

DÑA. CARMEN RUBIO ALARCÓN DE LA LASTRÁ

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE INSTALACIÓN
DE REGADÍO PARA OLIVAR EN FINCA SAN IGNACIO
(T.M. MARCHENA. SEVILLA)

Finca San Ignacio.
41.620 Marchena (Sevilla)

SEPTIEMBRE 2019

Miguel Ángel Tejero Cabello, Ingeniero Agrónomo, Colegiado 1139 COIAA
Ronda de los Tejares, 9 5º2 - 14001 Córdoba – Teléfono 957 468 168
info@agromed.es www.agromed.es



INGENIERÍA
AGROMED

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 1/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

ÍNDICE

1.- Introducción

- 1.1.- Entidad peticionaria y objeto del proyecto
- 1.2.- Normativa vigente relativa a evaluación de impacto ambiental
- 1.3.- Contenido del estudio de impacto ambiental
- 1.4.- Normativa tenida en cuenta para la elaboración del estudio de impacto ambiental

2.- Descripción del proyecto y sus acciones

- 2.1.- Descripción del proyecto
- 2.2.- Acciones del proyecto

3.- Examen de alternativas técnicamente viables

4.- Inventario ambiental y descripción de las interacciones ecológicas y ambientales claves

- 4.1.- Inventario ambiental
- 4.2.- Interacciones ecológicas y ambientales claves

5.- Identificación y valoración de impactos


- 5.1.- Introducción
- 5.2.- Acciones del proyecto susceptibles de generar impactos
- 5.3.- Factores del medio que pueden resultar afectados
- 5.4.- Identificación de impactos
- 5.5.- Caracterización y valoración de impactos

6.- Propuesta de medidas protectoras y correctoras

7.- Programa de vigilancia ambiental

8.- Documento de síntesis

9.- Estudio específico de afecciones a la Red Natura 2000.

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 2/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

1. INTRODUCCIÓN

1.1. ENTIDAD PETICIONARIA Y OBJETO

La finca San Ignacio, propiedad de Dña. Carmen Rubio Alarcón de la Lastra, es una finca de 193,2893 ha, dedicada en la actualidad, tanto al cultivo de herbáceos como al cultivo del olivar, que se encuentra situada en el término municipal de Marchena (Sevilla).

En la actualidad, la finca se divide en cuatro áreas bien diferenciadas en relación con su actividad:

- 99,3782 ha dedicadas al cultivo de herbáceos de regadío mediante un sistema de riego por goteo y aspersión manual
- 49,0081 ha dedicadas al cultivo de herbáceos de secano
- 44,8600 ha dedicadas al cultivo de olivar de regadío mediante un sistema de riego por goteo
- 0,0430 ha dedicadas a actividades auxiliares, denominada en catastro como zona improductiva

La finca cuenta en la actualidad con una instalación de riego por aspersión y goteo destinada al riego de unas determinadas zonas de la finca, anteriormente indicadas. Esta instalación está compuesta por una red de tuberías, filtrado y bombeo. Todo el sistema está diseñado para un funcionamiento manual.

El agua de riego proviene de ocho pozos existentes. La potencia de las bombas y diámetro de las tuberías (PVC) de conexión pozo-alberca se indican a continuación.

Nº pozo	CV	Diámetro
0	7,5	125/6
1	1,5	63/6
2	4	110/6
3	5,5	140/6
4	5,5	140/6

Nº Reg. Entrada: 202499011983622. Fecha/Hora: 12/11/2024 19:30:19

5	2	90/6
6	4	110/6
7	2	90/6

La finca cuenta con una alberca de dimensiones 16x15x1,7 m, con una capacidad para 360 m³, en la cual vierten el agua de todos los pozos. Desde esta alberca se toma el agua para el riego de la finca.

Todos los pozos de encuentran automatizados y la alberca tiene un sistema automático de control de llenado, mediante hidroniveles.

El objeto del presente proyecto es la instalación de un sistema de riego mediante goteo, en una superficie de 193,28 ha, lo que supondrá la puesta en riego de 88,986 has que actualmente están dedicadas a secano. Asimismo, se proyecta la plantación de leñosos (olivos, almendros o pistachos, dependiendo de la rentabilidad estimada de las distintas variedades en el momento de la plantación) en la práctica totalidad de la finca. Los árboles se plantarán con un marco de plantación de 6 x 1,75 m.

Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental

En Andalucía resulta de aplicación en la actualidad la Ley 3/2014, de 1 de octubre, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas, y por la que se modifica el Anexo 1 de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de gestión integrada de la calidad ambiental, así como el Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada.

Como se justificará seguidamente, el proyecto de riego de la finca San Ignacio debe seguir el procedimiento de autorización ambiental unificada. De acuerdo con el art. 16 del Decreto 356/2010, entre la documentación a presentar junto con la solicitud de autorización ambiental unificada se encuentra:

d) Estudio de impacto ambiental, que contendrá, al menos, la información recogida en el Anexo II.A.1) de la Ley 7/2007, que modifica el anexo III del Decreto 356/2010.

Nº Reg. Entrada: 2024999011983622 Fecha/Hora: 12/11/2024 19:30:19

De acuerdo con lo anterior, la propiedad de la finca encarga al técnico que suscribe la elaboración del presente estudio de impacto ambiental en relación al proyecto de riego de la finca San Ignacio, situada en el término municipal de Marchena (Sevilla).

1.2. NORMATIVA VIGENTE RELATIVA A EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Normativa estatal

La normativa vigente en materia de evaluación de impacto ambiental en el ámbito estatal es la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental

La ley reúne en un único texto el régimen jurídico de la evaluación de planes, programas y proyectos, y establece un conjunto de disposiciones comunes que aproximan y facilitan la aplicación de ambas regulaciones.

Mediante esta la misma, se unifican en una sola norma dos disposiciones: la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente y el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos y modificaciones posteriores al citado texto refundido

Para la de impacto ambiental de proyectos se diseñan dos procedimientos: el ordinario y el simplificado. Los motivos que han llevado a establecer esta distinción se encuentran en las propias directivas comunitarias, que obligan a realizar una evaluación ambiental con carácter previo de todo plan, programa o proyecto que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente.

En el **ANEXO I**, sometidos a evaluación ambiental ordinaria se encuentran:

Grupo 9. Otros proyectos.

a) Los siguientes proyectos 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:

3.º Proyectos de transformación en regadío o de avenamiento de terrenos, cuando afecten a una superficie mayor de 10 ha.

Dado que la actuación no se desarrolla en un espacio natural protegido, no se encuentra entre las indicadas anteriormente.

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 5/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Nº Reg. Entrada: 202499011983622. Fecha/Hora: 12/11/2024 19:30:19

En el **ANEXO II** sometidos a evaluación ambiental simplificada se encuentran:

c) Proyectos de gestión de recursos hídricos para la agricultura:

2.º Proyectos de transformación a regadío o de avenamiento de terrenos, cuando afecten a una superficie superior a 10 ha.

Por tanto, en principio, el proyecto de riego de la finca San Ignacio se encuentra sometido a **evaluación ambiental simplificada** según la normativa estatal.

Normativa autonómica

No obstante, lo que se ha indicado en el apartado anterior, en Andalucía, la principal disposición que regula la evaluación de impacto ambiental es la Ley 7/2007, de 9 de julio, de gestión integrada de la calidad ambiental.

La Ley establece en su artículo 16 que los instrumentos de prevención y control ambiental que regula la misma, y que se enumeran a continuación, contendrán la evaluación de impacto ambiental de la actuación en cuestión:

- a) La autorización ambiental integrada.
- b) La autorización ambiental unificada.
- c) La evaluación ambiental de planes y programas.
- d) La calificación ambiental.

El proyecto de riego de la finca San Ignacio queda incluido en el Anexo III de la Ley 3/2014, de 1 de octubre, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas, que sustituye al Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental por el que establecen las actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental, concretamente en el punto 9.5 "*Proyectos de gestión de recursos hídricos para la agricultura, con inclusión de proyectos de riego o de avenamientos de terrenos, cuando afecten a una superficie mayor de 10 hectáreas o bien proyectos de consolidación y mejora de regadíos de más de 100 hectáreas*" quedando sometido por tanto a autorización ambiental unificada, procedimiento ordinario.

Por tanto, al tener que tramitar una autorización ambiental unificada, debe tramitarse igualmente la evaluación de impacto ambiental del proyecto.

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 6/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

En este caso, no hay un procedimiento específico de evaluación de impacto ambiental, sino que se integra en el correspondiente instrumento de prevención y control ambiental, en el caso, en el procedimiento de autorización ambiental unificada.

Por otro lado, en Andalucía resulta asimismo de aplicación el Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula el procedimiento de autorización ambiental unificada.

El artículo 16 establece que conjuntamente con la solicitud de autorización ambiental unificada, se deberá presentar el estudio de impacto ambiental al objeto de la evaluación ambiental de la actividad por el órgano ambiental competente.

Evaluación de impacto en salud

Hay que indicar que la actuación no se encuentra reflejada en el Anexo I (Actuaciones del Anexo I de la Ley GICA que deben ser sometidas a Evaluación de Impacto en la Salud) del Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía, por lo que no se encuentra sometida al procedimiento de evaluación de impacto en salud.

Conclusión

A la vista de las disposiciones anteriores, debe seguirse el procedimiento de evaluación de impacto ambiental, cumpliéndose de esta forma la normativa básica estatal, que se integrará en el de autorización ambiental unificada, para lo que deberá redactarse un estudio de impacto ambiental con el contenido establecido en el Anexo II.A.1) de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de gestión integrada de la calidad ambiental (modificada por la Ley 3/2015, de 29 de diciembre, de Medidas en Materia de Gestión Integrada de Calidad Ambiental, de Aguas, Tributaria y de Sanidad Animal), que se refleja en el siguiente apartado.

1.3. CONTENIDO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El ANEXO II.A.1) de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de gestión integrada de la calidad ambiental, recoge el contenido que deben tener los estudios de impacto ambiental para actuaciones sometidas a autorización ambiental unificada, procedimiento ordinario, modificando el ANEXO III del Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada.

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 7/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

ANEXO II.A.1) Documentación para el Estudio de Impacto Ambiental

El Estudio de Impacto Ambiental contendrá, al menos, la siguiente información:

1. Descripción del proyecto y sus acciones.

Se deberá analizar, en particular, la definición, características y ubicación del proyecto; las exigencias previsibles en relación con la utilización del suelo y de otros recursos naturales en las distintas fases del proyecto, las principales características de los procedimientos de fabricación o construcción, así como los residuos vertidos y emisiones de materia o energía resultantes.

2. Examen de alternativas técnicamente viables y presentación razonada de la solución adoptada, abordando el análisis de los potenciales impactos de cada una de ellas.

3. Inventario ambiental y descripción de las interacciones ecológicas y ambientales claves.

Deberá centrarse, especialmente, en el ser humano, la fauna, la flora, el suelo, el agua, el aire, los factores climáticos, los bienes materiales y el patrimonio cultural, el paisaje, la salud, así como la interacción entre los factores citados.

4. Identificación y valoración de impactos en las distintas alternativas.

Se analizarán, principalmente, los efectos que el proyecto es susceptible de producir sobre el medio ambiente, por la existencia del proyecto, la utilización de los recursos naturales, la emisión de contaminantes y la generación de residuos.

Asimismo, se tendrán que indicar los métodos de previsión utilizados para valorar sus efectos sobre el medio ambiente.

5. Propuesta de medidas protectoras y correctoras.

Se realizará una descripción de las medidas previstas para evitar, reducir y, si fuera necesario, compensar los efectos negativos significativos del proyecto en el medio ambiente, entre las cuales estarán medidas reductoras de emisiones de gases de efecto invernadero y, en su caso, compensatorias. Así mismo, se deberán incluir medidas de adaptación al cambio climático, cuando proceda.

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 8/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

6. Programa de vigilancia ambiental.

En relación con la alternativa propuesta, se deberá establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas, protectoras y correctoras, contenidas en el estudio de impacto ambiental.

7. Documento de síntesis.

Se aportará un resumen no técnico de las conclusiones relativas al proyecto en cuestión y al contenido del estudio de impacto ambiental presentado, redactado en términos asequibles a la comprensión general.

8. Estudio específico de afecciones a la Red Natura 2000.

El Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada, contempla además este epígrafe.

El estudio deberá centrarse especialmente en la identificación de hábitats y especies de los Anexos de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y Biodiversidad, así como en la evaluación de las potenciales repercusiones sobre ellos o sobre los procesos que sustentan el funcionamiento natural del sistema que los integra, ya sea de forma directa o indirecta.

1.4. NORMATIVA TENIDA EN CUENTA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

En el presente estudio de impacto ambiental se ha tenido en cuenta la normativa que se relaciona a continuación:

Normativa relativa a la autorización del proyecto

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada.
- Ley 3/2014, de 1 de octubre, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 9/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

En materia de residuos y suelos contaminados

- R.D. 833/1.988, de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1.986, de 14 de mayo, Básica de residuos Tóxicos y Peligrosos (derogada por la ley 10/1.998).
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la Lista Europea de Residuos.
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los Residuos de Construcción y Demolición.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados
- Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía.
- Decreto 18/2015, de 27 de enero, por el que se aprueba el reglamento que regula el régimen aplicable a los suelos contaminados

En materia de emisiones a la atmósfera y ruidos

- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a valuación y gestión del ruido ambiental.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2007, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 10/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Decreto 239/2011, de 12 de julio, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el Registro de Sistemas de Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía
- Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía,

Normativa relativa a vertidos y Dominio Público Hidráulico

- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, modificado por la Ley 62/2003, de 30 de diciembre, por la que se transpone la Directiva Marco de Aguas 200/60/CE
- Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica.
- Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas.
- Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.
- Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión de los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tago, Guadiana y Ebro.
- Real Decreto 638/2016, de 9 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, el Reglamento de Planificación Hidrológica, aprobado por el Real Decreto 907/207, de 6 de julio, y otros reglamentos en materia de gestión de riesgos de inundación, caudales ecológicos, reservas hidrológicas y vertidos de aguas residuales
- Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas para Andalucía.

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 11/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Nº Reg. Entrada: 2024990011983622. Fecha/Hora: 12/11/2024 19:30:19

Normativa relativa a protección de la naturaleza

- Resolución de 14 de febrero de 2007, de aprobación definitiva del Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos de la provincia de Sevilla.
- Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección.
- Ley 2/1.992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía.
- Decreto 208/1997, de 9 de septiembre, por el que se aprueba el reglamento Forestal de Andalucía
- Ley 5/1999, de 29 de junio, de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales.
- Decreto 247/2001, de 13 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales.
- Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y fauna silvestres
- Ley 10/2006, de 28 de abril, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y Biodiversidad
- Decreto 371/2010, por el que se aprueba el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía y se modifica el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales (INFOCA) modificado mediante el Decreto 160/2016, de 4 de octubre
- Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes
- Directiva 79/409/CEE, del Consejo, relativa a la Conservación de las aves silvestres.
- Directiva 92/43/CEE, del Consejo, relativa a la Conservación de hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Decisión de Ejecución (UE) 2016/2328 de la Comisión, de 9 de diciembre de 2016, por la que se adopta la décima lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea.

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 12/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Otra normativa

- Ley 3/1.995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.
- Decreto 155/98, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 129/2006, de 27 de junio, por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía
- Plan General de Ordenación Urbanística de Marchena.
- Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía.
- Decreto 19/1995, de 7 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico de Andalucía.
- Decreto 168/2003, de 17 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Arqueológicas.
- Ley 16/2011, de 23 de diciembre, de Salud Pública de Andalucía
- Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 13/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES

En este apartado se debe analizar, en particular, la definición, características y ubicación del proyecto; las exigencias previsibles en relación con la utilización del suelo y de otros recursos naturales en las distintas fases del proyecto, las principales características de los procedimientos de fabricación o construcción, así como los residuos vertidos y emisiones de materia o energía resultantes.

A la hora de la descripción del proyecto y sus acciones, hay que distinguir:

- Acciones derivadas de la ejecución del proyecto.
- Acciones derivadas de la fase de funcionamiento de la actividad.
- Finalmente, se pueden distinguir también acciones en caso de cese y abandono definitivo de la actividad y de las instalaciones.

2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Objeto del proyecto

El objeto del presente proyecto es la instalación de un sistema de riego mediante goteo, en una superficie de 193,2893 ha, lo que supondrá la puesta en riego de 88,986 has que actualmente están dedicadas a secano. Asimismo, se proyecta la plantación de leñosos (olivos, almendros o pistachos, dependiendo de la rentabilidad estimada de las distintas variedades en el momento de la plantación) en la práctica totalidad de la finca. Los árboles se plantarán con un marco de plantación de 6 x 1,75 m.

Situación actual

La finca San Ignacio, propiedad de Dña. Carmen Rubio Alarcón de la Lastra, es una finca de 193,2893 ha, dedicada en la actualidad, tanto al cultivo de herbáceos como al cultivo del olivar, que se encuentra situada en el término municipal de Marchena (Sevilla).

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 14/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

La finca se divide en cuatro áreas bien diferenciadas en relación con su actividad:

- 99,3782 ha dedicadas al cultivo de herbáceos de regadío mediante un sistema de riego por goteo y aspersión manual
- 49,0081 ha dedicadas al cultivo de herbáceos de secano
- 44,8600 ha dedicadas al cultivo de olivar de regadío mediante un sistema de riego por goteo
- 0,0430 ha dedicadas a actividades auxiliares, denominada en catastro como zona improductiva

La finca cuenta en la actualidad con una instalación de riego por aspersión y goteo destinada al riego de unas determinadas zonas de la finca, anteriormente indicadas.

Como se ha indicado anteriormente se pretende la modificación del tipo de cultivo, de herbáceos a leñosos, instalando un sistema por goteo en la totalidad de la plantación, lo que supondrá una reducción de la dotación de riego de 5.000 m³/ha y año, a 1.500 m³/ha y año, ampliando la superficie de riego según directrices de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir.

Descripción de la situación actual

Actualmente, la finca cuenta con una instalación de riego por goteo y aspersión manual, compuesta por una red de tuberías, filtrado y bombeo. Todo el sistema está diseñado para un funcionamiento manual.

El agua de riego proviene de ocho pozos existentes. La potencia de las bombas y diámetro de las tuberías (PVC) de conexión pozo-alberca se indican a continuación.

Nº pozo	CV	Diámetro
0	7,5	125/6
1	1,5	63/6
2	4	110/6
3	5,5	140/6
4	5,5	140/6

5	2	90/6
6	4	110/6
7	2	90/6

Sistema de regulación y almacenamiento

La finca cuenta con una alberca de dimensiones 16x15x1,7 m, con una capacidad para 360 m³, en la cual vierten el agua de todos los pozos. Desde esta alberca se toma el agua para el riego de la finca.

Todos los pozos de encuentran automatizados y la alberca tiene un sistema automático de control de llenado, mediante hidroniveles.

Equipo de bombeo existente

1. Equipo de bombeo compuesto por una bomba horizontal IDEAL RNI 100-20 de 75 CV. La bomba es capaz de elevar 200 m³/h a 56 metros. Esta accionada mediante un arrancador estático de manera manual o mediante un reloj. Consideramos que la bomba se encuentra en perfecto estado de funcionamiento.
2. Equipo de rebombeo compuesto por otra bomba horizontal IDEAL RNI 100-20, de 75 CV. La bomba da 200 m³/h a 56 metros. Consideramos que la bomba se encuentra en perfecto estado de funcionamiento.

Cabezal de filtrado existente

Cabezal de filtrado automático compuesto por un filtro de malla automáticos de 10" marca STF modelo FMA - Serie 2000. La capacidad estimada de filtración para aguas de mala calidad es de 348 m³/hora.

Tuberías

La finca cuenta con una red de tuberías de PVC con boquilla y junta elástica. El timbraje de dichas tubería está comprendido entre PN-6 y PN-10 y su diámetro entre DN-110 y DN 250.

Actualmente existen una serie de hidrantes de 4" montados sobre la tubería existente.

Equipo de fertilización existente

Actualmente la finca cuenta con:

- Una bomba eléctrica de fertilización marca DAMOVA modelo DR 25*84/B de 456 l/h y 0,75 CV.
- Un tanque de 5000 litros.

Tubería de goteo

Actualmente la propiedad dispone de 208.000 metros de tubería de goteo de la marca NAADAAANJAIN, modelo NAAN PC 20 con una distancia entre goteros de 1 metro y un caudal por gotero de 2,2 l/h.

Descripción del sistema proyectado y de las actuaciones a realizar

Como se ha indicado anteriormente se proyecta la instalación de un sistema de riego por goteo en la totalidad de la finca.

Las infraestructuras necesarias para el riego objeto del proyecto son las redes de tuberías que parten de la estación de rebombeo y filtrado existente, y que consisten en:

- Tubería primaria
- Tuberías secundarias
- Tuberías terciarias.

El punto de origen de la tubería primaria es la estación existente, estando previsto el riego de la finca en cinco turnos de riego.

La tubería primaria abastece a todos los arquillos de los bloques de riego.

Las tuberías secundarias derivan de las primarias mediante conexión de bloque y distribuyen el agua dentro de cada bloque de riego.

El sistema de riego elegido es el de goteo en línea con tuberías terciarias de polietileno de baja densidad con gotero incorporado de 2,2 litros/hora y colocados a 1 m de distancia entre ellos, con una línea de tubería por hilera de árboles.

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 17/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Nº Reg. Entrada: 202499011983622. Fecha/Hora: 12/11/2024 19:30:19

A continuación se describen sus principales características.

PARÁMETROS DE RIEGO	
SUPERFICIE (ha)	193,28
MARCO DE PLANTACIÓN	6 m * 1,75 m
Nº DE PLANTONES	166.286
Nº DE TURNOS)	5
CAUDAL POR HA litros/segundo y ha)	1,02
GOTERO SELECCIONADO	NAAN PC
CAUDAL POR LINEA Y METRO (litros/hora y metro)	2,2
Nº DE LINEAS PORTAGOTEROS	1
CAUDAL-DISTANCIA ENTRE GOTEROS	2,2 l/h-1,00 m
DOTACION POR PLANTA (l/h)	3,85
Nº DE HORAS DE RIEGO POR SECTOR	3
JORNADA DE RIEGO (h)	15
DOTACION (litros/planta y día)	11,55

Turnos de riego

La finca San Ignacio se dividirá para su riego en cinco turnos:

TURNO Nº1	42,980 ha	165,5 m³/h
TURNO Nº 2	27,690 ha	106,7 m³/h
TURNO Nº 3	43,090 ha	160,9 m³/h
TURNO Nº4	30,710 ha	118,2 m³/h
TURNO Nº5	30,530 ha	117,5 m³/h

Apertura y cierre de zanjas

Será necesaria la excavación de las zanjas para la instalación de las tuberías, que deberán tener una profundidad tal, que la parte superior de la tubería quede enterrada a 1 m.

La primera capa del cierre se realizará con material resultante de la apertura, previamente seleccionado. A ser posible se realizará a mano hasta cubrir la tubería con un margen de seguridad.

Hay que prestar especial atención en aquellos tramos de tubería secundaria que lleven conectadas tomas para la tubería portagoteros.

Equipo de bombeo existente

Se mantendrá en equipo de bombeo existente. Se utilizará para regar los dos sectores correspondientes a las zonas altas de la finca.

Se mantienen los cuadros eléctricos existentes.

Necesidades para el sector más desfavorable

TURNO DE RIEGO MÁS DESFAVORABLE	TURNO 1	TURNO 2
	(REBOMBEO)	
CAUDAL NECESARIO (m³/hora)	165,5	107
TOTAL PRESION REQUERIDA (m.c.a)	113,73	57,96
Presión necesaria a la salida del filtrado (m.c.a)	103,73	47,96
Perdida de carga hasta la salida del filtrado (m.c.a)	10	10
PRESIÓN DISPONIBLE (m.c.a)	114 (57*2)	58 (58)

Cabezal de filtrado existente

Se mantendrá el cabezal de filtrado del que dispone la finca.

Tuberías

Como ya se ha indicado, la finca cuenta con una red de tuberías de PVC con boquilla y junta elástica. El timbraje de dichas tubería está comprendido entre PN-6 y PN-10 y su diámetro entre DN-110 y DN 250.

Será necesario instalar tubería de PVC con boquilla y junta elástica. El timbraje estará comprendido entre PN-6 y PN-10 y su diámetro entre DN-63 y DN-140.

También se instalarán tuberías de PE agrícola con diámetros comprendidos entre 50 y 32.

Los accesorios para el montaje estarán realizados en HG, acero al carbono, PVC, PE y polipropileno.

Actualmente existen una serie de hidrantes de 4" montados sobre la tubería existente. Será necesario anular aquellos que estorben para el manejo dela plantación.

Los nuevos arquillos se conectarán sobre la tubería principal existente mediante derivaciones debiendo quedar estos alineados con la línea de plantación.

El cálculo de tuberías ha sido realizado mediante el programa IRRICAD. Considerando una velocidad en primaria no superior a 1,7 m/s y en secundaria y terciaria no superior a 1,2 m/s.

Equipo de fertilización existente

Se mantendrán los siguientes equipos de fertilización:

- Una bomba eléctrica de fertilización marca DAMOVA modelo DR 25*84/B de 456 l/h y 0,75 CV.
- Un tanque de 5000 litros.

Sería recomendable la ampliación del equipo de fertirrigación con 2 tanques más de 5.000 litros, cada uno, y uno de 2000 litros, para mezclas y disoluciones con abonos sólidos, con un sistema de agitación por aire.

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 20/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Nº Reg. Entrada: 2024999011983622. Fecha/Hora: 12/11/2024 19:30:19

Tubería de goteo

Se mantendrán los 208.000 metros de tubería de goteo de la marca NAADAAANJAIN, modelo NAAN PC 20 con una distancia entre goteros de 1 metro y un caudal por gotero de 2,2 l/h, siempre y cuando tenga el espesor necesario para aguantar hasta 35 m.c.a. y se encuentre en óptimas condiciones. Se utilizará en los siguientes sectores: 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12 y 14.

En el resto de la finca se utilizará tubería de goteo marca NAANDAANJAIN, modelo NAAN PC 16 con una distancia entre goteros de 1 metro y un caudal de 2,2 l/h.

De las parcelas calculadas en tubería de goteo de diámetro 16 podrían montarse en 20 las siguientes parcelas: sector 1 y 5, ajustando la regulación de presión en los arquillos.

Tubería de goteo por sectores		
REF.	D 16 (m)	D 20 (m)
S1	9073	0
S2	0	17111
S3	0	21568
S4	0	15473
S5	9847	0
S6	0	8310
S7	10857	0
S8	11133	4081
S9	5261	6276
S10	7690	0
S11	6214	0
S12	0	6733
S13	11100	0
S14	1648	2938
S15	7144	0
S16	9774	0
S17	12061	0
S18	7250	0
S19	13936	0
S20	16545	0
S21	21969	0
S22	6606	0

Nº Reg. Entrada: 2024999011983622. Fecha/Hora: 12/11/2024 19:30:19

S23	29593	0
S24	15956	0

Calderería

Se realizará en hierro galvanizado con tratamiento epoxi. Será utilizada en el cabezal de filtrado, equipo de bombeo y arquillos de campo.

Presiones de trabajo en arquillos de campo

ARQUILLOS CON ELECTROVÁLVULAS			
AREA	VALVULA	PRESION (m.c.a.)	CAUDAL(M3/H)
01	2,1/2"	10	20,46
02	3"	12	38,83
03	3"	11	48,94
04	3"	11	35,09
05	2,1/2"	12	22,20
06	2"	13	18,87
07	2,1/2"	19	24,44
08	2,1/2"	17	34,34
09	2,1/2"	11	26,11
10	2"	13	17,32
11	2"	10	14,03
12	2"	12	15,34
13	2,1/2"	15	25,01
14	2"	20	10,42
15	2"	10	16,13
16	2"	15	22,05
17	2,1/2"	10	27,17
18	2"	17	16,36
19	3"	14	31,47
20	3"	16	37,28
21	3"	24	49,47
22	2"	21	14,89
23	4"	22	66,66
24	3"	20	35,98

ARQUILLOS REDUCTORES DE PRESION		
AREA	VALVULA	PRESION (m.c.a.)
S1-1	1"	11
S2-1	2,1/2"	13
S2-2	1"	13
S3-1	2,1/2"	10
S3-2	2"	14
S4-1	2,1/2"	13
S6-1	1"	15
S8-1	1,1/2"	14
S4-2	2"	10
S5-1	1"	18
S9-1	1"	10
S10-1	1,1/2"	9
S10-2	1"	9
S11-1	1,1/2"	11
S11-2	1 1/2"	10
S11-3	1"	10
S12-1	1 1/2"	10

Consignas de presión a la salida del rebombeo por turnos

TURNO	SUPERFICIE	CAUDAL (m³/h)	PRESION (m.c.a.)
1	42,98	165,5	113,73
2	27,69	106,7	57,96
3	43,09	160,9	104,38
4	30,71	118,2	49,71
5	30,53	117,5	43,88

En los planos 6,7 y 8 se refleja el trazado de las tuberías y los goteros.

Nº Reg. Entrada: 202499011983622 Fecha/Hora: 12/11/2024 19:30:19

2.2. ACCIONES DEL PROYECTO

A la hora de analizar las principales acciones del proyecto, suelen analizarse las mismas en sus diferentes fases: construcción, funcionamiento y abandono.

En este caso, las principales acciones se producirán en la fase de construcción, aunque también se van a describir de forma resumida las que se producirán en la fase de funcionamiento y en la más improbable de abandono.

Como se ha indicado, en este apartado se deben analizar las exigencias previsibles en relación con la utilización del suelo y de otros recursos naturales en las distintas fases del proyecto, las principales características de los procedimientos de fabricación o construcción, así como los residuos, vertidos y emisiones de materia o energía resultantes.

Cabe significar que no se prevé ninguna transformación del uso del suelo, que continuará siendo agrícola, que el consumo de recursos naturales será muy poco importante, a excepción del consumo de agua de riego aunque autorizado por el Organismo de Cuenca, que no se contempla ningún proceso de fabricación o construcción, y que los vertidos, residuos o emisiones serán muy poco significativos.

Fase de ejecución.

Las principales acciones durante la fase de ejecución serán:

- Instalación de la red de riego, con excavación de las zanjas y colocación de las tuberías de riego.
- Plantación de los árboles

Previamente a la plantación de los árboles, se procederá a la roturación de las parcelas, de forma que permita el establecimiento de calles ajustadas al marco de plantación establecido.

Se realizará una distribución de calles y las necesarias vías de acceso y movimiento de vehículos y maquinaria, para la realización de las labores y tratamientos del cultivo

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 24/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Fase de funcionamiento

En la fase de funcionamiento, el proyecto contempla la explotación de la red de riego instalada, con el suministro de agua, nutrientes y productos químicos para el correcto desarrollo de la plantación.

Fase de abandono

En caso de que se lleve a cabo el cese de la actuación proyectada, será necesario la retirada de todas las tuberías e instalaciones de riego, significando que un buen número de ellas podrían ser reutilizadas.

La principal incidencia en caso de abandono y desmantelamiento de instalaciones sería la generación de residuos, aunque en cantidades poco importantes.

Del mismo modo, podrían producirse afecciones durante la ejecución de las obras, principalmente emisiones a la atmósfera y molestias por emisiones de ruido, polvo, tránsito de vehículos, etc., aunque con una afección muy poco significativa.

De acuerdo con lo anterior, no se va a volver a incidir en este aspecto.

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 25/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Nº Reg. Entrada: 2024999011983622 Fecha/Hora: 12/11/2024 19:30:19

3. EXAMEN DE ALTERNATIVAS TÉCNICAMENTE VIABLES

Un aspecto esencial de la metodología de los estudios de impacto ambiental es la realización de un análisis serio de alternativas, fundamentalmente a la hora de la evaluación de impacto ambiental para las selección del trazado más adecuado de infraestructuras, principalmente lineales, o para la toma de decisiones cuando hay varias posibilidades de actuación, y una justificación ambiental de la alternativa seleccionada.

En el caso que nos ocupa existen pocas posibilidades de plantear alternativas, ya que el riego por goteo de la finca obedece a una decisión del propietario derivada del propósito de aumentar la rentabilidad de la misma.

Hay que tener en cuenta asimismo que, cualquiera de las decisiones adoptadas, manteniendo el uso agrícola del los terrenos afectados, tiene una incidencia ambiental poco significativa.

En cualquier caso, se han planteado las siguientes alternativas:

- Alternativa cero: No actuar, manteniendo la finca tal y como se encuentra en la actualidad, dedicada a cultivos herbáceos anuales de secano y riego por aspersión, y a cultivos de olivar de riego por goteo.
- Alternativa uno: emplear riego por aspersión de apoyo a los cultivos herbáceos anuales. Implicaría un mayor consumo de agua y energético, y una menor productividad de la finca. Con la concesión de agua autorizada no sería posible regar toda la finca.
- Alternativa dos, que es la seleccionada: cambio de cultivo, y aplicación de un sistema de riego localizado, ampliando la superficie regable con el aprovechamiento de la concesión de agua existente.

Como se ha indicado, cualquiera de las alternativas seleccionadas tiene un impacto ambiental global poco significativo.

Con independencia del incremento de productividad de la finca y por tanto de su rentabilidad económica, la creación de una plantación leñosa presenta algunas ventajas desde el punto de vista ambiental tales como:

- Establecimiento de una plantación permanente, a diferencia de los cultivos herbáceos en los que los suelos permanecen descubiertos gran parte del año.

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 26/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- No se presenta agua de escorrentía, son pocas por percolación y son casi nulas por evaporación.
- Relacionado con lo anterior, menor consumo de agua, con una disposición continua de agua para la planta en el momento y en el lugar donde se necesita.
- Bajos requerimientos de potencia y de consumo de energía en el sistema de bombeo, con una fácil automatización de todo el sistema.
- Aplicación óptima y eficiente de los fertilizantes conjuntamente con el agua de riego (fertirriego).
- Disminución considerable de las malas hierbas en los cultivos.
- Reducción de los problemas ocasionados por los ataques de plagas y hongos, debido a que no se humedece el follaje.
- Reducción por tanto de los tratamientos fitosanitarios y el empleo de herbicidas.
- Reducción de los problemas de erosión y daño a la estructura del suelo.

Finalmente, no hay que olvidar además que las especies leñosas que se proyectan plantar (olivo, almendro y pistacho) están perfectamente adaptadas a la zona, lo que garantiza su integración en el entorno desde el punto de vista ambiental.

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 27/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Nº Reg. Entrada: 2024999011983622. Fecha/Hora: 12/11/2024 19:30:19

4. INVENTARIO AMBIENTAL Y DESCRIPCIÓN DE LAS INTERACCIONES ECOLÓGICAS Y AMBIENTALES CLAVES

4.1. ESTADO AMBIENTAL DEL LUGAR

4.1.1.- Situación y accesos

La finca se encuentra situada en el término municipal de Marchena (Sevilla).

Las poblaciones más cercanas a la finca son Marchena, Arahal y La Puebla de Cazalla, todas pertenecientes a la provincia de Sevilla.

La finca San Ignacio es una finca dedicada en su gran mayoría a herbáceos, tanto de secano como a regadío, ubicada en el término municipal de Marchena, teniendo acceso directo a dicha población desde la carretera SE-225, situada a unos 10 km antes de llegar a esta localidad, en la margen derecha de dicha carretera.

Los terrenos se encuentran contemplados en el Plan General de Ordenación Urbana de Sevilla en la categoría de Suelo No Urbanizable, sin ninguna protección especial.

4.1.2.- Entorno de la instalación

El entorno de la finca está totalmente antropizado, estando rodeada de cultivos extensivos de secano, poblaciones, infraestructuras de comunicaciones y de algunas parcelaciones residenciales.

La principal actividad es la zona es la agricultura, fundamentalmente, cultivos herbáceos/leñosos de secano como cereales, girasol y olivar. También se desarrollaron algunas actividades ligadas a la presencia de las infraestructuras de comunicaciones, estando próximas las autovías A-92 autovía autonómica andaluza y a la autovía del Sur A-4, así como la estación de ferrocarril.

La finca se encuentra situada en una zona de campiña.

Los terrenos en los que se encuentra la finca carecen de vegetación arbustiva o arbórea, y por lo tanto, de especies de interés o comunidades vegetales que deban preservarse, ya que están transformados por la actividad humana. Únicamente destaca la presencia de vegetación natural aunque de escaso interés asociada al río Corbones y al arroyo de Salado. La importancia faunística de dicha zona es asimismo baja.

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 28/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

4.1.3.- Climatología y datos de calidad del aire

Desde el punto de vista del clima la finca se encuentra en una zona correspondiente a un clima Mediterráneo Continental, que se encuentra caracterizado por los siguientes valores medios:

VARIABLE CLIMÁTICA	VALOR MEDIO
Temperatura media anual	17,6
Temperatura media del mes más frío	10,0
Temperatura media del mes más cálido	26,7
Distribución media del periodo de heladas	4 meses
Precipitación anual (mm)	627
Duración media del periodo seco	4 meses
Precipitación de invierno (%)	41
Precipitación de primavera (%)	28
Precipitación de otoño (%)	27

El clima en esta zona se clasifica como Csa por el sistema Köppen-Geiger.

Estos valores, desde el punto de vista de la ecología de los cultivos (J. PAPADAKIS), definen un clima Mediterráneo continental, con régimen de humedad Mediterráneo seco y régimen térmico caracterizado por un invierno tipo Avena cálido y un verano tipo Gossypium.

Los inviernos resultan relativamente suaves y húmedos, debido a la predominancia de los vientos procedentes del oeste y suroeste, que penetran por el valle del Guadalquivir y aportan precipitaciones durante las épocas de lluvia. Los veranos, por el contrario, resultan prácticamente secos y muy calurosos, tratándose de una de las zonas con veranos más cálidos de la península ibérica.

Es importante resaltar, dado el tipo de cultivos existentes en la zona, que según el criterio de EMBERGER, cinco años de cada diez se presenta helada en marzo, y un año de cada diez se presenta en abril.

Nº Reg. Entrada: 202499011983622 Fecha/Hora: 12/11/2024 19:30:19

Climáticamente, se trata de zonas aptas para los cultivos de invierno (trigo, cebada, avena, habas, garbanzos, etc), olivo, vid, etc.

En estas condiciones, la potencialidad agroclimática de la zona (L. Turc) queda comprendida entre los valores 15 y 20 del índice C.A. en secano y los valores 50 y 55 en regadío.

En lo que se refiere al régimen pluviométrico, la distribución de las lluvias es irregular a lo largo del año, siendo las épocas de invierno las de mayor precipitación, debido principalmente al predominio en esas épocas de los vientos de poniente cargados de humedad, de procedencia atlántica.

Por el contrario, durante el verano las precipitaciones son muy escasas, no sobrepasándose los 5 mm en los meses de julio y agosto. La precipitación varía 96 mm entre el mes más seco y el mes más húmedo.

En cuanto al régimen térmico, la distribución de temperaturas un régimen térmico caracterizado por un contraste estacional. en la distribución anual, los meses de julio y agosto son los más calurosos, con unas temperaturas medias mensuales superiores a los 25 °C, siendo la media de las temperaturas medias mensuales de unos 17,6 °C, y máximas absolutas superiores a 38 °C.

La calidad del aire en la zona en la que se encuentra enclavada la finca es buena, sin que existan instalaciones especialmente contaminantes, tratándose, como se ha indicado de un entorno fundamentalmente agrícola. Destaca no obstante la cercanía a las citadas autovías, con un elevado tránsito de vehículos.

4.1.4.- Geomorfología

La zona en la que se encuentra situada la finca se localiza en la depresión del Guadalquivir.

El relieve de la zona es suave, con grandes llanuras y zonas más elevadas en forma de colinas, con una altitud media de unos 130 m sobre el nivel del mar.

4.1.5.- Geología y suelos

La zona se ubica, geológicamente, dentro de la Depresión del Guadalquivir. La estructura de los materiales presentes es relativamente sencilla y homogénea: los más antiguos son las margas azules del final del Mioceno (Tortonense superior), que pasan hacia arriba, a través de un tránsito gradual, a un conjunto denominado Andaluciense regresivo formado por

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 30/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Nº Reg. Entrada: 2024999011983622. Fecha/Hora: 12/11/2024 19:30:19

arenas, limos y margas estratificadas, con pasadas conglomeráticas. A estos materiales se superponen horizontalmente los depósitos fluviales pliocuaternarios y cuaternarios: por una parte, un alto nivel formado por conglomerados, arenas, limos, arcillas rojas y costras calcáreas (denominado Raña, Alto nivel aluvial o Formación Roja, según los distintos autores) y los depósitos aluviales y coluviales (arcillas, limos y arenas) fruto de las dinámicas fluviales recientes de los ríos Corbones y del arroyo Salado.

En lo que respecta a la minería, no hay aprovechamientos mineros próximos. No obstante, existe cierta potencialidad para aprovechamiento de rocas industriales y áridos. Las margas azules, por ejemplo, debido a su naturaleza, presentan características idóneas para su utilización en la industria cerámica. Los depósitos pliocuaternarios de la raña permiten su utilización como materiales de construcción.

En cuanto al patrimonio geológico y su posible puesta en valor, no existen singularidades geológicas en el territorio de estudio, o aspectos geológicos de elevado valor científico, didáctico o que representen una destacada potencialidad turística, lo que permite afirmar que la zona carece de georrecursos culturales.

Esta zona destaca por el predominio de los suelos fértiles con buena aptitud productiva, destinados tradicionalmente a la agricultura.

Los fluvisoles calcáreos que se desarrollan sobre los depósitos aluviales, mientras que en los materiales pliocuaternarios de la raña predominan los luvisoles crómicos. En las arenas y limos del Andaluciense regresivo se desarrollan principalmente cambisoles cálcicos. Sobre las margas azules aparecen vertisoles y regosoles.

4.1.6.- Hidrología e hidrogeología del terreno

El área de estudio se localiza dentro de la cuenca del Guadalquivir, que comprende una extensión superior a 50.000 km² y se distribuye por cuatro comunidades autónomas, siendo Andalucía la más representativa, con más del 90% de la superficie de la cuenca.

La red hidrográfica de la zona está constituida por afluentes del río Guadalquivir, destacando la presencia del arroyo Salado, que bordea la finca, y el río Corbones, situado más al sur, próximo a la localidad del Marchena.

La unidad hidrogeológica en la que se encuentra situada la finca es la UH 051.048, siendo el aprovechamiento de agua del acuífero a través de captaciones superficiales, subterráneas o mixtas. El acuífero asociado a esta unidad es del de Arahal - Coronil – Morón – Puebla de

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 31/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Nº Reg. Entrada: 2024999011983622. Fecha/Hora: 12/11/2024 19:30:19

Cazalla, con una profundidad de 10 a 20 m formado por gravas, arenas, limos (depósitos de aluviales, fondos de valle y terrazas bajas en los ríos principales) del Cuaternario, que presentan una permeabilidad muy elevada.

Vegetación y fauna

La provincia corológica en que se sitúa la finca es la Bética, más concretamente en su sector Hispalense. Es el sector de mayor superficie y más homogéneo de Andalucía, situándose sobre los materiales blandos de la Depresión del Guadalquivir. La vegetación climática dominante en el término municipal corresponde al encinar basófilo desarrollado en los pisos bioclimático termo y mesomediterráneo, compuestos de encinares con zarzaparrilla (*Oleo-Quercetum rotundifoliae*) y encinares béticos con peonías (*Paeonio-Quercetum rotundifoliae*), respectivamente. También encontramos en la zona alcornoques (*Quercus suber*).

La vegetación climática ha desaparecido casi por completo y se circunscribe, y a los tarajes y adelfas que aparecen dispersos en las inmediaciones del río Corbones y el arroyo del Salado. Ninguna de las especies presentes en las inmediaciones aparece en el Catálogo Andaluz de Especies de la Flora Silvestre Amenazada, establecido y aprobado por el Decreto 104/1994, ni se incluye ningún árbol singular en la publicación "Árboles y arboledas singulares de la provincia de Sevilla".

Como consecuencia de la progresiva mecanización del campo y de los cambios en las prácticas de manejo asociadas se ha producido una notoria simplificación de los paisajes agrarios.

La finca afectada por el proyecto se encuentra ocupada por cultivos de plantas herbáceas en regadío y secano, con varias cosechas anuales, así como por cultivo de olivar de regadío. Apenas presenta restos de vegetación natural, y la flora espontánea de malas hierbas que los acompaña es pobre. Los terrenos se han visto degradados con la introducción de la mecanización y la intensificación de la agricultura.

La vegetación del entorno está dominada por cultivos herbáceos y olivar, y las únicas comunidades vegetales existentes son herbazales nitrófilos localizados en los bordes de los cultivos y de los caminos y carreteras, y la vegetación asociada a los cursos de agua, como el río Corbones y el arroyo del Salado, con presencia de ejemplares de adelfas, tarajes, sin un especial interés. Existen asimismo pequeñas manchas de vegetación forestal (eucaliptos, fresnos, álamos blancos, sauces, olmos) próximas a la zona de estudio.


MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 32/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

En relación con la fauna, ésta se ha visto afectada por la destrucción progresiva de su hábitat y la intensificación de la presencia humana. La desaparición del estrato arbóreo trae consigo el desplazamiento de la fauna a los enclaves donde el bosque mantiene su desarrollo natural o, como en el caso que nos ocupa, a las márgenes de los ríos y arroyos, que cuentan con un cordón de vegetación asociada (vegetación riparia, bosques en galería) que, además de fijar los arroyos, da cobijo a especies que viven o nidifican en ellos, por ser unas de las pocas atalayas naturales de toda esta zona llana y agrícola.

La predominancia cada vez mayor de paisajes agrícolas y urbanos condiciona una elevada abundancia relativa de especies adaptadas a la actividad humana, siempre dentro del grupo de las oportunistas.

Como especies principales presentes en la zona de estudio, podemos destacar las siguientes:

- Mamíferos: el ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*), la rata negra (*Rattus rattus*), la musaraña común (*Crocidura russula*), los topillos (*Microtus duodecimcostatus*), así como de otras especies de mayor tamaño como la liebre (*Lepus granatensis*), el erizo (*Erinaceus europaeus*) y el topo (*Talpa occidentalis*). Ligada a la presencia de casas cercanas también incluimos en esta comunidad el ratón casero (*Mus musculus*) y la rata parda (*Rattus norvegicus*). Vinculada a la presencia de micromamíferos, es muy probable la de carnívoros como la comadreja (*Mustela nivalis*) y el zorro (*Vulpes vulpes*), aunque debe ser bastante esporádica por la gran humanización que presenta toda la zona.
- Aves: la presencia de aves en la zona puede ser abundante, con especies cuya presencia es habitual en la campiña sevillana. En cuanto a las aves que sobrevuelan el territorio, o que incluso llegan a anidar en él, figuran: aguilucho cenizo (*Circus cyaneus*), la avutarda (*Otis tarda*), el sisón (*Tetrax tetrax*) y el cernícalo primilla (*Falco naumanni*). Además, estos terrenos de cultivos de herbáceas y olivares albergan una comunidad importante de passeriformes y otras pequeñas aves, tales como la terrera común (*Calandrella brachydactyla*), la cogujada común (*Galerida cristata*), cogujada montesina (*Galerida theklae*), la totovía (*Lullula arborea*), el alcaudón común (*Lanius senator*), la tarabilla común (*Saxicola torquata*), el pardillo común (*Carduelis cannabina*) y el jilguero (*Carduelis carduelis*), además de la carraca (*Coracias garrulus*), la perdiz común (*Alectorix rufa*) y la codorniz (*Coturnix coturnix*). El ámbito de estudio es atravesado de norte a sur por el río Corbones, existiendo también otros arroyos mayores como el Arroyo Salado, que forman incluso algunas lagunas destacables como

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 33/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

la de La Coronela, ambientes húmedos que propician la instalación de aves acuáticas como el zampullín chico (*Tachybaptus ruficollis*), la polla de agua (*Gallinula chloropus*), etc., a la vez que aves riparias como los zarceros (*Hippolais* sp.) o los carriceros (*Acrocephalus* sp.). Finalmente citaremos unas especies que saben aprovechar estructuras artificiales para la cría; como gorriones (*Passer domesticus*), estorninos negros (*Sturnus unicolor*), aviones comunes (*Elanoides forficatus*), vencejos comunes y pálidos (*Apus apus* y *A. pallidus*), cernícalos vulgares (*Falco tinnunculus*), lechuzas (*Tyto alba*) y cigüeñas blancas (*Ciconia ciconia*). Cabe señalar también que los taludes en los arroyos y caminos pueden ser aprovechados por aves como el abejaruco (*Merops apiaster*)

- Anfibios y reptiles: rana común (*Rana perezi*), el gallipato (*Pleurodeles waltli*), el sapo corredor (*Bufo calamita*) y el sapo común (*Bufo bufo*), salamanguesa común (*Tarentola mauritanica*), la salamanguesa rosada (*Hemidactylus turcicus*), la lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*), la culebra de herradura (*Coluber hippocrepis*), el eslizón tridáctilo (*Chalcides striatus*), la culebra de escalera (*Elaphe scalaris*) y el lagarto ocelado (*Lacerta lepida*), sin olvidar las especies asociadas a los cursos de agua donde podemos encontrar al galápago leproso (*Mauremys leprosa*) y a la culebra viperina (*Natrix maura*)

4.1.7.- Paisaje

Para estudiar el paisaje se tendrán en cuenta los componentes o factores físicos que lo forman, como son:

- Aguas y suelo: formas del terreno, topografía, pendientes, superficies de suelo, etc.
- Vegetación: árboles y arbustos singulares, cubierta vegetal en general, percibidos como conjuntos homogéneos.
- Actuaciones humanas: usos del suelo, estructuras y construcciones diversas de carácter puntual, lineal o superficial.

En la zona afectada por el proyecto no se distinguen unidades de paisaje muy diferenciadas, caracterizándose principalmente por un monótono paisaje agrícola de cultivos de secano, olivar, salpicado de e infraestructuras asociadas, caminos, etc. Destaca la presencia del río Corbones y el arroyo Salado y su escasa vegetación asociada, y algunas manchas de vegetación forestal.

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 34/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPLUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Nº Reg. Entrada: 202499011983622. Fecha/Hora: 12/11/2024 19:30:19

Las zonas de uso agrario son, por tanto, con gran diferencia, las predominantes en la zona, y dentro de ellas son mayoritarias las de cultivos herbáceos de secano, dedicadas principalmente a trigo, girasol y olivar. La superficie de olivar en regadío ha crecido de forma significativa en los últimos años.

4.1.8.- Espacios protegidos

A continuación se hace un análisis de los espacios protegidos por la Ley 2/1989, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales de protección.

En este sentido, se van a analizar los siguientes espacios naturales:

- Espacios regulados por el Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos de la provincia de Sevilla
- Espacios naturales protegidos por la Ley 2/89, de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección
- Espacios de la Red Natura 2000
- Otros espacios naturales: humedales del convenio Ramsar y áreas de importancia para las aves (IBA)

Plan Especial de Protección del Medio Físico

Se trata de una normativa más bien de carácter urbanístico, aunque es la primera norma que establece medidas de protección para una serie de espacios naturales.

Dicho Plan clasifica los espacios en:

- Protección Integral
 - Parajes naturales excepcionales
 - Zonas Húmedas
 - Yacimientos de Interés Científico
- Protección Compatible

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 35/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Nº Reg. Entrada: 202499011983622. Fecha/Hora: 12/11/2024 19:30:19

- Complejos Serranos de Interés Ambiental
- Áreas forestales de Interés Recreativo
- Complejos Ribereños de Interés Ambiental
- Zonas Húmedas transformadas
- Paisajes Agrarios Singulares
- Paisajes Sobresalientes

Analizada la cartografía del Plan Especial de Protección del Medio Físico se ha comprobado que no hay ninguna zona catalogada próxima a la finca.

Espacios naturales protegidos por la Ley 2/1989 y disposiciones posteriores

En Andalucía podemos encontrar los siguientes espacios naturales protegidos por la legislación nacional y autonómica:

- Parques Nacionales
- Parques Naturales
- Parajes Naturales
- Reservas Naturales
- Reservas Naturales Concertadas
- Parques Periurbanos
- Monumentos Naturales
- Paisajes Protegidos

Al igual que con los espacios catalogados por el Plan Especial de Protección del Medio Físico, la finca no se encuentra en ninguno de los espacios naturales relacionados anteriormente.

Todos los espacios protegidos se encuentran muy alejados de la zona en la que va a llevar a cabo la actuación.

Red Natura 2000

Figuras de protección de la Red Natura 2000:

- Zonas de Especial Protección para la Aves (ZEPA)
- Zonas Especiales de Conservación (ZEC)

La Red Natura 2000 es una red ecológica europea formada por las Zonas de Especial Conservación (ZEC) y por las Zonas de especial protección para las aves (ZEPA). Su fin es

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 36/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPLUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

garantizar el mantenimiento o, en su caso, el restablecimiento, en un estado de conservación favorable, de los tipos de hábitats naturales y de hábitats de las especies de que se trate en su área de distribución natural. Para ello se persigue fomentar un uso sostenible de su medio y sus recursos con el fin de garantizar el buen estado del espacio a generaciones venideras.

La Red Natura 2000 fue creada mediante la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva Hábitats), que fue adaptada al progreso científico y técnico, actualizando los anexos I y II de la misma, mediante la Directiva 97/62/CE del Consejo, de 27 de octubre de 1997. Se trata de un conjunto de espacios de alto valor ecológico a nivel de la Unión Europea, que tiene por objeto garantizar la supervivencia a largo plazo de los hábitats y especies de la Unión Europea de más valor y con más amenazas.

Está integrada por Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), estas últimas clasificadas inicialmente como tales en virtud de la Directiva Aves (Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979), y posteriormente conforme a la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009, también relativa a la conservación de las aves silvestres, que derogó la anterior

Su finalidad es asegurar la supervivencia a largo plazo de las especies y los hábitats más amenazados de Europa, contribuyendo a detener la pérdida de biodiversidad ocasionada por el impacto adverso de las actividades humanas. Es el principal instrumento para la conservación de la naturaleza en la Unión Europea.

No existe ninguna ZEC próxima a la finca, siendo las más cercanas la ZEC Río Corbones, situada a 5.400 m de la finca y que en ningún modo resultará afectada por la plantación que se pretende instalar.

Del mismo modo, no hay ninguna zona ZEPA en las proximidades del área de estudio.

Figuras de protección por instrumentos y acuerdos internacionales

- Patrimonio de la Humanidad
- Reservas de la Biosfera
- Geoparques Mundiales
- Humedales incluidos en el convenio Ramsar
- Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM)

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 37/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- Áreas importantes para las aves en España (IBA)

Al igual que con todos los espacios descritos anteriormente, no hay ningún área de las indicadas próxima a la zona de estudio.

4.1.9.- Vías pecuarias y Montes públicos

Las Vías existentes en la zona de estudio no tienen gran funcionalidad pecuaria, estando limitada su utilización al uso recreativo (senderismo, ciclismo, ecuestre...). Todo ello ha favorecido que buena parte de los trazados se encuentren ocupados por carreteras o usurpados por cultivos, encontrándose ampliamente reducida la anchura original en la mayor parte de los casos.

La finca objeto del proyecto limita al noroeste con la vía pecuaria denominada Vereda del Término. Esta vereda tiene una anchura legal de 20,89 m. Esta anchura será respetada, en todo momento, a lo largo del recorrido que bordea a la finca, no invadiendo su superficie.

Consultado el catálogo de montes públicos de Andalucía, no existe ninguna afección por la actuación proyectada. No hay ningún monte catalogado próximo a la finca.

4.1.10.- Patrimonio Histórico

Realizada consulta a la Delegación Territorial competente en materia de Cultura, no se ha detectado la presencia en la zona de restos arqueológicos, por lo que no cabe establecer ninguna cautela al respecto. Por tanto, procede la emisión de certificado de innecesariedad de realización de actividad arqueológica previa que identifique y valore la afección al patrimonio histórico.

4.1.11.- Riesgos ambientales

Inundaciones

Las inundaciones o avenidas se producen generalmente asociadas a periodos de muy intensas precipitaciones. Las avenidas se producen cuando el curso fluvial recibe tal cantidad de aportes de agua que se produce una subida del nivel que desborda las márgenes y ocupa las áreas adyacentes. Las inundaciones se pueden producir, en periodos de precipitaciones elevadas, afectando principalmente a carreteras, caminos y cultivos agrícolas. Las secciones de las obras de paso pueden ser insuficientes o, en la mayoría de los casos, presentarse obstruidas por vegetación y por el vertido restos de obras. Estas

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 38/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Nº Reg. Entrada: 2024990011983622 Fecha/Hora: 12/11/2024 19:30:19

situaciones se dan puntualmente en el río Corbones y el arroyo Salado, lo que podría ser especialmente grave en caso de períodos de intensas precipitaciones.

Sequía

Las sequías, que de forma genérica se pueden definir como periodos prolongados con déficits de precipitación, se inscriben, lógicamente, en territorios mucho más amplios que el estudiado, presentando un carácter regional o suprarregional. No obstante, dentro de estos territorios de mayor extensión, se presentan a menudo variaciones espaciales y temporales significativas.

En la provincia de Sevilla, del orden del 55% de los meses son secos. Parece que la sequía está dejando de ser un fenómeno coyuntural y se está convirtiendo en una circunstancia estructural en Andalucía. Incluso parece apuntarse una evolución hacia situaciones de grandes contrastes, entre periodos muy cortos de intensas lluvias seguidos por periodos cada vez más prolongados de déficit hídrico, lo cual podría indicar una mayor aridez en el territorio andaluz. Resulta claro que la gestión de los recursos hídricos debe adquirir una especial relevancia.

Riesgos geotécnicos

En lo referente a los riesgos geotécnicos y geodinámicos, el contexto geológico y geomorfológico general en que se encuadra el término municipal permite señalar que, desde el punto de vista geotécnico, las características litológicas pueden dar origen a problemas por expansividad de las margas azules (que dan lugar cambios volumétricos en el suelo al variar su humedad y consiguientes agrietamientos en construcciones y edificaciones) e inestabilidad en taludes en estos mismos materiales (en taludes artificiales).

Erosión

Según el mapa de estados erosivos del ICONA de la cuenca hidrográfica del Guadalquivir, los terrenos en los que se encuentra la finca presentan tasas de erosión superiores a las admisibles en suelos agrícolas.

Incendios forestales

El riesgo de incendios forestales se refiere exclusivamente, de acuerdo con la Ley 5/1999, de 29 de junio, de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales, a aquellos que afectan a la vegetación existente en terrenos calificados como forestales y, por tanto, no se pueden considerar como tales a aquellos en que el fuego se propaga por terrenos agrícolas,

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 39/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

urbanos o declarados urbanizables. La superficie de carácter forestal presente en las inmediaciones es muy escasa. A pesar de la escasa extensión de la misma, se debe tener en cuenta que estas zonas, durante los períodos de sequía y especialmente en épocas de alta temperatura, aumenta considerablemente el riesgo de incendios.

Contaminación de suelos y aguas

La contaminación de suelos y aguas está fundamentalmente originada, en los terrenos colindantes, por el uso de fertilizantes y productos fitosanitarios en la agricultura. En cuanto a los focos de contaminación localizada, los principales son los escombros o vertidos de residuos, teóricamente inertes de restos de obras, pero que suelen verse junto con otros materiales peligrosos (envases de pinturas, barnices, aceites industriales, etc.), plásticos o materia orgánica.


En cuanto a la vulnerabilidad del territorio a la contaminación, las zonas de máxima vulnerabilidad son las áreas de depósitos fluviales, especialmente las vegas y entorno fluvial del río Corbones y el arroyo Salado, y en general el conjunto de la red fluvial y sus márgenes y los pozos de aprovechamiento de aguas subterráneas. En el resto del territorio, las áreas que presentan una vulnerabilidad a la contaminación destacable son aquellas en las que el sustrato está constituido por arenas y limos. La vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas es menor en las zonas de afloramiento de las margas azules.

4.2. INTERACCIONES ECOLÓGICAS Y AMBIENTALES CLAVE

Deberá centrarse, especialmente, en el ser humano, la fauna, la flora, el suelo, el agua, el aire, los factores climáticos, los bienes materiales y el patrimonio cultural, el paisaje, la salud, así como la interacción entre los factores citados.

En este apartado debe tenerse en cuenta que el proyecto objeto del presente estudio es poco agresivo desde el punto de vista ambiental, si se tienen en cuenta los siguientes aspectos:

- Se mantiene el uso agrícola de la finca
- No hay un aumento en el consumo de agua, ya que se aprovecha la reducción en el consumo de una concesión previa existente.

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 40/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- Las acciones en la fase de construcción tienen poca incidencia, limitándose básicamente a la ejecución de las zanjas para la instalación de las tuberías, y la plantación de los árboles. No se esperan afecciones más allá de pequeñas emisiones de ruidos o polvo, tránsito de vehículos, etc., de escasa incidencia.
- El cultivo de leñosos es característico de la zona, perfectamente adaptado a las condiciones ambientales.
- El impacto sobre la salud se considera nulo.
- El riego por goteo presenta numerosas ventajas, que ya se han comentado en otro apartado de este estudio.
- No se introduce ningún elemento que pueda causar distorsiones desde el punto de vista paisajístico. La linealidad de los árboles introduce variaciones en la monotonía del paisaje típico de cultivos herbáceos.
- En la fase de funcionamiento, una vez implantada y en explotación la plantación de leñosos, la afección ambiental será mínima.
- No hay población próxima que pueda resultar afectada.

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 41/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

5. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

5.1. INTRODUCCIÓN

Como se ha puesto de manifiesto en el presente documento, la incidencia ambiental de la actuación proyectada no es significativa, ya que se mantiene el uso agrícola de la finca, no se proyectan actuaciones que modifiquen el terreno, y no está previsto un aumento del consumo de agua.

La metodología empleada para la determinación de los impactos ambientales que previsiblemente originará el proyecto objeto de evaluación consiste en la contraposición entre las acciones del proyecto y los elementos del medio. De la interacción entre unos y otros se derivan los efectos ambientales, que dan lugar a los diferentes impactos.

En una siguiente fase se caracterizarán cada una de las alteraciones producidas sobre el medio, a través de unos criterios de valoración del impacto.

La caracterización de los efectos esperados se realiza únicamente para aquellos que se consideren a priori suficientemente importantes como para ello. De esta manera se consigue ceñir el estudio en los impactos relevantes. Así, se distingue entre efectos notables y efectos no significativos.

Las principales afecciones ambientales derivadas del proyecto objeto del presente documento se producirán en la fase de ejecución, por lo que el análisis de los impactos producidos se centrará especialmente en dicha fase.

5.2. ACCIONES DEL PROYECTO SUSCEPTIBLES DE GENERAR IMPACTOS

En el proyecto de riego de la finca San Ignacio se pueden distinguir tres fases: ejecución de las infraestructuras y plantación, fase de funcionamiento y fase de abandono. Ya hemos comentado que no se va a analizar la fase de abandono.

En la primera fase se procederá a la instalación de la red de riego y la posterior plantación de los árboles, mientras que la fase de funcionamiento consistirá en la explotación de las infraestructuras de riego.

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 42/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Ambas fases originarán una serie de efectos sobre el medio natural y social, que es necesario identificar y valorar para adoptar, en caso necesario, una serie de medidas protectoras adecuadas que anulen o minimicen los posibles efectos negativos que se pudieran ocasionar.

5.2.1.- Acciones durante la fase de ejecución

Durante la fase de ejecución, como acciones que pueden generar incidencias en el medio receptor, tanto físico, biótico, cultural y socioeconómico se pueden contemplar las siguientes:

- Excavación de las zanjas para las tuberías enterradas
- Instalación de las nuevas infraestructuras de riego
- Tráfico de vehículos y maquinaria
- Ocupación temporal de áreas próximas por maquinaria y materiales
- Plantación de los árboles
- Generación de residuos

5.2.2.- Acciones durante la fase de funcionamiento

Entre las acciones del proyecto durante la explotación de la red de riego instalada se pueden contemplar las siguientes:

- Consumo de agua
- Aumento de la escorrentía y erosión
- Ruidos generados por los motores
- Consumo de fertilizantes y productos químicos

5.3. FACTORES DEL MEDIO QUE PUEDEN RESULTAR AFECTADOS

Los factores del medio que pueden resultar afectados por la actuación proyectada son los siguientes.

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 43/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Medio Físico:

- Atmósfera
- Geología y suelos
- Aguas superficiales y subterráneas

Medio Biótico:

- Vegetación
- Fauna

Paisaje

Medio Socioeconómico:

- Usos del suelo
- Espacios protegidos
- Montes públicos
- Patrimonio Histórico y yacimientos arqueológicos
- Infraestructuras
- Vías Pecuarias y caminos
- Sectores económicos.

5.4. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

Una vez identificadas las acciones del proyecto que pueden causar impactos y los elementos del medio que pueden resultar afectados, a continuación se identifican los principales efectos que puede ocasionar el proyecto sobre los distintos elementos del medio:

5.4.1.- Impactos durante la fase de construcción

Sobre el medio físico

- Emisiones de ruidos por el tránsito de vehículos y realización de obras
- Emisiones de partículas, por los mismos motivos
- Alteración del perfil del suelo
- Ocupación del suelo por maquinaria y vehículos
- Destrucción de la capa de tierra vegetal

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 44/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- Riesgo de contaminación del suelo por productos químicos o residuos
- Alteración de la geomorfología
- Alteración de la red de drenaje por obras, zanjas, pasos de maquinaria, etc.
- Contaminación físico-química de aguas superficiales

Impactos sobre el medio biótico

- Pérdida de vegetación natural por excavaciones, tránsito de vehículos, etc.
- Afección a la vegetación por emisiones de partículas
- Destrucción de hábitats faunísticos
- Introducción nuevas comunidades
- Alejamiento de la fauna

Impactos sobre el paisaje

- Intrusión de nuevas estructuras
- Modificaciones de la cubierta vegetal por el cambio de cultivo

Impactos sobre el medio socioeconómico

- Molestias a la población por emisiones de ruidos y partículas
- Afecciones al patrimonio arqueológico
- Ocupación de vías pecuarias
- Cambio de uso del suelo
- Empleo y actividad económica
- Generación de residuos

5.4.2.- Impactos durante la fase de funcionamiento

Sobre el medio físico

- Aumento de la erosión y escorrentía
- Consumo de aguas subterráneas y alteración del nivel freático

Sobre el medio socioeconómico

- Emisión de ruidos por los distintos equipos
- Nivel de renta
- Generación de residuos

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 45/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

5.5. CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

La caracterización de los impactos se realizará solamente para aquellos que alcancen la consideración de notables, "los capaces de producir repercusiones apreciables". Por lo tanto, antes de proceder a la caracterización de los impactos se procederá a un cribado de los mismos para separar los notables de los mínimos o despreciables.

De todos los impactos relacionados en el apartado anterior, eliminados los que tienen la consideración de mínimos o despreciables, resultan los siguientes impactos que pueden considerarse notables:

Impactos durante la fase de construcción

Sobre el medio físico

- Emisiones de ruidos por el tránsito de vehículos y realización de obras
- Emisiones de partículas, por los mismos motivos
- Ocupación del suelo por maquinaria y vehículos
- Riesgo de contaminación del suelo por productos químicos o residuos
- Alteración de la red de drenaje por obras, zanjas, pasos de maquinaria, etc.
- Contaminación físico-química de aguas superficiales

Impactos sobre el medio biótico

- Pérdida de vegetación natural por excavaciones, tránsito de vehículos, etc.
- Alejamiento de la fauna

Impactos sobre el paisaje

- Modificaciones de la cubierta vegetal por el cambio de cultivo

Impactos sobre el medio socioeconómico

- Empleo y actividad económica
- Generación de residuos

Impactos durante la fase de funcionamiento

Sobre el medio físico

- Aumento de la erosión y escorrentía

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 46/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Nº Reg. Entrada: 202499011983622. Fecha/Hora: 12/11/2024 19:30:19

- Consumo de aguas subterráneas y alteración del nivel freático

Sobre el medio socioeconómico

- Emisión de ruidos por los distintos equipos
- Nivel de renta

Se procederá a continuación a caracterizar los impactos indicados, que tienen la consideración de notables, para lo que se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

1. Carácter genérico del impacto: se clasificarán en positivos y negativos respecto al estado preoperacional, según sea beneficioso o adverso para el medio
2. Tipo de acción del impacto: el efecto de la acción sobre las características ambientales podrá producirse de forma directa, cuando tenga repercusión inmediata sobre algún factor ambiental, o indirecta, cuando el efecto sea debido a interdependencias
3. Sinergia del impacto: si la acción se manifiesta de forma individualizada, se considera un efecto simple, si la gravedad del efecto se incrementa progresivamente al prolongarse la acción del agente, el efecto será acumulativo; cuando efectos poco importantes individualmente considerados pueden dar lugar a otros de mayor entidad actuando en conjunto, nos encontramos ante efectos sinérgicos
4. Según el plazo de aparición del impacto en el tiempo, este puede ser a corto, medio o largo plazo.
5. Características del impacto en el tiempo: el impacto puede ser temporal (de forma permanente o continua, pero con un plazo limitado de manifestación), o permanente, cuando origina una alteración indefinida
6. Según la reversibilidad del impacto: el impacto puede ser reversible, si las condiciones naturales reaparecen de forma natural al cabo de un plazo medio de tiempo, o irreversible, cuando la sola actuación de los procesos naturales es incapaz de recuperar las condiciones originales
7. Por otro lado, el impacto puede ser recuperable, cuando existen medidas correctoras que anulen su efecto, o irrecuperable, cuando no son posibles tales medidas correctoras

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 47/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			


8. Los impactos pueden aparecer de forma continua en el tiempo, cuando la alteración es constante, o de forma discontinua, cuando el impacto se presenta de forma intermitente
9. Por la periodicidad del impacto, este puede ser de aparición irregular, cuando se manifiesta de forma impredecible, o de aparición periódica en el tiempo

Por otro lado, existen otros criterios que pueden servir para caracterizar los impactos, como pueden ser:

10. Según las características espaciales del impacto: éste podrá ser localizado, si la afección espacial es puntual, o extensivo, cuando sus efectos se hacen notar en una superficie más o menos extensa
11. Cuenca espacial del impacto: será próximo a la fuente, si el efecto se produce en las inmediaciones de la actuación, o alejado de la fuente, si el efecto se manifiesta a una distancia apreciable
12. Los impactos también se pueden clasificar según la posibilidad de adopción de medidas correctoras

Finalmente, la valoración de los impactos se realizará de forma cualitativa, mediante la interpretación de los impactos detectados en los términos que señala la normativa: compatible, moderado, severo o crítico, según las siguientes definiciones:

- Compatible: impacto de poca entidad. En el caso de impactos compatibles adversos, habrá recuperación inmediata de las condiciones ambientales originales tras el cese de la actividad, y no precisa medidas protectoras o correctoras
- Moderado: es aquél cuya recuperación no precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere un cierto tiempo
- Severo: la magnitud del impacto exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras para la recuperación de las condiciones iniciales del medio. Aún con estas medidas, la recuperación exige un periodo de tiempo dilatado
- Crítico: la magnitud del impacto es superior al umbral aceptable. Se produce una permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 48/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Según lo indicado, tienen la consideración de notables los siguientes impactos:

Fase de construcción

- *Emisiones de ruidos en la fase de construcción*

Ocasionado por la maquinaria que intervenga en la ejecución de las obras, para movimiento de tierras, excavaciones, transporte de materiales. Se caracteriza como negativo, directo, simple, a corto plazo, valorándose como compatible, temporal, reversible, recuperable, discontinuo, de aparición irregular, localizado, próximo a la fuente y con posibilidad de adopción de medidas correctoras.

El impacto tiene una valoración global de COMPATIBLE

- *Emisiones de partículas*

Ocasionado por la emisión de partículas sólidas generadas durante el movimiento de tierras, así como el trasiego y laboreo de la maquinaria, fundamentalmente. Las emisiones de partículas sólidas provendrán de la apertura y cierre de zanjás y roturación de las parcelas.

Este impacto se caracteriza asimismo como negativo, directo, simple, a corto plazo, valorándose como compatible, temporal, reversible, recuperable, discontinuo, de aparición irregular, localizado, próximo a la fuente y con posibilidad de adopción de medidas correctoras.

El impacto tiene una valoración global de COMPATIBLE

- *Ocupación del suelo por maquinaria y vehículos*

El tránsito de la maquinaria, ocupación de terrenos, producirá compactación del suelo y pérdida de vegetación en las zonas afectadas, aunque será de escasa extensión.

Tiene asimismo la consideración de negativo, directo, simple, a corto plazo, temporal, reversible, recuperable, discontinuo, localizado, próximo a la fuente y con posibilidad de adopción de medidas correctoras.

Se valora asimismo como COMPATIBLE.

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 49/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- Riesgo de contaminación del suelo

El trasiego de maquinaria y ejecución de supone la posibilidad de la contaminación del suelo, por vertidos accidentales, aunque se trata de un riesgo reducido, parecido al que puede generarse durante las labores agrícolas de una explotación agrícola.

Se caracteriza como negativo, directo, simple, a corto plazo, valorándose como compatible, temporal, reversible, recuperable, discontinuo, de aparición irregular, localizado, próximo a la fuente y con posibilidad de adopción de medidas correctoras.

El impacto tiene una valoración global de COMPATIBLE

- Alteración de la red de drenaje

Las obras de ejecución de la instalación de riego podrían afectar la red de drenaje de la finca.

No obstante, debe tenerse en cuenta el carácter temporal de las obras.

Se caracteriza como negativo, directo, simple, a corto plazo, valorándose como moderado, permanente mientras duren las obras, reversible, recuperable, discontinuo, localizado, próximo a la fuente y con posibilidad de adopción de medidas correctoras.

El impacto tiene una valoración global de MODERADO

- Contaminación físico-química de aguas superficiales

Los efectos en la fase de construcción sobre la calidad de las aguas se refieren a los derivados de aportes de elementos en suspensión sobre el arroyo Salado y a los posibles vertidos accidentales provenientes de la maquinaria utilizada en las obras, riesgo poco probable y además en cantidades muy pequeñas para el que existen medidas correctoras. Es un riesgo similar al que se produce con la maquinaria agrícola en la explotación.

Se caracteriza como negativo, directo, simple, a corto plazo, valorándose como compatible, temporal, reversible, recuperable, discontinuo, de aparición irregular, localizado, próximo a la fuente y con posibilidad de adopción de medidas correctoras.

El impacto tiene una valoración global de COMPATIBLE

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 50/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- *Pérdida de vegetación natural*

La afección a la vegetación natural será mínima, ocasionada durante la instalación de las tuberías en la finca, afectando a la escasa vegetación dispersa por los terrenos afectados.

Se caracteriza como negativo, directo, simple, a corto plazo, valorándose como compatible, permanente mientras duren las obras, reversible, recuperable, discontinuo, localizado, próximo a la fuente y con posibilidad de adopción de medidas correctoras.

El impacto tiene una valoración global de COMPATIBLE.

- *Alejamiento de la fauna.*

Durante las excavaciones, montaje de tuberías, etc., se producirá una afección reducida a la fauna de la zona, pudiendo suponer la eliminación del hábitat de pequeños vertebrados e invertebrados, y un desplazamiento temporal de la fauna que ocupe el espacio afectado.

Se caracteriza como negativo, directo, simple, a corto plazo, valorándose como compatible, permanente mientras duren las obras, reversible, recuperable, continuo, localizado, próximo a la fuente y con posibilidad de adopción de medidas correctoras.

El impacto tiene una valoración global de COMPATIBLE.

- *Modificaciones de la cubierta vegetal por el cambio de cultivo.*

La ejecución del proyecto conllevará la modificación del paisaje de la zona, con la introducción de tuberías portagoteros y la plantación de una cubierta arbórea de carácter lineal.

Aunque en principio se entiende como una afección negativa, se considera que el impacto también puede tener un carácter positivo, al diversificar el paisaje de la zona en el que predominan los cultivos herbáceos.

- *Empleo y actividad económica.*

La ejecución de las obras incidirá positivamente sobre el empleo a nivel temporal (durante la fase de construcción).

Del mismo modo, el desarrollo del proyecto tendrá un efecto beneficioso a nivel local y temporal sobre las empresas de servicios y suministros contratadas para llevar a cabo las obras.

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 51/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Por tanto se estima un impacto POSITIVO, aunque de escasa magnitud, dado lo simple de las actuaciones a realizar.

- *Generación de residuos*

Se trataría principalmente de residuos de construcción y demolición, y residuos municipales. Las tierras de excavación podrán ser empleadas en la misma obra.

El impacto tiene la consideración de negativo, directo, simple, a corto plazo, temporal, reversible, recuperable, discontinuo, localizado, próximo a la fuente y con posibilidad de adopción de medidas correctoras.

Se valora asimismo como COMPATIBLE, ya que la cantidad de residuos generada durante los trabajos no será importante, siendo éstos entregados a gestores autorizados

Fase de funcionamiento

- *Afección a la erosión y escorrentía*

El riego de la finca, actualmente de con gran parte de la misma dedicada a secano, podrá incidir en la escorrentía. No obstante, ya se ha hablado de las ventajas de la plantación de leñosos y del riego por goteo, tales como:

- Establecimiento de una plantación arbórea permanente, a diferencia de los cultivos herbáceos en los que los suelos permanecen descubiertos gran parte del año
- El riego localizado no presenta agua de escorrentía, son pocas por percolación y son casi nulas por evaporación
- Reducción de los problemas de erosión y del daño a la estructura del suelo

Por tanto, vamos a considerar este impacto como POSITIVO.

- *Consumo de aguas subterráneas y alteración del nivel freático.*

La superficie de riego aumenta, por lo que puede pensarse que el consumo de agua puede aumentar, aunque ya se ha comentado que se trata de la modificación de una concesión autorizada por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir.

Del mismo modo, no se prevén afecciones al nivel freático, en todo caso un aumento en la recarga del acuífero al disminuir las escorrentías superficiales debido al establecimiento de una plantación permanente.

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 52/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- *Generación de ruido*

Este impacto estará ocasionado por el funcionamiento de las bombas de la instalación de riego. Se trata de la instalación existente, por lo que no se modifica la potencia acústica de las instalaciones, no incrementándose, de esta manera, el impacto ocasionado en la actualidad.

No se considera exigible un estudio de ruidos, considerando además que la potencia acústica es inferior a 70 dBA.

En cualquier caso, se caracteriza como negativo, directo, simple, a corto plazo, valorándose como compatible, permanente, reversible, recuperable, discontinuo, de aparición regular, localizado, próximo a la fuente y con posibilidad de adopción de medidas correctoras.

El impacto tiene por tanto una valoración global de COMPATIBLE

- *Nivel de renta.*

La mejora de las infraestructuras de la finca, aumentará la rentabilidad de la explotación, aumentando asimismo la productividad de la finca.

Se trata por tanto de un impacto POSITIVO

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 53/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

6. PROPUESTA DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS

A la vista de la evaluación realizada en el apartado anterior, el impacto ambiental global del proyecto se considera compatible, no precisándose la aplicación de unas medidas correctoras muy estrictas.

No obstante, se recogen a continuación una serie de medidas que deben tenerse en cuenta para minimizar la incidencia ambiental derivada de la ejecución del proyecto

Las principales afecciones se producirán en la fase de ejecución de la instalación de riego, proponiéndose las siguientes medidas protectoras y correctoras:

- Retirada y almacenamiento de la capa vegetal de suelo de las zonas en las que vaya a existir una ocupación temporal de éste, para su restitución posterior inmediatamente después a la finalización de los trabajos.
- Se procederá al completo extendido de los materiales naturales procedentes de las excavaciones.
- Delimitación y señalización previa de las zonas de ocupación y circulación de maquinaria mediante un correcto jalonamiento.
- Se acondicionarán lugares para el acopio de materiales fuera de los cauces y se construirán cunetas de guarda y/o trampas de sedimentos para evitar los arrastres de materiales.
- El parque de maquinaria se dispondrá en una zona que impida la llegada de derrames accidentales a cauces cercanos.
- Las labores de mantenimiento de la maquinaria no se realizarán en los terrenos afectados, o en caso necesario, en zonas habilitadas para ello.
- Se procurará minimizar las emisiones de polvo, mediante el uso de algunas medidas preventivas como limitar la velocidad de los vehículos, programar las obras para minimizar los periodos secos, cubrir la carga de los vehículos con lonas, aplicar riegos en los acopios de materiales y zonas terrizas etc.
- Mantenimiento periódico de la maquinaria en perfectas condiciones con el fin de minimizar las emisiones de ruido y de gases que ésta ocasiona.

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 54/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- Realización de las obras fuera de los periodos de nidificación de las especies de avifauna que puedan resultar afectadas.
- Entrega de los residuos producidos a gestores autorizados.
- Evitar la afección a la vegetación del arroyo en la fase de obras.
- Extremar la precaución para evitar cualquier vertido contaminante al suelo o a las aguas superficiales
- En caso de ocurrencia de vertido accidental, se procederá a su recogida junto a la porción de suelo afectada, y entrega a gestor autorizado.
- Revisión periódica de la maquinaria para evitar posibles fugas.
- En caso de la aparición de hallazgos casuales de restos arqueológicos durante la ejecución de las obras, se dará conocimiento inmediato a la Delegación Territorial de Cultura.
- Una vez finalizadas las obras, se repondrán las posibles infraestructuras afectadas, tales como caminos, instalaciones, etc.
- Una vez finalizada la obra se procederá a la retirada de todos los elementos ajenos al entorno natural, procedentes de la actividad de obra y todos los residuos se entregarán a gestor autorizado.
- Se evitará el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos de cualquier naturaleza

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 55/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

7. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Una vez que se han identificado y valorado las principales afecciones generadas por el proyecto, y habiéndose definido las medidas necesarias para evitarlos, reducirlos, o compensarlos, se establecerá un programa de vigilancia ambiental, cuyo objeto fundamental será garantizar el cumplimiento de dichas medidas.

Con ello se persigue la consecución de objetivos tales como comprobar que las medidas preventivas y correctoras propuestas se han realizado, proporcionar información sobre la calidad y oportunidad de las medidas correctoras adoptadas, detectar afecciones no previstas, con la consiguiente definición de nuevas medidas correctoras, o aplicar nuevas medidas en caso de que las establecidas sean insuficientes, etc.

Se ha comentado que las principales afecciones del proyecto se producirán en la fase de ejecución, de muy corta duración. En la fase de funcionamiento, las afecciones serán mínimas.

No se considera necesario establecer un programa de vigilancia ambiental en sentido estricto. Éste se limitará a la realización, por parte del técnico director de la actuación de un seguimiento del cumplimiento de las previsiones contempladas en este estudio, y de la aplicación de las medidas correctoras necesarias para que las afecciones ambientales sean mínimas, teniendo en cuenta aspectos tales como:

- Verificación de las condiciones climatológica para determinar la necesidad de adopción de medidas correctoras.
- Control del almacenamiento adecuado de la tierra vegetal y de su restitución posterior.
- Gestión adecuada de los residuos generados en las obras.
- Seguimiento de las excavaciones para minimizar las afecciones a la vegetación.
- Revisión periódica de la maquinaria para evitar posibles fugas.
- Detección de posibles hallazgos casuales de restos arqueológicos durante la ejecución de las obras.
- Etc.

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 56/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

8. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

Introducción

El proyecto contempla la puesta en riego de 88,986 has que actualmente están dedicadas a secano. Para ello se proyecta la instalación de un sistema de riego mediante goteo, en una superficie de 193,28 ha en la finca de San Ignacio, situada en el término municipal de Marchena (Sevilla), que quedará destinada al cultivo de leñosos (olivos, almendros o pistachos, dependiendo de la rentabilidad estimada de las distintas variedades en el momento de la plantación). Los árboles se implantarán con un marco de plantación de 6 x 1,75 m.

La finca cuenta en la actualidad con una instalación de riego por aspersión y goteo destinada al riego de unas determinadas zonas de la finca. Esta instalación está compuesta por una red de tuberías, filtrado y bombeo. Todo el sistema está diseñado para un funcionamiento manual. De esta instalación únicamente será necesario ampliar la red de tuberías y el equipo de fertirrigación.

El proyecto debe seguir el procedimiento de autorización ambiental unificada. De acuerdo con el art. 17 del Decreto 356/2010, entre la documentación a presentar junto con la solicitud de autorización ambiental unificada se encuentra un estudio de impacto ambiental, que contendrá, al menos, la información recogida en el Anexo III

Resumen del proyecto

Las infraestructuras necesarias para el riego por goteo de las 193,2893 ha (suponiendo esto la puesta en riego de 88,986 has que actualmente están dedicadas a secano) objeto del proyecto, son las redes de tuberías que parten de la estación de rebombeo y filtrado existente, y que consisten en:

- Tubería primaria
- Tuberías secundarias
- Tuberías terciarias.

El punto de origen de la tubería primaria es la estación existente, estando previsto el riego de la finca en cinco turnos de riego.

La tubería primaria abastece a todos los arquillos de los bloques de riego.

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 57/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Las tuberías secundarias derivan de las primarias mediante conexión de bloque y distribuyen el agua dentro de cada bloque de riego.

El sistema de riego elegido es el de goteo en línea con tuberías terciarias de polietileno de baja densidad con gotero incorporado de 2,2 litros/hora y colocados a 1 m de distancia entre ellos, con una línea de tubería por hilera de árboles.

Será necesaria la excavación de las zanjas para la instalación de las tuberías, que deberán tener una profundidad tal, que la parte superior de la tubería quede enterrada a 1 m.

Se mantendrán los equipos de bombeo, filtrado y fertirrigación, así como los cuadros eléctricos existentes, debiendo ampliar únicamente el sistema de fertilización.

En relación a la red de tuberías, será necesaria una ampliación de la misma así como la anulación de los hidrantes existentes que estorben para el manejo de la nueva plantación.

Análisis de alternativas

Se han planteado las siguientes alternativas:

- Alternativa cero: No actuar, manteniendo la finca tal y como se encuentra en la actualidad, dedicada a cultivos herbáceos anuales de secano y riego por aspersión, y a cultivos de olivar de riego por goteo.
- Alternativa uno: emplear riego por aspersión de apoyo a los cultivos herbáceos anuales. Implicaría un mayor consumo de agua y energético, y una menor productividad de la finca. Con la concesión de agua autorizada no sería posible regar toda la finca.
- Alternativa dos, que es la seleccionada: cambio de cultivo, y aplicación de un sistema de riego localizado, ampliando la superficie regable con el aprovechamiento de la concesión de agua existente.

Estado ambiental del lugar

La finca San Ignacio es una finca dedicada en su gran mayoría a herbáceos, tanto de secano como a regadío, ubicada en el término municipal de Marchena, teniendo acceso directo a dicha población desde la carretera SE-225, situada a unos 10 km antes de llegar a esta localidad, en la margen derecha de dicha carretera.

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 58/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Nº Reg. Entrada: 202499011983622. Fecha/Hora: 12/11/2024 19:30:19

El entorno de la finca está totalmente antropizado, estando rodeada de cultivos extensivos de secano, poblaciones, infraestructuras de comunicaciones y de algunas parcelaciones residenciales.

La principal actividad es la zona es la agricultura, fundamentalmente, cultivos herbáceos/leñosos de secano como cereales, girasol y olivar. También se desarrollaron algunas actividades ligadas a la presencia de las infraestructuras de comunicaciones, estando próximas las autovías A-92 autovía autonómica andaluza y a la autovía del Sur A-4, así como la estación de ferrocarril.

La finca se encuentra situada en una zona de campiña.

Los terrenos en los que se encuentra la finca carecen de vegetación arbustiva o arbórea, y por lo tanto, de especies de interés o comunidades vegetales que deban preservarse, ya que están transformados por la actividad humana. Únicamente destaca la presencia de vegetación natural, aunque de escaso interés asociada al río Corbones y al arroyo de Salado. La importancia faunística de dicha zona es asimismo baja.

No existen en las proximidades de la finca espacios protegidos por la Ley 2/1989, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales de protección, ni ningún otro espacio singular que pueda verse afectado por el desarrollo del proyecto, siendo la zona protegida más cercana la ZEC Río Corbones, situada a 5.400 m de la finca y que en ningún modo resultará afectada por la plantación que se pretende instalar.

La finca objeto del proyecto limita al noroeste con la vía pecuaria denominada Vereda del Término. Esta vereda tiene una anchura legal de 20,89 m. Esta anchura será respetada, en todo momento, a lo largo del recorrido que bordea a la finca, no invadiendo su superficie.

Interacciones ecológicas y ambientales clave

El proyecto objeto del presente estudio es poco agresivo desde el punto de vista ambiental, si se tienen en cuenta los siguientes aspectos:

- Se mantiene el uso agrícola de la finca
- No hay un aumento en el consumo de agua, ya que se aprovecha la reducción en el consumo de una concesión previa existente.

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 59/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- Las acciones en la fase de construcción tienen poca incidencia, limitándose básicamente a la ejecución de las zanjas para la instalación de las tuberías, y la plantación de los árboles. No se esperan afecciones más allá de pequeñas emisiones de ruidos o polvo, tránsito de vehículos, etc., de escasa incidencia.
- El cultivo de leñosos es característico de la zona, perfectamente adaptado a las condiciones ambientales.
- El impacto sobre la salud se considera nulo. La actuación no se encuentra sometida al procedimiento de evaluación de impacto en la salud.
- El riego por goteo presenta numerosas ventajas, que ya se han comentado en otro apartado de este estudio.
- No se introduce ningún elemento que pueda causar distorsiones desde el punto de vista paisajístico. La linealidad de los árboles introduce variaciones en la monotonía del paisaje típico de cultivos herbáceos.
- En la fase de funcionamiento, una vez implantada y en explotación la plantación, la afección ambiental será mínima.
- No hay población próxima que pueda resultar afectada

Identificación y valoración de Impactos

Como impactos más significativos se han identificado los siguientes:

Impactos durante la fase de construcción

Sobre el medio físico

- Emisiones de ruidos por el tránsito de vehículos y realización de obras
- Emisiones de partículas, por los mismos motivos
- Ocupación del suelo por maquinaria y vehículos
- Riesgo de contaminación del suelo por productos químicos o residuos
- Alteración de la red de drenaje por obras, zanjas, pasos de maquinaria, etc.
- Contaminación físico-química de aguas superficiales

Impactos sobre el medio biótico

- Pérdida de vegetación natural por excavaciones, tránsito de vehículos, etc.

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 60/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- Alejamiento de la fauna

Impactos sobre el paisaje

- Modificaciones de la cubierta vegetal por el cambio de cultivo

Impactos sobre el medio socioeconómico

- Empleo y actividad económica
- Generación de residuos

Impactos durante la fase de funcionamiento

Sobre el medio físico

- Aumento de la erosión y escorrentía
- Consumo de aguas subterráneas y alteración del nivel freático

Sobre el medio socioeconómico

- Emisión de ruidos por los distintos equipos
- Nivel de renta

Se han incluido los que se destacan como moderados, el resto se consideran compatibles,, mínimos o despreciables.

Medidas correctoras

El impacto ambiental global del proyecto se considera compatible, no precisándose la aplicación de unas medidas correctoras muy estrictas.

No obstante, en el estudio se han recogido una serie de medidas que deben tenerse en cuenta para minimizar la incidencia ambiental derivada de la ejecución del proyecto, principalmente en la fase de ejecución, tales como

- Retirada y almacenamiento de la capa vegetal de suelo de las zonas en las que vaya a existir una ocupación temporal de éste, para su restitución posterior inmediatamente después a la finalización de los trabajos.
- Completo extendido de los materiales naturales procedentes de las excavaciones.

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 61/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- Delimitación y señalización previa de las zonas de ocupación y circulación de maquinaria mediante un correcto jalonamiento.
- Acondicionamiento de lugares para el acopio de materiales fuera de los cauces y se construirán cunetas de guarda y/o trampas de sedimentos para evitar los arrastres de materiales.
- Disposición del parque de maquinaria en una zona que impida la llegada de derrames accidentales a cauces cercanos.
- Las labores de mantenimiento de la maquinaria no se realizarán en los terrenos afectados, o en caso necesario, en zonas habilitadas para ello.
- Minimización de las emisiones de polvo, mediante el uso de algunas medidas preventivas como limitar la velocidad de los vehículos, programar las obras para minimizar los periodos secos, cubrir la carga de los vehículos con lonas, aplicar riegos en los acopios de materiales y zonas terrazas etc.
- Mantenimiento periódico de la maquinaria en perfectas condiciones con el fin de minimizar las emisiones de ruido y de gases que ésta ocasiona.
- Realización de las obras fuera de los periodos de nidificación de las especies de avifauna que puedan resultar afectadas.
- Entrega de los residuos producidos a gestores autorizados.
- Evitar la afección a la vegetación del arroyo en la fase de obras.
- Extremar la precaución para evitar cualquier vertido contaminante al suelo o a las aguas superficiales
- En caso de ocurrencia de vertido accidental, se procederá a su recogida junto a la porción de suelo afectada, y entrega a gestor autorizado.
- Revisión periódica de la maquinaria para evitar posibles fugas
- En caso de la aparición de hallazgos casuales de restos arqueológicos durante la ejecución de las obras, se dará conocimiento inmediato a la Delegación Territorial de Cultura.

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 62/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- Una vez finalizadas las obras, se repondrán las posibles infraestructuras afectadas, tales como caminos, instalaciones, etc.
- Una vez finalizada la obra se procederá a la retirada de todos los elementos ajenos al entorno natural, procedentes de la actividad de obra y todos los residuos se entregarán a gestor autorizado.
- Se evitará el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos de cualquier naturaleza

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 63/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Nº Reg. Entrada: 202499011983622 Fecha/Hora: 12/11/2024 19:30:19

9. ESTUDIO ESPECÍFICO DE AFECCIONES A LA RED NATURA 2000

La Red Natura 2000 es una red ecológica europea formada por las Zonas de Especial Conservación (ZEC) y por las Zonas de especial protección para las aves (ZEPA). Su fin es garantizar el mantenimiento o, en su caso, el restablecimiento, en un estado de conservación favorable, de los tipos de hábitats naturales y de hábitats de las especies de que se trate en su área de distribución natural. Para ello se persigue fomentar un uso sostenible de su medio y sus recursos con el fin de garantizar el buen estado del espacio a generaciones venideras.

La Red Natura 2000 fue creada mediante la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva Hábitats), que fue adaptada al progreso científico y técnico, actualizando los anexos I y II de la misma, mediante la Directiva 97/62/CE del Consejo, de 27 de octubre de 1997. Se trata de un conjunto de espacios de alto valor ecológico a nivel de la Unión Europea, que tiene por objeto garantizar la supervivencia a largo plazo de los hábitats y especies de la Unión Europea de más valor y con más amenazas.

Está integrada por Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), estas últimas clasificadas inicialmente como tales en virtud de la Directiva Aves (Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979), y posteriormente conforme a la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009, también relativa a la conservación de las aves silvestres, que derogó la anterior

Su finalidad es asegurar la supervivencia a largo plazo de las especies y los hábitats más amenazados de Europa, contribuyendo a detener la pérdida de biodiversidad ocasionada por el impacto adverso de las actividades humanas. Es el principal instrumento para la conservación de la naturaleza en la Unión Europea.

En Andalucía hay 197 espacios protegidos por la Red Natura 2000, sumando un total de 189 LIC, de los cuales se han declarado 164 ZEC, y 63 ZEPA.

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 64/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Nº Reg. Entrada: 2024999011983622. Fecha/Hora: 12/11/2024 19:30:19

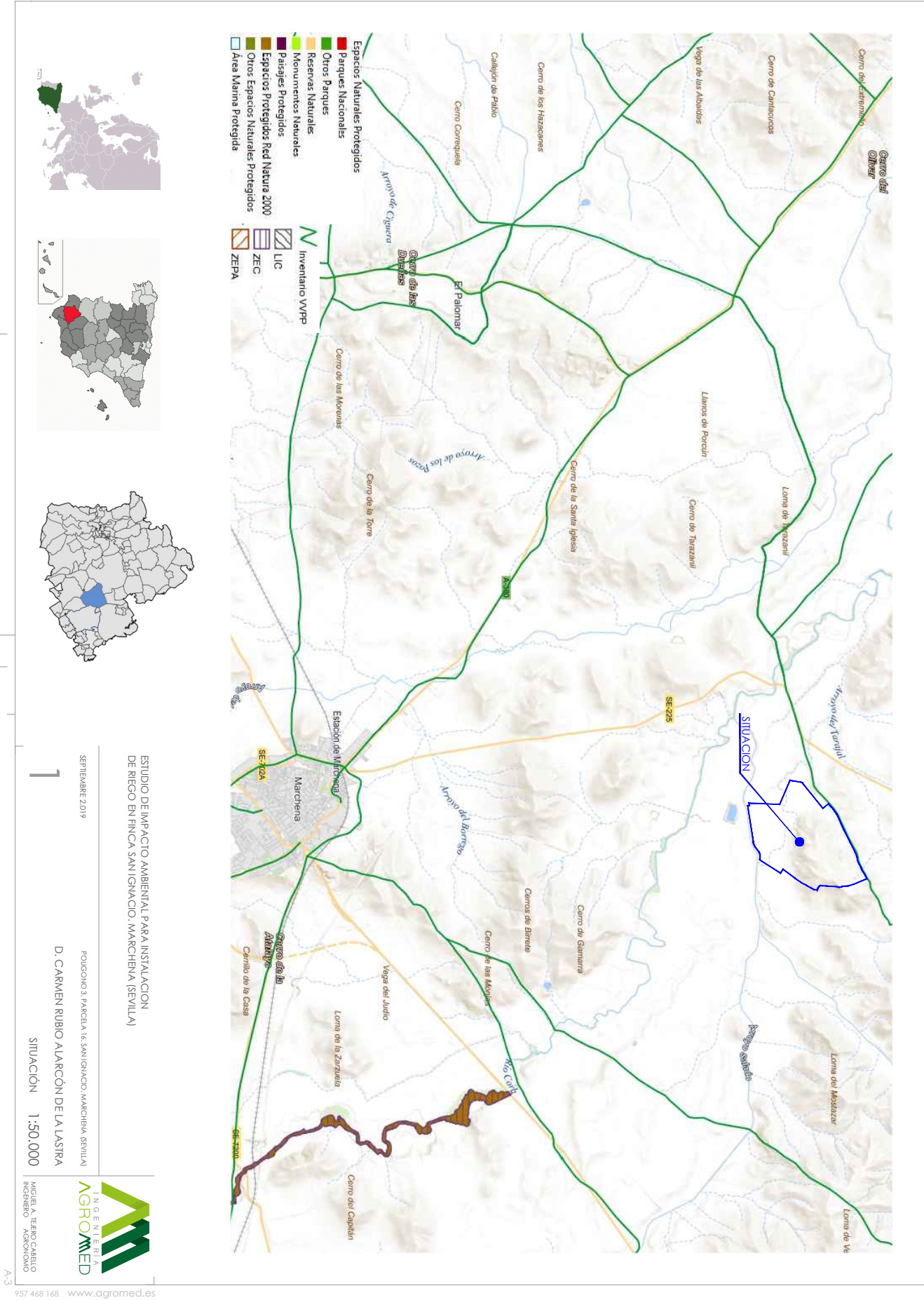
No existe ninguna ZEC próxima a la finca, siendo las más cercanas la ZEC Río Corbones, situada a 5.400 m de la finca y que en ningún modo resultará afectada por la plantación que se pretende instalar.

Del mismo modo, no hay ninguna zona ZEPA en las proximidades del área de estudio.

Córdoba, a 27 de septiembre de 2019
El Ingeniero Agrónomo
COLEGIADO 1.139 C.O.I.A.A.

Miguel A. Tejero Cabello

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 65/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA INSTALACION
DE RIEGO EN FINCA SAN IGNACIO, MARCHENA (SEVILLA)

POLIGONO 3, PARCELA 16, SAN IGNACIO MARCHENA (SEVILLA)

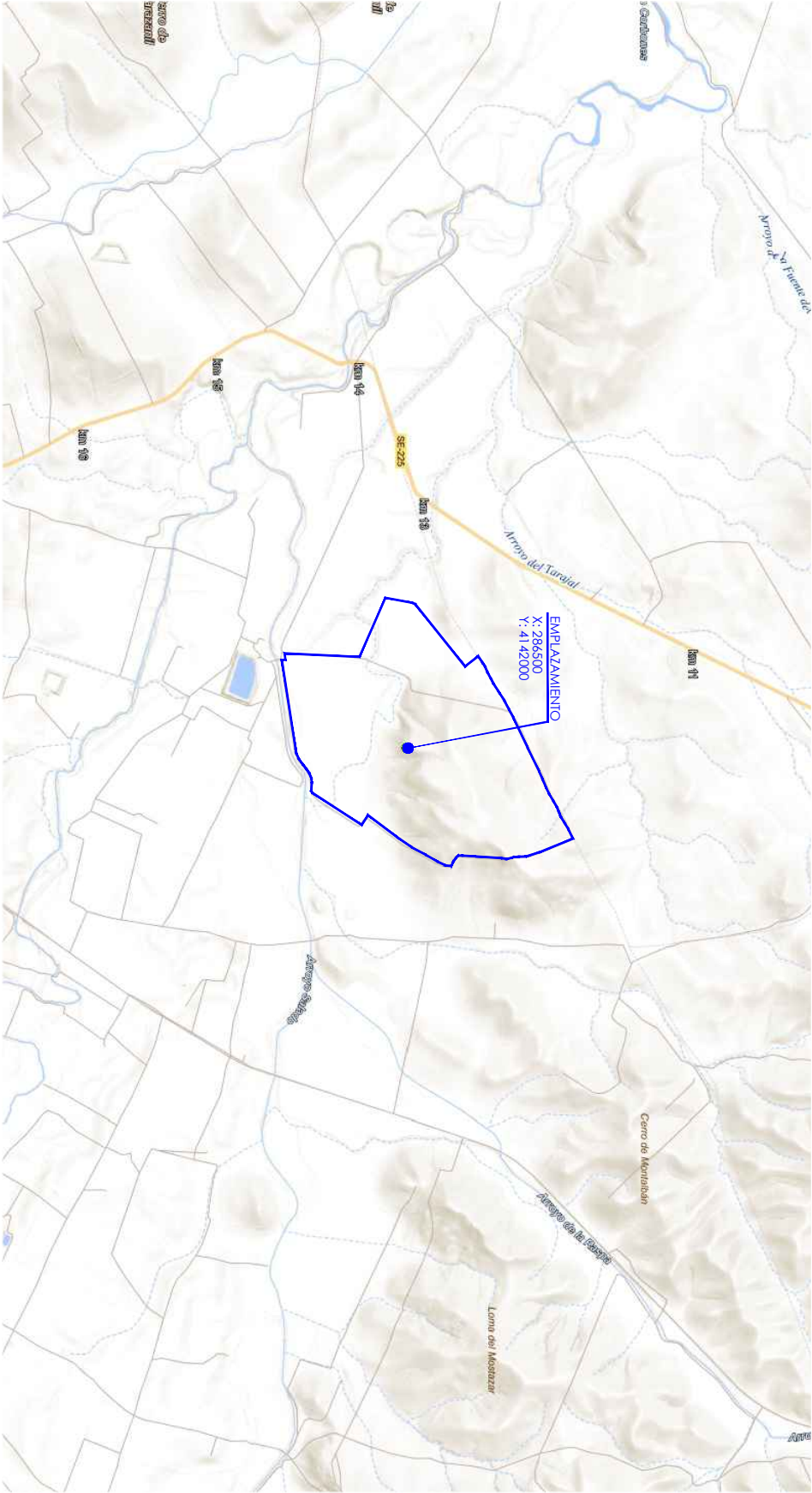
D. CARMEN RUBIO ALARCÓN DE LA LASTRA

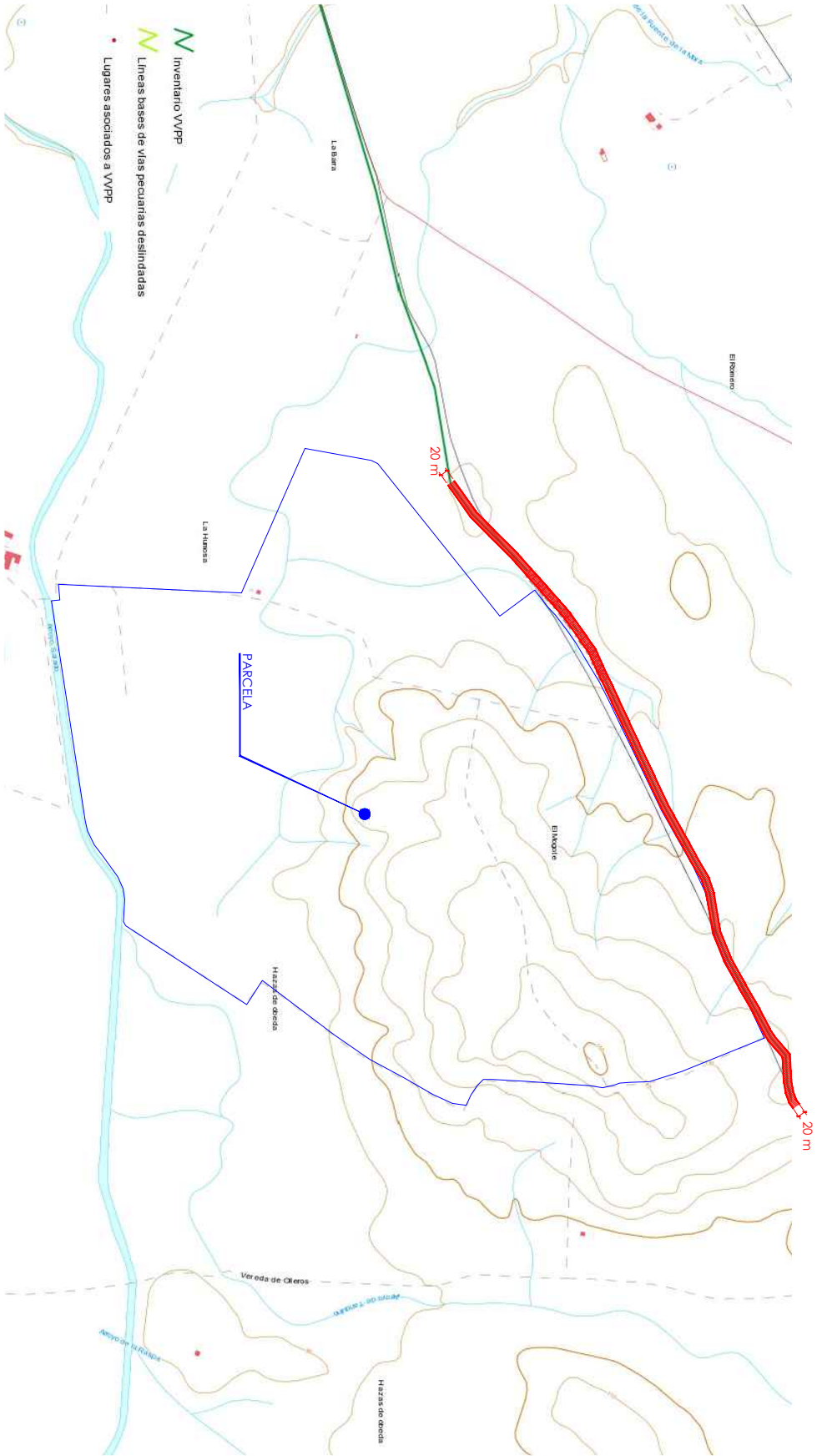
EMPLAZAMIENTO 1:25.000



MIGUEL A. TEJERO CABELLO
INGENIERO AGRÓNOMO

957 468 168 www.agromed.es





3

SEPTIEMBRE 2019

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA INSTALACION
DE RIEGO EN FINCA SAN IGNACIO, MARCHENA (SEVILLA)

POLIGONO 3, PARCELA 16, SAN IGNACIO, MARCHENA (SEVILLA)
D. CARMEN RUBIO ALARCÓN DE LA LASTRA
PARCELA 1:10.000



MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO
INGENIERO - AGROMED

A-3

957 468 168 www.agromed.es

MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 68/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

4

SEPTIEMBRE 2019

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA INSTALACION
DE RIEGO EN FINCA SAN IGNACIO, MARCHENA (SEVILLA)

POLIGONO 3, PARCELA 16, SAN IGNACIO, MARCHENA (SEVILLA)
D. CARMEN RUBIO ALARCÓN DE LA LASTRA

OROFOTO 1:10.000



MIGUEL A. TEJERO CABELLO
INGENIERO - AGROMED



MIGUEL ANGEL TEJERO CABELLO		12/11/2024 19:30	PÁGINA 69/73
VERIFICACIÓN	PEGVEFCTL6HPDGTU7R9L4XBUPUN8U	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
41060A003000160000XQ

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN

Polígono 3 Parcela 16

SAN IGNACIO, MARCHENA (SEVILLA)

USO PRINCIPAL

Agrario

USO CONSTRUCCIÓN

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN

100,000000

SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²)

PARCELA CATASTRAL

SITUACIÓN

Polígono 3 Parcela 16

SAN IGNACIO, MARCHENA (SEVILLA)

SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA (m²) TIPO DE FINCA

0

SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²)

1.932.893

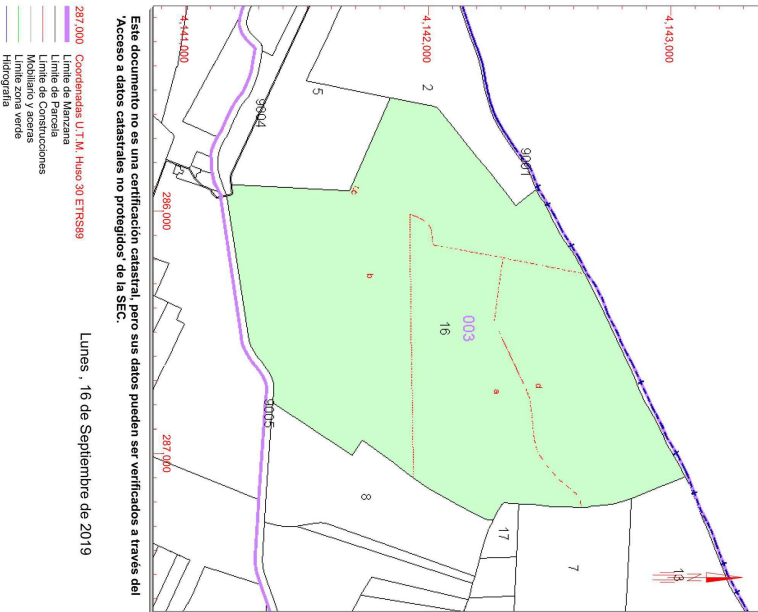
CULTIVO

Subparcela	CC	Cultivo	IP	Superficie m²
a	C-	Labor o Labrado seco	04	490,081
b	CR	Labor o labrado regadio	00	993,782
c	I-	Improductivo	00	430
d	O-	Olivos seco	02	448,600

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA
DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

INFORMACIÓN GRÁFICA

E: 1/20000



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC.

Lunes, 16 de Septiembre de 2019

NOTA: LA SUBPARCELA "c" ACTUALMENTE ESTÁ DEDICADA A OLIVOS EN REGADÍO. ESTA INFORMACIÓN HA SIDO MODIFICADA RECIENTEMENTE POR PARTE DE LA PROPIEDAD EN LA DIRECCIÓN GENERAL DE CATÁSTRO, NO HABIÉNDOSE RECOGIDO LA MODIFICACIÓN, POR EL MOMENTO, EN LA DOCUMENTACIÓN ELECTRÓNICA DISPONIBLE EN LA SEDE ELECTRÓNICA DEL CATÁSTRO

SEPTIEMBRE 2019

POLIGONO 3, PARCELA 16, SAN IGNACIO, MARCHENA (SEVILLA)

D. CARMEN RUBIO ALARCÓN DE LA LASTRA

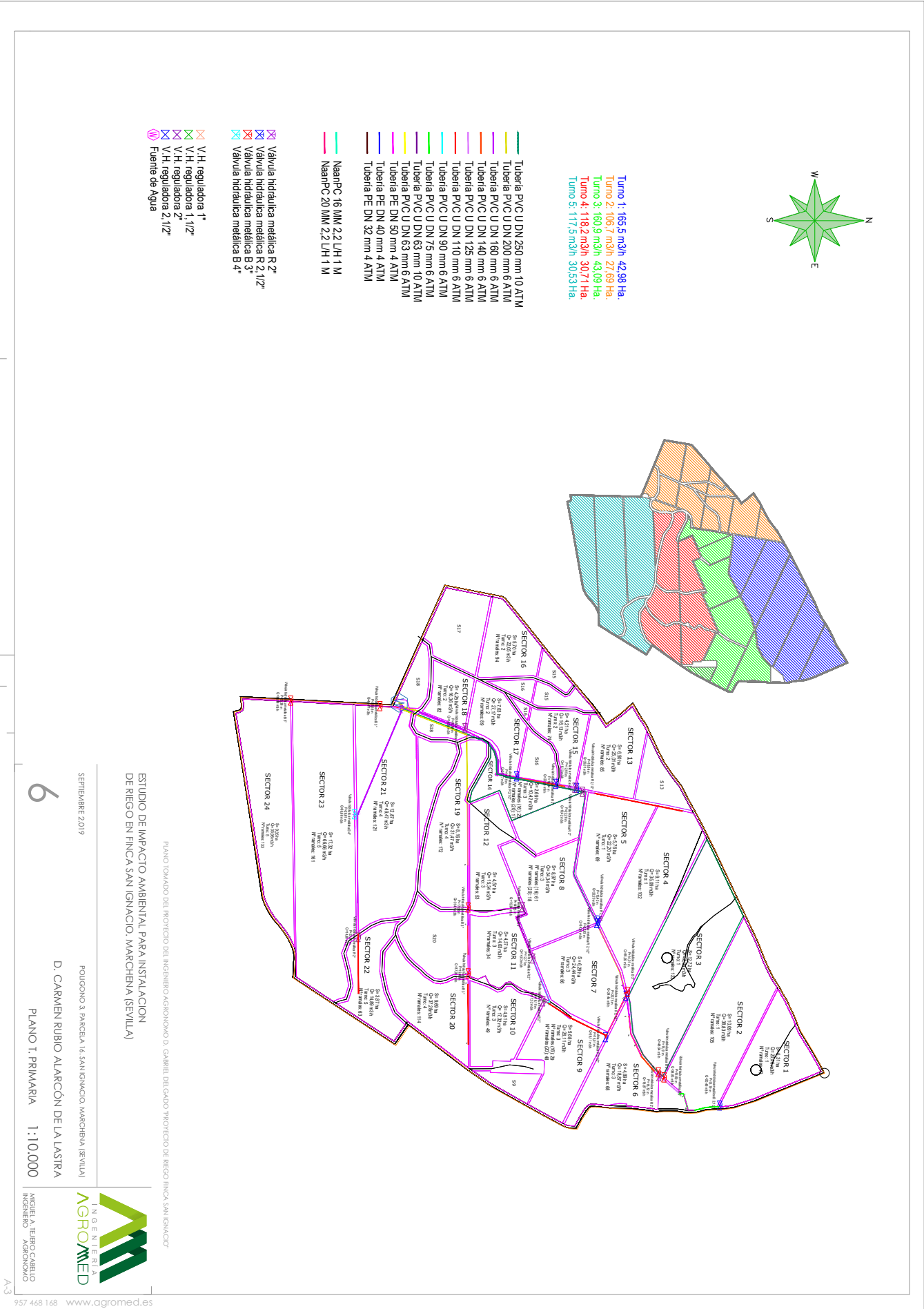
CATASTRO S/P



MIGUEL ÁNGEL TEJERO CABELLO
INGENIERO AGROMED

A-3

957 468 168 www.agromed.es



A-3



