

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE TRANSFORMACIÓN EN  
RIEGO MEDIANTE CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES EN LA  
FINCA “VALVERDE”, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE  
LOGROSÁN (CÁCERES)**

**Finca: “Valverde”  
T.M.: Logrosán (Cáceres)**

**Promotor: CANO ARAGONESES FINCA VALVERDE S.A.T.  
CIF: V-06632962**



**AUTOR: LUCIANO BARRENA BLÁZQUEZ  
INGENIERO AGRÓNOMO  
COLEGIADO Nº 559**

Badajoz, noviembre de 2018

## **ÍNDICE**

<b>1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES .....</b>	<b>3</b>
1.1. Antecedentes.....	5
<b>2. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO .....</b>	<b>6</b>
<b>3. PRINCIPALES ALTERNATIVAS ESTUDIADAS .....</b>	<b>9</b>
<b>4. ANÁLISIS DE IMPACTOS POTENCIALES EN EL MEDIO AMBIENTE .....</b>	<b>11</b>
4.1. Acciones del proyecto sobre el medio.....	11
4.2. Identificación de los factores ambientales susceptibles de recibir los impactos. ....	11
4.3. Valoración de los impactos. ....	11
4.3.1. Fase de ejecución.....	13
4.3.1.1. Movimiento de tierras y preparación del suelo para el cultivo. ....	13
4.3.1.2. Movimiento y mantenimiento de la maquinaria.....	14
4.3.1.3. Instalación de la red de riego. ....	16
4.3.1.4. Construcción de elementos auxiliares. ....	17
4.3.2. Fase de funcionamiento.....	18
4.3.2.1. Actividad agraria .....	18
4.3.2.2. Mantenimiento de la maquinaria.....	19
4.3.2.3. Fertilización.....	21
4.3.2.4. Tratamiento fitosanitario. ....	22
4.3.2.5. Riego.....	23
4.3.2.6. Presencia de las instalaciones auxiliares.....	24
4.4. Matriz de importancia.....	26

<b>5. MEDIDAS CORRECTORAS, PREVENTIVAS O COMPENSATORIAS .....</b>	<b>28</b>
5.1. Fase de ejecución.....	28
5.1.1. Movimientos de tierras y preparación del suelo para el cultivo.....	28
5.1.2. Movimiento y mantenimiento de la maquinaria.....	30
5.1.3. Instalación de riego.....	31
5.1.4. Construcción de instalaciones auxiliares. ....	31
5.2. Fase de producción.....	33
5.2.1. Actividad agraria. ....	33
5.2.2. Mantenimiento de la maquinaria.....	34
5.2.3. Fertilización.....	34
5.2.4. Tratamientos fitosanitarios. ....	35
5.2.5. Riego.....	36
5.2.6. Presencia de elementos auxiliares.....	36
5.2.7. Impacto de la actividad agraria en el medio socio-económico.....	37
5.3. Balsa de acumulación.....	37
<b>6. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL .....</b>	<b>40</b>
<b>7. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE IMPACTO AMBIENTAL .....</b>	<b>41</b>
<b>8. RESUMEN DEL PRESUPUESTO .....</b>	<b>42</b>
<b>9. CONCLUSIÓN.....</b>	<b>43</b>

## **ANEXO: PLANOS**

## 1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

La finalidad perseguida con el presente estudio es obtener informe favorable por parte de la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio de la Junta de Extremadura para poder resolver afirmativamente el expediente de Concesión de Aguas Superficiales en trámite con referencia 64/17, en el cual se persigue la puesta en riego de 83,5600 ha de maíz mediante pívot y goteo.

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

Las parcelas en las que está prevista la actuación son las siguientes:

POLÍGONO	PARCELA	SUPERFICIE CATASTRAL	SUPERFICIE A TRANSFORMAR EN RIEGO	USO FINAL
18	389	12,5450	1,1443	Maíz y cereales regados por pívot y por goteo
18	390	21,8356	21,7569	Maíz y cereales regados por pívot y por goteo
18	391	62,4121	60,6588	Maíz y cereales regados por pívot y por goteo

La superficie total de riego será pues de **83,5600 ha**.

### NOTAS:

- Además de las superficies anteriores, el proyecto original de la concesión contempla también la red de riego para una superficie de 31-21-00 ha situadas dentro de la parcela nº 396, del polígono nº 18 del T.M. de Logrosán, pero que no requiere concesión ya que es superficie oficial de riego del Canal de Las Dehesas, pero que compartirá la misma toma y red de riego. Dicha superficie, aunque aparece en el proyecto original, no se considera en el presente documento, ya que no se incluye en la presente concesión de aguas superficiales.
- Los cultivos a regar, tal y como se señala en la tabla anterior, son maíz y rotación de cereales de invierno, todo con bastante orientación al ámbito ganadero; aunque a lo largo del estudio se de prioridad a la mención del maíz.

Las zonas en la que se desea establecer las plantaciones previstas son, o han sido tradicionalmente, tierras arables perfectamente consolidadas para el cultivo, totalmente compatibles con la transformación planteada.

En la siguiente fotografía puede observarse la balsa en primer plano, pudiéndose comprobar sobre ella que el entorno que la rodea son tierras arables aptas para diferentes cultivos, excepto en el muro de dicha balsa, en el cual hay pies de árboles que se mantendrán exactamente en el mismo estado. Tras este muro, la aptitud del terreno para el cultivo es tan bueno como el que se aprecia en la fotografía.



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

La finca se encuentra fuera en su totalidad de superficies protegidas por la RED NATURA 2000 (ZEPA y LIC), y por tanto, la afección a ella será nula; aunque hay que señalar que la superficie en cuestión linda con terrenos contenidos en la ZEPA "Vegas del Rucas, Cubilar y Moheda Alta", no generándose ninguna afección sobre ella.

Añadir, que la superficie a transformar se ubica en un entorno predominantemente agrícola, y en donde son comunes las plantaciones de este tipo. Este proyecto de tipo agrícola tendrá una buena aceptación socioeconómica, pues incrementa la oferta laboral existente.

### **1.1. Antecedentes.**

En el año 2017 se inició la Concesión de Aguas Superficiales que nos ocupa, y que Confederación Hidrográfica del Guadiana matriculó con el expediente CONC. 64/17. De este expediente se entregó proyecto, el cual incluía Estudio de Impacto Ambiental, que fue revisado por el técnico competente de la Dirección General de Medio Ambiente. El trámite medioambiental en cuestión tiene la referencia **IA 18/0486.**

Una vez revisado por el técnico se observaron deficiencias, por lo que desde dicho organismo ambiental se emitió un requerimiento en el que solicitaba al promotor un Estudio de Impacto Ambiental corregido y con el contenido y características que se establecen en la Ley 16/2015 de Protección Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura para poder evaluar correctamente el trámite y poder emitir así un informe en consecuencia.

A día de hoy se entrega el Estudio de Impacto Ambiental requerido con el contenido y estructura fijados por ley, con la intención de que el impacto que se generará sea correctamente evaluado por la Dirección General de Medio Ambiente y que dicho organismo, si así lo estima oportuno, emita el pertinente informe ambiental favorable.

Así pues, la resolución de la Concesión de Aguas Superficiales en trámite, a día de hoy se encuentra condicionada únicamente al informe medioambiental favorable, ya que se dispone de todos los informes favorables pertinentes (excepto el medioambiental).

## 2. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

La transformación que se va a llevar a cabo consiste en el establecimiento de la instalación de riego necesaria para llevar a cabo el riego de 83,5600 ha de maíz mediante riego por pivot y por goteo. Dichas hectáreas se encuentran ubicadas en las parcelas señaladas al comienzo del estudio.

Las características del cultivo a regar son las siguientes:

<b>CULTIVO</b>	Maíz (y rotación de cereales)	
<b>SUPERFICIE DE RIEGO</b>	83,5600 ha	
<b>SISTEMA DE RIEGO</b>	Riego por pivot	Riego por goteo
<b>SUPERFICIE</b>	68,9300 ha	14,6300 ha
<b>SECTORES DE RIEGO</b>	4 pivots	12 zonas
<b>EMISORES</b>	Pívots: 1 (125,931 l/s), 2 (89,367 l/s), 3 (66,667 l/s) y 4 (41,604 l/s)	1 gotero de 1,50 l/h cada 0,40 m (líneas separadas a 1,50 m)
<b>TIEMPO DE RIEGO</b>	16 horas/riego	16 horas/riego

Y en cuanto a lo que se solicita a la Confederación Hidrográfica del Guadiana en relación al agua:

<b>VOLUMEN ANUAL</b>	576.234,141 m <sup>3</sup>
<b>CAUDAL MÁXIMO</b>	70,65 l/s
<b>TOMA</b>	Del canal de las dehesas, pk 47,800 (margen izquierdo)
<b>COORDENADAS DE TOMA</b>	X: 292.086, Y: 4.340.807

El sistema de riego constará de los siguientes elementos:

- Toma del Canal de las Dehesas (pk 47,800).
- Balsa de riego de 350.000 m<sup>3</sup> de capacidad.
- Caseta de riego.
- Equipos de bombeo.
- Cabezal de riego (equipo de filtrado, abonado, programador...).
- Elementos accesorios: valvulería, ventosas, contador...
- Red de tuberías.
- Pívots.

La obra consiste en la apertura de un hueco donde se colocará una reja de desbaste de dimensiones 0,70 x 0,70 m abatible, construida con pletinas de 40 x 20 mm separadas 50 mm y barras horizontales de diámetro 20 mm separadas 500 mm todo en acero inoxidable AISI – 304.

Tras la reja de desbaste se instalará una compuerta mural con cuerpo y tablero de acero inoxidable AISI-304, medidas 0,70 x 0,70, altura total 3,00 m accionada mediante actuador eléctrico 400/3/50 Hz, con finales de carrera, limitador de par y volante manual, combinación motor + reductor, cuadro de mandos y cableado.

Desde dicha compuerta y a través de una tubería de diámetro 600 mm, en acero inoxidable y con una longitud de 7,70 m., el agua se conduce por gravedad, para cruzar por debajo del camino de servicio del Canal, y llegar a una arqueta de hormigón armado de medidas exteriores 3,10 x 2,10 x 3,30 con espesores de 30 cm la solera y 20 cm los alzados, colocándose 2 ventanas de aluminio y mosquiteras y una boca de hombre para acceso a la misma de dimensiones 0,70 x 0,70 m.

Dentro de dicha arqueta se instala un caudalímetro electromagnético de diámetro 600 mm con carrete de montaje y desmontaje, y una válvula de guillotina embrizada DN-600, 10 atm PN con cierre metal PEDM, accionamiento eléctrico 400/3/5 Hz, limitador de par y volante manual, señal de entrada y salida a 4-20 MA, combinación motor + reductor, cuadro de mandos y cableado.

Desde dicha arqueta el agua discurre también por gravedad a través de un tubo de diámetro 600 mm en acero inoxidable, que conduce el agua hasta el borde del Dominio Público del Canal de las Dehesas, y desde ese punto el agua discurre por gravedad sobre el terreno natural, hacia una balsa existente y autorizada administrativamente. La distancia entre el borde exterior del D. P. H. del Canal de las Dehesas y dicha balsa es de unos 85,00 m., siendo sus dimensiones de 380,00 x 110,00 m.

En dicha balsa es donde se halla instalada la aspiración del grupo de elevación, consistente en una tubería de chapa de P.E.A.D de diámetro 220 teniendo la aspiración, que lleva instalada en la parte inferior una válvula de retención con filtro con el fin de evitar la descarga de dicha aspiración.

La tubería de aspiración, al llegar a la entrada de la bomba tiene una reducción, que se realiza mediante un cono asimétrico, con la generatriz más inclinada en la parte inferior, siendo el diámetro de la boca de llegada de 200 mm.

## **Caseta**

El agua se toma desde la balsa de regulación a través de la tubería de aspiración del equipo de elevación que se instala dentro de una caseta, donde se instalarán también los equipos de filtrado y abono.

La caseta tiene unas dimensiones exteriores de 5,00 x 3,80 m., con alturas de 2,50 y 2,30 m., en los dos paramentos de mayor longitud, construida sobre una cimentación de hormigón ligeramente armado de 0,40 x 0,40 m., la solera de la caseta tendrá 20 cm de espesor.

El cerramiento de la caseta se realiza con bloque prefabricado de hormigón de 40x20x20 cm, enfoscado a las dos caras, realizándose la cubierta con chapa prelacada con aislamiento térmico. Además se instalarán dos ventanas con mosquiteras en paredes enfrentadas, para facilitar la ventilación forzada y la puerta de acceso.

## **Grupos de elevación**

Se utilizarán dos grupos motobombas, compuesto cada uno de un motor de 125 CV (90 kw) de potencia, a 1.450 r.p.m., que acciona una bomba centrífuga de eje horizontal con boca de entrada de diámetro 200 mm y la de salida de diámetro 150 mm, capaz de elevar un caudal de 90,67 l/s, hasta una altura manométrica de 70,96 m.

Dichos equipos de elevación, llevarán instalados tras la bomba, un manómetro, un caudalímetro volumétrico, de impulsos tipo Woltman, y una válvula de regulación.

## **Riego por goteo y riego por pivots**

- Riego por pivót: el agua llega a través de una tubería principal a los pivots. Dichos pivots utilizan los siguientes caudales: pivót 1 (125,931 l/s), pivót 2 (89,367 l/s), pivót 3 (66,667 l/s) y pivót 4 (41,604 l/s). Se aplican en riegos de 16 horas.

- Riego por goteo: el agua llega a través de las tuberías secundarias a cada zona que no se puede regar con los pivots (es decir, las que se riegan por goteo), teniendo una válvula de corte en la salida de la tubería principal, y desde las tuberías secundarias aéreas tipo Lay Flat el agua sale hacia cada línea a través de portagoteros de PEBD, separadas entre sí 1,50 m., con goteros con presión autocompensada cada 40 cm y un caudal de 1,50 l/h cada uno. Se aplican en riegos de 16 horas.

### 3. PRINCIPALES ALTERNATIVAS ESTUDIADAS

---

Teniendo en cuenta el clima de la zona, el tipo de suelo y la calidad de las aguas de riego, se puede afirmar que el cultivo en cuestión, es uno de los cultivos más idóneos en cuanto a los tres requisitos y un cultivo tradicional de la zona que en regadío puede generar considerables ingresos. En cuanto a las alternativas, tenemos las siguientes:

#### - **Alternativa 1. Aprovechamiento total de las tierras como pastos.**

Consistiría en no realizar la transformación en riego prevista. El aprovechamiento ganadero como pastos de secano con ganado vacuno sería una alternativa en la finca. Este es un sistema que no perjudica al medio, pero supone un desperdicio de las capacidades del terreno, que permite una actividad con una rentabilidad más elevada con un mejor aprovechamiento de los recursos. Es por ello que las posibilidades de crecimiento económico de la explotación se ven fuertemente limitadas por la imposibilidad de implantar otros cultivos con mayor productividad que potencien los recursos existentes en la finca.

#### - **Alternativa 2. Cultivo como tierras arables de secano**

El cultivo de cereales de invierno en secano, es decir, trigo, cebada, avena... en rotación en secano, es una alternativa directa en la finca. Esta alternativa presenta una productividad muy baja con respecto a las condiciones que se solicitan en la presente concesión, dejando además de aprovechar unos recursos hídricos muy fácilmente aprovechables. El regadío proporciona siempre mayores producciones, que se traducen en mayores ingresos, y más en este caso que el canal de Las Dehesas está lindando con la finca.

#### - **Alternativa 3. Implantación de cultivos leñosos**

El establecimiento de olivos, almendros, pistachos... resulta ser una alternativa directa en la finca, pero el titular no desea estos cultivos ni en secano ni en regadío, ya que su actividad empresarial está más orientada a otros cultivos (los que se solicitan en la concesión). No se descarta en el futuro un cambio, pero siempre previa modificación de la concesión y con los informes pertinentes favorables.

**- Alternativa 4. Implantación de maíz en rotación con cereales de invierno.**

Consiste en el establecimiento de los cultivos señalados, más en línea con la actividad empresarial del promotor. Además, se utilizarán los recursos hídricos del canal de Las Dehesas, lo que se traduce en unos elevados rendimientos (y por tanto en una elevada rentabilidad). Es la alternativa que se selecciona. La afección al medio será limitada, tal y como se justifica en el presente estudio, estableciendo como es normal, las medidas correctoras y compensatorias necesarias. De esta forma, se pretende llegar a una situación que permita lograr un equilibrio permanente entre la obtención de beneficios económicos y el respeto al medio ambiente, sin olvidar que se trata de una superficie englobada en la presente concesión que se encuentra fuera de superficies de la RED NATURA 2000 (ZEPA Y LIC).

## 4. ANÁLISIS DE IMPACTOS POTENCIALES EN EL MEDIO AMBIENTE

### 4.1. Acciones del proyecto sobre el medio.

El proyecto consta de las siguientes fases bien diferenciadas:

- 1) Fase de ejecución. Es la etapa en la que se produce la transformación a llevar a cabo y en la que se implantan las infraestructuras vinculadas con esta mejora. Las principales acciones causantes del impacto y por consecuencia analizadas son las siguientes: movimiento de tierras y preparación del suelo para el cultivo, movimiento y mantenimiento de la maquinaria, instalación de la red de riego y construcción de instalaciones auxiliares.
- 2) Fase de explotación: etapa en la que se desarrolla la actividad, acompañada de todos los trabajos y labores que permitan la rentabilidad de la misma. Las acciones destacables en esta fase son la actividad agraria, mantenimiento de la maquinaria, fertilización, tratamientos fitosanitarios, riegos y presencia de instalaciones auxiliares.

### 4.2. Identificación de los factores ambientales susceptibles de recibir los impactos.

Los factores son los siguientes: atmósfera, ruido, suelo, agua, flora, fauna, paisaje y medio Socio-económico.

### 4.3. Valoración de los impactos.

Una vez conocidos los impactos producidos por cada una de las acciones en las fases de construcción y funcionamiento se hará una valoración cuantitativa. Para poder llevarla a cabo nos servimos de la matriz de importancia de tal manera que se incluirán los valores que cuantifican el impacto provocado por cada factor.

Para calcular la importancia del efecto de una acción sobre cada uno de los factores indicados se empleara la siguiente expresión:

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

La importancia de cada uno de los impactos tomará valores entre 13 o 100 y en función del valor obtenido final, se clasificaran los impactos en:

- <25: I. Compatible.
- 25-50: I. Moderado.
- 50-75: I. Severo.
- >75: I. Crítico.

La valoración de cada una de las casillas de la matriz de importancia, se realiza en función de los valores de los elementos que forman la siguiente tabla:

<p><b>NATURALEZA</b></p> <p><b>Impacto beneficioso</b> +</p> <p><b>Impacto negativo</b> -</p>	<p><b>INTENSIDAD ( I )</b> (Grado de destrucción)</p> <p>Baja 1      Muy alta 8</p> <p>Media 2      Total 12</p> <p>Alta 4</p>
<p><b>EXTENSIÓN ( EX )</b> (Área de extensión)</p> <p>Puntual 1      Total 8</p> <p>Parcial 2      Crítica (+4)</p> <p>Extenso 4</p>	<p><b>MOMENTO ( MO )</b> (Plazo de manifestación )</p> <p>Largo plazo 1</p> <p>Medio plazo 2</p> <p>Inmediato 4</p> <p>Crítico (+4)</p>
<p><b>PERSISTENCIA ( PE )</b> (Permanencia del efecto)</p> <p>Fugaz 1</p> <p>Temporal 2</p> <p>Permanente 4</p>	<p><b>REVERSIBILIDAD ( RV )</b></p> <p>Corto plazo 1</p> <p>Medio plazo 2</p> <p>Irreversible 4</p>
<p><b>SINERGIA ( SI )</b> (Regularidad de la manifestación)</p> <p>Sin sinergismo (simple) 1</p> <p>Sinérgico 2</p> <p>Muy sinérgico 4</p>	<p><b>ACUMULACIÓN ( AC )</b> (Incremento progresivo)</p> <p>Simple 1</p> <p>Acumulativo 4</p>
<p><b>EFECTO ( EF )</b> (Relación causa-efecto)</p> <p>Indirecto 1</p> <p>Directo 4</p>	<p><b>PERIODICIDAD ( PR )</b> (Regularidad de la manifestación)</p> <p>Irregular o aperiódico y discontinuo 1</p> <p>Periódico 2</p> <p>Continuo 4</p>
<p><b>RECUPERABILIDAD ( MC )</b> (Reconstrucción por medios humanos)</p> <p>Recuper. de manera inmediata 1</p> <p>Recuper. a medio plazo 2</p> <p>Mitigable 4</p> <p>Irrecuperable 8</p>	<p><b>IMPORTANCIA</b></p> <p><b><math>I = \pm ( 3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC )</math></b></p>

#### 4.3.1. Fase de ejecución.

En esta etapa se abarcarán todas las acciones necesarias para modificar el territorio hasta la plantación prevista de regadío. Los impactos son los siguientes:

##### 4.3.1.1. Movimiento de tierras y preparación del suelo para el cultivo.

- Impacto del movimiento de la tierra y preparación del suelo sobre el suelo.

Na= -	I=4
Ex= 4	MO= 4
Pe= 4	Rv= 2
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= -12-8-4-4-2-2-1-4-4-2=-43

El impacto se considera **moderado**.

- Impacto del movimiento de la tierra y preparación del suelo sobre la flora

Na= -	I=2
Ex= 4	MO= 4
Pe= 4	Rv= 2
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= -6-8-4-4-2-2-1-4-4-2=-37

El impacto se considera **moderado**.

- Impacto del movimiento de la tierra y preparación del suelo sobre la fauna.

Na= -	I=2
Ex= 2	MO= 4
Pe= 4	Rv= 2
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= -6-4-4-4-2-2-1-4-4-2=-33

El impacto se considera **moderado**.

- Impacto del movimiento de la tierra y preparación del suelo sobre el paisaje.

Na= -	I=4
Ex= 4	MO= 4
Pe= 4	Rv= 2
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= -6-8-4-4-2-2-1-4-4-2=-37

El impacto se considera **moderado**.

- Impacto del movimiento de la tierra y preparación del suelo sobre el medio socio-económico:

Na= +	I=2
Ex= 1	MO= 4
Pe= 1	Rv= 1
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 1
Mc= 8	I= +6+2+4+1+1+2+1+4+1+8=+30

El impacto se considera **moderado**.

#### 4.3.1.2. Movimiento y mantenimiento de la maquinaria.

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre la atmósfera.

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-2-2-2-1-1-1-1-2-1=-16

El impacto se considera **compatible**.

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria a nivel sonoro.

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-2-2-2-1-1-1-1-2-1=-16

El impacto se considera **compatible**.

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre suelo.

Na= -	I=2
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -6-2-2-2-1-1-1-1-2-1=-19

El impacto se considera **compatible**.

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre el agua

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-2-2-2-1-1-1-1-2-1=-16

El impacto se considera **compatible**

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre la flora.

Na= -	I=1
Ex= 2	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-4-2-2-1-1-1-1-2-1=-18

El impacto se considera **compatible.**

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre la fauna.

Na= -	I=1
Ex= 2	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-4-2-2-1-1-1-1-2-1=-18

El impacto se considera **compatible.**

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre el paisaje.

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-2-2-2-1-1-1-1-2-1=-16

El impacto se considera **compatible.**

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre el medio-socioeconómico.

Na= +	I=2
Ex= 1	MO= 4
Pe= 1	Rv= 1
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 1
Mc= 8	I= +6+2+4+1+1+2+1+4+1+8=+30

El impacto se considera **moderado**.

#### 4.3.1.3. Instalación de la red de riego.

- Impacto de la instalación de la red de riego sobre el suelo:

Na= -	I=2
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 2
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= -6-2-2-2-2-1-1-4-4-2= -26

El impacto se considera **moderado**.

- Impacto de la instalación de la red de riego sobre la fauna:

Na= -	I=2
Ex= 4	MO= 2
Pe= 2	Rv= 2
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= -6-8-2-2-2-1-1-4-4-2= -32

El impacto se considera **moderado**.

- Impacto de la instalación de la red de riego sobre el paisaje:

Na= -	I=2
Ex= 2	MO= 2
Pe= 2	Rv= 2
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 1
Mc= 2	I= -6-4-2-2-2-1-1-4-1-2= -25

El impacto se considera **compatible**.

- Impacto de la instalación de la red de riego sobre el medio socio-económico:

Na= +	I=2
Ex= 2	MO= 2
Pe= 2	Rv= 2
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 1
Mc= 2	I= +6+4+2+2+2+1+1+4+1+2=+25

El impacto se considera **compatible**.

#### 4.3.1.4. Construcción de elementos auxiliares.

- Impacto de la construcción de elementos auxiliares sobre el suelo:

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 2
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= -3-2-2-2-2-1-1-4-4-2= -23

El impacto se considera **compatible**.

- Impacto de la construcción de elementos auxiliares sobre la fauna:

Na= -	I=1
Ex= 2	MO= 2
Pe= 2	Rv= 2
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= -3-4-2-2-2-1-1-4-4-2= -25

El impacto se considera **compatible**.

- Impacto de la construcción de elementos auxiliares sobre el paisaje:

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 2
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 1
Mc= 2	I= -3-2-2-2-2-1-1-4-1-2= -20

El impacto se considera **compatible**.

- Impacto de la construcción de elementos auxiliares sobre el medio socio-económico:

Na= +	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 2
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 1
Mc= 2	I= +3+2+2+2+2+1+1+4+1+2=+20

El impacto se considera **compatible**

#### 4.3.2. Fase de funcionamiento.

##### 4.3.2.1. Actividad agraria

- Impacto de la actividad agraria sobre el suelo:

Na= -	I=4
Ex= 4	MO= 1
Pe= 4	Rv= 2
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= -12-8-1-4-2-2-1-4-4-2=-40

El impacto se considera **moderado**.

- Impacto de la actividad agraria sobre la flora:

Na= -	I=2
Ex= 4	MO= 1
Pe= 4	Rv= 2
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= -6-8-1-4-2-2-1-4-4-2=-34

El impacto se considera **moderado**.

- Impacto de la actividad agraria sobre la fauna:

Na= -	I=2
Ex= 2	MO= 1
Pe= 4	Rv= 2
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= -6-4-1-4-2-2-1-4-4-2=-30

El impacto se considera **moderado**.

- Impacto de la actividad agraria sobre el paisaje:

Na= -	I=2
Ex= 4	MO= 1
Pe= 4	Rv= 2
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= -6-8-1-4-2-2-1-4-4-2=-34

El impacto se considera **moderado**.

- Impacto de la actividad agraria sobre el medio socio-económico:

Na= +	I=2
Ex= 4	MO= 1
Pe= 1	Rv= 1
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 1
Mc= 8	I= +6+8+1+1+1+2+1+4+1+8=+33

El impacto se considera **moderado**.

#### 4.3.2.2. Mantenimiento de la maquinaria.

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre la atmósfera:

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-2-2-2-1-1-1-1-2-1=-16

El impacto se considera **compatible**.

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria a nivel sonoro:

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-2-2-2-1-1-1-1-2-1=-16

El impacto se considera **compatible**.

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre suelo.

Na= -	I=2
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -6-2-2-2-1-1-1-1-2-1=-19

El impacto se considera **compatible**.

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre el agua.

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-2-2-2-1-1-1-1-2-1=-16

El impacto se considera **compatible**.

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre la flora.

Na= -	I=1
Ex= 2	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-4-2-2-1-1-1-1-2-1=-18

El impacto se considera **compatible**.

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre la fauna.

Na= -	I=1
Ex= 2	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-4-2-2-1-1-1-1-2-1=-18

El impacto se considera **compatible**.

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre el paisaje.

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-2-2-2-1-1-1-1-2-1=-16

El impacto se considera **compatible**.

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre el medio-socioeconómico.

Na= +	I=2
Ex= 1	MO= 4
Pe= 2	Rv= 1
Si= 2	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 1
Mc= 8	I= +6+2+4+2+1+1+2+4+1+8=+30

El impacto se considera **moderado**.

#### 4.3.2.3. Fertilización.

- Impacto de la fertilización sobre suelo.

Na= -	I=1
Ex= 1	MO= 1
Pe= 1	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 2
Mc= 1	I= -3-2-1-1-1-1-1-4-2-1=-17

El impacto se considera **compatible**.

- Impacto de la fertilización sobre el agua.

Na= -	I=1
Ex= 4	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 2	I= -3-8-2-2-1-1-1-1-2-2=-23

El impacto se considera **compatible**.

- Impacto de la fertilización sobre el medio-socioeconómico.

Na= +	I=2
Ex= 2	MO= 2
Pe= 2	Rv= 2
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= 6+4+2+2+2+1+1+4+4+2=+28

El impacto se considera **moderado**.

#### 4.3.2.4. Tratamiento fitosanitario.

- Impacto del tratamiento de fitosanitarios sobre el agua.

Na= -	I=1
Ex= 4	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 2	I= -3-8-2-2-1-1-1-1-2-2=-23

El impacto se considera **compatible**.

- Impacto del tratamiento de fitosanitarios sobre la flora:

Na= -	I=4
Ex= 4	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 2
Mc= 2	I= -12-8-2-2-1-1-1-1-4-2-2=-35

El impacto se considera **moderado**.

- Impacto del tratamiento de fitosanitarios sobre la fauna:

Na= -	I=2
Ex= 2	MO= 2
Pe= 4	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 4
Mc= 2	I= -6-4-2-4-1-1-1-1-4-2=-26

El impacto se considera **moderado**.

- Impacto del tratamiento de fitosanitarios sobre el paisaje:

Na= -	I=1
Ex= 2	MO= 2
Pe= 4	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 2
Mc= 2	I= -3-4-2-4-1-1-1-1-2-2=-21

El impacto se considera **moderado**.

- Impacto del tratamiento de fitosanitarios sobre el medio-socioeconómico.

Na= +	I=2
Ex= 2	MO= 2
Pe= 2	Rv= 2
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= 6+4+2+2+2+1+1+4+4+2=+28

El impacto se considera **moderado**.

#### 4.3.2.5. Riego.

- Impacto del riego sobre el suelo.

Na= -	I=2
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 2
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= -6-2-2-2-2-1-1-4-4-2=+26

El impacto se considera **moderado**.

- Impacto del riego sobre el agua.

Na= -	I=2
Ex= 1	MO= 2
Pe= 2	Rv= 2
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 2
Mc= 2	I= -6-2-2-2-2-1-1-4-2-2=-24

El impacto se considera **moderado**.

- Impacto del riego sobre la fauna:

Na= +	I=2
Ex= 4	MO= 2
Pe= 2	Rv= 2
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= 6+8+2+2+2+1+1+4+4+2=+32

El impacto se considera **moderado**.

- Impacto del riego sobre el paisaje:

Na= +	I=2
Ex= 2	MO= 2
Pe= 2	Rv= 2
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 1
Mc= 2	I= +6+4+2+2+2+1+1+4+1+2=+25

El impacto se considera **compatible**.

- Impacto del riego sobre el medio-socioeconómico.

Na= +	I=2
Ex= 2	MO= 2
Pe= 2	Rv= 2
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 1
Mc= 8	I= +6+4+2+2+2+1+1+4+1+8=+28

El impacto se considera **compatible**.

#### 4.3.2.6. Presencia de las instalaciones auxiliares.

- Impacto de la presencia de las instalaciones auxiliares sobre el agua:

Na= -	I=2
Ex= 4	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 4
Mc= 2	I= -6-8-2-2-1-1-1-1-4-2=-28

El impacto se considera **moderado**.

- Impacto de la presencia de las instalaciones auxiliares sobre la flora:

Na= -	I=4
Ex= 2	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 4	Pr= 4
Mc= 2	I= -12-4-2-2-1-1-1-4-4-2=-30

El impacto se considera **moderado**.

- Impacto de la presencia de las instalaciones auxiliares sobre la fauna:

Na= +	I=8
Ex= 2	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 4
Mc= 2	I= +24+4+2+2+1+1+1+1+4+2=+42

El impacto se considera **moderado**.

- Impacto de la presencia de las instalaciones auxiliares sobre el paisaje:

Na= -	I=1
Ex= 2	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 4
Mc= 2	I= -3-4-2-2-1-1-1-1-4-2=-21

El impacto se considera **compatible**.

- Impacto de la presencia de las instalaciones auxiliares en el medio socio-económico.

Na= +	I=4
Ex= 4	MO= 2
Pe= 2	Rv= 1
Si= 1	Ac= 1
Ef= 1	Pr= 4
Mc= 2	I= 12+8+2+2+1+1+1+1+4+2=+34

El impacto se considera **moderado**.

#### 4.4. Matriz de importancia.

Una vez determinados y valorados los impactos, la matriz de importancia expuesta a continuación nos permitirá obtener una valoración cuantitativa a nivel requerido por un Estudio de Impacto Ambiental.

		ACCIONES FASE DE CONSTRUCCION					
FACTORES AMBIENTALES IMPACTADOS	UIP	Movimientos de tierras y preparación del suelo	Movimiento y mantenimiento de maquinaria	Instalación de la red de riego	Construcción de las instalaciones auxiliares	I <sub>j</sub>	I <sub>Rj</sub>
Atmósfera	55		-16			-16	-0,88
Ruido	55		-16			-16	-0,88
Suelo	110	-43	-19	-26	-23	-111	-12,21
Agua	110		-16			-16	-1,76
Flora	110	-37	-18			-55	-6,05
Fauna	110	-33	-18	-32	-25	-108	-11,88
Paisaje	110	-37	-16	-25	-20	-98	-10,78
Medio Socioec.	340	30	30	25	20	105	35,7
I <sub>i</sub>		-120	-89	-58	-48	-315	
I <sub>Ri</sub>		-6,3	-1,13	-0,63	-0,68		-8,74

		ACCIONES FASE DE EFECTOS PERMANENTES							
FACTORES AMBIENTALES IMPACTADOS	UIP	Actividad agraria	Mantenimiento de la maquinaria	Fertilización	Tratamientos de fitosanitarios	Riegos	Presencia de instalaciones auxiliares	I <sub>j</sub>	I <sub>Rj</sub>
Atmósfera	55		-16					-16	-0,88
Ruido	55		-16					-16	-0,88
Suelo	110	-40	-19	-17		+26		-50	-5,5
Agua	110		-16	-23	-23	-24	-28	-114	-12,54
Flora	110	-34	-18		-35		-30	-117	-12,87
Fauna	110	-30	-18		-26	+32	+42	0	0
Paisaje	110	-34	-16		-21	+25	-21	-67	-7,37
Medio Socioec.	340	33	30	+28	+28	+25	+34	178	+60,52
I <sub>i</sub>		-105	-89	-12	-77	84	-3	-202	
I <sub>Ri</sub>		-3,96	-1,13	+5,12	-2,03	14,99	7,49		+20,48

La valoración de la matriz de importancia nos permite saber cuáles son los factores más impactados, tanto en la fase de ejecución como de mantenimiento:

Fase de ejecución.

- Con carácter negativo en la fase de construcción el factor más impactado que encontramos es el suelo, debido a los movimientos de tierra que se llevarán a cabo para obtener un terreno apto para establecer la plantación.
- Con carácter positivo el factor beneficioso es el socio-económico, debido al volumen de trabajo necesario para establecer la plantación.

Fase de producción.

- Con carácter negativo el factor más impactado es la flora, por la eliminación de vegetación al realizar las labores pertinentes; seguida del agua, debido al consumo que se requiere.
- Con carácter positivo el factor más impactado es el medio socioeconómico. Se debe al gran volumen de producción y trabajo que se genera gracias a la transformación y a distintos niveles: recolección, tratamientos, mantenimiento... que generará empleos en la zona y beneficios al promotor.

## 5. MEDIDAS CORRECTORAS, PREVENTIVAS O COMPENSATORIAS

Con el presente estudio se da a conocer que la realización de un proyecto de estas características no va a suponer una gran alteración de los factores del medio que rodean la explotación, teniendo en cuenta que el medio socioeconómico se verá beneficiado por la creación de un considerable volumen de trabajo y que los factores del medio físico sufrirán alteraciones mínimas con una recuperabilidad a corto y medio plazo. Se tomarán las medidas correctoras y compensatorias oportunas por parte del propietario, siendo siempre beneficiosas pues minimizan los impactos ambientales negativos y provocan que la realización del proyecto pueda considerarse ambientalmente más viable.

Entre las **medidas correctoras, preventivas o compensatorias** que podemos aplicar en ambas fases del proyecto, destacamos las siguientes:

### 5.1. Fase de ejecución.

#### 5.1.1. Movimientos de tierras y preparación del suelo para el cultivo.

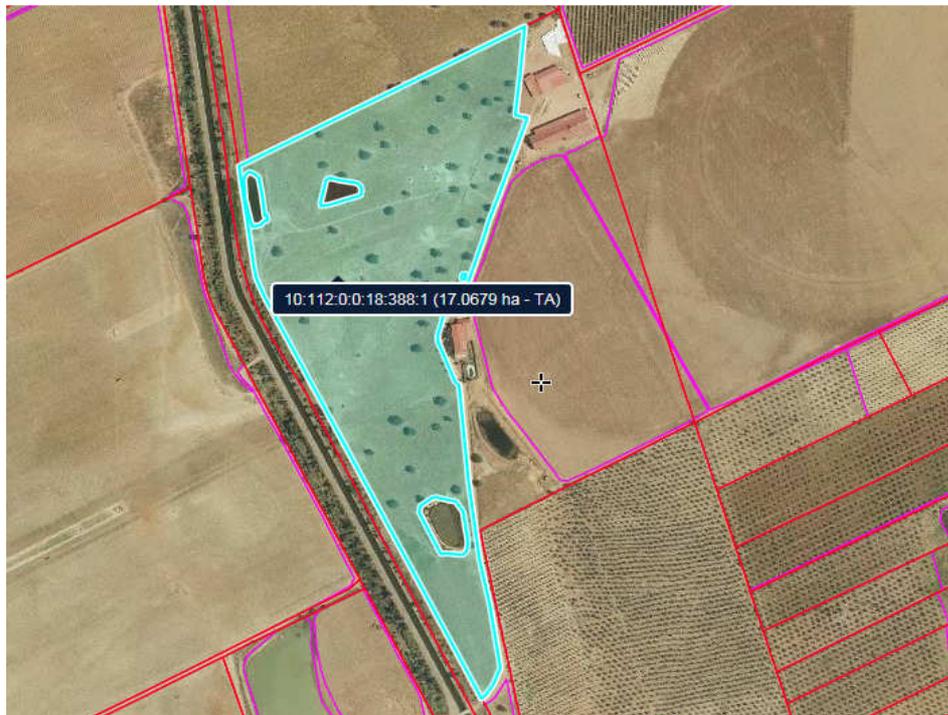
##### Impacto del movimiento de tierras y preparación del suelo sobre el suelo:

- La acción se limitará únicamente a la superficie requerida para el cultivo.
- Se realizará una preparación del terreno con profundidad limitada con el fin de preservarlo en la mayor medida posible y disminuir la erosión.
- Se aprovecharán al máximo los caminos existentes.

##### Impacto del movimiento de tierras y preparación del suelo sobre la flora:

- La acción se limitará únicamente a la superficie requerida para el cultivo.
- Se conservarán las lindes naturales y toda la vegetación presente en ellas. La franja a respetar variará entre 3,5 y 5 m.
- A lo largo de los años y del proceso de la transformación que se pretende, se han ido eliminando encinas de la finca, la cual tenía una densidad muy baja de pies de esta especie arbórea, o incluso nula, en toda la superficie. En total se eliminaron 38 encinas sanas, pues el resto (unas 30) estaban secas y su presencia no suponía ninguna función ecológica de valor en el hábitat. Debido a esta afección y como medida compensatoria, se plantarán 10 encinas por cada una sana que fue cortada, es decir, se plantarán 380 encinas. El lugar seleccionado para la

replantación es la parte de la finca que el mismo titular posee en el mismo paraje, al otro lado del canal (polígono 18, parcela 388, recinto 1), donde ya a día de hoy existen encinas, y que se observa en la siguiente imagen:



En esta zona se creará una superficie de dehesa de alta calidad con una densidad de encinas elevada en la que se desarrollará ganadería extensiva de ganado vacuno (como es evidente se protegerán estas nuevas encinas del ganado vacuno hasta que alcancen un tamaño suficiente). De esta forma se podrá compensar de forma amplia la afección generada en la superficie englobada en la concesión y que se transformará en cultivo de regadío. Destacar además, que con el sistema de riego previsto mayoritariamente por pívot, las encinas de superficie en cuestión acabarían desapareciendo al no ser estas compatibles con el riego previsto. Por ello, la medida compensatoria de repoblación de encinas en otra ubicación significa una solución óptima para el problema.

#### Impacto del movimiento de tierras y preparación del suelo sobre la fauna:

- En la fase de construcción no se realizará ningún tipo de obra ni instalación en la etapa de nidificación de las especies autóctonas o en los periodos de escasez de recursos alimenticios para la fauna. Además no se deben realizar trabajos nocturnos con profesión de luces y emisión de ruido. Tampoco se afectará a nidos existentes de aves.
- Se respetarán arroyos y cualquier elemento de acumulación de agua que pudiera haber en la finca.

Impacto del movimiento de tierras y preparación del suelo sobre el paisaje:

- La acción se limitará únicamente a la superficie requerida para el cultivo.
- Los caminos se regarán para evitar con ello la emisión de polvo por el paso de la maquinaria.
- Se aprovecharán al máximo los caminos existentes.

**5.1.2. Movimiento y mantenimiento de la maquinaria.**

Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre el aire:

- Se regarán caminos y pistas de acceso a la finca, para evitar la emisión de polvo a la atmosfera.
- La maquinaria empleada en el proceso estará a punto, con el fin de minimizar los impactos por emisión de gases y humos de combustión.

Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre el suelo:

- El mantenimiento de la maquinaria se hará en lugar adecuado.

Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre el agua:

- Los aceites y las grasas se depositarán en recipientes adecuados y serán retirados por empresas homologadas.

Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre la flora:

- Las máquinas sólo se moverán por caminos y zona de cultivo.
- Además, los aceites y grasas se depositarán en recipientes adecuados y serán retirados por empresas homologadas.
- Se respetarán pies de encinas y otras especies autóctonas vegetales que pudieran existir.

Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre la fauna:

- La maquinaria utilizada en todo momento estará a punto, con el fin de minimizar los impactos por ruidos.
- Las máquinas sólo se moverán por caminos y zona de cultivo.
- El mantenimiento de la maquinaria se hará en lugar adecuado.

- Los aceites y las grasas se depositarán en recipientes adecuados y serán retirados por empresas homologadas.

#### Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre el paisaje:

- Los caminos se regarán para evitar con ello la emisión de polvo por el paso de la maquinaria.
- Las máquinas sólo se moverán por caminos y zona de cultivo.

### **5.1.3. Instalación de riego.**

#### Impacto de la instalación de la red de riego sobre el suelo:

- La acción se limitará únicamente a la superficie requerida para el cultivo.

#### Impacto de la instalación de la red de riego sobre la fauna y el paisaje:

- Se limitarán las obras para el establecimiento del sistema de riego (red de tuberías y elementos accesorios) al trazado exacto de la instalación, no realizando modificaciones innecesarias en el terreno ni afectando la vegetación de lindes, arroyos... Además todos los materiales sobrantes de la colocación de las instalaciones serán recogidos de forma meticulosa, evitando así la dispersión de residuos.
- En cuanto a los restos de materiales de las instalaciones en fase de construcción: la empresa encargada de las obras tendrá como cometido la limpieza de todos los restos que pudieran quedar y gestionarlos de forma adecuada.

### **5.1.4. Construcción de instalaciones auxiliares.**

#### Impacto de la instalación de la red de riego sobre el suelo:

- La acción se limitará únicamente a la superficie requerida para el cultivo.

#### Impacto de la instalación de la red de riego sobre la fauna:

- Se limitará el tiempo de duración del proyecto en su fase de construcción, no llevando a cabo ningún tipo de obras e instalaciones en los periodos de nidificación de las especies autóctonas o en los periodos de escasez de recursos alimenticios para la fauna. Asimismo no deben realizarse trabajos nocturnos con profesión de luces y emisión de ruido.

- En cuanto a los restos de materiales de las instalaciones en fase de construcción: la empresa encargada de las obras tendrá como cometido la limpieza de todos los restos que pudieran quedar y gestionarlos de forma adecuada.

Impacto de la instalación de la red de riego sobre el paisaje:

- Se instalará el cabezal de riego en un punto donde la afección que produzca sea mínima, no suponiendo el corte de ningún árbol o eliminación de especies vegetales autóctonas.
- En cuanto a los restos de materiales de las instalaciones en fase de construcción: la empresa encargada de las obras tendrá como cometido la limpieza de todos los restos que pudieran quedar y gestionarlos de forma adecuada.
- Se plantarán árboles o simplemente se conservará la vegetación original alrededor de las instalaciones auxiliares que resulten llamativas en relación con el entorno para disminuir el efecto que producen sobre el paisaje.

## 5.2. Fase de producción.

### 5.2.1. Actividad agraria.

#### Impacto de la actividad agraria sobre el suelo:

- La acción se limitará únicamente a la superficie requerida para el cultivo.
- Se llevará a cabo laboreo mínimo, evitándose en lo posible la destrucción de suelo por erosión.
- Los restos vegetales procedentes de la cosecha serán cortados en trozos minúsculos con una máquina picadora, para luego añadirlos al suelo, facilitando su "absorción" por parte de este, aumentando la materia orgánica a nivel terrestre y por tanto su calidad.

#### Impacto de la actividad agraria sobre la flora:

- La acción se limitará únicamente a la superficie requerida para la plantación.
- Se mantendrán correctamente las encinas plantadas como medida compensatoria y todo el entorno de estas, manteniéndose por ello una superficie de dehesa de gran calidad.
- Se realizará laboreo mínimo, permitiendo así cierta proliferación de hierba, con todos los beneficios para el medio que ello conlleva.

#### Impacto de la actividad agraria sobre la fauna:

- Los arroyos o corrientes estacionales de agua se mantendrán, favoreciendo a todas las especies que pudieran depender de ellos.
- La acción se limitará únicamente a la superficie requerida para la plantación.
- Se deberán adoptar cuantas medidas sean necesarias para reducir los ruidos producidos durante la fase de explotación con el fin de evitar molestias a la fauna existente en la zona. Además se cumplirá lo dispuesto en el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre. En este sentido, los equipos de bombeo contarán con aislamiento acústico dentro de casetas insonorizadas al efecto.
- Los residuos peligrosos generados y gestionados en las instalaciones deberán envasarse, etiquetarse y almacenarse conforme a lo establecido en los artículos 13, 14 y 15 del Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos. El tiempo máximo para el almacenamiento de residuos peligrosos no podrá exceder de seis meses.

- Los residuos no peligrosos generados podrán depositarse temporalmente en las instalaciones, con carácter previo a su eliminación o valorización, por tiempo inferior a dos años. Sin embargo, si el destino final de estos residuos es la eliminación mediante deposición en vertedero, el tiempo de almacenamiento no podrá sobrepasar el año, según lo dispuesto la ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

#### Impacto de la actividad agraria sobre el paisaje:

- La acción se limitará únicamente a la superficie requerida para la plantación.
- Se regarán los caminos y las pistas de acceso para evitar emisión de polvo en el desplazamiento de la maquinaria.

### **5.2.2. Mantenimiento de la maquinaria.**

#### Impacto del mantenimiento de la maquinaria sobre el aire, suelo, agua, flora, fauna y paisaje:

- Se regarán los caminos y las pistas de acceso para evitar emisión de polvo a la atmósfera.
- La maquinaria utilizada en todo momento estará a punto, con el fin de minimizar los impactos por emisión de humos de combustión y ruido.
- El mantenimiento de la maquinaria se hará en un lugar adecuado, tanto el de la maquinaria de construcción en dicha fase, como la de la maquinaria agrícola en la fase de efectos permanentes, para ello los aceites y grasas se depositaran en recipientes adecuados, y serán retirados por empresas homologadas.

### **5.2.3. Fertilización.**

#### Impacto de la fertilización sobre el suelo:

- Se aplicará la mínima cantidad recomendada por ha, ya que una cantidad excesiva que no pudiera ser asimilada por las plantas produciría contaminación en el suelo.
- Se evitará que los fertilizantes granulados o abono tengan contacto con el tronco de los árboles, ya que podrían terminar pudriéndolo.

#### Impacto de la fertilización sobre el agua:

- Evitar el contacto del agua con los fertilizantes, ya que expelen sustancias que necesitan oxígeno, haciendo que su calidad disminuya.
- Se aplicará la mínima cantidad recomendada por ha, ya que una cantidad excesiva que no pudiera ser asimilada por las plantas produciría contaminación en el agua mediante su filtración en el suelo.

#### **5.2.4. Tratamientos fitosanitarios.**

##### Impacto del tratamiento fitosanitario sobre el agua:

- Utilizar las dosis mínimas recomendadas por ha, permitiendo la realización de su función sin acumularse, disminuyendo así sus posibles efectos adversos.
- Los envases de fitosanitarios que se utilicen en el cultivo serán llevados a puntos específicos para su recogida y tratamiento evitando así la contaminación que pudieran generar.
- Entre la amplia gama de productos fitosanitarios existentes en el mercado los hay más o menos agresivos con el medio ambiente. Cuando sea necesario realizar un tratamiento debemos elegir aquel producto que presente menos problemas, especialmente para aquellas condiciones ambientales más sensibles en nuestra zona.
- Seleccionar correctamente el momento del tratamiento.

##### Impacto del tratamiento fitosanitario sobre flora, fauna, y paisaje:

- Utilizar las dosis mínimas recomendadas por ha, permitiendo la realización de su función sin acumularse, disminuyendo así sus posibles efectos adversos. Estos productos estarán principalmente orientados a plagas y enfermedades, sin función herbicida.
- Entre la amplia gama de productos fitosanitarios existentes en el mercado los hay más o menos agresivos con el medio ambiente. Cuando sea necesario realizar un tratamiento debemos elegir aquel producto que presente menos problemas, especialmente para aquellas condiciones ambientales más sensibles en nuestra zona.
- Seleccionar correctamente el momento del tratamiento.

- Los envases de fitosanitarios que se utilicen en el cultivo serán llevados a puntos específicos para su recogida y tratamiento evitando así la contaminación que pudieran generar.

### **5.2.5. Riego.**

#### Impacto del riego sobre el agua:

- Se limitará el consumo de agua a lo estrictamente necesario, instalando sistemas de riego basados en una pequeña central meteorológica que nos permite saber las necesidades hídricas del cultivo en cada momento o simplemente instalando contadores volumétricos, evitando de esta manera el excesivo consumo de agua.
- Se regará por goteo en toda la superficie con todos los beneficios que ello conlleva con respecto a otros sistemas de riego: menor consumo, ahorro de energía, menor impacto sobre el suelo y los nutrientes que contiene...
- Se respetarán arroyos de la superficie en cuestión, además de su vegetación anexa, pues tienen un gran valor para las aves del entorno. Dichos cauces permanecerán intactos en la realización de las modificaciones en el terreno.

### **5.2.6. Presencia de elementos auxiliares.**

#### Impacto de la presencia de los elementos auxiliares sobre el agua:

- Estas instalaciones están íntimamente relacionadas con la captación, filtrado y abonado de agua. La medida más eficaz es la de mantener el buen estado de las instalaciones para no desaprovechar el agua, produciéndose así ahorro hídrico, y además se evitarían incidencias que pudieran producirse.

#### Impacto de la presencia de los elementos auxiliares sobre la flora:

- Se limpiarán y retirarán periódicamente restos generados en el mantenimiento de dichas instalaciones.

#### Impacto de la presencia de los elementos auxiliares sobre el paisaje:

- Se cuidará la vegetación colocada alrededor de las instalaciones auxiliares que resulten llamativas en relación con el entorno para disminuir el efecto que producen sobre el paisaje.
- Se limpiarán y retirarán periódicamente restos generados en el mantenimiento de dichas instalaciones.

#### **5.2.7. Impacto de la actividad agraria en el medio socio-económico.**

Se tendrán en cuenta todas las normas de seguridad exigidas a la hora de realizar los distintos trabajos previstos.

#### **5.3. Balsa de acumulación.**

Existe una balsa de acumulación de 350.000 m<sup>3</sup> para almacenar agua con finalidad de riego. La presencia de esta balsa es muy beneficiosa para la fauna en general, y sobre todo para las aves. Supone un medio en el cual se puede albergar un gran número de especies de aves acuáticas. Además, alrededor de la balsa aparece flora silvestre autóctona anexa, que también aumenta el valor ecológico de la zona y que puede acoger además diversas especies animales, creándose un ecosistema autóctono.

La presencia de esta infraestructura supone una importantísima medida correctora/compensatoria que reduce en buena medida el impacto que puede generar la modificación proyectada, ya que es positiva a todos los niveles.

Para que esta balsa realice una correcta función a nivel de acumulación de agua para riego, es necesario un correcto mantenimiento, de tal forma que no haya pérdidas de volumen ni otros problemas. Esta medida también es positiva para la fauna. Tampoco deben eliminarse especies vegetales silvestres ligadas a la masa de agua en cuestión.



En definitiva, las modificaciones producirán un enorme aumento de la productividad en la finca a costa de disminuir de forma limitada el valor ecológico del entorno. Como se evidencia en el desarrollo del presente documento, para la gran mayoría de las acciones negativas existen acciones positivas que permiten paliar en su mayoría los efectos que pueda producir la modificación realizada: se plantarán 380 nuevos pies de encina para compensar las que hayan sido eliminadas con los años (10 por cada una cortada), se mantendrá una balsa de grandes dimensiones la cual será muy beneficiosa para la fauna y la flora autóctonas, y se realizarán todas las acciones necesarias para que la actividad agrícola a realizar en la finca sea lo menos agresiva posible, haciendo que la actividad prevista sea ambiental y técnicamente viable.

## **6. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL**

Para garantizar la aplicación de las medidas correctoras, preventivas o compensatorias se establecerá un Programa de Seguimiento y Vigilancia ambiental. La forma de realizar el seguimiento se resume en los siguientes objetivos principales:

- 1º.- Asegurar las condiciones de actuación de acuerdo con lo establecido en las medidas correctoras, preventivas o compensatorias y el cumplimiento de las mismas.
- 2º.- Facilitar y hacer accesible la información ambiental necesaria con objeto de que los responsables de obra y operarios conozcan los efectos negativos que se producen con las acciones negativas definidas.
- 3º.- Determinar los mecanismos de control que permitan solucionar las situaciones imprevistas.

### **OPERACIONES DE VIGILANCIA**

Se comunicará el final de las obras, a la Dirección General de Medio Ambiente con el fin de comprobar y verificar el cumplimiento de las medidas indicadas en el informe.

Durante la fase de explotación, para el seguimiento de la actividad se llevará a cabo un Plan de Vigilancia Ambiental por parte del promotor. Dentro de dicho Plan, el promotor deberá presentar anualmente, durante los cinco primeros años, prorrogables en caso necesario, a la Dirección General de Medio Ambiente la siguiente documentación:

1. Informe general sobre el seguimiento de las medidas incluidas en el estudio de impacto ambiental.
2. Se analizará la incidencia de la actividad sobre la avifauna y la vegetación autóctona.
3. Igualmente, se vigilará la posible contaminación agraria por lixiviación de abonos, tratamientos fitosanitarios y demás labores que puedan afectar al medio.
4. Cualquier otra incidencia que resulte conveniente resaltar.

## 7. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE IMPACTO AMBIENTAL

La transformación pretendida consiste en el establecimiento de la instalación de riego necesaria para llevar a cabo el riego de 83,5600 ha de maíz mediante riego por pivot y por goteo en la superficie señalada.

Debido a la naturaleza de la transformación, y al examinar la legislación ambiental competente, Ley 16/2015 de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, se determina que la presente actividad debe someterse a Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada, en tanto que se encuadra dentro del Anexo 5: "Proyectos sometidos a Evaluación Ambiental Simplificada"; Grupo 1: Agricultura, Silvicultura, y acuicultura y ganadería; apartado d) de proyectos de gestión de recursos hídricos para la agricultura:

*"2º. Proyectos de transformación a regadío o de avenamiento de terrenos, cuando afecten a una superficie mayor a 10 ha, no incluidos en el anexo IV".*

El organismo dedicado a tramitar el señalado procedimiento de evaluación de impacto ambiental es la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio de la Junta de Extremadura; y si la resolución resulta favorable tal y como se prevé, la sección de Aguas Superficiales de Confederación Hidrográfica del Guadiana emitirá la Concesión de Aguas Superficiales en trámite (con referencia CONC 64/17), finalizándose así el procedimiento, ya que la señalada concesión se encuentra únicamente a expensas del informe medioambiental para resolverse (el resto de informes pertinentes son favorables).

## 8. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

El resumen del presupuesto de la ejecución del proyecto es el siguiente:

- Presupuesto de Ejecución Material	280.614,14 €
- Presupuesto de Ejecución Material en terrenos de D. P.H.	€ 30.037,48 €
- Presupuesto de Ejecución por Contrata	373.497,42 €
- Presupuesto de Ejec. por Contrata en terrenos de D. P. H.	39.979,89 €

Por consiguiente, el presupuesto de ejecución material, contando la instalación de riego y las obras ejecutadas en Dominio Público Hidráulico (obra de toma), asciende a lo anteriormente indicado (la suma de ambos): **TRESCIENTOS DIEZ MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS**; y el presupuesto de ejecución por contrata, también contando la instalación de riego y las obras ejecutadas en Dominio Público Hidráulico (obra de toma), a la expresada cantidad (la suma de ambos) de **CUATROCIENTOS TRECE MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS**.

## 9. CONCLUSIÓN

Después de analizar los posibles impactos que pudiera ocasionar el desarrollo de la modificación prevista consistente en la transformación en riego de maíz y cereales de invierno en rotación de 83,5600 ha en la finca "Valverde" del T.M. de Logrosán (Cáceres) y la magnitud de estos impactos, podemos asegurar que el impacto ambiental que se produciría no sería de excesiva incidencia, siempre teniendo en cuenta el desarrollo de las medidas correctoras, preventivas y compensatorias indicadas.

Por un lado, las zonas en las que se desea establecer la plantación prevista es, o han sido tradicionalmente, tierras arables perfectamente consolidadas para el cultivo, perfectamente compatibles con la transformación planteada; por otro, la finca se encuentra fuera en su totalidad de superficies protegidas por la RED NATURA 2000 (ZEPA y LIC), y por tanto, la afección a ella será nula.

Una modificación tal y como la que se plantea no supone la destrucción del hábitat ni la eliminación de especies animales y vegetales autóctonas, compensando ampliamente la afección que haya podido producirse, exponiéndose de forma sintetizada las medidas de mayor calado:

- Se plantarán 10 encinas por cada una sana que fue cortada; se cortaron 38 encinas sanas (el resto estaban secas) y por tanto se plantarán 380 encinas. El lugar seleccionado para la replantación es la parte de la finca que el mismo titular posee en el mismo paraje, al otro lado del canal (polígono 18, parcela 388, recinto 1). De esta forma se logrará una superficie de dehesa de gran calidad con una densidad de encinas de unos 30 pies/hectárea. Estos nuevos pies y su superficie anexa tendrán un correcto mantenimiento a lo largo de los años para garantizar el éxito de la medida correctora, disponiendo además de una superficie de calidad para albergar ganado.
- Se mantiene para el riego, pero también para toda la fauna existente, una balsa de grandes dimensiones. Será muy beneficiosa tanto para la fauna como para especies vegetales autóctonas que surgirán en torno a ella, siendo por ello este elemento muy positivo a nivel ambiental. Esta infraestructura será correctamente mantenida a lo largo de los años.
- Se utilizará dosis mínima de plaguicidas y abono.
- Otras medidas de menor entidad en fase de construcción son: aprovechar al máximo los caminos existentes, conservar lindes naturales y toda la vegetación presente en ellas, respetar

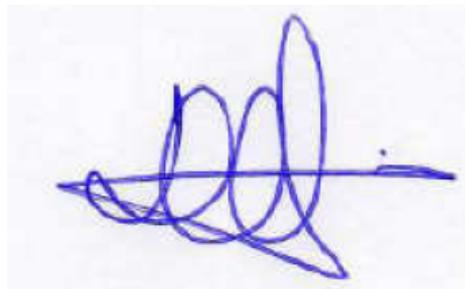
arroyos que pudieran existir, ajustarse a la superficie de cultivo concedida, utilizar maquinaria con mantenimiento adecuado...

- Y otras medidas de menor entidad en fase de producción son: llevar a cabo laboreo mínimo, llevar a cabo una correcta gestión de residuos, mantener en buen estado la totalidad de las instalaciones de riego...

En definitiva, las modificaciones producirán un enorme aumento de la productividad en la finca a costa de disminuir de forma limitada el valor ecológico del entorno. Como se evidencia en el desarrollo del presente documento, para la gran mayoría de las acciones negativas existen acciones positivas que permiten paliar en su mayoría los efectos que pueda producir la modificación planteada: se plantarán 380 nuevos pies de encina para compensar los que hayan sido eliminados con los años (10 por cada uno cortado), se mantendrá una balsa de grandes dimensiones la cual será muy beneficiosa para la fauna y la flora autóctonas, y se realizarán todas las acciones necesarias para que la actividad agrícola a desarrollar en la finca sea lo menos agresiva posible, haciendo que la actividad prevista sea ambiental y técnicamente viable. Además, el promotor llevará a cabo todas las medidas que se propongan desde la presente Dirección General de Medio Ambiente, todo con la intención de lograr un informe favorable para poder desarrollar el riego pretendido sin que se produzca una afección apreciable al medio ambiente.

Badajoz, Diciembre de 2018

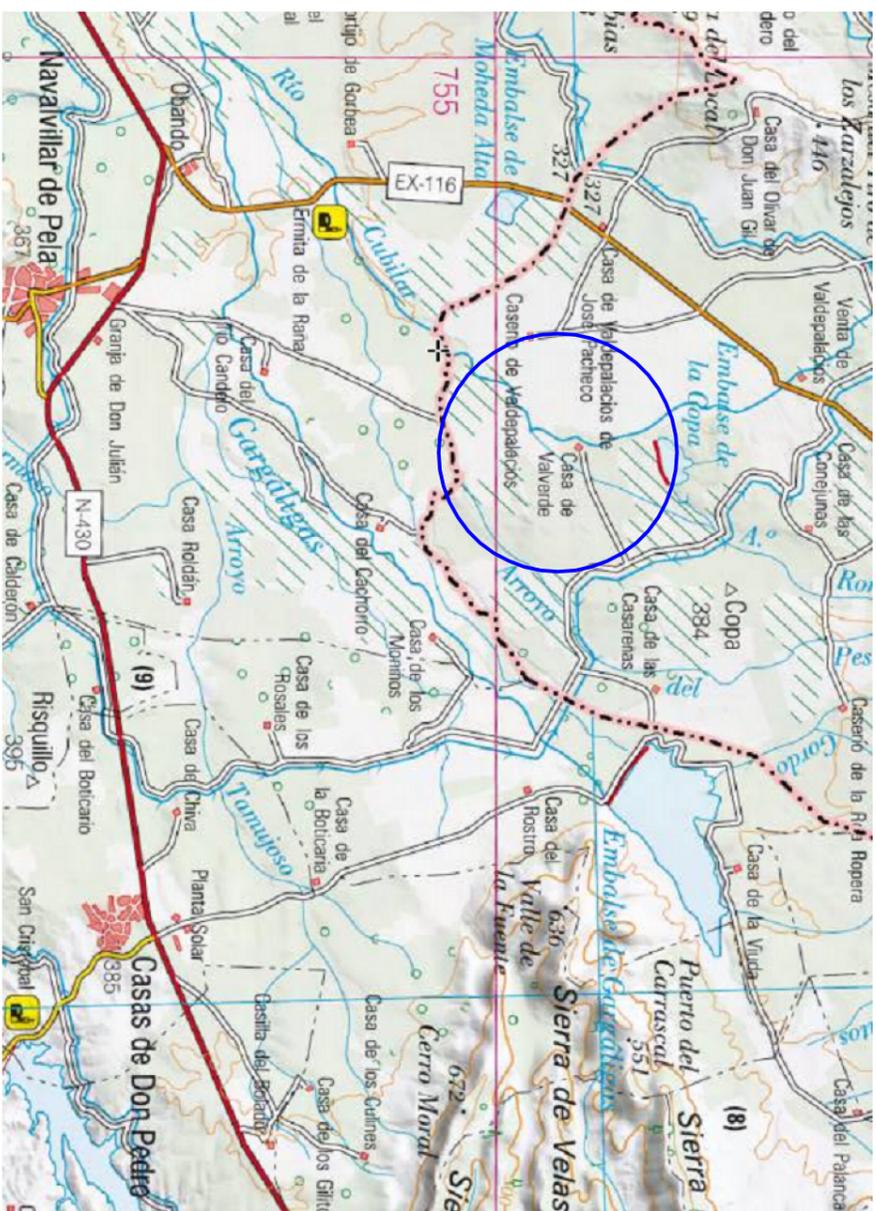
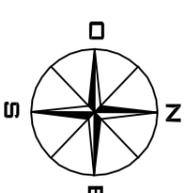
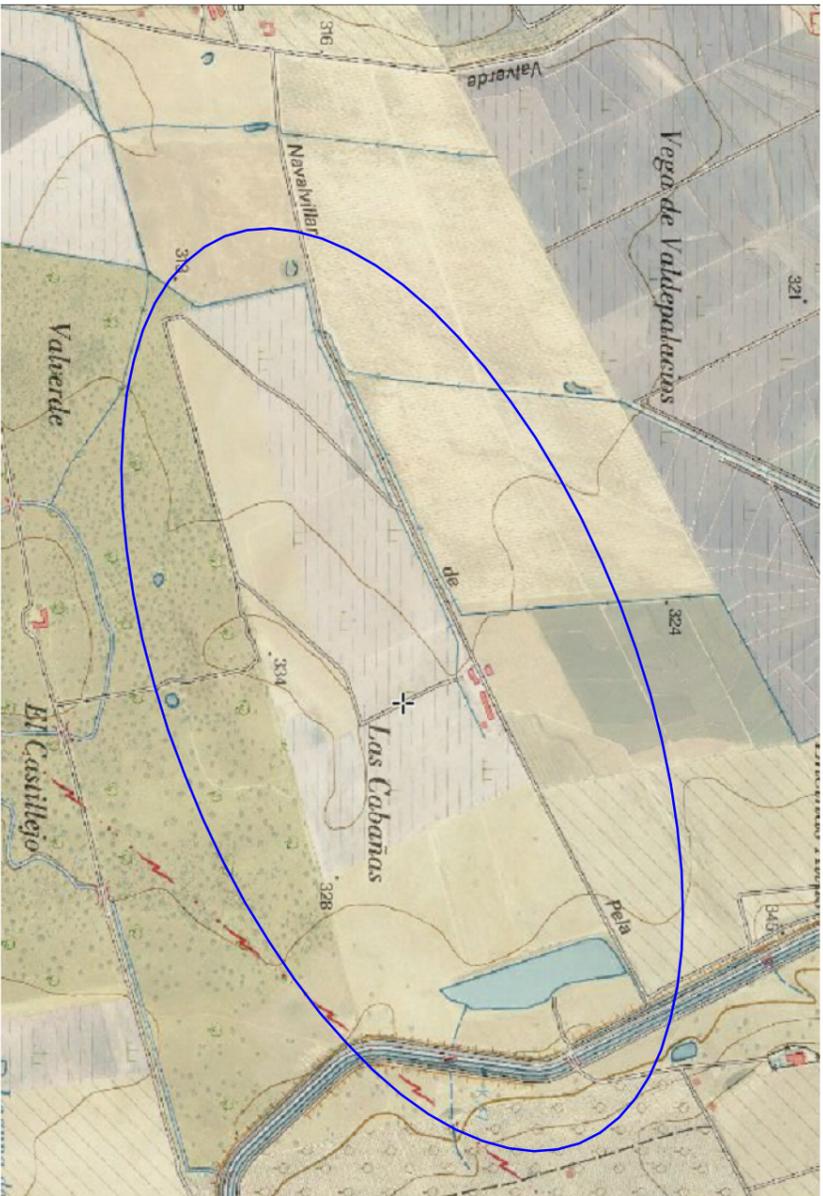
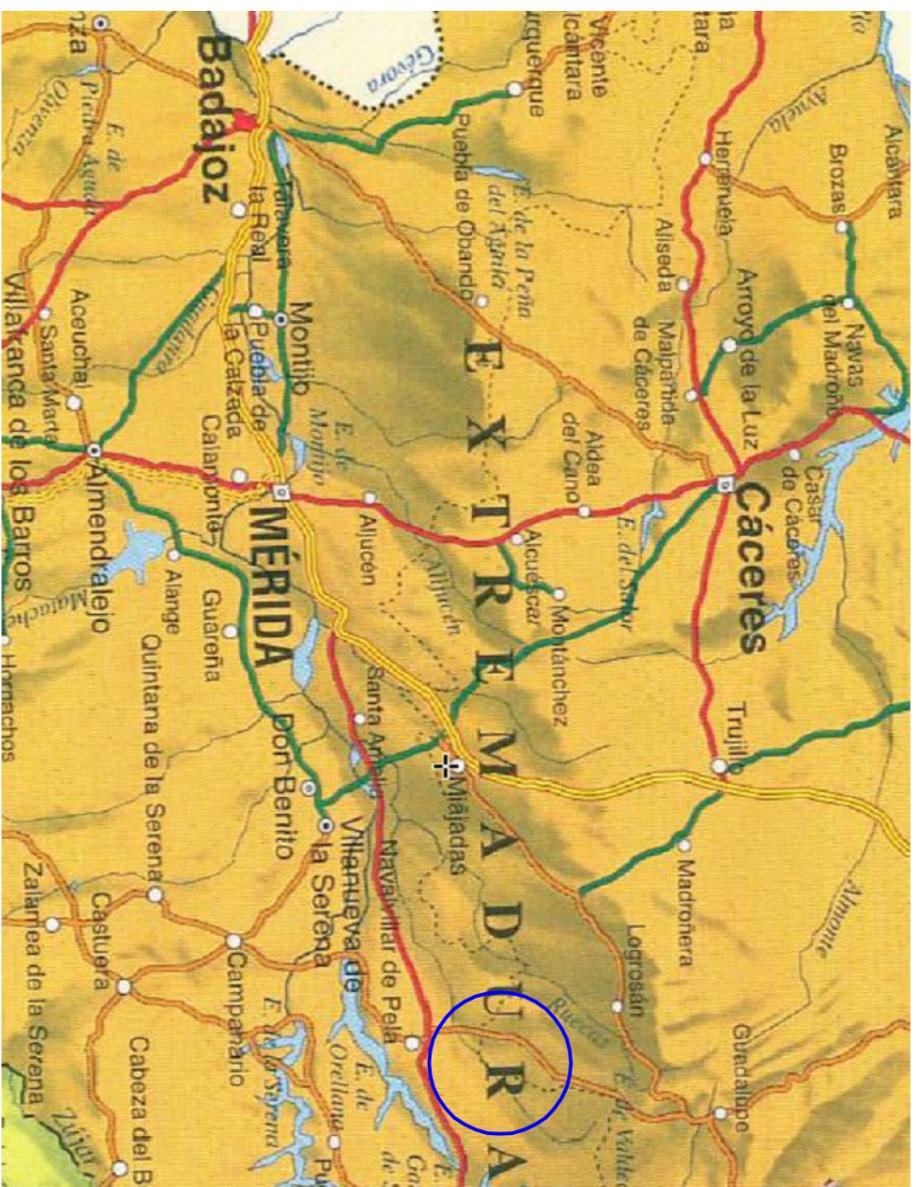
**El Ingeniero Agrónomo**

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a horizontal line extending to the right.

**Fdo. Luciano Barrena Blázquez**

## ANEXO: PLANOS

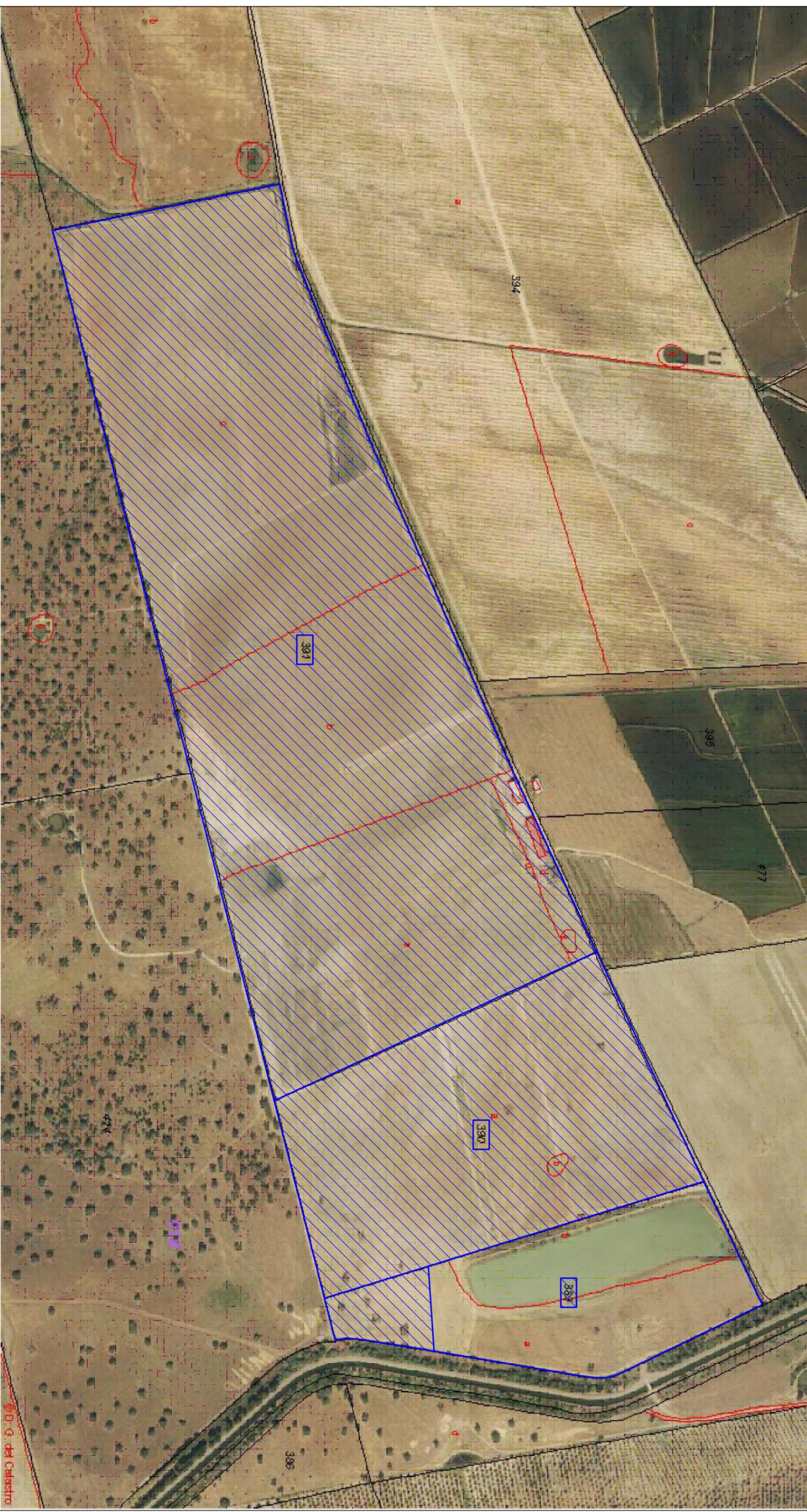
---



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE TRANSFORMACION EN RIEGO MEDIANTE CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES EN LA FINCA "VALVERDE", EN EL T.M. DE LOGROSAN (CÁCERES)	
PROMOTOR: CANO ARAGONESES FINCA VALVERDE S.A.T.	EMPRESA CONSULTORA: 
INGENIERO AGRÓNOMO: 	NOMBRE DEL PLANO: BADAJOZ, DICIEMBRE DE 2018
LOCALIZACIÓN	
ESCALA: S/E	
PLANO N° 1	
Fdo.: LUCIANO BARRERA BLAZQUEZ COL. 559	

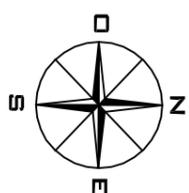
[289,978 ; 4,340,870]

[292,378 ; 4,340,870]



[289,978 ; 4,339,570]

[292,378 ; 4,339,570]



Superficie contenida en la Concesión de Aguas Superficiales para transformación en riego. Supone un total de 83,5600 ha.

POLÍGONO: 18. PARCELAS: 389, 390, 391  
 FINCA: VALVERDE  
 T.M. DE LOGROSÁN (CÁCERES)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE TRANSFORMACION EN RIEGO MEDIANTE CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES EN LA FINCA "VALVERDE", EN EL T.M. DE LOGROSÁN (CÁCERES)

PROMOTOR:  
 CANO ARAGONESES FINCA VALVERDE S.A.T.

INGENIERO AGRÓNOMO:  
 EMPRESA CONSULTORA:

NOMBRE DEL PLANO:  
**INSTALACIONES**



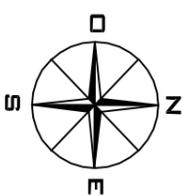
BADAJÓZ, DICIEMBRE DE 2018

ESCALA: 1/4000

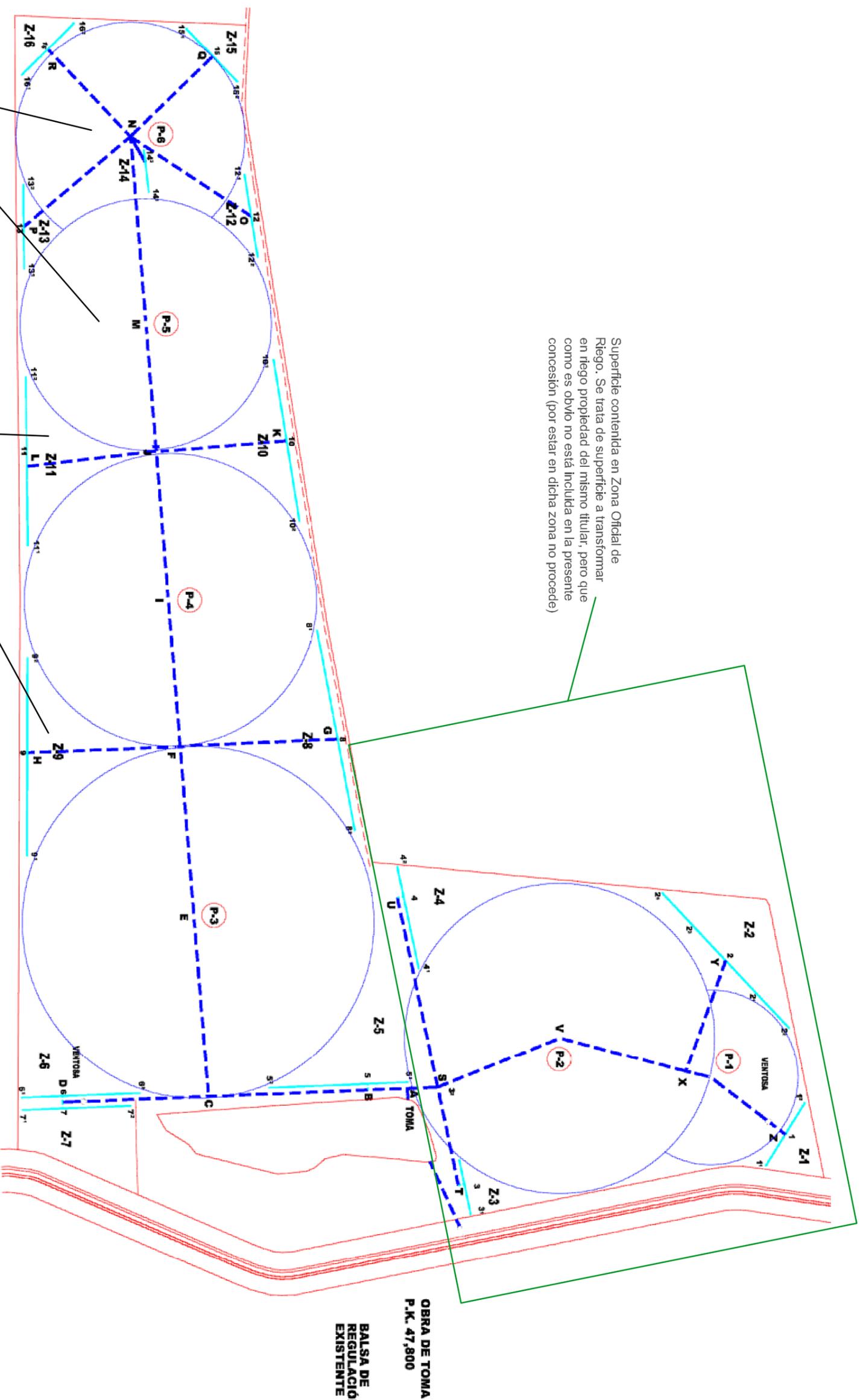
PLANO Nº 3

Fdo.: LUCIANO BARENA BLAZQUEZ COL. 589





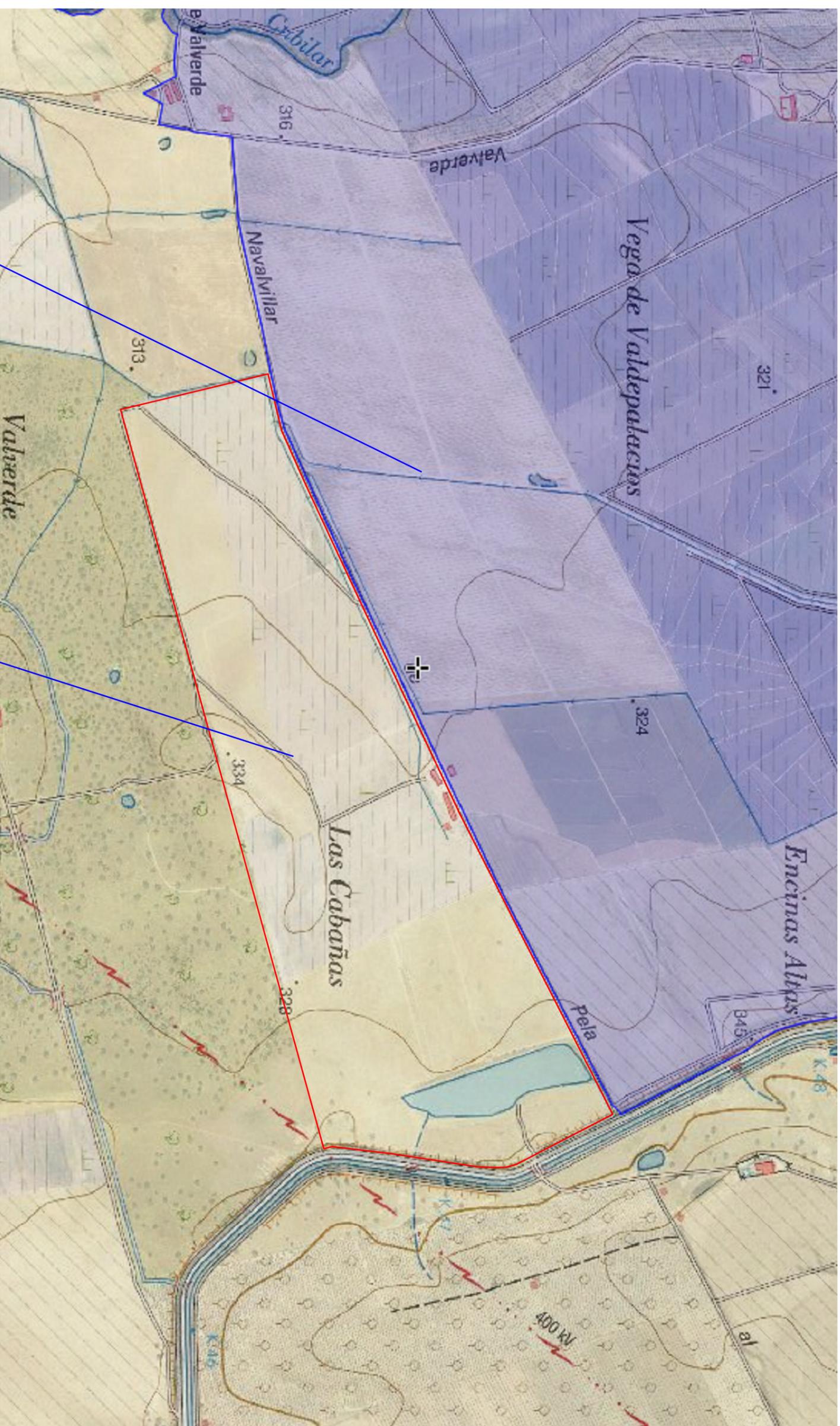
Superficie contenida en Zona Oficial de Riego. Se trata de superficie a transformar en riego propiedad del mismo titular, pero que como es obvio no está incluida en la presente concesión (por estar en dicha zona no procede)



Pivots de riego  
(en total 68,9300 ha)

Zonas de riego por goteo  
(en total 14,6300 ha)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE TRANSFORMACIÓN EN RIEGO MEDIANTE CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES EN LA FINCA "VALVERDE", EN EL T.M. DE LOGROSÁN (CÁCERES)	
PROMOTOR: CANO ARAGONESES FINCA VALVERDE S.A.T.	EMPRESA CONSULTORA: 
INGENIERO AGRÓNOMO: 	NOMBRE DEL PLANO: <b>INSTALACIONES</b>
Fdo.: LUCIANO BARENA BLÁZQUEZ COL. 559	BADAJÓZ, DICIEMBRE DE 2018
	ESCALA: 1/4000
	PLANO N° 3



ZEPA "VEGAS DEL RUEGAS, CUBILAR Y MOHEDA ALTA"

PARCELAS A REGAR CONTENIDAS EN LA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE TRANSFORMACIÓN EN RIEGO MEDIANTE CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES EN LA FINCA "VALVERDE", EN EL T.M. DE LOGROSÁN (CÁCERES)**

PROMOTOR:  
CANO ARAGONESES FINCA VALVERDE S.A.T.

EMPRESA CONSULTORA:



INGENIERO AGRÓNOMO:

NOMBRE DEL PLANO:

**ZONA ZEPA**

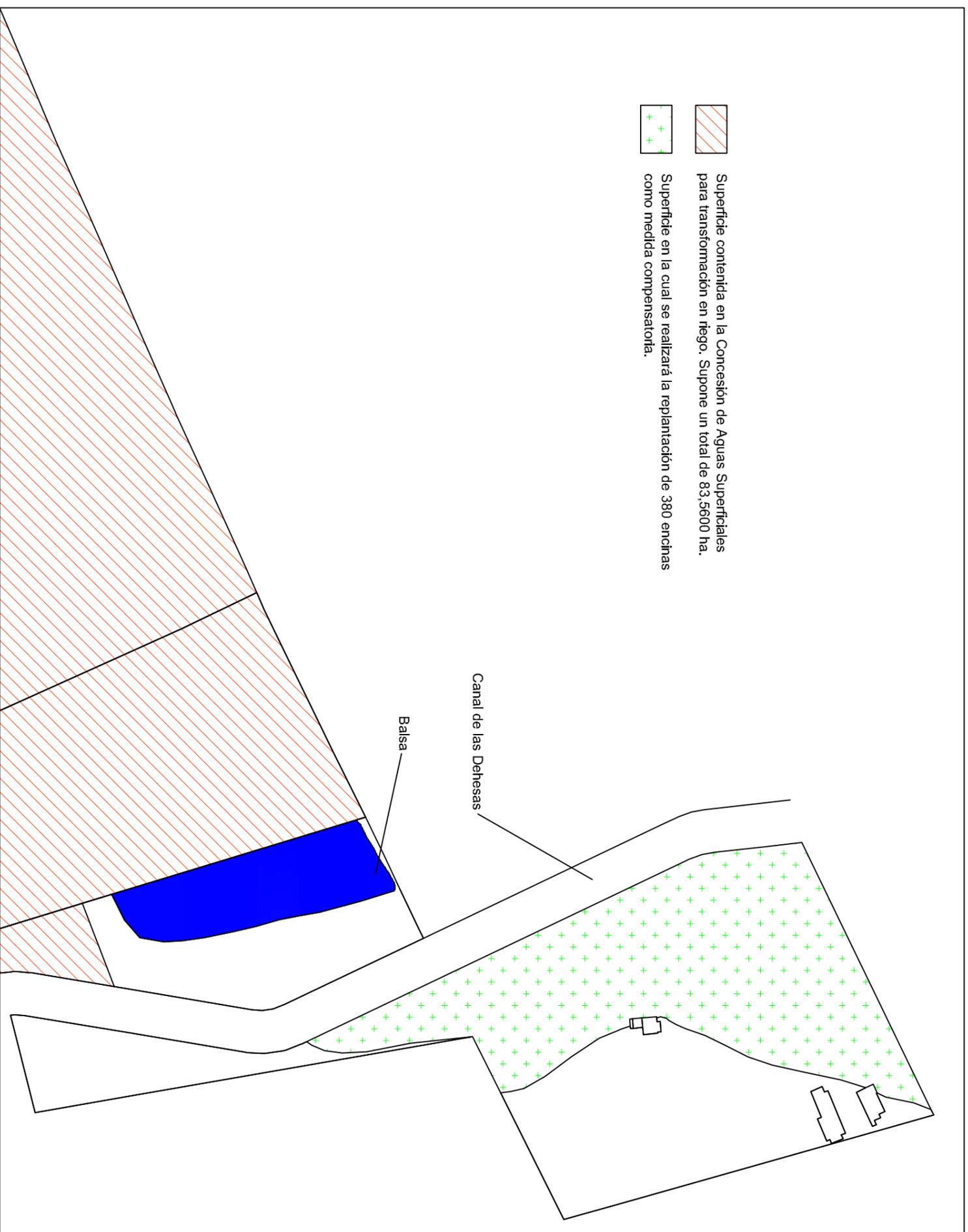
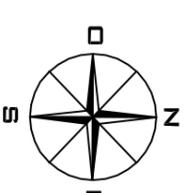
BADAJÓZ, DICIEMBRE DE 2018

ESCALA: S/E

PLANO Nº 4

Fdo.: LUCIANO BARENA BLAZQUEZ COL. 589

NOTA: tal y como puede observarse, la finca a regar se encuentra fuera de la zona ZEPA.



Superficie contenida en la Concesión de Aguas Superficiales para transformación en riego. Supone un total de 83,5600 ha.



Superficie en la cual se realizará la replantación de 380 encinas como medida compensatoria.

**NOTAS:**

- En la superficie de repoblación que se señala en el mapa se establecerán un total de 380 encinas (10 por cada una de las que se estima que se eliminaron en la superficie de riego). De esta forma se podrá compensar de forma amplia la afectación generada en la superficie englobada en la concesión, creándose una superficie de dehesa de gran calidad con elevada densidad de encinas.
- En la superficie de transformación en riego se aplicarán el amplio abanico de medidas que se reflejan en el estudio como: mantenimiento de la balsa, llevar a cabo laboreo mínimo, llevar a cabo una correcta gestión de residuos, mantener en buen estado la totalidad de las instalaciones de riego...

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE TRANSFORMACIÓN EN RIEGO MEDIANTE CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES EN LA FINCA "VALVERDE", EN EL T.M. DE LOGROSÁN (CÁCERES)**

<b>PROMOTOR:</b> CANO ARAGONESES FINCA VALVERDE S.A.T.	<b>EMPRESA CONSULTORA:</b> 
<b>INGENIERO AGRÓNOMO:</b> 	<b>NOMBRE DEL PLANO:</b> SUPERFICIE DE REPOBLACIÓN DE ENCINAS
<b>Fdo.: LUCIANO BARENA BLÁZQUEZ COL. 559</b>	<b>BADAJÓZ, DICIEMBRE DE 2018</b>
	<b>ESCALA: 1/7500</b>
	<b>PLANO N° 5</b>