en materia de Producción Integrada del Almendros. Se mantiene intacta la cubierta vegetal existente en el centro de las calles del marco de la plantación de Almendros. De esta forma se favorece al mantenimiento de la calidad del suelo, evitándose la erosión y favoreciendo además a las especies herbáceas, que cubrirán la superficie con todos los beneficios que ello conlleva.

Las fincas donde se realizará la transformación de este proyecto son propiedad del promotor y reúne los siguientes requisitos: proximidad a una fuente de agua y calidad suficiente de los terrenos.

Para el riego de la finca se empleará un sistema de riego localizado por goteo, que sirve para los meses más críticos del año en esta zona en los cuales las precipitaciones son escasas y limitan la producción. Con este tipo de riego se pretende ahorrar agua aumentando la producción ya que se crean zonas reducidas de humedad en el terreno en la proximidad de las plantas útiles, de esta manera el agua llega sólo a los puntos necesarios y además las plantas inútiles mueren y no evapotranspiran. Además, la ventaja de este riego es que a través del agua podemos aportar el abono necesario a la planta (fertirrigación), llevando de esta manera un mejor control nutricional basado en análisis periódicos tanto del suelo como de las hojas de la plantación.

Para poner en servicio el sistema de riego, se utilizará el agua que proviene de 9 pozos legalizados y se tomarán durante los meses de mas necesidad hidrica la cantidad de 388.515,96 m³ y tendrá un deposito pulmón de 2,6 millones de litros que se situará junto a la caseta de riego, de este modo se contará con el agua suficiente para cubrir las necesidades hídricas de toda la parcela. Se realizará en la transformación, la instalación de un sistema de riego por goteo.

La intención del presente estudio es la de determinar los efectos que puede provocar la ejecución del proyecto en cuestión, exponiendo medidas correctoras, compensatorias y de vigilancia con la finalidad de que la afección al medio sea lo menor posible.

Las parcelas en las que se realizará la transformación son las siguientes:

T.M.	POLÍGONO	PARCELA	RECINTO	SUPERFICIE A TRANSFORMAR (Ha)
Peraldeda del Zaucejo	8	4	6	11,1658
Peraldeda del Zaucejo	8	4	8	10,8987
Peraldeda del Zaucejo	8	4	14	0,0929
Peraldeda del Zaucejo	8	4	15	0,1065
Peraldeda del Zaucejo	8	4	21	0,1158
Peraldeda del Zaucejo	8	4	30	0,4723
Peraldeda del Zaucejo	8	4	31	11,1881
Peraldeda del Zaucejo	8	4	33	12,7372
Peraldeda del Zaucejo	8	4	34	0,2583
Peraldeda del Zaucejo	8	4	35	2,27
Peraldeda del Zaucejo	8	4	36	10,9681
Peraldeda del Zaucejo	8	4	37	10,2749
Peraldeda del Zaucejo	8	4	38	0,5332
Peraldeda del Zaucejo	8	4	40	14,0002
Peraldeda del Zaucejo	8	4	41	11,5861
Peraldeda del Zaucejo	8	4	42	1,1735
Peraldeda del Zaucejo	8	4	44	4,4821
Peraldeda del Zaucejo	8	4	46	0,0188
Peraldeda del Zaucejo	8	4	47	0,1675
Peraldeda del Zaucejo	8	4	50	10,5281
Peraldeda del Zaucejo	8	4	57	2,9397
Peraldeda del Zaucejo	8	4	59	8,7541
Peraldeda del Zaucejo	8	4	60	10,7509
Peraldeda del Zaucejo	8	4	61	4,9665
Peraldeda del Zaucejo	8	4	62	4,7874
Peraldeda del Zaucejo	8	4	63	10,7697
Peraldeda del Zaucejo	8	4	65	4,5764
Peraldeda del Zaucejo	8	4	66	4,4594
Peraldeda del Zaucejo	8	4	67	2,3775
Peraldeda del Zaucejo	8	4	68	0,3585
Peraldeda del Zaucejo	8	4	69	2,4622

Peraldeda del Zaucejo	8	4	71	0,0456
Peraldeda del Zaucejo	8	4	72	0,0294
Peraldeda del Zaucejo	8	4	73	0,0298
Peraldeda del Zaucejo	8	4	79	0,0616
Peraldeda del Zaucejo	8	4	80	0,1204
Peraldeda del Zaucejo	8	4	81	0,0638
Peraldeda del Zaucejo	8	4	82	0,0292
			Total	170,6201 Ha

TABLA 1: Parcelas y superficie de las fincas del paraje “La Marina”

La superficie en la que se realizarán estas mejoras a día de hoy tienen uso agrícola, almendros y la zona de transformación en riego son actualmente, y desde hace 10 años, Almendros de marco tradicional en seco, donde un ligero riego deficitario podría mejorar tanto la productividad como la salud de los árboles. Con esto se da entender que no se modificará ningún hábitat de elevado valor biológico con particularidades importantes.

En el presente documento se estudian los componentes más relevantes del medio físico y natural, y sus interacciones en ambas etapas del proyecto sobre los distintos factores ambientales. Con este estudio se da a conocer que la realización de un proyecto de estas características no va a suponer una gran alteración de los factores del medio que rodean la explotación, teniendo en cuenta que el medio socioeconómico se verá beneficiado por la creación de una serie de puestos de trabajo y que la mayoría de los factores del medio físico sufrirán alteraciones mínimas con una recuperabilidad a corto y medio plazo, siempre teniendo en cuenta las medidas correctoras y preventivas propuestas, las cuales consiguen que la realización del proyecto pueda considerarse ambientalmente más viable.

La finca objeto de estudio, se encuentra fuera de espacios de la red NATURA 2000, pero dentro de la Zona IBA 269.

El impacto generado con las acciones pretendidas será muy limitado ya que las plantaciones se encuentran totalmente establecidas, y en cuanto al riego del cultivo la única acción a desarrollar será, la construcción de la caseta de riego, el deposito pulmón, la colocación del sistema de riego, establecimiento de tuberías y elementos auxiliares de

baja entidad). Una vez establecido el sistema de riego, el impacto será muy similar al generado hasta el día de hoy.

Los impactos que se generan son la gran mayoría de los casos compatibles, aunque hay algunos de tipo moderado. Para evitar cualquier afección sobre el medio derivado de la transformación se llevarán a cabo las siguientes medidas correctoras y compensatorias:

Fase de ejecución:

- Se limitarán las acciones a la superficie de plantación existente, preservando el estado original del terreno en las lindes, que son mantenidas con su vegetación y suelo iniciales.

- No se arranca ni corta ningún árbol autóctono existente, ni se modifican las zonas de pastos arbustivos.

- No se crearán nuevos caminos de acceso: se aprovecharán al máximo los caminos existentes. Lo que sí se hará será mantener y mejorar los caminos existentes, aunque su estado actual ya es óptimo.

- Se conserva la vegetación en las lindes que nos ocupan, disminuyendo así la afección que pudiese generarse. Esta vegetación no tiene elevada entidad, pero en ningún caso se eliminará la existente.

- La maquinaria empleada en el proceso debe estar a punto, con el fin de minimizar los impactos por emisión de gases y humos de combustión. Los aceites y las grasas de mantenimiento se depositan en recipientes adecuados y son retirados por empresas homologadas.

- En toda acción se limita el tiempo de duración del proyecto en su fase de construcción, no llevando a cabo ningún tipo de obras e instalaciones en los periodos de nidificación de las especies autóctonas o en los periodos de escasez de recursos alimenticios para la fauna. Asimismo, no se realizan trabajos nocturnos con profesión de luces y emisión de ruido. Tampoco se retirarán nidos.

Fase de producción:

- Se regará por goteo toda la superficie con todos los beneficios que ello conlleva con respecto a otros sistemas de riego: menor consumo, ahorro de energía, menor impacto sobre el suelo y los nutrientes que contiene...

- Se realizará laboreo mínimo, permitiendo así la proliferación de hierba, con todos los beneficios para el medio que ello conlleva.

- No se llevarán a cabo labores en los periodos de nidificación de las especies autóctonas o en los periodos de escasez de recursos alimenticios para la fauna. Asimismo, no deben realizarse trabajos nocturnos con profesión de luces y emisión de ruido.

- Se deberán adoptar cuantas medidas sean necesarias para reducir los ruidos producidos durante la fase de explotación con el fin de evitar molestias a la fauna existente en la zona. También se evitará cualquier dispersión de residuos.

- En relación a los gases de efecto invernadero y cambio climático en esta fase, con las labores previstas se liberarán 59 kg de CO₂ por hectárea y año aproximadamente. Esta cantidad quedará más que compensada cada año ya que cada año se captarán 280 kg de CO₂ por hectárea.

- En cuanto al fertilizante se aplica mediante goteo, aplicando dosis exactas y específicas a nivel de cada cultivo, eliminando así la mayoría de las afecciones negativas. Además, se aplicará la mínima cantidad recomendada por ha, ya que una cantidad excesiva que no pudiera ser asimilada por las plantas produciría contaminación en el suelo y el agua.

- Por lo que respecta a los fitosanitarios se utilizan las dosis mínimas recomendadas por ha, permitiendo la realización de su función sin acumularse, disminuyendo así sus posibles efectos adversos. Se llevaría control integrado de plagas.

Para garantizar la aplicación de las medidas correctoras, preventivas o compensatorias se establecerá un Programa de Seguimiento y Vigilancia ambiental, expuesto en el apartado correspondiente.

Después de analizar los posibles impactos que pudiera ocasionar la realización del proyecto y la magnitud de los impactos asociados, lo que hay instalado (cultivo) y lo que falta por ejecutar, podemos asegurar que el impacto ambiental que se produce y

produciría no sería de importancia, y más en la ubicación en la que nos encontramos (rodeados por plantaciones similares e iguales), en la situación inicial que se da (cultivos establecidos en su amplia mayoría y sólo había que colocar el riego)... siempre teniendo en cuenta la realización de las medidas correctoras, preventivas o compensatorias indicadas. **Entonces, con todo lo reflejado en el presente documento, se entiende que quedaría justificada la compatibilidad ambiental del proyecto.**

Informe de las dificultades informativas o técnicas encontradas para la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental:

Para la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental no se han presentado ni dificultades informativas ni técnicas.

Almendralejo, 18 marzo de 2022



Ingeniero Técnico Agrícola
Juan Antonio García Carrasco
nº Colegiado 1059

CAPÍTULO X.- DOCUMENTOS CARTOGRÁFICOS

PLANOS

1. PLANO DE LOCALIZACIÓN DE LAS PARCELAS
2. PLANO DE PARCELACION Y SECTORIZACION DEL RIEGO
PLANO DE PARCELACION Y SECTORIZACION DEL RIEGO SOBRE ORTOFOTO
3. PLANO DE DISTRIBUCIÓN DEL RIEGO
PLANO DE DISTRIBUCIÓN DEL RIEGO SOBRE ORTOFOTO
4. PLANO DE DETALLES CASETA DE RIEGO
5. PLANO DE AFECCIÓN A LA RED NATURA

Almendralejo, 18 marzo de 2022



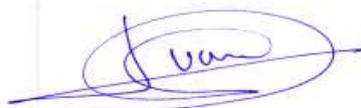
Ingeniero Técnico Agrícola
Juan Antonio García Carrasco

CAPÍTULO XI.- ANEXOS

1.- VALORACIÓN DE UNA MODIFICACIÓN HIDROMORFOLÓGICA SOBRE LAS MASAS DE AGUA Y ANÁLISIS SOBRE LA VULNERABILIDAD ANTE ACCIDENTES GRAVES O DE CATASTROFE

2. - ESTUDIO DE AFECCIÓN A LA RED NATURA 2000

Almendralejo, 18 marzo de 2022



Ingeniero Técnico Agrícola
Juan Antonio García Carrasco

ANEXOS

**ANEXO AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ORDINARIO DEL
PROYECTO DE TRANSFORMACION DE ALMENDROS DE SECANO
EN REGADIO DE LA FINCA “LA MARINA” EN EL T.M. DE
PERALEDA DEL ZAUCEJO**

**VALORACIÓN DE UNA MODIFICACIÓN
HIDROMORFOLÓGICA SOBRE LAS MASAS
DE AGUA Y ANÁLISIS SOBRE LA
VULNERABILIDAD ANTE ACCIDENTES
GRAVES O DE CATASTROFE**

PROMOTOR: COMUNIDAD DE EXPLOTACION LA MARINA S.C.

**AUTOR: D. JUAN ANTONIO GARCIA CARRASCO
INGENIERO TECNICO AGRICOLA
Nº DE COLEGIADO 1059**

El presente documento que se anexa a la Evaluación de Impacto Ambiental Ordinario, conlleva la modificación de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental (Ley 9/2018)

1.- PETICIONARIO

Se redacta el presente informe a petición de COMUNIDAD DE EXPLOTACION LA MARINA S.C. con N.I.F.: V-14669212 y C/ Camino Nuevo nº 171, El Soto de la Moraleja de Alcobendas, 28109, Madrid y como representante legal D. Leopoldo RodríguezJurado Saro con DNI 5.238.108-L

2.- REDACTOR

El presente Estudio de Impacto Ambiental Ordinario ha sido redactado y firmado por el Ingeniero Técnico Agrícola D. Juan Antonio García Carrasco con nº de Colegiado 1059.

3.- UBICACIÓN DEL PROYECTO

Las fincas objeto de estudio están identificada de la siguiente manera:

PARAJE	
TERMINO MUNICIPAL	PERALEDA DEL ZAUCEJO
POLIGONO PARCELA RECINTOS	8 4 LOS ENUNCIADOS ANTERIORMENTE
LOCALIZACION Coordenadas UTM (Datum ETRS89)	ETRS89 X: 277.402,75 Y: 4.266.010,57

T.M.	POLÍGONO	PARCELA	RECINTO	SUPERFICIE A TRANSFORMAR (Ha)
Peraldeda del Zaucejo	8	4	6	11,1658
Peraldeda del Zaucejo	8	4	8	10,8987
Peraldeda del Zaucejo	8	4	14	0,0929
Peraldeda del Zaucejo	8	4	15	0,1065
Peraldeda del Zaucejo	8	4	21	0,1158
Peraldeda del Zaucejo	8	4	30	0,4723
Peraldeda del Zaucejo	8	4	31	11,1881
Peraldeda del Zaucejo	8	4	33	12,7372
Peraldeda del Zaucejo	8	4	34	0,2583
Peraldeda del Zaucejo	8	4	35	2,27
Peraldeda del Zaucejo	8	4	36	10,9681
Peraldeda del Zaucejo	8	4	37	10,2749
Peraldeda del Zaucejo	8	4	38	0,5332
Peraldeda del Zaucejo	8	4	40	14,0002
Peraldeda del Zaucejo	8	4	41	11,5861
Peraldeda del Zaucejo	8	4	42	1,1735
Peraldeda del Zaucejo	8	4	44	4,4821
Peraldeda del Zaucejo	8	4	46	0,0188
Peraldeda del Zaucejo	8	4	47	0,1675
Peraldeda del Zaucejo	8	4	50	10,5281
Peraldeda del Zaucejo	8	4	57	2,9397
Peraldeda del Zaucejo	8	4	59	8,7541
Peraldeda del Zaucejo	8	4	60	10,7509
Peraldeda del Zaucejo	8	4	61	4,9665
Peraldeda del Zaucejo	8	4	62	4,7874
Peraldeda del Zaucejo	8	4	63	10,7697
Peraldeda del Zaucejo	8	4	65	4,5764
Peraldeda del Zaucejo	8	4	66	4,4594
Peraldeda del Zaucejo	8	4	67	2,3775
Peraldeda del Zaucejo	8	4	68	0,3585
Peraldeda del Zaucejo	8	4	69	2,4622
Peraldeda del Zaucejo	8	4	71	0,0456
Peraldeda del Zaucejo	8	4	72	0,0294
Peraldeda del Zaucejo	8	4	73	0,0298
Peraldeda del Zaucejo	8	4	79	0,0616
Peraldeda del Zaucejo	8	4	80	0,1204

Peraldeda del Zaucejo	8	4	81	0,0638
Peraldeda del Zaucejo	8	4	82	0,0292
			Total	170,6201 Ha

TABLA 1: Parcelas y superficie de las fincas del paraje "LA MARINA"

4.- VALORACIÓN DE UNA MODIFICACIÓN HIDROMORFOLÓGICA SOBRE LAS MASAS DE AGUA

Conforme al artículo 35 de la Ley 21/2013, de evaluación ambiental consolidada, cuando el proyecto pueda causar a largo plazo una modificación hidromorfológica en una masa de agua superficial o una alteración del nivel en una masa de agua subterránea que puedan impedir que alcance el buen estado o potencial, o que pueda suponer un deterioro de su estado o potencial, se incluirá un apartado específico para la evaluación de sus repercusiones a largo plazo sobre los elementos de calidad que definen el estado o potencial de las masas de agua afectadas.

Se proyecta una instalación compuesta de un tipo de riego por goteo de 198,85 has, que, descontando los padrones interiores, existen 181,38 ha (170,62 Ha según Sig-Pac) de Almendros con un marco de plantación para todos los sectores de 7 x 6 m, y todos con 3 goteros por pie de almendro de 8 l/h.

Los sectores estarán constituidos por tuberías portaemisores con goteros en línea de PE de 6 atmósferas y 16 mm de diámetro. El caudal nominal de los goteros de todos los sectores será de 8 l/h.

La instalación de riego comienza desde la extracción de agua de 9 pozos de sondeo que suministran agua a un depósito pulmón de 2,6 millones de litros de capacidad, el cual se conecta a la caseta de riego y desde esta con una bomba horizontal de 50 cv se envía agua a los sectores en función de las necesidades hídricas. La fuente de alimentación eléctrica es a partir de una conexión eléctrica de 100 kva que alimenta a las bombas verticales de los pozos mediante cables sonda y de cables de alimentación de bomba y la bomba horizontal y todos los automatismos que posee la caseta de riego. Los pozos se encuentran ubicados en la parcela 4 del polígono 8 en el TM de Peraldeda del Zaucejo como se indica en el plano de extracción de agua.

La caseta se encuentra ubicada junto al Pozo Pz 3 y Pz 6 en la parcela 4 y de allí en el deposito pulmón se unen los 9 pozos, siendo la bomba horizontal de la caseta de riego la que envía agua a los diferentes sectores de riego en función de las necesidades que tenga. Las tuberías de extracción de agua de los pozos son de PE de baja densidad que a lo largo de su trayectoria va variando el diámetro, principalmente tubería de PE alimentaria de 63. También tendrán elementos como manómetros, electroválvulas, caudalímetro, presostatos y válvulas de bola de seguridad. En la caseta se situará el cabezal de riego que estará formado válvula de compuerta, clapetas, codos de PE, válvulas de aliviaderos y ventosas automáticas. El cabezal de riego constará de tuberías de PVC, manómetros, hidrociclón, válvulas de esfera en PVC, tanques para abonado con agitador, bombas dosificadoras de fertirrigación, filtros de mallas, electroválvulas, programadores de riego, etc..

La distribución del agua de riego hasta los sectores se realizará mediante tuberías enterradas de PVC de 6 atm, tanto las tuberías primarias, secundarias, terciarias como cuaternarias. Las tuberías terciarias serán de diámetro variable constituidas en PE. En cabecera de estas se colocarán ventosas y reguladores de presión de muelle. Las características técnicas, así como la colocación de todos los elementos descritos se han obtenido a partir de los cálculos y consideraciones hechas en el anexo de Ingeniería de las Instalaciones.

El sistema de riego que se quiere utilizar es a partir de 9 pozos, que mediante bombas verticales de entre 3 cv y 17,5 cv, toman el agua directamente de los pozos enviándola a un deposito pulmón de 2,6 millones de litros y de este, desde la caseta-almacén de riego, con una bomba horizontal de 50 cv se envía el agua de riego a los sectores.

Se construirá una caseta de riego para el cabezal de riego, alojamiento de abonado-filtrado, con solera de hormigón, paramentos verticales de bloques de hormigón, enfoscados a una cara, dos ventanas y puerta metálica con triple cerradura y cubierta de placas de chapa sandwich de 5 cm. La caseta de riego se caracteriza por tener unas dimensiones de 10,00x5,00x3,50 metros.

CARACTERISTICAS HIDRAULICAS					
Sector	S1	S2	S3	S4	S5
Caudal máximo instantáneo (l/sg)	58,74	41,17	75,83	48,1	63,84
Volumen consumido (m3/mes)	15.860,70	11.115,01	20.474,78	12.987,03	17.264,09
horas riego	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Frecuencia mensual	30	30	30	30	30
Meses de riego	5				
J de la tubería mas desfavorable (Pto A-B)	3,16				
Caudal continuo medio equivalente (l/sg)	27,6				
Volumen total al año extraído (m3)	388.515,96				

Dada las características de los suelos de las parcelas y las dotaciones de riego, no se considera que puedan aparecer aguas excedentarias que puedan acabar en la red de drenaje natural del terreno y favorecer, en última instancia, la contaminación de aguas superficiales o subterráneas por efecto del arrastre de los agroquímicos utilizados en los cultivos.

Se toman una serie de medidas para evitar la presencia de vertidos. El indicador será la presencia de materiales bien en los cauces o en sus proximidades. El valor umbral será la presencia de vertidos, susceptibles de ser arrastrados. El control deberá ser constante en la obra, y deben ser detalladas las posibles incidencias en los informes mensuales. El responsable técnico de medio ambiente por parte de la contrata, informará con carácter de urgencia al Director Ambiental de la Obra de cualquier vertido accidental a algún cauce público.

Por otro lado, para reducir la turbidez en las aguas a la vez que la contaminación de las mismas, las obras únicamente se llevarán a cabo durante la época de estiaje por lo que esta inactividad también debe ser controlada. Además, se lleva a cabo un control de la calidad de las aguas al inicio de las obras y otra una vez finalizadas las mismas, para ver si se ha producido alguna afección.

Por tanto, se considera que **no existe repercusión a largo plazo sobre los elementos de calidad que definen el estado de las aguas subterráneas y superficiales en la parcela objeto de estudio.**

5.- ANÁLISIS SOBRE LA VULNERABILIDAD ANTE ACCIDENTES GRAVES O DE CATASTROFE:

En el presente Estudio de Impacto Ambiental se evalúan las acciones de respuesta a los impactos ambientales identificados para las fases de construcción y operación del proyecto, en condiciones normales. Sin embargo, es preciso identificar posibles amenazas y riesgos derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes en las fases de construcción y explotación en las plantaciones de almendro.

La vulnerabilidad del proyecto frente a riesgos de accidentes o catástrofes se refiere al grado en que se puede ver afectado por alguna amenaza y a la capacidad que tiene para responder ante estos acontecimientos sin que les afecte negativamente. Es decir, los mecanismos de acción del proyecto frente a los cambios.

La vulnerabilidad del proyecto frente a riesgos de accidentes o catástrofes se refiere al grado en que se puede ver afectado por alguna amenaza y a la capacidad que tiene para responder ante estos acontecimientos sin que les afecte negativamente. Es decir, los mecanismos de acción del proyecto frente a los cambios.

Según el origen o las causas de las que procedan dichos accidentes o catástrofes, los riesgos se podrán clasificar como exógenos o endógenos. Exógenos serán aquellos provocados por fenómenos ajenos al proyecto, como pueden ser catástrofes o fenómenos meteorológicos adversos como terremotos, inundaciones, etc. Endógenos serán aquellos

dependientes de acciones del propio proyecto, como vertidos accidentales de productos fitosanitarios, etc..

Por regla general las plantaciones de Almendros con riego por goteo no son proyectos complejos en las que se manejen productos químicos o procesos industriales complejos y peligrosos. Por lo que los potenciales riesgos existentes, no tienen tan graves consecuencias como los de otras industrias y/o proyectos.

Con el objetivo de determinar la vulnerabilidad del proyecto frente a riesgos de accidentes graves se procede a identificar las posibles amenazas tanto exógenas como endógenas:

5.2.1 Amenazas exógenas

5.2.1.1 Fenómenos naturales

A) Fenómenos sísmicos.

La amenaza por sismicidad se refiere a la posibilidad de que se produzcan terremotos o seísmos.

El área de influencia se localiza en una zona con bajo riesgo sísmico y es poco probable que se produzcan fenómenos sísmicos con capacidad de producir un impacto relevante sobre la plantación.

El mapa estatal de peligrosidad sísmica para un período de retorno de 500 años es el siguiente:



Figura 1. Peligrosidad sísmica de España (Período de Retorno de 500 años). Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN)

La Comunidad Autónoma de Extremadura, tiene por un lado una franja de peligrosidad sísmica de un grado de intensidad V y en otra zona con intensidad VI tal y como se puede ver en la figura 1.

El término municipal de Peralada del Zaucejo, donde se establecerá la plantación, según el Instituto Geográfico Nacional tienen un nivel de peligrosidad VI por lo que no necesitan plan especial de riesgo sísmico. Por tanto, no están en una zona de actividad sísmica peligrosa ni significativa. Según el Mapa de Distribución de daño sísmico de la Junta de Extremadura, El proyecto se encuentra en una zona de riesgo **BAJO**.

De acuerdo con la DIRECTRIZ BÁSICA DE PLANIFICACIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL ANTE EL RIESGO SÍSMICO (BOE de 25 mayo de 1995), se establecen las posibles situaciones siguientes:

- Situación 0: ocurrencia de fenómenos sísmicos ampliamente sentidos por la población, sin ocasionar víctimas ni daños materiales relevantes, pero que requerirá de las autoridades y órganos competentes una actuación coordinada, dirigida a intensificar la información a los ciudadanos sobre dichos fenómenos.
- Situación 1: ocurrencia de fenómenos sísmicos, cuya atención, en lo relativo a la

protección de personas y bienes, puede quedar asegurada mediante el empleo de los medios y recursos disponibles en las zonas afectadas.

- Situación 2: ocurrencia de fenómenos sísmicos que por la gravedad de los daños ocasionados, el número de víctimas o la extensión de las áreas afectadas, hacen necesario, para el socorro y protección de personas y bienes, el concurso de medios, recursos o servicios ubicados fuera de dichas áreas.
- Situación 3: emergencias sísmicas en las que, habiéndose considerado que está en juego el interés nacional, así sean declaradas por el Ministro de Justicia e Interior. Además, el PLASISMEX contempla la declaración de la situación 4, que se declarará una vez finalizada la fase de emergencia.
- Situación 4: Declarada esta situación por parte de la Dirección del PLASISMEX, se iniciarán las primeras tareas de rehabilitación en las zonas afectadas, así como el realojo provisional de las personas afectadas y se adoptarán todas las medidas necesarias para el retorno a la normalidad.

De acuerdo con la DIRECTRIZ BÁSICA DE PLANIFICACIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL ANTE EL RIESGO SÍSMICO (BOE de 25 mayo de 1995), se definen las fases siguientes:

1) Fase de intensificación del seguimiento y la información.

En esta fase los fenómenos sísmicos se producen sin ocasionar víctimas ni daños materiales relevantes, por lo que, desde el punto de vista operativo, está caracterizada fundamentalmente por el seguimiento instrumental y el estudio de dichos fenómenos y por el consiguiente proceso de información a los órganos y autoridades competentes en materia de protección civil y a la población en general.

2) Fase de emergencia

Esta fase tendrá su inicio con la ocurrencia de un terremoto que haya producido daños materiales o víctimas y se prolongará hasta que hayan sido puestas en práctica todas las medidas necesarias para el socorro y la protección de personas y bienes y se hayan restablecido los servicios básicos en las zonas afectadas.

3) Fase de normalización.

Fase consecutiva a la de emergencia que se prolongará hasta el restablecimiento de las condiciones mínimas imprescindibles para el retorno a la normalidad en las zonas afectadas por el terremoto. Durante esta fase se realizarán las primeras tareas de rehabilitación en dichas zonas, consistentes fundamentalmente en el reforzamiento o, en su caso demolición de edificios dañados; reparación de los daños más relevantes sufridos por las infraestructuras de los transportes, de las telecomunicaciones y del suministro de agua; electricidad y combustibles; realojamiento provisional de las personas que hubieran perdido su vivienda; etc. Para la rápida activación de los planes tras el acaecimiento de movimientos sísmicos que así lo requieran o la adopción, en otros casos, de las medidas que procedan, es imprescindible establecer los mecanismos de información que permitan a los órganos que hayan de adoptar tales decisiones, conocer las características fundamentales del terremoto, de la forma más inmediata y con la mayor precisión posible.

- Fecha y hora en que ha ocurrido el terremoto.
- Parámetros focales, con detalle de latitud, longitud, profundidad, magnitud (Richter) y estimación de intensidad (M.S.K.).
- Estimación del área afectada.
- Estimación de intensidades (M.S.K.) en municipios del área afectada. Los trabajadores de las instalaciones en cualquiera de sus fases deben conocer y comprender la realidad de la situación una vez producido el seísmo, y debe recibir consignas claras sobre cómo actuar y a dónde dirigirse.

En caso de movimiento sísmico se procederá a la evacuación de las personas que hayan resultado heridas siguiendo las indicaciones establecidas en el Plan de Seguridad y Salud.

En conclusión, el área de influencia se localiza en una zona con *bajo riesgo sísmico y es poco probable que se produzcan fenómenos sísmicos con capacidad de producir un impacto relevante sobre el proyecto en cuestión.*

B) Amenaza por derrumbamientos, deslizamientos de tierra.

Estos procesos implican el movimiento, por lo general rápido, hacia abajo de una pendiente, de masas de roca y tierra, arrastrando gran cantidad de material orgánico del suelo. En el área del proyecto no existen grandes elevaciones ni paisajes rocosos.

C) Amenaza por inundación

La amenaza por inundación y avenidas se refiere a la posibilidad de que se produzcan inundaciones en la zona de implantación.

En general se producen por intervalos de lluvia muy intensos que provocaran el desborde de cursos de agua. En la zona no se encuentran cursos de agua de gran entidad, que pudieran generar inundaciones de importancia.

Teniendo en cuenta el PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN CIVIL DE RIESGO DE INUNDACIONES EXTREMADURA (INUNCAEX), Badajoz se encuentra en una zona de RIESGO MEDIO por inundaciones.

Dado el tipo de proyecto y la topografía de la zona de plantación, teniendo en cuenta que Peraleda del Zaucejo está en zona de riesgo medio de inundaciones, se considera que es poco probable que se produzcan fenómenos de inundación con capacidad de producir un impacto relevante sobre el proyecto en cuestión.

D) Amenaza de daños por terceros

Se refiere a los efectos nocivos, es decir a los daños y perjuicios, de aquellas acciones ejecutadas por personal ajeno al proyecto. Que bien se realicen intencionadamente o por negligencia, y de manera lícita o ilícita. Algunas veces pueden ser con mala intención, tales como: el robo de elementos, atentados, vandalismos, invasión de terrenos, etc. Las fincas en cuestión no están próximas al casco urbano de Peraleda del Zaucejo. Por lo que la guardería rural de la zona puede disuadir este tipo de acciones.

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

E) Amenaza por viento

Según datos de velocidad media del viento de la estación meteorológica Monterrubio de la Serena (Badajoz), sacados de REDAREX, la velocidad media de los últimos 20 años es de 11,4 m/s. Esta velocidad es menor que la velocidad del viento según la Figura 2 Valor básico de la velocidad del viento, v_b del CTE (Zona B \rightarrow 27 m/s).

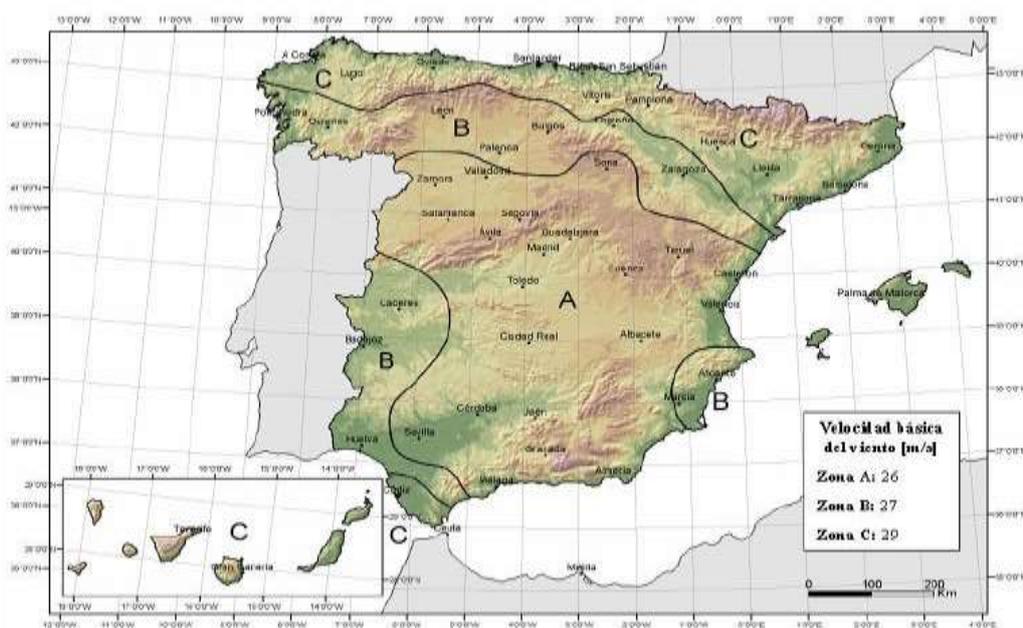


Figura 2. Valor básico de la velocidad del viento, v_b

Debido a que son unas plantaciones de almendros y teniendo en cuenta los parámetros de viento registrados, se considera que es poco probable que se produzcan fenómenos de viento con capacidad de producir un impacto relevante sobre el proyecto en cuestión.

F) Riesgo Volcánico.

No hay dentro de la Comunidad Autónoma ningún volcán, por lo que el riesgo de origen volcánico es inexistente.

2.2. Endógenas.

A) Contaminación de suelos por vertido accidental

La presencia de vehículos y maquinaria puede provocar la contaminación del suelo por escapes de aceites e hidrocarburos, principalmente, que pueden derramarse en la zona de trabajo. Son susceptibles de aplicación tanto medidas minimizadoras como correctoras y, en cualquier caso, el vertido sería de escasa dimensión y reducido a los depósitos de las propias máquinas.

La ocurrencia de esta circunstancia es accidental, siendo además muy reducida la presencia de vehículos y maquinaria. Además, se realizarán inspecciones periódicas de la maquinaria para controlar el estado de la misma.

Como medida preventiva y correctora se va a poner en marcha durante la fase de construcción y explotación un protocolo DE ACTUACIÓN DE EMERGENCIA ANTE DERRAMES O VERTIDOS PELIGROSOS.

B) Contaminación de cursos de agua superficial o subterránea como consecuencia de accidentes.

La presencia de maquinaria en las cercanías de cursos de agua o en zonas de alta permeabilidad con presencia de acuíferos conlleva un riesgo de accidentes asociado que puede derivar en vertidos de aceites e hidrocarburos. En cualquier caso, el vertido sería de escasa dimensión y reducido a los depósitos de las propias máquinas. Además, se realizarán inspecciones periódicas de la maquinaria para controlar el estado de la misma y evitar posibles vertidos.

c) Explosión/ incendios

La presencia de personal y maquinaria en un entorno natural conlleva la posibilidad de aparición de incendios por accidentes o negligencias, riesgo dependiente de la época del año en que se lleven a cabo las obras. Se trata de sucesos muy poco probables, y además los operarios contarán con sistemas de protección anti-incendios basados en extintores que llevarán en las maquinarias y vehículos y las medidas preventivas exigidas por la legislación vigente. Las fincas contarán con un Plan de Prevención de Incendios Forestales. Y además contará con la cercanía de la toma de

agua para cargaderos de los pulverizadores en caso de que hubiese que realizar labores de extinción, que permitiría la captación de agua por cualquier medio de extinción.

E) Accidentes con vehículos

Tanto en la fase de construcción como de mantenimiento, se encontrará maquinaria y vehículos circulando por las instalaciones. Pueden producirse accidentes que deriven en consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud de las personas. En este sentido, se implantarán normas de tráfico para evitar posibles accidentes y reducirlos al máximo, tales como los límites de velocidad y uso de los sistemas de seguridad que se encuentran en el Estudio de Seguridad y Salud. Aun así, la densidad de maquinaria que confluya simultáneamente en la plantación será muy baja, reduciendo la probabilidad de accidente.

F) Proximidad a actividades industriales

La finca del paraje “La Marina”, está próxima al núcleo urbano de Peraleda del Zaucejo aunque no existe un posible riesgo de interacción entre actividades que pudiera ocasionar cualquier accidente de carácter importante.

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LAS AMENAZAS

La magnitud de una amenaza/riesgo se expresa en términos de la probabilidad de ocurrencia de los eventos en un tiempo y área determinada. Los criterios de calificación de probabilidad para el proyecto se presentan a continuación:

Criterios de calificación de probabilidad de ocurrencia de eventos.

1 Improbable	Un caso cada 10 años
2 Muy eventual	Hasta 1 caso cada 5 años
3 Ocasional	Hasta 1 caso cada año
4 Probable	Hasta 1 caso cada 6 meses
5 Muy probable	Más de 1 caso al mes

Fuente: Elaboración propia.

Fenómenos sísmicos	1
Derrumbamientos	1
Inundaciones	1
Amenazas externas	2
Contaminación de suelos por vertido accidental	2
Vertidos accidentales a cauces de agua	1
Fenómenos sísmicos	1
Accidentes de vehículos	1

Fuente: *Elaboración propia.*

Tal y como se muestra anteriormente, las posibilidades de que ocurran graves accidentes o catástrofes teniendo en cuenta la naturaleza del proyecto y su ubicación, son bastante reducidas. En cualquier caso, con respecto a las amenazas endógenas se tomarán medidas para prevenirlas y de minimización en caso de que se produzcan. Para el caso de las amenazas exógenas, se reforzará en todos los aspectos posibles, se dispondrá de herramientas para prevenir este tipo de amenaza y se dispondrán de planes de emergencia para actuar en caso de catástrofes.

Almendralejo, 18 Marzo de 2022



Ingeniero Técnico Agrícola
Juan Antonio García Carrasco
Colegiado nº 1059

**ANEXO AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ORDINARIO DEL PROYECTO DE
TRANSFORMACION DE ALMENDROS DE SECANO
EN REGADIO DE LA FINCA “LA MARINA” EN EL
T.M. DE PERALEDA DEL ZAUCEJO**

**INFORME DE AFFECCIÓN A LA RED NATURA
2000**

PROMOTOR: COMUNIDAD DE EXPLOTACION LA MARINA S.C.

AUTORES:

**D. JUAN ANTONIO GARCIA CARRASCO
INGENIERO TECNICO AGRICOLA
Nº DE COLEGIADO 1059**

ESTUDIO DE AFECCIÓN A LA RED NATURA 2000

1.- OBJETO

Tal y como se muestra anteriormente, las posibilidades de que ocurran graves accidentes o catástrofes teniendo en cuenta la naturaleza del proyecto y su ubicación, son bastante reducidas. En cualquier caso, con respecto a las amenazas endógenas se tomarán medidas para prevenirlas y de minimización en caso de que se produzcan. Para el caso de las amenazas exógenas, se reforzará en todos los aspectos posibles, se dispondrá de herramientas para prevenir este tipo de amenaza y se dispondrán de planes de emergencia para actuar en caso de catástrofes.

El objeto del presente estudio es la legalización ante la Confederación Hidrográfica del Guadiana y demás organismos que así lo requieran de la puesta en riego por goteo de 170,6201 ha de almendros de cultivo puro, para cumplir con la legislación actual en materia de medio ambiente, por consiguiente, se procederá a redactar un Estudio de afección a la Red Natura 2000.

Las plantaciones de almendros se encuentran establecidas desde hace 10 años, donde se quiere realizar una instalación de riego por goteo.

Se redacta el presente informe a petición de COMUNIDAD DE EXPLOTACION LA MARINA S.C. con N.I.F.: V-14669212 y C/ Camino Nuevo nº 171, El Soto de la Moraleja de Alcobendas, 28109, Madrid y como representante legal D. Leopoldo Rodríguez Jurado Saro con DNI 5.238.108-L

2.- FINALIDAD PERSEGUIDA

La realización de un estudio de impacto ambiental tiene como finalidad, conocer a priori la alteración que va a conllevar sobre el medio ambiente una actuación determinada. El estudio realizado tiene como finalidad, la legalización ante la Confederación Hidrográfica del Guadiana y demás organismos que así lo requieran de una puesta en riego por goteo de la plantación de almendros existente en el paraje "La Marina".

En nuestro caso la localización de las actuaciones se encuentra fuera de la zona ZEPA “Campaña Sur – Embalse de Arroyo Conejos”: no obstante, realizamos una descripción de esta ZEPA, por ser la más cercana a nuestra zona de actuación (unos 4 km de distancia);

Situación superficie del proyecto

La ZEPA “Campaña Sur – Embalse de Arroyo Conejos” (ES0000325), se halla en el cuadrante sureste de la provincia de Badajoz en la comarca de Azuaga, situado entre las poblaciones de Llerena, Peralada del Zaucejo, Valencia de las Torres y Maguilla.

Es un área abrupta que comprende los términos de Azuaga, Berlanga, Campillo de Llerena, Granja de Torrehermosa, Higuera de Llerena, Llerena, Maguilla, Peralada del Zaucejo y Valencia de las Torres. Los cursos de agua más importantes que se sitúan en este espacio son el Río Matachel, Arroyo del Soldado, del Ciego, del Chiquillo, de la Quiruela, de los Albanales, Arroyo Naranjo, A. Veguillas, De Bonal, el Pedrosillo. etc... Incluye en este espacio el Embalse de Arroyoconejo y embalse del Rosal, ambos humedales acogen ornitofauna acuática de Importancia Internacional según los criterios de Ramsar.

La información que se recoge en el presente documento se obtiene del formulario normalizado de datos referente a la ZEPA que nos ocupa.

La totalidad de la finca se halla Fuera de la ZEPA señalada. A nivel de superficie, la ZEPA en cuestión ocupa un total de 44.928,28 ha.



Imagen 1: Parcela a estudio, fuera de Zona Zepa de Campiña Sur y de Embalse de Arroyo Conejo.

3.- VALORES AMBIENTALES CUANTIFICABLES

Características:

Un total de 17 elementos referidos en la Directiva Hábitat se encuentran representados en dicho enclave. De ellos 9 son hábitat y 8 se corresponden con taxones del Anexo II. En este mismo enclave se encuentran un total de 35 taxones pertenecientes a la Directiva Aves, de los cuales 9 pertenecen al anexo I de la citada Directiva. El hábitat característico del lugar se encuentra representado por dehesas de *Quercus* con algunas manchas de vegetación de encina y alcornoque más condensadas, formando casi bosques. Se destacan también formaciones de retamares y vegetación propia de cursos de agua. Presencia de *Emys orbicularis* y *Mauremys leprosa*, así como *Lutra lutra*, estando

representados los peces, tales como *Anaocypris hispanica*, especie catalogada como en peligro y *Chondrostoma polylepis*. En aves aparecen importantes colonias de *Gelochelidon nilotica* y de *Glareola pratincola*, así como grandes concentraciones invernales de *Grus grus*. Se destaca también la presencia de *Chlidonias Níger*, en peligro de extinción.

Observadas en la zona de afección.

Con la transformación prevista no se modificará ni uno sólo de estos hábitats en ninguna medida. Absolutamente toda la superficie de transformación son almendros establecidos que se encuentran fuera de la Zona ZEPA; tampoco se pasarían por hábitats prioritarios redes de tuberías de conexión. Entonces, la transformación de la finca de almendros en regadío por goteo no afectará a ningún hábitat importante determinado en la zona ZEPA “Campiña Sur – Embalse de Arroyo Conejos”.

En el entorno puede haber presencia accidental de aves esteparias de paso.

Reiterar que en el presente anexo se pretende determinar la afección sobre la ZEPA más cercana, señalándose que la parcela objeto de estudio que está fuera de la zona ZEPA linda debido a su extensión por un lado con parcelas de olivar, tierra arable, almendros y una gran zona de pastos arbustivos del propio promotor. Por lo que la superficie donde se va a realizar la instalación de riego no tiene valores ecológicos de interés para esta ZEPA. Por ello la afección de la acción pretendida (almendros en regadío) en el presente trámite a valores protegidos de trascendencia es prácticamente NULA.

4.- POSIBLES AFECCIONES A LA RED NATURA 2000

Las posibles afecciones a la Red Natura 200 de la ZEPA” Campiña Sur – Embalse de Arroyo Conejos”:

- 1.- Colisión y electrocución en tendidos eléctricos.
- 2.- Caminos y pistas de acceso.
- 3.- Alteración del medio y cultivos agrícolas.
- 4.- Simplificación de lindes

- 5.- Tratamiento con sustancias químicas.
- 6.- Molestias humanas durante el periodo reproductor
- 7.- Actividades de ocio ligadas al medio acuático.
- 8.- Variación del nivel del agua.
- 9.- Pérdida de nichos de nidificación.
- 10.- Vallados
- 11.- Inadecuada gestión cinegética.

5.- PROGRAMA DE MEDIDAS DE ACTUACIÓN

Medidas tomadas por el propietario para aliviar las posibles afecciones a la Red Natura 2000;

1.- No habrá problemas de colisiones porque los elementos propios de la instalación eléctrica, estarán debidamente señalizados y estarán enterrados bajo tierra. En caso de disponer de alumbrado nocturno de las instalaciones, este será dirigido hacia el suelo (apantallado) o con luces de baja intensidad (vapor de sodio), para evitar la contaminación lumínica.

- No habrá ni aerogeneradores, ni instalaciones industriales fotovoltaicas, ni edificaciones que puedan perjudicar a las aves.

2.- El propietario se compromete a no limpiar la zona de la cuneta de caminos, en época de cría de las especies más significativas de la zona.

- Los caminos que posee la finca son suficientes. No se crearán nuevos caminos de acceso, quedando el mayor número posible de zonas y las circundantes con la tranquilidad necesaria para la fauna: se aprovecharán al máximo los caminos existentes. Lo que sí se hará será mantener y mejorar los caminos existentes, aunque su estado actual ya es óptimo.

3.- En las parcelas objeto de la transformación no existen restos de quercíneas, junqueras ni praderas y de los cultivos que se pretenden regar, el almendro está adaptado a la zona y condiciones del terreno.

No se eliminan en ningún caso pastos permanentes, pues toda la superficie a modificar para el riego son almendros. No se afecta pues, ninguna superficie que no sea de uso agrícola.

Para la protección del suelo: Se laboreará con el terreno en óptimas condiciones de humedad, para así no apelmazar el suelo. Pronta revegetación de las superficies desnudadas, pues también se evitará la formación de polvo y la iniciación de procesos erosivos.

Se deberán comenzar las obras del proyecto en épocas en las que sea más fácil para la fauna el desplazamiento y búsqueda de nuevos refugios, fuera de épocas de celo y reproducción, o en periodos de escasez de recursos alimenticios. Así mismo no deben realizarse los trabajos nocturnos con profusión de luces y emisión de ruidos.

Se controlará periódicamente los tractores, sobre todo el sistema de silenciador de escapes y mecanismos de rodadura para minimizar ruidos. Así como se revisarán las emisiones de los escapes de la maquinaria que se emplee y realizar las labores de mantenimiento y reparación de maquinaria en lugares adecuados, alejados de cursos de agua y procurando que los vertidos de aceites, grasas, pinturas y otro tipo de residuo se eliminen debidamente. Se evitará la circulación y estacionamiento de la maquinaria cerca de los cauces de agua, tanto naturales como aquellos que son artificiales, para minimizar el vertido accidental y contaminaciones de agua.

Se evitará las incineraciones de materiales sobrantes de las obras y de cualquier otra emisión de gases que perjudiquen a la atmósfera.

4.- El propietario se compromete a no labrar las lindes existentes con otros propietarios y en caso que la maleza fuera muy emergente como mucho se realizaría un desbocamiento comprometiéndose a dejar mínimo unos 30 cm de altura en las lindes.

5.- El propietario realizará los tratamientos oportunos según las recomendaciones de los boletines fitosanitarios, cumpliendo con la legislación ambiental vigente y utilizando únicamente los productos autorizados.

6.- La zona de ubicación del proyecto no es una zona especialmente querenciosa para la nidificación de aves de especial interés. La fauna de la zona en la que se piensa desarrollar

el proyecto, sufrirá molestias tal y como sucede con toda actuación humana en el medio natural, motivo por el cual se deberán llevar a cabo una serie de medidas correctoras que minimicen al máximo los posibles daños, como:

- Evitar las labores de desbroce y despeje entre los meses de abril y julio, se recomienda empezar a primeros de diciembre.
- Para aminorar el ruido de las obras, se propone el uso de silenciadores en máquinas de combustión interna, así como el uso de generadores y compresores de tipo silencioso.
- Se evitará la alteración de lugares no estrictamente necesarios para las obras, en particular aquellas zonas con vegetación que pueda suponer un refugio para la fauna.

7.- No se considera importante tomar medidas en este sentido, pues esta zona está bastante alejada de la zona de ocio acuático.

8.- No se considera importante tomar medidas en este sentido, pues esta zona está bastante alejada de la zona de embalse. Pero por otro lado en lo referente a la protección hidrológica del arroyo la Marina, se tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- El cambio de aceite de la maquinaria de obra, tractores, se realizará preferiblemente en talleres autorizados.
- La maquinaria y área de almacenamiento de lubricantes y combustibles se ubicarán fuera del Dominio Público Hidráulico.
- Las intervenciones propuestas mejoraran el uso del agua, racionalizando el consumo de esta a las plantas en los meses de mayor necesidad hídrica.

9.- No se considera importante tomar medidas en este sentido, pues concretamente esta zona no es especialmente querenciosa para la reproducción de aves de especial interés, aunque se preverá la colocación de una caja nido para cernícalo primilla/carraca. Estas cajas nidos se colocarán en postes de madera tratada o en edificaciones existentes (en este caso sujetas con escuadras y en las partes altas de las paredes exteriores) y favoreciendo igualmente al desarrollo del almendro. En caso de colocarlas sobre postes de madera, éstos serán de madera tratada, de 6 m de altura y diámetro mínimo de 10 cm, enterrado al menos un metro con cimentación de hormigón de 0,30 m x 0,30 m x 1 m. Instalación de caja nido a 4,5 m de altura y se colocará una chapa galvanizada de 40 cm a

3 m de altura en el poste, para evitar la subida de predadores. El nidal será fabricado de cemento, resistente a la intemperie y provisto de sistema para evitar la prelación y caída de pollos. Tendrá compartimento estanco de sustrato y sistema de drenaje del agua de lluvia que pueda penetrar por la puerta de entrada. Contará con orificios de ventilación para la aireación interior y evitar el exceso de temperatura. Existirá un tabique para evitar la caída del sustrato al abrir la tapadera lateral. El fondo de la caja se rellenará con 1 cm de arena limpia.

10.- La parcela se encuentra totalmente cercada con malla cinegetica, desde siempre.

11.- No hay ningún tipo de afección en este sentido y teniendo en cuenta que las pocas especies de interés ecológico que anidan en las proximidades lo hacen fuera de la época de veda, podemos considerar que la afección es inexistente.

6.- PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA

Las principales operaciones que componen el seguimiento y vigilancia ambiental de la transformación en la finca La Marina son las siguientes:

- En el caso de detectar la presencia de alguna especie de fauna o flora silvestre incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura (Decreto 37/2001 de 6 de marzo) en la zona de actuación, se comunicará las circunstancias de forma inmediata al Agente del Medio Natural y/o a la Dirección General de Medio Ambiente, con el fin de tomar las medidas necesarias que minimicen los efectos negativos que pudiera tener la actividad sobre los ejemplares de fauna o flora protegida afectados.

7.- CONCLUSIÓN

El presente proyecto tiene por objeto describir y justificar las características técnicas en las que se basa la transformación en riego por goteo de almendro, en una superficie total de 170,6201 ha de cultivo puro, en la finca "La Marina" en el T.M. de Peraleda del Zaucejo (Badajoz), mediante Concesión de Aguas Subterráneas, la cual se encuentra en trámite, analizando todos los aspectos relevantes del proyecto a nivel ambiental.

Este estudio pretende evaluar convenientemente los efectos que sobre el medio ambiente y la Red Natura 2000 causará dicho proyecto y el desarrollo de la actividad, exponiendo medidas correctoras, compensatorias y de vigilancia para que la afección al medio ambiente sea lo menor posible. Con todo ello se espera obtener informe favorable emitido por la Dirección General de Sostenibilidad de cara a obtener los permisos pertinentes.

El conjunto de parcelas que componen la superficie de transformación y que suponen la base territorial del presente estudio, todas ubicadas en el término municipal de Peraleda del Zaucejo, son las siguientes:

T.M.	POLÍGONO	PARCELA	RECINTO	SUPERFICIE A TRANSFORMAR (Ha)
Peraleda del Zaucejo	8	4	6	11,1658
Peraleda del Zaucejo	8	4	8	10,8987
Peraleda del Zaucejo	8	4	14	0,0929
Peraleda del Zaucejo	8	4	15	0,1065
Peraleda del Zaucejo	8	4	21	0,1158
Peraleda del Zaucejo	8	4	30	0,4723
Peraleda del Zaucejo	8	4	31	11,1881
Peraleda del Zaucejo	8	4	33	12,7372
Peraleda del Zaucejo	8	4	34	0,2583
Peraleda del Zaucejo	8	4	35	2,27
Peraleda del Zaucejo	8	4	36	10,9681
Peraleda del Zaucejo	8	4	37	10,2749
Peraleda del Zaucejo	8	4	38	0,5332
Peraleda del Zaucejo	8	4	40	14,0002
Peraleda del Zaucejo	8	4	41	11,5861
Peraleda del Zaucejo	8	4	42	1,1735
Peraleda del Zaucejo	8	4	44	4,4821
Peraleda del Zaucejo	8	4	46	0,0188
Peraleda del Zaucejo	8	4	47	0,1675
Peraleda del Zaucejo	8	4	50	10,5281
Peraleda del Zaucejo	8	4	57	2,9397
Peraleda del Zaucejo	8	4	59	8,7541
Peraleda del Zaucejo	8	4	60	10,7509
Peraleda del Zaucejo	8	4	61	4,9665
Peraleda del Zaucejo	8	4	62	4,7874

Peraldeda del Zaucejo	8	4	63	10,7697
Peraldeda del Zaucejo	8	4	65	4,5764
Peraldeda del Zaucejo	8	4	66	4,4594
Peraldeda del Zaucejo	8	4	67	2,3775
Peraldeda del Zaucejo	8	4	68	0,3585
Peraldeda del Zaucejo	8	4	69	2,4622
Peraldeda del Zaucejo	8	4	71	0,0456
Peraldeda del Zaucejo	8	4	72	0,0294
Peraldeda del Zaucejo	8	4	73	0,0298
Peraldeda del Zaucejo	8	4	79	0,0616
Peraldeda del Zaucejo	8	4	80	0,1204
Peraldeda del Zaucejo	8	4	81	0,0638
Peraldeda del Zaucejo	8	4	82	0,0292
			Total	170,6201 Ha

TABLA 1: Parcelas y superficie de las fincas del paraje "LA MARINA"

La superficie objeto del presente proyecto ha tenido tradicionalmente un uso similar al que tiene a día de hoy, ya que siempre ha sido de tipología agrícola. La parcela presenta establecidos los almendros que tienen unos 10 años de edad. No se han alterado ni se alterarán superficies con diferente uso al agrícola.

La totalidad de la finca se encuentra FUERA de la RED NATURA 2000, en la ZEPA Campiña del Sur y Embalse de Arroyo Conejo". Este hecho, en relación a hábitats, especies, producción... se ha abarcado a lo largo de la totalidad del presente estudio, pudiendo asegurar que el impacto ambiental que se produce y produciría sería prácticamente NULO. Se van a tener en cuenta la realización de las medidas indicadas anteriormente.

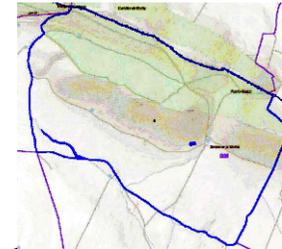
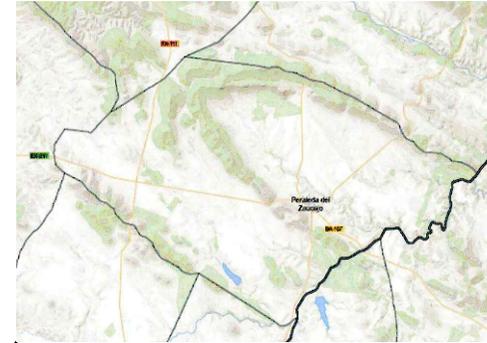
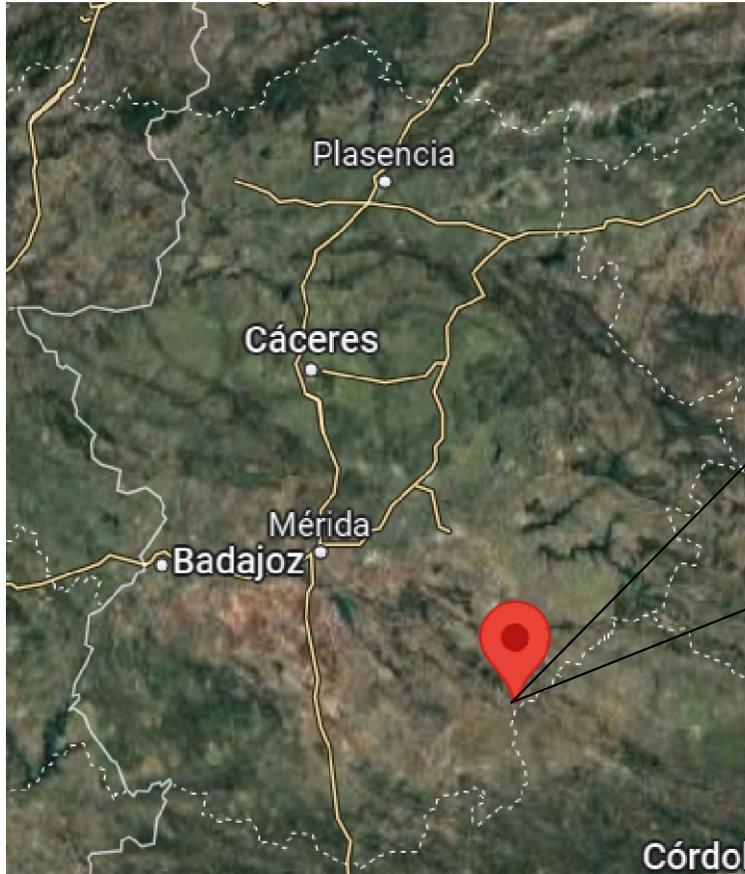
Almendralejo, 18 marzo de 2022



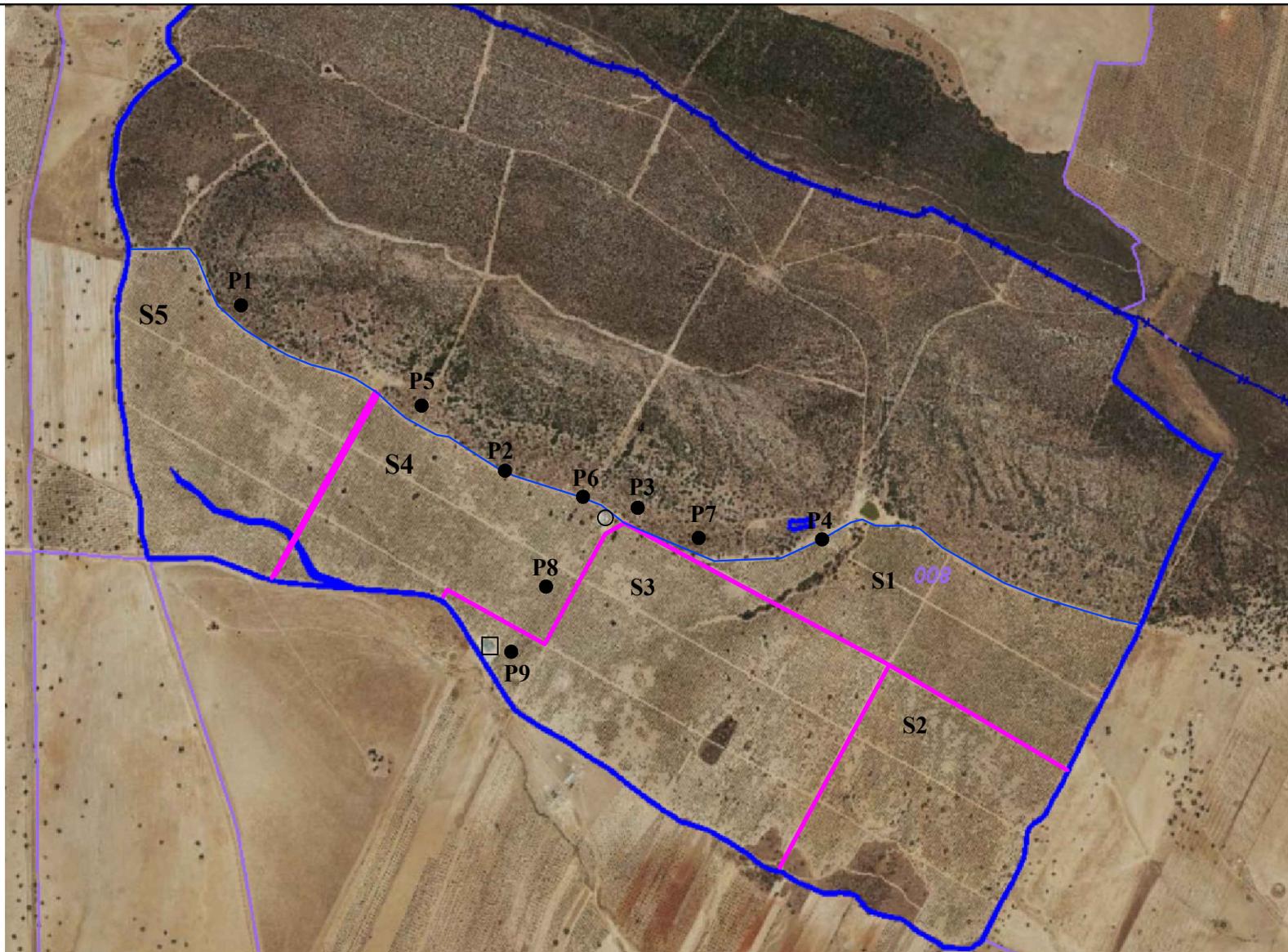
Ingeniero Técnico Agrícola
Juan Antonio García Carrasco
Colegiado nº 1059

ANEXO I

PLANIMETRÍA

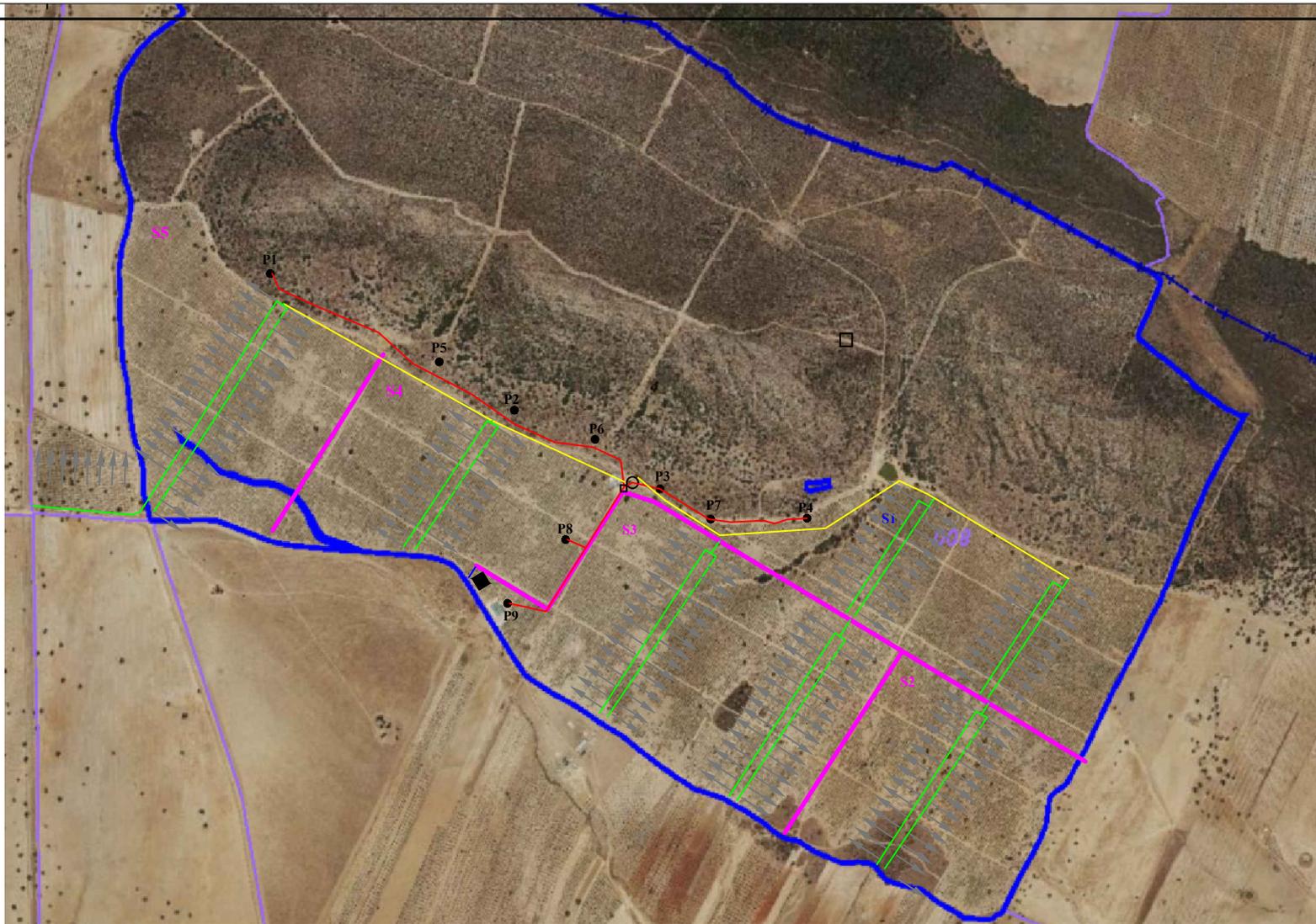


PROYECTO DE INSTALACIÓN DE RIEGO POR GOTEO DE 198,85 HA DE ALMENDROS EN EL TM DE PERALEDA DEL SAUCEJO (BADAJOZ)		
ING. TEC. AGRÍCOLA N Colegiado 1059 Juan Antonio García Carrasco		
PROPIEDAD Comunidad de Explotación La Marina S.C.		
PLANO N: 01	LOCALIZACIÓN	ESCALA E: 1/20.000
FECHA: Almendralejo, MARZO 2022		



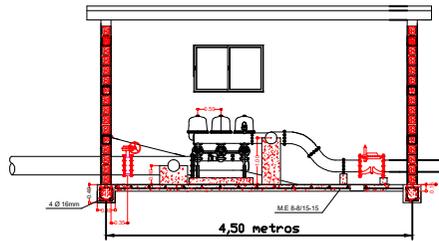
- SECTORIZACION
- Pozo P
- Nave
- Depósito

PROYECTO DE INSTALACIÓN DE RIEGO POR GOTEJO DE 198,85 HA DE ALMENDROS EN EL TM DE PERALEDA DEL SAUCEJO (BADAJOZ)		
ING. TEC. AGRÍCOLA N Colegiado 1059 Juan Antonio García Carrasco		
PROPIEDAD Comunidad de Explotación La Marina S.C.		
PLANO N: 02	PARCELACIÓN Y SECTORIZACIÓN	ESCALA E: 1/20.000
FECHA: Almendralejo, MARZO 2022		

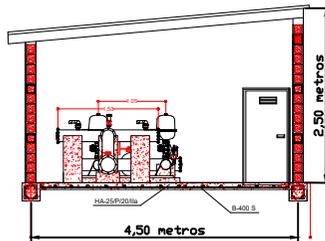


- Línea de Parcelación
- Línea de Sectorización
- Pozo P
- Nave
- Depósito
- Tubería Pozo-Depósito
- Caseta de riego

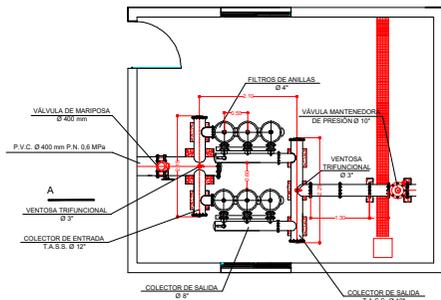
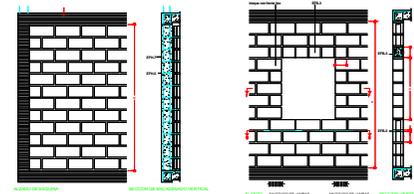
PROYECTO DE INSTALACIÓN DE RIEGO POR GOTEJO DE 198,85 HA DE ALMENDROS EN EL TM DE PERALEDA DEL SAUCEJO (BADAJOS)		
ING. TEC. AGRÍCOLA N Colegiado 1059 Juan Antonio García Carrasco		
PROPIEDAD Comunidad de Explotación La Marina S.C.		
PLANO N: 03	RIEGO	ESCALA E: 1/20.000
FECHA: Almendralejo, MARZO 2022		



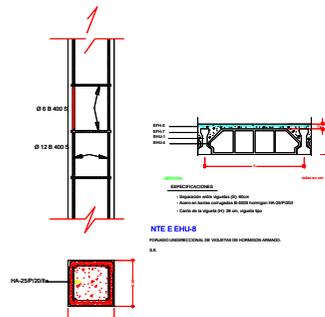
ALZADO LATERAL
SECCIÓN A - A'



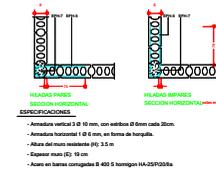
ALZADO POSTERIOR
SECCIÓN B - B'



PLANTA
ESCALA 1:50

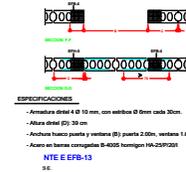


DETALLE ZUNCHO
ESCALA 1:10



NTE E EFB-9
ENLACE DE ESQUINA CON BLOQUE HUECO MURO RESISTENTE.

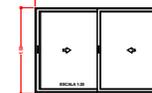
DETALLES FABRICA DE BLOQUE HUECO EN MUROS RESISTENTES



ESPECIFICACIONES
- Armadura de alambre # 10 mm, con espaldas Ø 3mm cada 20cm.
- Altura desde EP: 24 cm.
- Huellos huecos pasivos y ventanos Ø3 suavito 3.00m, ventanos 1.00m.
- Acero en barras corrugadas B-4005 homolog HA-25P2015

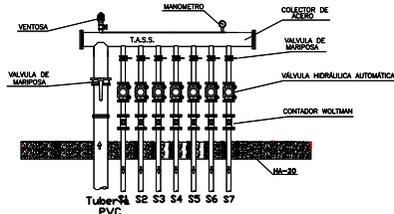
NTE E EFB-13

S.E.

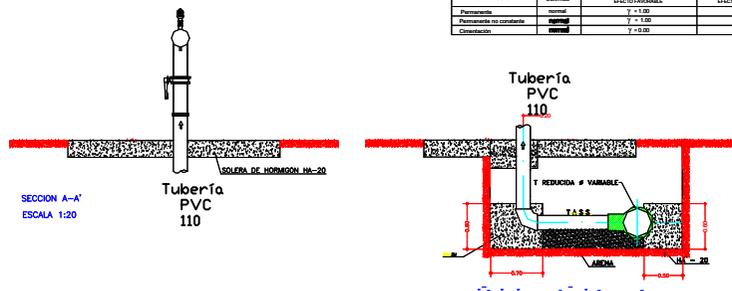


DETALLE VENTANA

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES Y COEF. DE SEGURIDAD (EHE art. 4.3)					
TIPIFICACIÓN DEL HORMIGÓN					
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGÓN	MODALIDAD DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD DE SEGURIDAD	RESISTENCIA DE CALCULO (Rt) (MPa)	PROPORCIONES EMPÍRICAS
Concreto	HA-25P2015	normal	γ = 1.50	40 MPa	1/1.50
Fibras	HA-0.5P-18/18	variable	γ = 1.50	40 MPa	1/1.50
Vigas y losas	HA-25P-18/18	normal	γ = 1.50	40 MPa	1/1.50
Muros	HA-25P-18/18	normal	γ = 1.50	40 MPa	1/1.50
TIPIFICACIÓN DEL ACERO					
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	MODALIDAD DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD DE SEGURIDAD	RESISTENCIA DE CALCULO (Rt) (MPa)	RECLAMADO MÍNIMO
Concreto	B-400 S	normal	γ = 1.15	347.52	40 MPa
Fibras	B-400 S	normal	γ = 1.15	347.52	40 MPa
Vigas y losas	B-400 S	normal	γ = 1.15	347.52	40 MPa
Muros	B-400 S	normal	γ = 1.15	347.52	40 MPa
EJECUCIÓN					
TIPO DE ACCIÓN	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE PERSONAL DE SEGURIDAD (k1) (EHE.8.1)	EFFECTO FAVORABLE	EFFECTO DESFAVORABLE	
Planimetría	normal	γ = 1.00	γ = 1.50	γ = 1.50	
Parametría no controlada	normal	γ = 1.00	γ = 1.50	γ = 1.50	
Dimensiones	normal	γ = 0.90	γ = 1.40	γ = 1.40	



HIDRANTE TIPO . EQUIPAMIENTO HIDRÁULICO
ESCALA 1:20

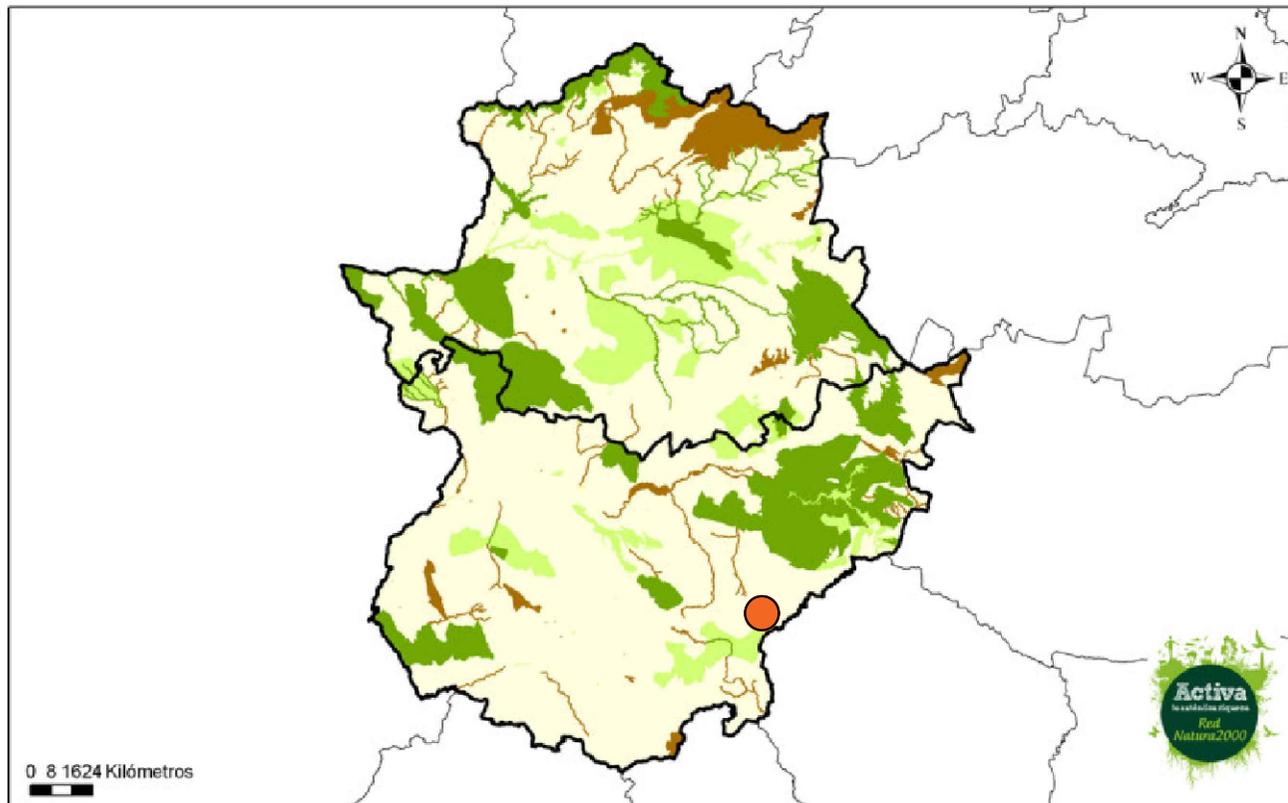


SECCION A-A'
ESCALA 1:20

Tubería PVC 110

Tubería PVC 110

PROYECTO DE INSTALACIÓN DE RIEGO POR GOTEJO DE 198,85 HA DE ALMENDROS EN EL TM DE PERALEDA DEL SAUCEJO (BADAJOZ)		
ING. TEC. AGRÍCOLA N Colegiado 1059 Juan Antonio García Carrasco		
PROPIEDAD Comunidad de Explotación La Marina S.C.		
PLANO N: 04	CASETA RIEGO	ESCALA E: 1/20.000
FECHA: Almodrejalejo, MARZO 2022		



Fuente : MAGRAMA

EXTREMADURA Superficie : 4.167.919,62 hectáreas (ha)

 Superficie de ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves) :185.228 ha
% ZEPA :26,14

 Superficie de LIC (Lugar de Interes Comunitario) :1.918.348 ha
% LIC: 19,89

 Solapamiento LIC - ZEPA

Área Total de Red Natura 2000 : 1.257.249 ha
% Red Natura en la CCAA : 30,16

PROYECTO DE INSTALACIÓN DE RIEGO POR GOTEJO DE 198,85 HA DE ALMENDROS EN EL TM DE PERALEDA DEL SAUCEJO (BADAJOZ)

ING. TEC. AGRÍCOLA
N Colegiado 1059
Juan Antonio García Carrasco



PROPIEDAD Comunidad de Explotación La Marina S.C.

PLANO N:

05

ZONA ZEPA

ESCALA

E: 1/20.000

FECHA: Almendralejo, MARZO 2022