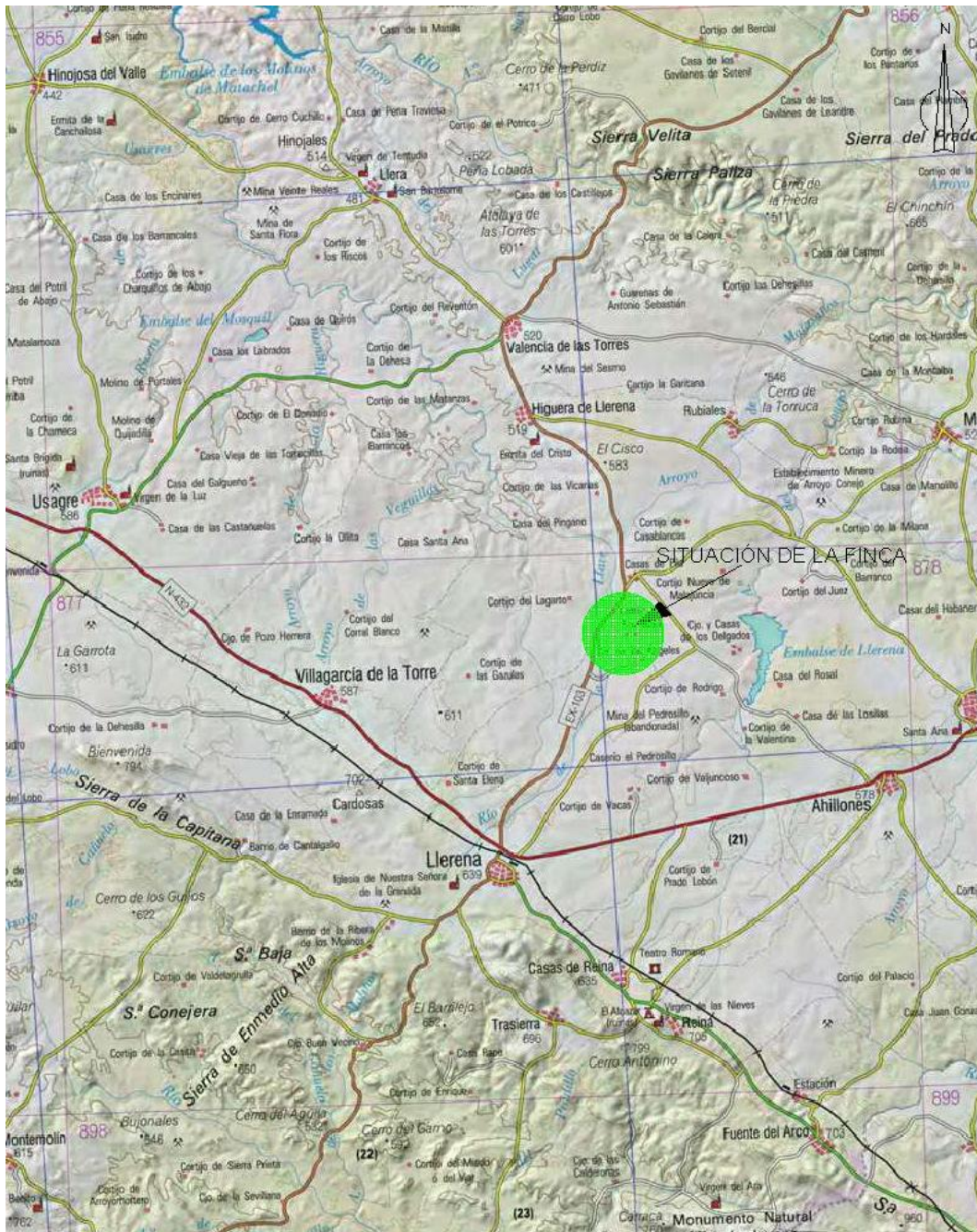




ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN CAS 7/98

PROPIETARIO: AGROPECUARIA ROBINA, S.L.

Riegos y Proyectos de Extremadura, S.L.

El Ingeniero Agrónomo
Manuel Riera Buendía

Mérida, Octubre de 2024

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Estudio de Impacto ambiental del proyecto de modificación de características de la concesión CAS 7/98, de la finca "Codriales de San José" situada en los términos municipales de Higuera de Llerena y Llerena.

Se redacta este documento ambiental de acuerdo a:

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

PROMOTORES: AGROPECUARIA ROBINA, S.L.

[REDACTED]

AUTOR DEL DOCUMENTO AMBIENTAL:

[REDACTED]

IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO: Este caso esta incluido en el Anexo IV.

ÍNDICE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- 0) Antecedentes
- 1) Descripción de la finca.
- 2) Descripción general del proyecto.
- 3) Exposición de las principales alternativas estudiadas.
- 4) Evaluación y cuantificación de los efectos previsibles directos o indirectos acumulativos del proyecto.
Afección a Red Natura 2.000
- 5) Medidas preventivas, correctoras o compensatorias de los posibles efectos adversos sobre el medio ambiente
- 6) Programa de vigilancia ambiental.
- 7) Presupuesto de ejecución material.
- 8) Documentación cartográfica.
- 9) Resumen del estudio, conclusiones y justificación de la compatibilidad ambiental del proyecto.

0) Antecedentes.

Agropecuaria Robina, S.L. es propietaria de la finca “Codriales de San José” situada en los términos municipales de Higuera de Llerena y Llerena.

Para el riego de la finca se tiene otorgada una concesión administrativa de aguas subterráneas con expediente número 11251/1998 (CAS 7/98), con autorización para uso doméstico, ganadero y para el riego de una superficie de 15,2830 Has.

Desde febrero de 2014 se han presentado ante CHG diversos proyectos de modificación de la concesión CAS 7/98 con sus correspondientes documentos ambientales.

Por deseo de la Sociedad propietaria de la finca todas estas solicitudes de modificación de características deben ser archivadas y sustituidas por un nuevo proyecto que se presenta ante CHG, y trata de la modificación de características de la concesión 7/98, en la que se solicita un aumento de la superficie a regar de 9,8227 has, sin aumento de volumen ya autorizado.

Se redacta el presente estudio de impacto ambiental para solicitar la autorización ambiental preceptiva para conseguir la modificación de características de la concesión CAS 7/98.

1. DESCRIPCIÓN DE LA FINCA.

La finca “Codriales de San José”, situada en los términos municipales de Higuera de Llerena y Llerena, cuya superficie es de 187 Has., se encuentra enclavada la Campiña Sur, dentro de la Zona ZEPA Campiña Sur-Embalse De Arroyo Conejos, teniendo su acceso por la carretera que comunica Llerena con Higuera de Llerena.

La finca está atravesada por el Arroyo La llave, de la que se tiene una concesión administrativa de aguas superficiales para el riego de una superficie de 90 Has. Así mismo tiene una concesión de aguas subterráneas para el riego de 15,2830 Has, sobre el que se trata este documento.

La finca cuenta con una explotación porcina.

- Paisaje y vegetación

El entorno de la finca está formado por tierras de labor y zonas de pastizales con encinas. El terreno es llano y existen algunas plantaciones de olivos. Destaca la vegetación herbácea anual.

Existe alguna vegetación de ribera asociada al arroyo.

- Climatología.

La zona se encuentra incluida dentro de un régimen térmico subtropical, con régimen de humedad mediterráneo seco, cabe destacar la escasa pluviometría anual y su mala distribución que provoca déficit hídrico en los meses de verano.

- Suelo

En la zona cultivada los suelos presentan una textura franco, con poco contenido en materia orgánica y profundidad efectiva mayor de 60 centímetros, clasificándose como de CLASE 3, según el criterio del antiguo U.S.B.R (United States Bureau of Reclamation).

- Agua

Cercano a la zona en estudio y atravesando la finca se encuentra el Arroyo La Llave.

La zona a ampliar se hará utilizando dos pozos autorizados, cuya agua se puede clasificar como C2S1.

- Aire

En la zona no hay problemas de calidad del aire, salvo los ocasionados por la explotación porcina.

- Fauna

La fauna de la zona incluye anfibios, aves (águilas, buitres, tórtolas, zorzaes, perdices, palomas torcaces), mamíferos (jabalíes, liebres, conejos, zorros, meloncillos, roedores), y algunos reptiles. Cercana a la finca pueden existir Sisones y Avutardas.

- Medio socioeconómico

La finca está situada en los términos municipales de Higuera de Llerena y Llerena, que tienen una población de unos 343 y 5.650 habitantes respectivamente, con problemas de desempleo y falta de oportunidades.

- Patrimonio cultural

Existen evidencias de restos arqueológicos cercanos a la zona de actuación.

2 Descripción general del proyecto.

SITUACIÓN Y SUPERFICIE.

La finca está situada en los términos municipales de Higuera de Llerena y Llerena. Tiene su acceso desde la carretera EX103 que comunica la población de Llerena con Higuera de Llerena, teniendo su acceso en el Km 163,600 y que se indica en plano nº 1 de situación.

En la zona de actuación existe una concesión administrativa de aguas subterráneas con expediente número 11251/1998 (CAS 7/98), con autorización para uso doméstico, ganadero y para el riego de una superficie de 15,2830 Has, siendo 3,2830 Has de olivar y 12 Has de cultivos herbáceos.

Las parcelas afectadas por esa concesión son las siguientes:

3,283 has de olivar	Llerena	pol 1 parcela 5
	Higuera de Llerena	pol 12 parcela 17

12 has de herbáceos	Higuera de Llerena	pol 12 parcela 17
---------------------	--------------------	-------------------

En el plano nº 2 se muestra la situación de estas superficies,

Se pretenden ampliar, sin aumento de volumen de agua a extraer, 9,8227 Has de herbáceos de invierno y oleaginosas, que estarían situadas en las siguientes referencias catastrales:

Higuera de Llerena pol 12 parcela 17

En el plano nº 3 se muestra la situación de la zona a ampliar.

El agua para esta ampliación se obtendrá de los pozos existentes autorizados en la concesión administrativa y no se aumentará la extracción del volumen ya autorizado. La localización de los mismos son:

	P1	P2	
X=	241000	240994	Huso= 30
Y=	4243744	4243760	

En el documento “Proyecto de Modificación de Características de la Concesión CAS 7/98” se describen todas las actuaciones que se pretenden realizar, así como la explicación del riego y cultivos que se pretenden implantar.

El agua utilizada para el riego será captada desde los dos pozos ya autorizados en el expediente de concesión de aguas subterráneas con un caudal de 7,7 l/seg. entre los dos y que seguirá para los usos y superficies asignadas que ya tiene autorizados.

El agua de los dos pozos es impulsada al depósito regulador existente y cuyas coordenadas son:

X= 241014

Y= 4243796

CARACTERÍSTICAS DEL AGUA.

El agua que se pretende utilizar para el riego de la superficie a ampliar será captada desde los pozos que se han detallado anteriormente, en el anejo nº 3 se detalla las características del agua y su clasificación C2S1, apta para el riego.

SUPERFICIE A REGAR.

La superficie a regar de la concesión es de 15,2830 has, y de la ampliación 9,8227 Has, lo que totalizan un total de 25,1057 Has.

SISTEMA DE RIEGO A EMPLEAR

La finca tiene una concesión nº 11251/1998 (CAS 7/98) con autorización para uso domestico, ganadero y para el riego de una superficie de 15,2830 Has, que engloba 3,2830 Has de olivar intensivo, y 12 Has de cultivos herbáceos.

La ampliación que se solicita engloba 9,8227 Has de cultivos herbáceos

Así pues, la concesión con su ampliación se compondría de uso domestico y ganadero y riego de 25,1057 Has, de las cuales tenemos.

- 3,2830 Has de olivar intensivo.
- 10,18 Has de cultivos herbáceos mediante pívot.
- 11,6427 Has de cultivos herbáceos mediante aspersion

El agua de los dos pozos se captará y se llevará al depósito regulador existente, y desde allí se impulsará a la red de riego general, que consta de una tubería que da acceso al agua a cada zona de riego, de donde se utilizará con un máximo instantáneo de 14 l/seg.

1. Olivar intensivo.

Está formado por 3,2830 Ha de olivar a 10 x 5, ya instalado, con tubería de polietileno con goteros integrados autocompensantes de 2,3 l/h separados cada 50 cm, con doble línea, con un caudal instantáneo de 8,4 l/seg.

2. Cultivos herbáceos con pívot.

Se han diseñado un pívot, P1, con una superficie de 10,18 Has y caudal instantáneos de 14 l/seg.

3. Cultivos herbáceos con aspersión.

Suponen una zona con red fija enterrada y salida de ramales cada 18 m., que tienen una red móvil de polietileno de 63 y aspersores cada 12 m.

Las características son:

- marco: 18 x 12
- caudal del aspersor: 1.120 l/h.
- superficie cubierta por el aspersor: 216 m².
- Superficie total de riego : 11,6423 Has
- Nº total posiciones de aspersor: 539 posiciones
- Pluviometría del aspersor: 5,2 l/m².
- Dotación máxima del riego: 31,2 l/m².
- Duración máxima postura de riego: 6 horas.
- Aspersores regando a la vez: 45
- Caudal máximo 14 l/seg

DOTACIÓN DE AGUA.

- La concesión actual tiene autorizado el riego con las siguientes características:

Nº de pozos	2
Caudal	7,7 l/seg
Dotación	70.707,07 m ³ /año
Usos.	
Doméstico	480 m ³ /año
Ganadero	4.531 m ³ /año

Herbáceos	60.656,40 m ³ /año
Olivar	5.039,67 m ³ /año

- El resultado de la concesión con la ampliación quedaría:
 - Número de pozos: 2
 - Caudal : 7,70 l/seg
 - Volumen anual: 70.707,07 m³/año
 - Superficie herbáceos: 21,8227 Has.
 - Volumen herbáceos: 60.656,40 m³/año
 - Superficie olivar: 3.283 Has
 - Volumen olivar: 5.039,67 m³/año

Usos	m ³ /año	Has
. Domestico:	480	
. Ganadero:	4.531	
. Olivar intensivo:	5.039,67	3,2830
. Herbáceos pívot: y aspersión	60.656,40	21,8227
. Total	70.707,07	

CARACTERÍSTICAS DE LA TRANSFORMACIÓN.

El sistema de riego constará de los siguientes elementos:

- Captación
- Impulsión.
- Red general de distribución fija enterrada.
- Red de olivar intensivo
- Pívot
- Red móvil de aspersores.
- Modulación y calendario de riego
- Implantación de los cultivos

CAPTACIÓN

La captación de agua se realiza, para el riego de la superficie actualmente otorgada, desde los 2 pozos al depósito de 200 m³ como actualmente.

Para la ampliación se utilizarán los mismos dos pozos, sin aumento de caudal.

IMPULSIÓN

Para la impulsión del riego de la superficie a ampliar y la autorizada, se instalarán dos bombas de 15 CV que impulsarán el agua a la red de general.

RED GENERAL DE DISTRIBUCIÓN FIJA ENTERRADA

La red general de distribución fija enterrada, será de PVC de 6 atmósferas de presión y diversos diámetros.

En el plano nº 4 de Red de Riego se indica la distribución de las tuberías.

Toda la red irá enterrada a 1 m de profundidad. La zanja se hará con máquina retroexcavadora, con una anchura suficiente para que puedan ajustarse con las debidas garantías las uniones de los tubos.

La red general permite el acceso del agua a las distintas zonas de riego:

- Zona olivar intensivo
- Zona pívot
- Zona aspersión

Red olivar intensivo

La red consta de tubería de PVC 6 At, de 75 mm, enterrada.

Red superficial de polietileno de 16 mm con goteros integrados autocompensantes de 2,3 l/h separados cada 50 cm, en doble línea

PIVOT

Se instalará un pivot con las siguientes características:

Pivot.1:

- . Longitud:. 180 m
- . Número de torres: 4
- . Superficie: 10,18 Has
- . Caudal. 14 l/seg

RED MOVIL DE ASPERORES

Se utilizará una red móvil de tubos de polietileno de 63 mm de diámetro con aspersores de 1.120 l/hora y a un marco de 18 x 12 metros, existente en la finca.

MODULACIÓN DE LOS POZOS Y CALENDARIO DE RIEGO.

El agua a extraer de cada uno de los pozos por meses será el siguiente:

meses	P1	P2	TOTAL
ENERO	150,00	150,00	300,00
FEBRERO	3.280,00	3.280,40	6.560,40
MARZO	9.216,00	9.216,00	18.432,00
ABRIL	9.221,00	9.222,00	18.443,00
MAYO	9.316,00	9.316,00	18.632,00
JUNIO	890,00	890,00	1.780,00
JULIO	800,00	800,00	1.600,00
AGOSTO	800,00	800,00	1.600,00
SEPT	900,00	900,00	1.800,00
OCTUBRE	470,00	469,67	939,67
NOV	150,00	150,00	300,00
DIC	160,00	160,00	320,00
	35.353,00	35.354,07	70.707,07

Las necesidades de agua el calendario de riego será el siguiente:

meses	OLIVAR	CEREAL INV OLEAGINOSAS	G Y D	TOTAL
ENERO			300,00	300,00
FEBRERO		6.260,40	300,00	6.560,40
MARZO		18.132,00	300,00	18.432,00
ABRIL		18.132,00	311,00	18.443,00
MAYO		18.132,00	500,00	18.632,00
JUNIO	1.200,00		580,00	1.780,00
JULIO	1.000,00		600,00	1.600,00
AGOSTO	1.000,00		600,00	1.600,00
SEPT	1.200,00		600,00	1.800,00
OCTUBRE	639,67		300,00	939,67
NOV			300,00	300,00
DIC			320,00	320,00
	5.039,67	60.656,40	5.011,00	70.707,07

IMPLANTACIÓN DE LOS CULTIVOS

- Cereal de riego:

Aparte de la instalación de riego ya definida la implantación del cultivo no lleva ningún trabajo especial, pues la tierra se viene cultivando, en seco, con ese tipo de cultivo.

TRABAJOS DURANTE LA FASE EXPLOTACIÓN DEL PROYECTO:

- CEREAL:
 - Labores preparatorias de siembra:
 - Tres pases de cultivador de 17 brazos con tractor de 120 cv.
 - Siembra: sembradora a chorrillo arrastrada con tractor de 120 cv.
 - Abonado: con abonadora suspendida centrífuga de 1.000 kg.
 - Dos tratamientos de herbicidas, si fuese necesario, con máquina suspendida.
 - Aplicación del riego
 - Cosecha y transporte.
- OLIVAR:
 - Tres tratamientos de insecticidas, fungicidas, si fuese necesario.
 - Poda
 - Un pase de desbrozadora para trituración de los restos de poda, cuyos restos quedarán como aportación de materia orgánica.
 - Un pase de desbrozadora para eliminar restos de la vegetación natural que se ha dejado en el centro de la calle. Se conservará la cobertura vegetal
 - Riego por goteo que evita lixiviaciones.
 - Abonado en el riego.
 - Recolección mecanizada con vibrador y paraguas.
 - Transporte.

3) Exposición de las principales alternativas estudiadas.

Para la optimización de los recursos potenciales de la finca, se han estudiado distintas alternativas:

- Cultivo en secano: alternativa cero.

Esta alternativa la podemos definir como la alternativa de no hacer nada. Obtendríamos los productos que nos da el secano y estaríamos desaprovechando el potencial que nos da el agua y no ayudaríamos en nada a la creación de empleo en momentos socio-económicos muy duros.

- Cultivo en regadío

En la finca se viene regando por aspersión y por goteo desde hace varios años, y se ha conseguido un aumento de la rentabilidad de la finca, una mayor utilización de mano de obra y una buena convivencia con el medio ambiente.

- Tipo de cultivo.

La experiencia de la propia finca aconseja el cultivo de herbáceos de invierno y oleaginosas. La Dirección general de Sostenibilidad aconseja para esta zona la no explotación con cultivos leñosos como el olivar.

.

- Procedencia del agua

Se opta por la utilización de los dos pozos autorizados, sin aumento de volumen anual a extraer, suficiente para cumplir con las recomendaciones del nuevo Plan Hidrológico.

.

- Tipos de riego

Se ha tenido en cuenta la experiencia en el riego de herbáceos, por el sistema de aspersión, incluido el pivot, y olivar, por el sistema de goteo, debido a la orografía de la finca, la forma geométrica, la capacitación técnica del personal de la finca y los impactos ambientales de cada tipo de riego.

Alternativas elegidas

Se ha optado por la opción de aumentar la superficie de riego en 9,8270 Has, con cultivos de cereal de invierno y oleaginosas, totalizando esta concesión 25,1057 has, que regaran 3,2830 Has de olivar por goteo, 10,18 Has de cereal mediante aspersión tipo pívot, y 11,6423 Has de cereal y oleaginosas mediante aspersión tradicional.

El agua se obtendrá de los dos pozos autorizados en la concesión, sin aumento del volumen anual a extraer.

4) Evaluación y cuantificación de los efectos previsibles directos o indirectos acumulativos del proyecto.

Afección a Red Natura 2.000

Para analizar los impactos potenciales sobre el Medio Ambiente se consideraran dos fases: Fase de ejecución y fase de funcionamiento. En ambas se analizará el medio físico, biológico y socioeconómico para observar los posibles impactos sobre ellos y determinar cuáles serian las mejores medidas para la protección del medio ambiente.

MEDIO FISICO:

Climatología.

En el documento técnico se indican los datos de temperaturas máximas y mínimas de una estación cercana a la finca, así como los datos medios de pluviometría.

Se indica también la clasificación agroclimática según J, Papadakis.

En definitiva, se observa que las principales características climáticas de la zona son: temperaturas altas en los meses estivales, lo que aumenta las necesidades hídricas de los cultivos; pluviometría media de 456 mm, en la que destaca su mala distribución en el año, lo que provoca déficit hídrico en los meses de verano.

Los distintos índices climáticos muestran como característica fundamental el déficit hídrico durante los mencionados meses, y el aumento de potencialidad de los cultivos cuando se suplen estas deficiencias con el riego.

Edafología

En el documento técnico se indican un perfil medio en la finca “Los Codriales de San José”, situada en los términos municipales de Higuera de Llerena y Llerena, y un resumen de las características que presenta este suelo, definiéndose según el antiguo U.S.B.R (United Status Bureau of Reclamation) como CLASE DE SUELO 3.

MEDIO BIOLÓGICO:

Respecto a la fauna existente en el lugar destacan mamíferos como la liebre ibérica (*Lepus granatensis*), conejo (*Oryctolagus cuniculus*), el zorro (*vulpes vulpes*), algunos roedores, aves como el águila perdicera (*Aquila fasciata*), perdiz roja (*Alectoris rufa*), codorniz (*Coturnix coturnix*), paloma torcaz (*Columba palumbus*), tórtola común (*Streptopelia turtur*), zorzal común (*Turdus philomelos*), diversas aves acuáticas, reptiles como la culebra de escalera (*Rhinechis scalaris*), anfibios como el sapo partero ibérico (*Alytes cisternasii*), gran variedad de insectos y arañas.

En cuanto a la flora la zona a estudiar se encuentra bajo explotación agrícola, por lo que especies de gramíneas y algunas leguminosas son eliminadas constantemente, solo encontrándose en los linderos de la finca algunas especies silvestres como *amtheis arvensis*, *avena spp*, *diplotaxis eluoides*, *bífora radians*, *matricarias spp*, *papaver spp*, *vicia sativa*, *sirnapsis avensis*.

Cercana a la zona de actuación ya existe una zona arbórea, concretamente la correspondiente a la parcela 16, que a pesar de encontrarse como tierras arables no se va a proceder a transformar en riego ya que existe presencia de encinas. Igualmente existe una plantación de olivar con una superficie de 3,2830 Has. que actualmente se encuentran en riego con la concesión de aguas subterráneas.

MEDIO SOCIO-ECONÓMICO

La zona a transformar se encuentra dentro de un entorno rural donde predominan fincas de tamaño medio-grande, pertenecientes a pueblos típicamente extremeños, donde la falta de empleo es una de sus principales características. Cualquier actividad que desarrolle el empleo favorecerá claramente la zona.

MODIFICACIÓN HIDROMORFOLÓGICA EN UNA MASA DE AGUA

Según la Ley 21/2013, modificada por la Ley 9/2018, “Cuando el proyecto pueda causar a largo plazo una modificación hidromorfológica en una masa de agua superficial o una alteración del nivel en una masa de agua subterránea que puedan impedir que alcance el buen estado o potencial, o que pueda suponer un deterioro de su estado o potencial, se incluirá un apartado

específico para la evaluación de sus repercusiones a largo plazo sobre los elementos de calidad que definen el estado o potencial de las masas de agua afectadas.”.

En las recomendaciones para incorporar la evaluación de efectos sobre los objetivos ambientales de las masas de agua y zonas protegidas, en la evaluación de impacto ambiental de la A.G.E., del Ministerio para la Transición Ecológica (2019) , en cuanto a masas de agua subterránea, aconseja conocer el estado cuantitativo, el estado químico y el estado global de la masa de agua subterránea.

En este caso no procede el apartado específico, pues el agua se toma directamente de aguas subterráneas que no está considerada como vulnerable por la Confederación Hidrográfica del Guadiana, y además no se va a aumentar el volumen de agua a extraer anualmente.

VULNERABILIDAD ANTE RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES Y CATASTROFES.

Igualmente la Ley 21/2013, modificada por la Ley 9/2018, indica que: *“Se incluirá un apartado específico que incluya la identificación, descripción, análisis y si procede, cuantificación de los efectos esperados sobre los factores enumerados en la letra c), derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes, sobre el riesgo de que se produzcan dichos accidentes o catástrofes, y sobre los probables efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, en caso de ocurrencia de los mismos, o bien informe justificativo sobre la no aplicación de este apartado al proyecto.”.*

Según esta Ley se entiende por:

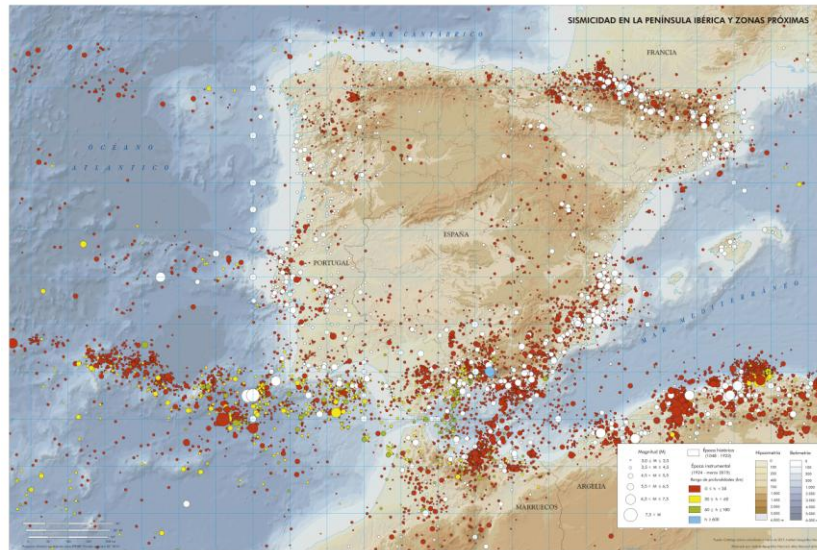
- **“Accidente grave”**: suceso, como una emisión, un incendio o una explosión de gran magnitud, que resulte de un proceso no controlado durante la ejecución, explotación, desmantelamiento o demolición de un proyecto, que suponga un peligro grave, ya sea inmediato o diferido, para las personas o el medio ambiente.
- **“Catástrofe”**: suceso de origen natural, como inundaciones, subida del nivel del mar o terremotos, ajeno al proyecto que produce gran destrucción o daño sobre las personas o el medio ambiente.

Respecto a la posibilidad de Accidente Grave. Debido al tipo de obras a realizar, no procede la posibilidad de este tipo de accidentes durante la ejecución del proyecto, siendo muy poco probable durante la explotación y/o desmantelamiento de la instalación, por tratarse, en su mayoría, de tuberías enterradas.

Respecto a las Catástrofes, estas pueden estar originadas por terremotos, fuegos o inundaciones.

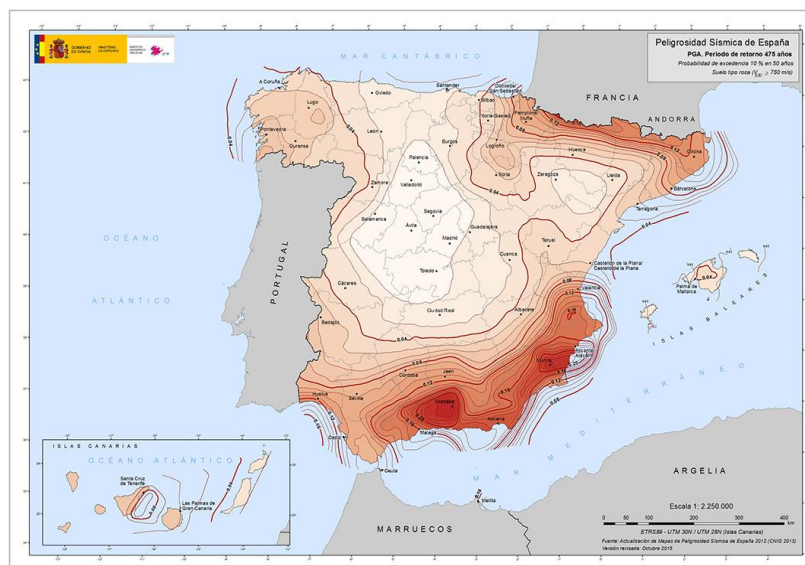
- a) Terremotos: El IGN proporciona datos históricos obtenidos desde 1924 a 2015 sobre eventos sísmicos, clasificados según su magnitud e intensidad, que permiten conocer de una primera aproximación la alta o baja posibilidad de un siniestro sísmico.

MAPA DE SISMICIDAD EN LA PENINSULA IBÉRICA



Así mismo para conocer el grado de peligrosidad sísmica, el IGN dispone de un mapa que indica esa probabilidad en un periodo 475 años.

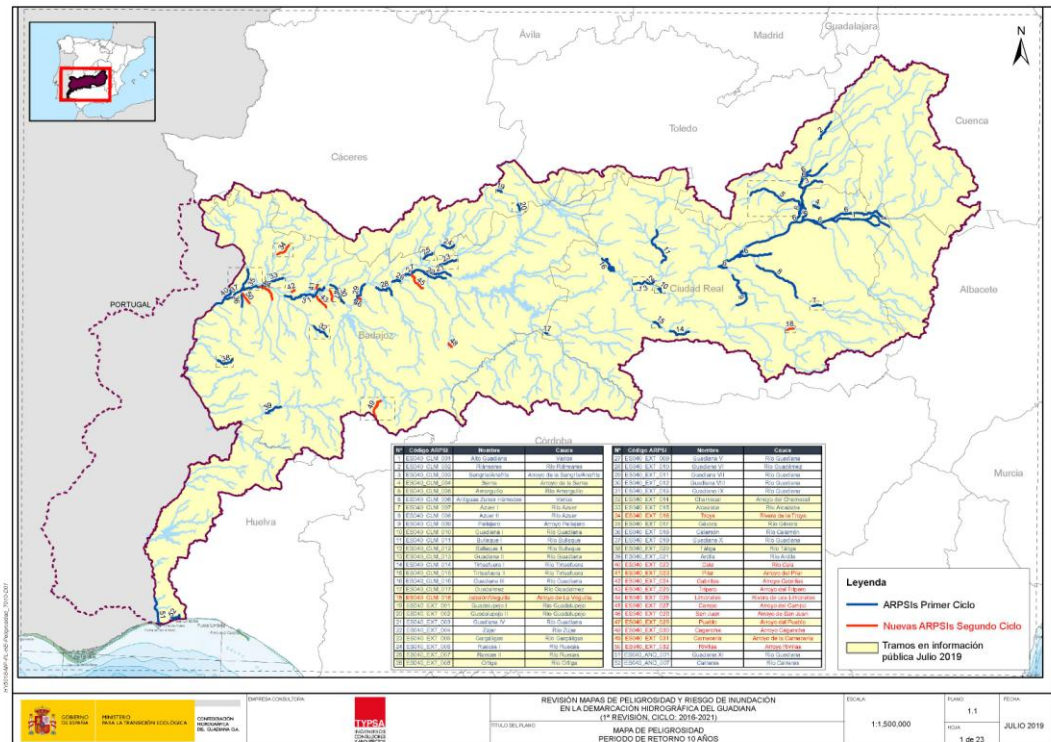
MAPA DE PELIGROSIDAD SISMICA



Nuestra finca está situada en una zona de baja probabilidad de siniestro sísmico y de escasa peligrosidad. No obstante al estar la mayor parte de las obras de ampliación con tuberías enterradas no producirían efectos adversos sobre el medio ambiente.

- b) Fuegos: La probabilidad de que se ocasione un fuego de características catastróficas en esta zona es muy baja.
- c) Inundaciones: La zona a intervenir no es susceptible de inundaciones.

MAPA DE INUNDABILIDAD DE LA CUENCA DEL RIO GUADIANA



SINERGIAS.

En el análisis de los efectos significativos sobre los factores a estudiar se ha tenido en cuenta la posibilidad de existencia de efectos sinérgicos y acumulativos debido a la existencia de una concesión de aguas superficiales derivadas del Arroyo de "La Llave" de 90 Has en la misma finca, proyecto que cuenta con declaración de impacto ambiental favorable, publicada en el DOE nº 48 del 9 del marzo de 2017, expediente IA 15/1375.

Entendemos como efecto sinérgico aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varias actividades supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.

Asimismo, se incluye aquel efecto cuyo modo de acción induce en el tiempo la aparición de otros nuevos.

El efecto acumulativo se refiere aquel efecto que al prolongarse en el tiempo el agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, al no tener mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento del agente causante del daño.

El aumento de la superficie de riego en 9,8270 Has, en riego por aspersión y totalizando un riego de una superficie de 25,1057 Has., no produce sinergias negativas porque no se van a implantar nuevos cultivos leñosos.

CUANTIFICACIÓN DE EFECTOS:

En cuanto al desarrollo de las fases analizamos la evaluación de impacto ambiental, tanto en fase de ejecución y de funcionamiento, estableciendo en cada caso una matriz de impactos.

FASE DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

MEDIO FÍSICO

La geología del terreno se verá alterada por la realización de las zanjas, necesarias para la instalación de las tuberías y cable eléctrico, alterándose las capas más superficiales del suelo.

El aire se puede ver afectado por el aumento de partículas en suspensión y polvo por el movimiento de la tierra para la realización de las zanjas.

En ambos casos son impactos negativos, temporales y compatibles.

ACCIONES SOBRE	INFLUENCIA	DURACION	INTENSIDAD
SUELO	Negativa	Temporal	Compatible
AIRE	Negativa	Temporal	Compatible
AGUA	-----	-----	-----

MEDIO BIOLÓGICO

En esta fase la fauna se ve perjudicada temporalmente y de forma compatible, por la posibilidad de que la zanja sea una barrera física para su movimiento, al igual que el exceso de ruido producido por la maquinaria provoque estrés en alguna especie.

ACCIONES SOBRE	INFLUENCIA	DURACION	INTENSIDAD
SUELO	Negativa	Temporal	Compatible
AIRE	Negativa	Temporal	Compatible
AGUA	-----	-----	-----

MEDIO SOCIO-ECONÓMICO

Al no existir personas que visiten la finca, salvo los trabajadores contratados para realizar las obras, solo estos pueden verse afectados por la existencia de ruidos de la maquinaria, zanjas o polvo en suspensión de manera negativa, temporal y compatible, mientras realizan su trabajo remunerado, cumpliendo el programa de seguridad y salud estipulado.

ACCIONES SOBRE	INFLUENCIA	DURACION	INTENSIDAD
SUELO	Negativa	Temporal	Compatible
AIRE	Negativa	Temporal	Compatible
AGUA	-----	-----	-----

Por parte del promotor se ha realizado recientemente un estudio arqueológico, cuya referencia en la Dirección General de Bibliotecas, archivos y patrimonio cultural es INT/2023/015 y en las conclusiones del mismo indica que en la zona en la que se va a actuar no existen restos arqueológicos. Si aparecen restos arqueológicos en una parcela colindante del mismo propietario.

FASE DE FUNCIONAMIENTO.**MEDIO FISICO**

Sobre el suelo se podría presentar un impacto negativo, de aparición irregular y moderada, debido a una posible contaminación de aceites o grasas del motor eléctrico, considerándose el efecto moderado debido a la escasa cuantía de la contaminación.

Debido a la instalación del Pívorot existirá un impacto visual negativo, permanente y leve.

ACCIONES SOBRE	INFLUENCIA	DURACION	INTENSIDAD
SUELO	Negativa	Puntual	Moderado
AIRE	Negativa	Permanente	Leve
AGUA	-----	-----	-----

MEDIO BIOLÓGICO

La existencia de cultivos de olivar y cereales favorece a la fauna porque le facilitan su alimentación y su protección, complementándose favorablemente las dos zonas de riego de la finca.

No se aprecian efectos sobre el aire debido a que el motor es eléctrico.

ACCIONES SOBRE	INFLUENCIA	DURACION	INTENSIDAD
SUELO	Positivo	Permanente	Compatible
AIRE	-----	-----	-----
AGUA	-----	-----	-----

MEDIO SOCIO-ECONÓMICO

La fase de funcionamiento del proyecto afecta socio-económicamente, más que al suelo, aire y agua, al nivel económico de la población, que se beneficiada por los trabajos a realizar.

ACCIONES SOBRE	INFLUENCIA	DURACION	INTENSIDAD
SUELO	-----	-----	-----
AIRE	-----	-----	-----
AGUA	-----	-----	-----

AFECCION A RED NATURA 2.000

Se han seguido los Formularios Oficiales de la Red Natura 2.000. Elaboración DGCN.
MIMAM

La finca se encuentra incluida en ZEPA Campiña Sur-Embalse De Arroyo Conejos, cuyo código es ES0000325.

Características

Se halla en el cuadrante sureste de la provincia de Badajoz en la comarca de Azuaga, incluyendo la superficie en la que se encuentra esta finca en el término municipal de Higuera de Llerena principalmente y en una superficie de 2,4092 has del término municipal de Llerena y que se encuentra ya plantada de olivos.

Los cursos de agua más importantes que se sitúan en este espacio son el Río Matachel, Arroyo del Soldado, del Ciego, del Chiquillo, de la Quiruela, de los Albanales, Arroyo Naranjo, A. Veguillas, De Bonal, el Pedrosillo. etc. Incluye en este espacio el Embalse de Arroyoconejo y embalse del Rosal.

Es de destacar la importante comunidad de aves esteparias que alberga, entre las que cabe destacar el sisón común (*Tetrax tetrax*), la avutarda (*Otis tarda*), el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) y cernícalo primilla (*Falca naumanm*). En concreto, la zona de actuación en cuestión se encuentra en un área relativamente querenciosa para estas aves. La transformación de un cultivo leñoso de secano a regadío no supone una afección significativa a las especies esteparias no siendo así la transformación de cultivos herbáceos en leñosos permanentes en superficies amplias y continuas en la matriz cerealista, que disminuyen el hábitat de alimentación y nidificación de estas especies por lo que debe controlarse el porcentaje de superficie transformada dentro de la ZEPA, en especial en estas áreas de interés, para que el mosaico de hábitat resultante, así como su manejo, permita su supervivencia.

Calidad

El hábitat característico del lugar se encuentra representado por dehesas de *Quercus* con algunas manchas de vegetación de encina y alcornoque más condensadas, formando casi bosques. Se destacan también formaciones de retamares y vegetación propia de cursos de agua. Presencia de *Emys orbicularis* y *Mauremys leprosa*, así como *Lutra lutra*, estando representados los peces, tales como *Anaecypris hispanica*, especie catalogada como en peligro y *Chondrostoma toxostoma*. En aves aparecen importantes colonias de *Gelochelidon nilotica* y de *Glareola pratincola*, así como grandes concentraciones invernales de *Grus grus*. Se destaca también la presencia de *Chlidonias niger*, en peligro de extinción.

Vulnerabilidad

1- Colisión y electrocución en tendidos eléctricos.

La existencia de un tendido eléctrico en la proximidad de zonas húmedas es un factor de gran riesgo de mortandad de aves. En estas zonas, especialmente durante la invernada, se producen estancamientos nubosos que provocan nieblas persistentes. Estas provocan fundamentalmente riesgos asociados a la colisión de aves en vuelo contra el cableado. En las inmediaciones de la zona de protección, en la zona norte del embalse y próximo a la presa, existe un tendido eléctrico. Este tendido incide fundamentalmente sobre aves de tamaño mediano y grande, no pudiéndose valorar el efecto que tienen sobre las poblaciones de aves acuáticas que entran o salen del embalse. El riesgo de electrocución es pequeño debido al diseño del tendido con aisladores suspendidos. Sin embargo hay que destacar que la zona apenas posee lugares elevados con lo que las torres son seleccionadas positivamente como posadero por las aves. Especial incidencia pueden tener en aves escasas como *Pandion haliaetus* que lo usa como posadero y lugar para comer las presas que pesca en el embalse, con el riesgo añadido del aumento de la conducción al mojarse los elementos.

2- Caminos y pistas de acceso.

Existen diversos caminos que permiten el acceso a distintos lugares de la orilla del embalse.

Estos permiten disponer de accesos de calidad a zonas con escaso tránsito, lo cual provoca su utilización por un elevado número de usuarios, quedando estas zonas y las circundantes ausentes de la tranquilidad necesaria para la fauna. La creación de redes de caminos fragmentan a menudo el territorio. Atención especial debería prestarse a las

actuaciones de reparación o mejora de los mismos, especialmente en lo que se refiere a las posibles fechas de actuación, evitando especialmente su coincidencia con la época de cría.

3- Alteración del medio y cultivos agrícolas.

En la mayoría de las zonas perimetrales existe una fuerte labor agrícola. Este aspecto tiene su importancia negativa cuando se realiza comiendo terreno a las áreas naturales de la zona tales como formaciones de quercíneas, junqueras y praderas, ganándolo para el cultivo. El laboreo de estas zonas priva de una zona de gran valor en sí misma.

4- Simplificación de lindes.

La reducción o desaparición de linderos y bordes de caminos en el área ha sido muy grande. Apenas existen áreas de lindero natural con la gran función que hacen estas zonas como ecotonos y siendo utilizados por la fauna como áreas de cobijo, cría, etc. La utilización del máximo terreno para los cultivos y la "limpieza" de los caminos reducen este medio de manera drástica privando a la fauna de un entorno único por su diversidad.

5- Tratamiento con sustancias químicas.

La utilización de abonos, plaguicidas, etc., a lo largo de los cultivos del área afecta de modo directo al área protegida. La disolución de dichas sustancias, filtración y arrastre, las terminan depositando o haciendo fluir por los cauces subterráneos llegando al embalse con los correspondientes efectos en la fauna y flora. Estos, especialmente sobre la flora, pueden ser contrapuestos en distintos casos. En determinados casos pueden acabar con parte de la vegetación, en otras ocasiones pueden ser un factor de entrada extra de nutrientes que provoquen desarrollos vegetales incontrolados. Además estos efectos sobre la flora tienen efectos sobre el resto de la cadena trófica. Su desarrollo e inhibición afecta a la disponibilidad de oxígeno y de nutrientes con lo que el resto de elementos ven condicionado su desarrollo. Con todo ello la disponibilidad de presas para la fauna se ve afectada. Es pues un factor de gran importancia para la buena salud del cauce y que, a menudo, no se tiene en cuenta al no ser un impacto directo. Es difícil de observar su origen en algunos casos dado que este se da de modo laxo. Debería tenerse especial precaución con los tratamientos que se realizasen en las distintas zonas, teniendo en cuenta que los efectos perniciosos de estos se pueden llegar a sentir mucho tiempo después y en lugares muy alejados. Además ha de tenerse en cuenta que el embalse de Arroyo Conejo posee en la cola áreas con abundantes macrófitos acuáticos que son de gran interés para un gran número de especies de fauna. Estos actúan a menudo como

depuradoras naturales incorporando estos elementos cuando los encuentran disueltos, si bien ha de considerarse el efecto que supone para las propias plantas.

6- Molestias humanas durante el período reproductor.

Durante el período reproductor algunas aves del entorno requieren de tranquilidad. Para ello crían en zonas bastante inaccesibles como manchas con abundante vegetación acuática o brazos de agua ocultos. Las posibles molestias en estas zonas afectarán a algunas especies que encuentran aquí una de sus escasas localidades de cría en toda la comunidad. No se puede descartar tampoco los efectos que ciertos "naturalistas" y fotógrafos pueden crear al acercarse a las zonas de nidificación.

7- Actividades de ocio ligadas al medio acuático.

El desarrollo de actividades en la lámina de agua puede afectar fuertemente a la fauna. De especial impacto puede ser la pesca, si bien en este embalse la presión de los pescadores se concentra en puntos concretos no afectando generalmente a grandes zonas.

Esta actividad podría estar limitada en épocas críticas en zonas concretas de la superficie embalsada. Otro factor de molestia en la época estival es el trasiego humano en las cercanías del área de nidificación asociado a la acampada. Se ha podido detectar ocasionalmente en la zona de cola la acampada, con lo que esto puede afectar a la tranquilidad y por los posibles residuos que pueden quedar en la zona. Hay que decir que junto a la presa, en la margen derecha, existe una plantación de arbolado ornamental que cuando coja porte y cobertura creará una zona recreativa. Otra plantación de similares características existe en el área de cola en la margen izquierda. Esta zona de cola debería protegerse especialmente tanto durante la cría como durante el paso postnupcial por el uso preferente que de ella hacen diversos grupos faunísticos.

8- Variación del nivel de agua.

La fluctuación del nivel de agua asociada a la época estival es moderada en este embalse. Puede afectar a las aves por la movilidad de la línea de orilla. En algunos casos estas variaciones pueden incluso tener efectos positivos. Durante el paso postnupcial se crean zonas de aguas someras y zonas limosas que son aprovechadas por diversas especies de limícolas que recalán en la zona para alimentarse y descansar en su periplo migratorio.

9- Pérdida de nichos de nidificación.

La existencia de amplias zonas de macrófitos acuáticos, principalmente eneales, son aprovechadas por diversas especies. Las actuaciones sobre estos deben ser mínimas y orientadas a su mantenimiento. La simplificación general del entorno y la destrucción de estas zonas podría tener efectos fatales para diversas especies que no encuentran lugares adecuados para nidificar o con zonas de alimentación adecuadas en las proximidades. Esto tendría además otros efectos negativos asociados al disminuir los efectos de control natural de poblaciones que realizan algunas de estas especies. De especial interés son las tupidas formaciones de eneales de la cola del pantano. Esto es así dada la escasa cobertura de vegetación de orla existente a lo largo del perímetro del área embalsada.

10- Vallados.

Existen en los alrededores del embalse abundantes vallados. Algunos de ellos son especialmente peligrosos para las aves dado que se introducen incluso en la lámina de agua quedando sumergidos. Ha de considerarse que existen en la zona especies de aves que se alimentan cazando desde el aire con zambullidas o con caza a ras del agua y que pueden sufrir daños en estos. Deberían retirarse los existentes para minimizar el posible efecto sobre las aves.

11- Inadecuada gestión cinegética.

Determinados cotos de caza de la zona llegan con sus límites hasta la orilla del embalse. Sería necesario un control del efecto de la caza sobre la fauna del embalse. Este efecto puede ser doble. De una parte estaría el efecto directo de la caza. De otro lado habría que considerar el efecto de las molestias que se le produce a las aves debido al trasiego de personas y perros y por los disparos.

12- Ausencia de planificación y ordenación de los recursos naturales.

Sería necesaria la existencia de una figura de ordenación de los recursos naturales basado en un modelo de desarrollo compatible con la conservación del hábitat y la fauna. La ausencia de ordenación y de directrices de gestión implica que no exista una zonificación que determine las limitaciones necesarias en función de los recursos y valores naturales existentes. Los posibles impactos que pueden afectar a la zona deben plantearse desde un conocimiento preciso de la zona.

13- Falta de vigilancia y control.

El territorio protegido por esta ZEPA presenta, como ya se ha comentado, diversos accesos. Sin embargo y también debido a esto, es un área de relativa simplicidad en su control. Especial vigilancia deberían tener durante la época de cría las zonas de cría coloniales y las zonas palustres que albergan especies de gran valor. En esta época cualquier intervención inadecuada puede tener efectos muy fuertes y sin posible solución hasta la temporada siguiente si se interrumpe la cría por cualquier factor.

Conclusión.

No se considera que la realización de este proyecto sea susceptible de afectar de forma apreciable, de forma directa o indirectamente, a los lugares incluidos en la Red Natura 2.000, ya que se tendrán en cuenta las medidas preventivas y correctoras indicadas.

5) Medidas preventivas, correctoras o compensatorias de los posibles efectos adversos sobre el medio ambiente.

Durante la obra:

- Se respetará la vegetación natural autóctona arbustiva y arbórea existente en las lindes y el interior de la parcela (como encinas, alcornoques, fresnos, etc.).
- Se tendrá especial cuidado con los restos de PVC y polietileno procedentes de la Instalación de riego y aceites empleados en la maquinaria agrícola, no debiendo quedar en los alrededores ningún tipo de residuo de la obra ni de la actividad en sí, recogiendo las tuberías que vayan cayendo en desuso y transportándolas a vertedero autorizado
- Se aprovecharán al máximo los caminos existentes, evitando la coincidencia durante la época de cría de la fauna.
- Para evitar el aumento de polvo en el aire, se procederá a humedecer los caminos con agua.
- La caseta de bombeo a utilizar será la existente en la concesión actual.
- Se deberán adoptar cuantas medidas sean necesarias para reducir los ruidos producidos durante la fase de construcción, con el fin de evitar molestias a la fauna existente en la zona.
- Se respetará la vegetación de los arroyos, lindes y zonas de vegetación natural no transformada.
- Los movimientos de tierra serán los mínimos imprescindibles. Una vez terminadas las obras se procederá a la limpieza general de las áreas afectadas, retirando las instalaciones temporales, restos de máquinas y escombros, depositándolos en vertederos controlados e instalaciones adecuadas para su tratamiento.
- Todas las maniobras de mantenimiento de la maquinaria deberán realizarse en instalaciones adecuadas para ello (cambios de aceite, etc.), evitando los posibles vertidos accidentales al medio.
- Se controlará la emisión de gases y contaminantes de los vehículos y maquinaria con su continua puesta a punto, así como la generación de ruidos con la utilización de silenciadores.
- Los aceites usados y residuos peligrosos que pueda generar la maquinaria de la obra y los transformadores, se recogerán y almacenarán en recipientes adecuados para su evacuación y tratamiento por gestor autorizado. Se habilitarán contenedores para los residuos no peligrosos generados durante las obras para su retirada por gestor autorizado. En todo caso se cumplirá toda la normativa relativa a residuos.
- Se informará a todo el personal implicado en las obras del contenido del presente Estudio de Impacto Ambiental, de manera que se pongan en su conocimiento las medidas que deben adoptarse a la hora de realizar los trabajos.
- Todo lo que afecte a cauces públicos deberá obtener previamente autorización del organismo de cuenca.

- Se evitara en lo posible los tendidos eléctricos para evitar la electrocución de las aves.
- Se aplanaran y arreglarán todos los efectos producidos por la maquinaria pesada, como por ejemplo las rodadas, baches, etc.
- Respecto a las medidas para la protección del patrimonio histórico-arqueológico se ajustarán al informe con las actuaciones determinadas por la Dirección General de Bibliotecas, Archivos y Patrimonio Cultural elaboradas a partir del trabajo arqueológico de prospección encargado cuyo expediente es INT/2023/015. No obstante, todas las actividades se ajustarán a lo establecido en el Título III de la Ley 2/99 de Patrimonio Histórico y Cultural de Extremadura y en el Decreto 93/97 regulador de la actividad arqueológica en Extremadura
- Al finalizar los trabajos se llevara a cabo una limpieza general de todos aquellos restos generados durante la fase de obra.

Durante el desarrollo de la actividad:

- No se instalarán nuevos cerramientos metálicos para no impedir el tránsito de las aves, así como para evitar colisiones.
- Las captaciones serán exclusivamente para el aprovechamiento y caudal solicitado.
- En todo momento, deberá estar regulada la explotación del acuífero para que, en ningún caso, este pueda agotarse o no quede caudal ecológico durante la explotación o una vez finalizada la extracción.
- Se deberá hacer un uso racional y controlado de este bien cada vez más escaso.
- Se restituirán los accesos y caminos públicos que puedan verse afectados.
- La vegetación de los arroyos no se verá afectada por ninguna operación agrícola.
- 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 en el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación mediante depósito en vertedero.
- En cuanto a la generación de ruidos se estará a 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.

- 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.

6) Programa de vigilancia ambiental.

Programa de vigilancia y seguimiento ambiental.

Este programa atenderá a la vigilancia durante la fase de obras y al seguimiento durante la fase de explotación, se llevará a cabo un Plan de Vigilancia Ambiental por parte del promotor. Dentro de dicho Plan, el promotor deberá presentar anualmente, en el mes de enero, durante los cinco primeros años, prorrogables en caso necesario, a la Dirección General de Medio Ambiente la siguiente documentación:

- Informe general sobre el seguimiento de las medidas incluidas en la declaración de impacto ambiental.
- Se analizará la incidencia de la actividad sobre la avifauna y la vegetación autóctona, incluido el estado de los linderos.
- Igualmente, se vigilará la posible contaminación agraria por lixiviación de abonos, tratamientos fitosanitarios y demás labores que puedan afectar a los cauces.
- Cualquier otra incidencia que resulte conveniente resaltar.

7) Presupuesto de ejecución material.

PRESUPUESTO**CAPÍTULO I. MOVIMIENTO DE TIERRAS.**

Concepto	Núm. de uds.	Precio/Ud	Importe en Euros
1.1 Metro lineal de apertura y cierre de zanja de 1,30 metros de profundidad y 0,6 metros de ancho			
Total	1.830	1,00	1.830,00
TOTAL CAPÍTULO I			1.830,00

PRESUPUESTO**CAPÍTULO II. RED DE RIEGO.**

Concepto		Núm. de uds.	Precio/Ud.	Importe en Euros
2.1	Metro lineal de tubería de PVC de Ø 125 y 6 A, incluida p.p de accesorios y montaje			
	Total	1.380	7,13	9.839,40
2.2	Metro lineal de tubería de PVC de Ø 90 y 6 A, incluida p.p de accesorios y montaje			
	Total	350	4,85	1.697,50
2.3	Metro lineal de tubería de PVC de Ø 75 y 6 A, incluida p.p de accesorios y montaje			
	Total	100	3,58	358,00
2.4	Unidad de salida de aspersion con válvulas de esfera totalmente instalada.			
	Total	55	120,00	6.600,00
2.5	Instalación de Pivot de 5 1/2" de 180 metros de longitud, formado por 3 torres de 41,16 metros, 1 torre de 47,87 metros y alero de 10 metros. Incluye losa de cimentación y acoples a tubería			
	Total	1	24.000,00	24.000,00
2.6	Red eléctrica enterrada de fuerza formada por 3 cables de aluminio de 1 x 25			
	Total	200	3,00	600,00
2.7	Red eléctrica enterrada de cobre de 2 x 2,5 para señal de pivot			
	Total	200	1,00	200,00
TOTAL CAPÍTULO II				43.294,90

PRESUPUESTO**CAPÍTULO III. BOMBEO**

Concepto	Núm. de uds.	Precio/Ud.	Importe en Euros
3.1 Unidad de bomba de 15 CV de potencia con capacidad para elevar 14 l/seg a 50 m.c.a., incluyendo bancada y montaje	1	1.700,00	1.700,00
TOTAL CAPÍTULO III			1.700,00

PRESUPUESTO**CAPÍTULO IV. SEGURIDAD Y SALUD**

Concepto		Núm. de uds.	Precio/Ud.	Importe en Euros
4.1	Alquiler caseta almacén de 10,40 m ²	1	258,15	258,15
4.2	Reconocimiento médico básico I	3	73,65	220,95
4.3	Señal triangular con soporte	2	20,90	41,80
4.4	Señal circular con soporte	2	24,20	48,40
4.5	Placa de señalización de riesgo	2	3,71	7,42
4.6	Cinta de balizamiento bicolor de 8 cm	300	0,63	189,00
4.7	Baliza luminosa intermitente	2	6,34	12,68
4.8	Casco de seguridad	3	2,24	6,72
4.9	Pantalla casco de seguridad para soldar	1	2,24	2,24
4.10	Gafas antipolvo	3	0,47	1,41
4.11	Semi máscara antipolvo con un filtro	3	2,53	7,59
4.12	Mono de trabajo	3	12,30	36,90
4.13	Par de botas de agua	3	6,71	20,13
4.14	Par de botas con punteras de metal	3	6,70	20,10
4.15	Costo mensual de formación de Seguridad y Salud	1	46,30	46,30
TOTAL CAPÍTULO IV:				919,79

PRESUPUESTO**CAPITULO V: VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL**

Concepto	Núm. de uds.	Precio/Ud.	Importe en Euros
5.1 Unidad de costo mensual de vigilancia durante la ejecucion de la obra	1	1.500,00	1.500,00
5.2 Unidad de importe anual del seguimiento ambiental del proyecto	5	2.000,00	10.000,00
TOTAL CAPÍTULO V			11.500,00

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

Importe en Euros

CAPÍTULO I. MOVIMIENTO DE TIERRAS.	1.830,00
CAPÍTULO II. RED DE RIEGO.	43.294,90
CAPÍTULO III. BOMBEO	1.700,00
CAPÍTULO IV. SEGURIDAD Y SALUD	919,79
CAPITULO V: VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIEN	11.500,00

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	59.244,69
-----------------------------------	-----------

Asciende el presente presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

10% de gastos generales	5.924,47
5% de Beneficio Industrial	2.962,23
<i>SUMA</i>	<u>68.131,39</u>

21% de IVA	14.307,59
------------	-----------

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	82.438,99
---------------------------------------	-----------

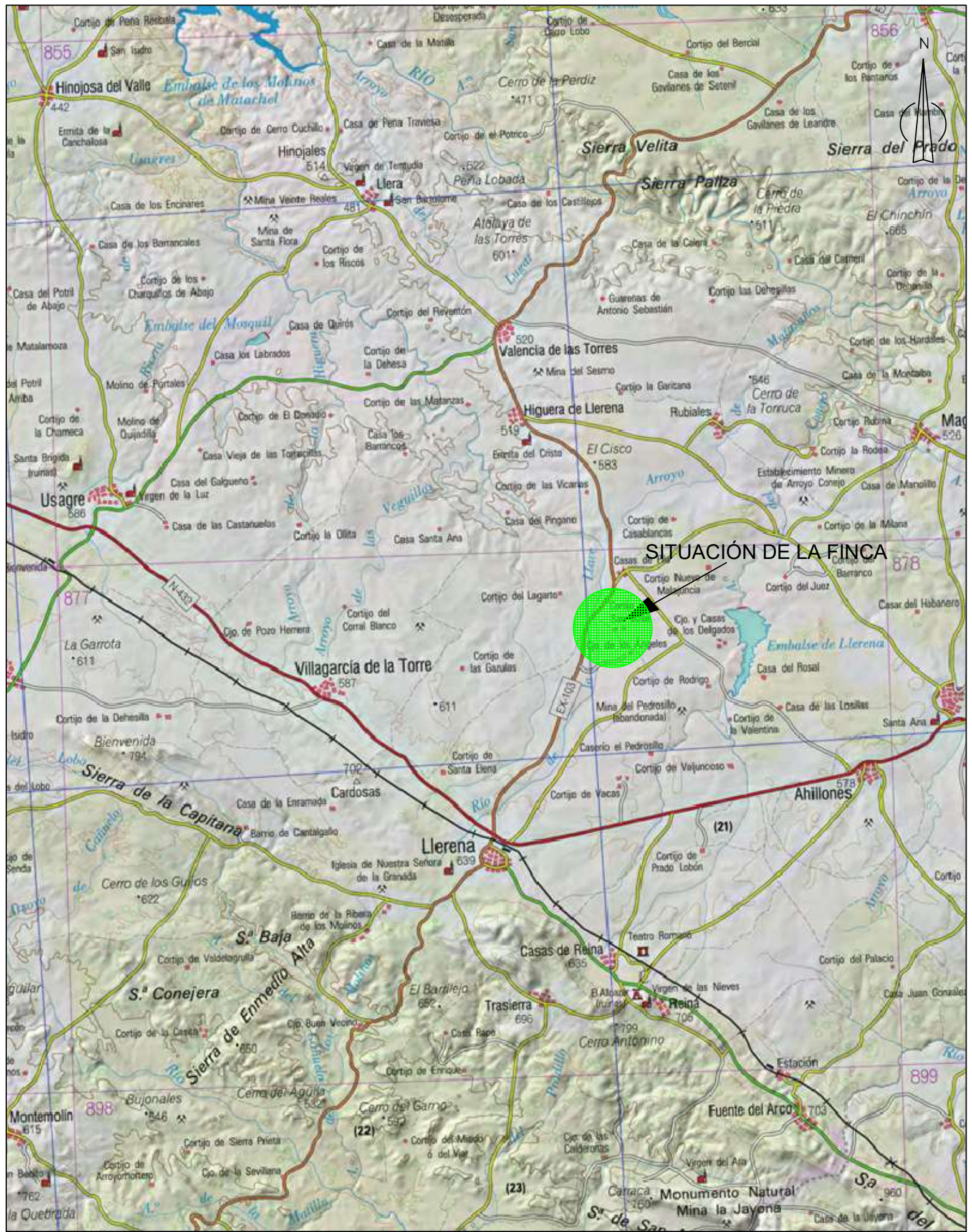
Asciende el presente presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de OCHENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Mérida , Octubre de 2024

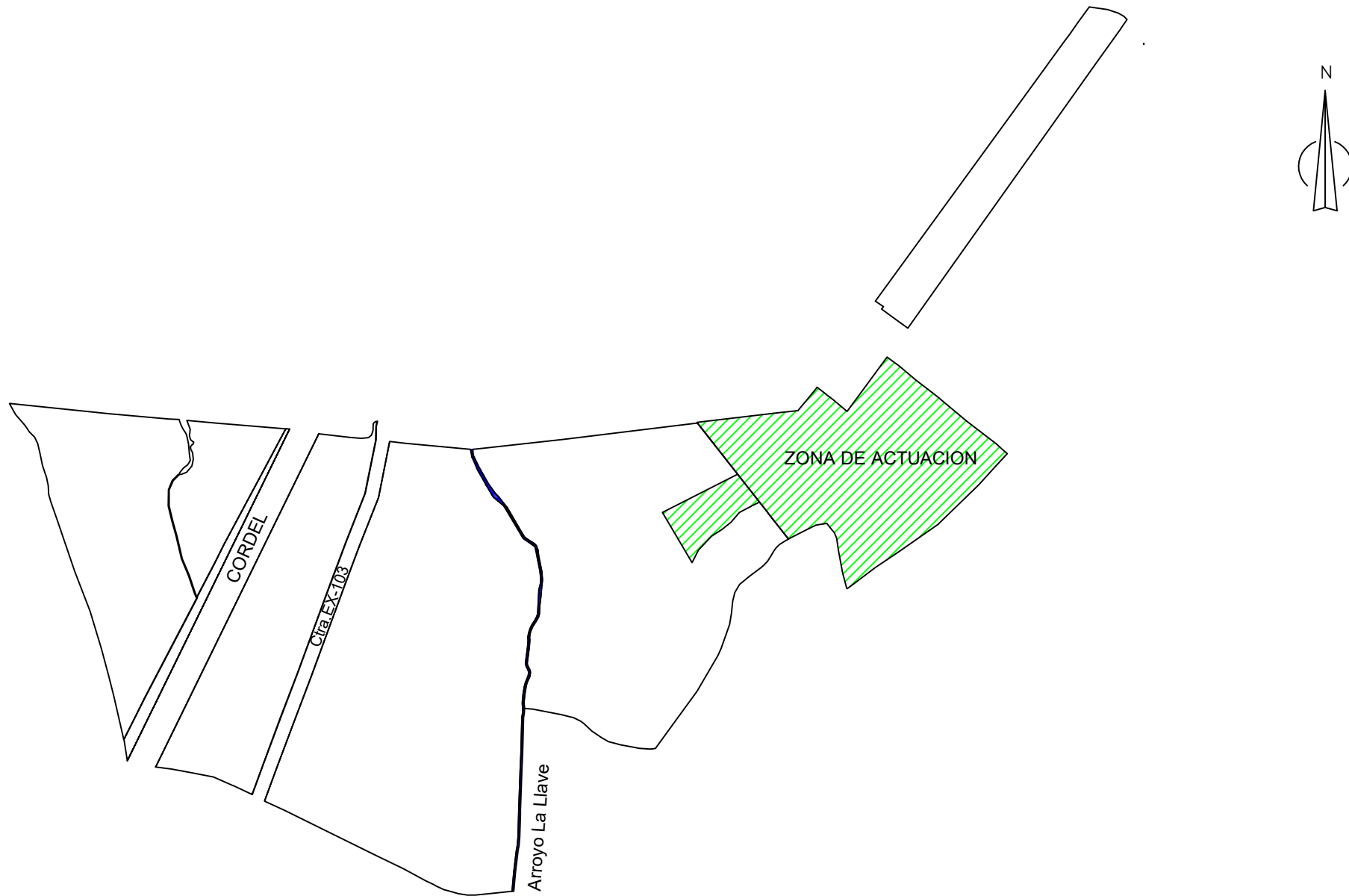
El Ingeniero Agrónomo.

Fdo.: Manuel Riera Buendía.
Colegiado nº344

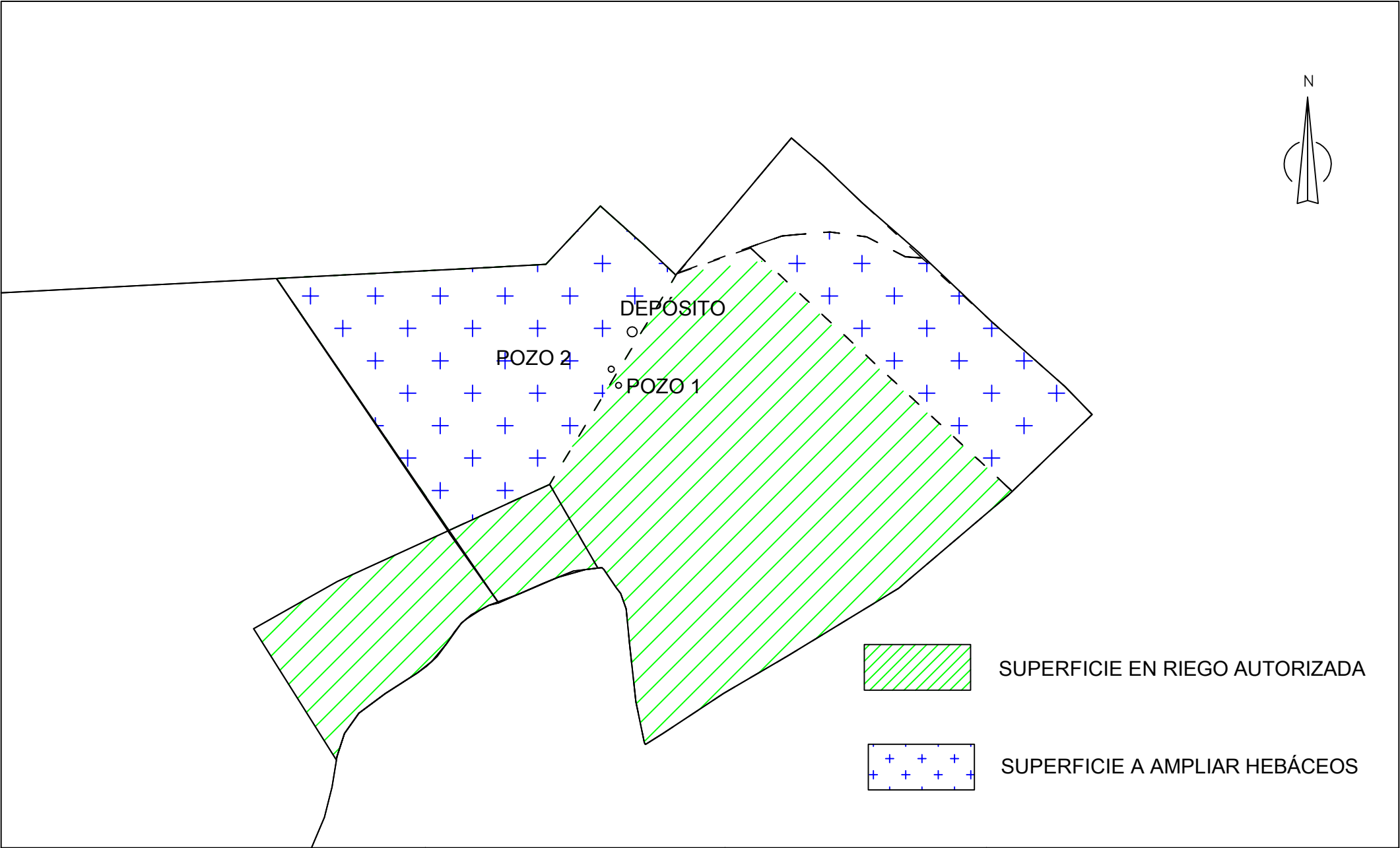
8) Documentación cartográfica.



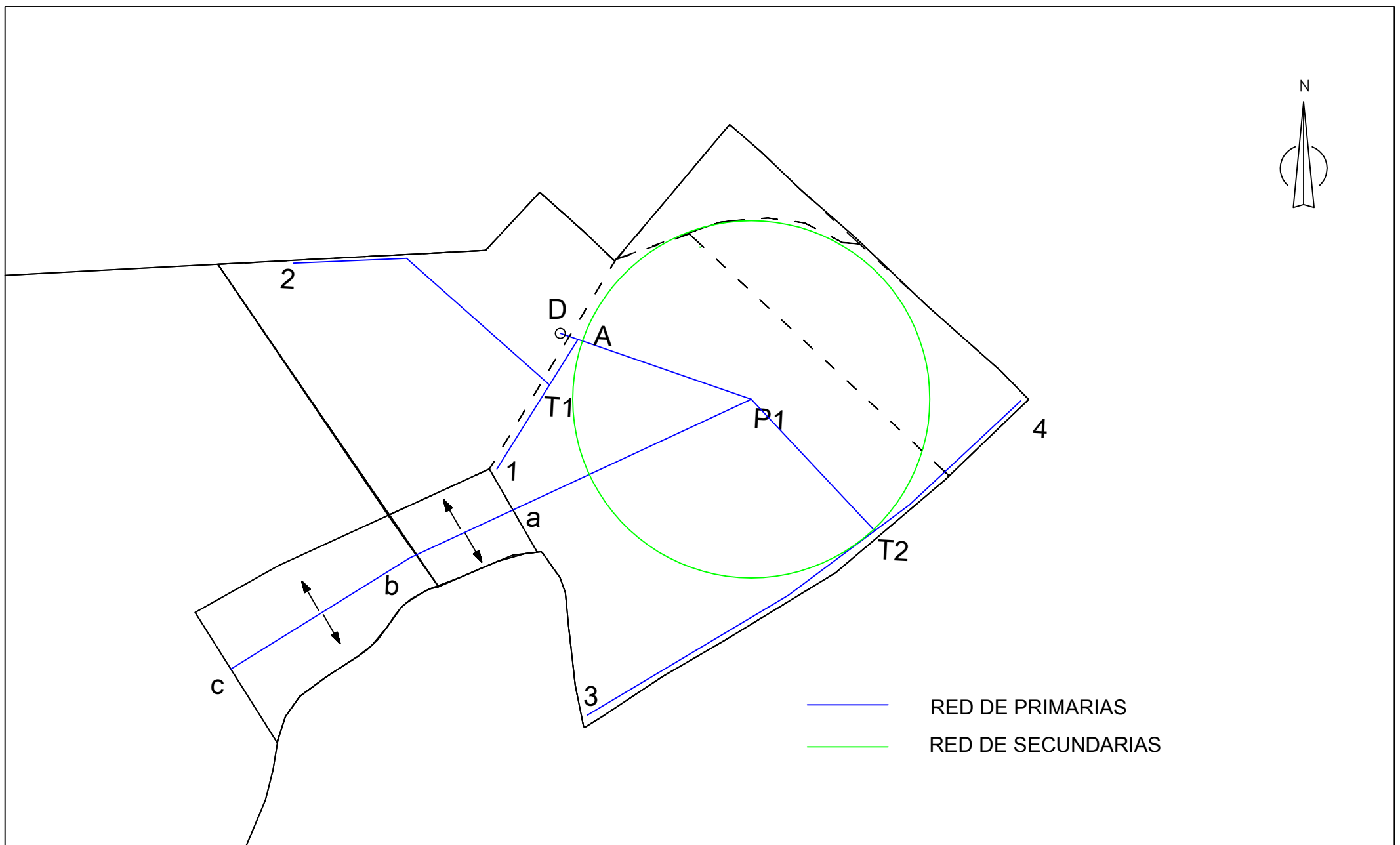
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICA DE LA CONCESIÓN CAS 7/98	TERMINO MUNICIPAL: HIGUERA DE LLERENA y LLERENA	FECHA: OCTUBRE, 2024	EL INGENIERO AGRÓNOMO
PROMOTOR: AGROPECUARIA ROBINA, S.L.	Plano nº 1: SITUACIÓN	ESCALA: S/E	



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN CAS 7/98	TERMINO MUNICIPAL: HIGUERA DE LLERENA y LLERENA	FECHA: OCTUBRE, 2024	EL INGENIERO AGRÓNOMO Fdo.: MANUEL RIERA BUENDÍA, Coleg. 344
PROMOTOR: AGROPECUARIA ROBINA, S.L.	Plano nº 2: PLANTA GENERAL DE LA FINCA	ESCALA: 1:15.000	



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN CAS 7/98	TERMINO MUNICIPAL: HIGUERA DE LLERENA y LLERENA	FECHA: OCTUBRE, 2024	EL INGENIERO AGRÓNOMO Fdo.: MANUEL RIERA BUENDÍA, Coleg. 344
PROMOTOR: AGROPECUARIA ROBINA, S.L.	Plano nº 3: PLANTA ZONA DE ACTUACION	ESCALA: 1:5.000	



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN CAS 7/98	TERMINO MUNICIPAL: HIGUERA DE LLERENA y LLERENA	FECHA: OCTUBRE, 2024	EL INGENIERO AGRÓNOMO
PROMOTOR: AGROPECUARIA ROBINA, S.L.	Plano nº 4: RED DE RIEGO	ESCALA: 1:5.000	Fdo.: MANUEL RIERA BUENDÍA, Coleg. 344

9) Resumen del estudio, conclusiones y justificación de la compatibilidad ambiental del proyecto.

Características del proyecto.

En zona de actuación existe una concesión administrativa de aguas subterráneas con expediente número 11251/1998 (CAS 7/98), con autorización para uso doméstico, ganadero y para el riego de una superficie de 15,2830 Has, siendo 3,2830 Has de olivar y 12 Has de cultivos herbáceos.

Las parcelas afectadas por esa concesión son las siguientes:

3,283 has de olivar	Llerena	pol 1 parcela 5
	Higuera de Llerena	pol 12 parcela 17

12 has de herbáceos	Higuera de Llerena	pol 12 parcela 17
---------------------	--------------------	-------------------

Se pretenden ampliar, sin aumento de volumen de agua a extraer, 9,8227 Has de herbáceos de invierno y oleaginosas, que estarían situadas en las siguientes referencias catastrales:

Higuera de Llerena pol 12 parcela 17

El agua para esta ampliación se obtendrá de los pozos existentes autorizados en la concesión administrativa y no se aumentará la extracción del volumen ya autorizado. La localización de los mismos son:

	P1	P2	
X=	241000	240994	Huso= 30
Y=	4243744	4243760	

El agua utilizada para el riego será captada desde los dos pozos ya autorizados en el expediente de concesión de aguas subterráneas con un caudal de 7,7 l/seg. entre los dos y que seguirá para los usos y superficies asignadas que ya tiene autorizados.

El agua de los dos pozos es impulsada al depósito regulador existente y cuyas coordenadas son:

X=	241014
Y=	4243796

La superficie a regar de la concesión es de 15,2830 has, y de la ampliación 9,8227 Has, lo que totalizan un total de 25,1057 Has.

Las características técnicas del riego a ampliar son:

Olivar intensivo.

Está formado por 3,2830 Ha de olivar a 10 x 5, ya instalado , con tubería de polietileno con goteros integrados autocompensantes de 2,3 l/h separados cada 50 cm, con doble línea , con un caudal instantáneo de 8,4 l/seg.

Cultivos herbáceos con pívot.

Se han diseñado un pívot, P1, , con una superficie de 10,18 Has y caudal instantáneos de 14 l/seg.

Cultivos herbáceos con aspersión.

Suponen una zona con red fija enterrada y salida de ramales cada 18 m., que tienen una red móvil de polietileno de 63 y aspersores cada 12 m.

Las características son:

- marco: 18 x 12
- caudal del aspersor: 1.120 l/h.
- superficie cubierta por el aspersor: 216 m².
- Superficie total de riego : 11,6423 Has
- Nº total posiciones de aspersor: 539 posiciones
- Pluviometría del aspersor: 5,2 l/m².
- Dotación máxima del riego: 31,2 l/m².
- Duración máxima postura de riego: 6 horas.
- Aspersores regando a la vez: 45
- Caudal máximo 14 l/seg

Exposición de las principales alternativas estudiadas.

Se han estudiado diversas alternativas, teniendo en cuenta la alternativa cero, el cultivo secano-regadío, tipo de cultivo y la procedencia del agua, eligiéndose la opción de aumentar la superficie de riego en 9,8270 Has, con cultivos de cereal de invierno y oleaginosas, totalizando esta concesión 25,1057 has, que regaran 3,2830 Has de olivar por goteo, 10,18 Has de cereal mediante aspersión tipo pívot, y 11,6423 Has de cereal y oleaginosas mediante aspersión tradicional. El agua se obtendrá de los dos pozos autorizados en la concesión, sin aumento del volumen anual a extraer.

Evaluación y cuantificación de los efectos previsibles directos o indirectos acumulativos del proyecto. Afección a Red Natura 2.000

Se ha analizado el medio físico, biológico y socioeconómico para observar los posibles impactos.

Se han encontrado los efectos sinérgicos.

Se ha concluido que no se producirá a largo plazo una modificación hidromorfológica en una masa de agua, ya que la ampliación se produce sin aumento del volumen anual a extraer ya autorizado.

Se ha analizado la vulnerabilidad del proyecto ante la posibilidad de accidentes graves o catástrofes.

Afección a Red Natura 2000

Se han seguido los Formularios Oficiales de la Red Natura 2.000. Elaboración DGCN. MIMAM

La finca se encuentra incluida en ZEPA Campiña Sur-Embalse De Arroyo Conejos, cuyo código es ES0000325.

Y se ha concluido que no se considera que la realización de este proyecto sea susceptible de afectar de forma apreciable, de forma directa o indirectamente, a los lugares incluidos en la Red Natura 2.000, ya que se tendrán en cuenta las medidas preventivas y correctoras indicadas.

Características del impacto:

Se ha estudiado, tanto durante la fase de ejecución como en la de funcionamiento, el suelo, el aire y el agua tanto en el medio físico, biológico y socio-económico obteniéndose la matriz de impactos.

Por parte del promotor se ha realizado recientemente un estudio arqueológico, cuya referencia en la Dirección General de Bibliotecas, archivos y patrimonio cultural es INT/2023/015 y en las conclusiones del mismo indica que en la zona en la que se va a actuar no existen restos arqueológicos. Si aparecen restos arqueológicos en una parcela colindante del mismo propietario.

El impacto sobre la flora será mínimo y afectará a especies cultivables, puesto que se trata de terrenos de cultivos agrícolas.

No existe afección a especies animales.

El impacto sobre el paisaje será mínimo, teniendo en cuenta que se trata de tierras de cultivos agrícolas.

El impacto sobre la calidad del aire se producirá únicamente durante la fase de construcción, como consecuencia de los movimientos de tierra y la circulación de la maquinaria, pudiendo ser minimizado por las medidas correctoras.

El impacto sobre el suelo, por ocupación de este, será mínimo, ya que se trata de tierras de cultivos agrícolas.

Los posibles impactos existentes serán de intensidad compatible o moderada.

Medidas correctoras:

Durante la obra:

- Se respetará la vegetación natural autóctona arbustiva y arbórea existente en las lindes y el interior de la parcela (como encinas, alcornoques, fresnos, etc.).
- Se tendrá especial cuidado con los restos de PVC y polietileno procedentes de la Instalación de riego y aceites empleados en la maquinaria agrícola, no debiendo quedar en los alrededores ningún tipo de residuo de la obra ni de la actividad en sí, recogiendo las tuberías que vayan cayendo en desuso y transportándolas a vertedero autorizado
- Se aprovecharán al máximo los caminos existentes, evitando la coincidencia durante la época de cría de la fauna.
- Para evitar el aumento de polvo en el aire, se procederá a humedecer los caminos con agua.
- La caseta de bombeo a utilizar será la existente en la concesión actual.
- Se deberán adoptar cuantas medidas sean necesarias para reducir los ruidos producidos durante la fase de construcción, con el fin de evitar molestias a la fauna existente en la zona.
- Se respetará la vegetación de los arroyos, lindes y zonas de vegetación natural no transformada.
- Los movimientos de tierra serán los mínimos imprescindibles. Una vez terminadas las obras se procederá a la limpieza general de las áreas afectadas, retirando las instalaciones temporales, restos de máquinas y escombros, depositándolos en vertederos controlados e instalaciones adecuadas para su tratamiento.
- Todas las maniobras de mantenimiento de la maquinaria deberán realizarse en instalaciones adecuadas para ello (cambios de aceite, etc.), evitando los posibles vertidos accidentales al medio.
- Se controlará la emisión de gases y contaminantes de los vehículos y maquinaria con su continua puesta a punto, así como la generación de ruidos con la utilización de silenciadores.
- Los aceites usados y residuos peligrosos que pueda generar la maquinaria de la obra y los transformadores, se recogerán y almacenarán en recipientes adecuados para su evacuación y tratamiento por gestor autorizado. Se habilitarán contenedores para los residuos no peligrosos generados durante las obras para su retirada por gestor autorizado. En todo caso se cumplirá toda la normativa relativa a residuos.
- Se informará a todo el personal implicado en las obras del contenido del presente Estudio de Impacto Ambiental, de manera que se pongan en su conocimiento las medidas que deben adoptarse a la hora de realizar los trabajos.

- Todo lo que afecte a cauces públicos deberá obtener previamente autorización del organismo de cuenca.
- Se evitarán en lo posible los tendidos eléctricos para evitar la electrocución de las aves.
- Se aplanarán y arreglarán todos los efectos producidos por la maquinaria pesada, como por ejemplo las rodadas, baches, etc.
- Respecto a las medidas para la protección del patrimonio histórico-arqueológico se ajustarán al informe con las actuaciones determinadas por la Dirección General de Bibliotecas, Archivos y Patrimonio Cultural elaboradas a partir del trabajo arqueológico de prospección encargado cuyo expediente es INT/2023/015. No obstante, todas las actividades se ajustarán a lo establecido en el Título III de la Ley 2/99 de Patrimonio Histórico y Cultural de Extremadura y en el Decreto 93/97 regulador de la actividad arqueológica en Extremadura
- Al finalizar los trabajos se llevará a cabo una limpieza general de todos aquellos restos generados durante la fase de obra.

Durante el desarrollo de la actividad:

- No se instalarán nuevos cerramientos metálicos para no impedir el tránsito de las aves, así como para evitar colisiones.
- Las captaciones serán exclusivamente para el aprovechamiento y caudal solicitado.
- En todo momento, deberá estar regulada la explotación del acuífero para que, en ningún caso, este pueda agotarse o no quede caudal ecológico durante la explotación o una vez finalizada la extracción.
- Se deberá hacer un uso racional y controlado de este bien cada vez más escaso.
- Se restituirán los accesos y caminos públicos que puedan verse afectados.
- La vegetación de los arroyos no se verá afectada por ninguna operación agrícola.
- 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 en el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación mediante depósito en vertedero.
- En cuanto a la generación de ruidos se estará a 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.

- 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.

Medidas complementarias:

En el caso de detectarse la presencia de alguna especie incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura, se estará en lo dispuesto por el personal de la Dirección General de Medio Ambiente.

COMPATIBILIDAD AMBIENTAL:

La realización del proyecto, así como su funcionalidad, no causará impactos ambientales críticos ni severos, y los moderados podrán recuperarse siempre que se cumplan las medidas correctoras y protectoras propuestas.

No se considera que la realización de este proyecto afecte de forma apreciable, directa o indirectamente, a los lugares incluidos en la Red Natura 2.000.

En Mérida, Octubre de 2024
El Ingeniero Agrónomo

Fdo. Manuel Riera Buendía
Colegiado nº: 344