

**DOCUMENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL SIMPLIFICADA PARA
REALIZACIÓN DEL PROYECTO DE “MODIFICACIÓN DE CONCESIÓN DE
AGUAS SUPERFICIALES DEL RÍO ZÚJAR, CON DESTINO A RIEGO DE 30,64
HA, A UBICAR EN EL POLÍGONO 13 PARCELAS 143, 144 Y 145 DEL
TÉRMINO MUNICIPAL DE PERALEDA DEL ZAUCERO”.**

Paraje: “Lomas del Río”
Término municipal: Peraleda del Zaucejo

Promotor: AGRÍCOLA GANADERA LOMAS DEL RÍO ZÚJAR, S.L.
C.I.F.: B06247761

AUTOR: MARIA GUADALUPE PÉREZ SÁNDEZ
INGENIERA AGRÓNOMA
COLEGIADA Nº 774
TLF. 687625206/645083585



villalobos
consultoría agraria

gestión de fincas rústicas · asesoramiento de la PAC
aprovechamientos de la dehesa · gestión agro-ganadera

 www.villalobosconsultoria.es  645 08 35 85  info@villalobosconsultoria.es

INDICE

1. DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO3

2. ALTERNATIVAS ESTUDIADAS Y JUSTIFICACIÓN DE LAS RAZONES DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA,
TENIENDO EN CUENTA LOS EFECTOS AMBIENTALES..... 10

3. EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS PREVISIBLES DIRECTOS O INDIRECTOS, ACUMULATIVOS Y
SINÉRGICOS DEL PROYECTO 11

4. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS O COMPENSATORIAS 54

 4.1. MEDIDAS SOBRE EL MEDIO FÍSICO 55

5. SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS..... 57

6. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL SIMPLIFICADA
..... 58

7. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL 59

8. DOCUMENTACIÓN CARTOGRÁFICA 61

1. DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO

1.1.- INTRODUCCIÓN Y BASE TERRITORIAL

En base a lo establecido en la LEY 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, la actividad para la que se desarrolla el presente estudio, para la que se precisa la realización de dos balsas de almacenamiento de agua, viene recogida en el Anexo V, estando por ello sometida a **Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada**.

En relación a esta normativa y a petición de AGRÍCOLA GANADERA LOMAS DEL RIO ZÚJAR S.L., con CIF B-06247761, y dirección a efectos de notificaciones en C/ Cuba nº 1, Castuera (Badajoz) - C.P. 06420, representada por D. Juan Manuel Díaz Tena, con D.N.I. 53.261.917-N; redacta el presente estudio la Ingeniera Agrónoma María Guadalupe Pérez Sáñez, con D.N.I.- 08.878.272-L, Colegiado nº. 774 del C.O.I. Agrónomos de Extremadura, con la finalidad de evaluar los efectos medioambientales que podrían derivarse de la realización de las obras destinadas al almacenamiento del volumen de agua para su posterior aprovechamiento, así como incorporar al proyecto las medidas minimizadoras y correctoras adecuadas a las distintas fases de ejecución y explotación, de forma que éste suponga las menores repercusiones negativas sobre el medio y sobre el caudal ecológico establecido para la masa de agua en la que se localiza la toma del aprovechamiento, respetando principalmente el régimen del mismo.

Las infraestructuras planteadas en el Proyecto para el almacenamiento de agua, se ubicarán muy cerca de las parcelas ocupadas por el olivar a abastecer, encontrándose ambas en la misma finca “Lomas del Río” del T.M. de Peralada del Zaucejo, (Badajoz).

1.2.- OBJETO DEL DOCUMENTO

Como se describe en el punto anterior, el **objetivo del presente documento/estudio** es evaluar los efectos medioambientales que se derivarían de la realización de las obras destinadas al almacenamiento del volumen de agua para su posterior aprovechamiento, así como incorporar al proyecto las medidas minimizadoras y correctoras adecuadas a las distintas fases de ejecución y explotación, de forma que éste suponga las menores repercusiones negativas sobre el medio y sobre el caudal ecológico establecido para la masa de agua en la que se localiza la toma del aprovechamiento, respetando el régimen del mismo, y así poder obtener informe favorable por parte de la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente y Rural. Política Agraria y Territorial de la Junta de Extremadura, para llevar a cabo la tramitación de del Proyecto para la “Modificación de concesión de aguas superficiales del Río Zújar, con destino a riego de 30,64 ha de olivar”, a ubicar en el polígono 13 parcelas 143, 144 y 145 del Término Municipal de Peralada del Zaucejo.

1.3.- UBICACIÓN Y ENTORNO DEL PROYECTO

El acceso a la finca “Lomas del Río” se realiza a través del camino que parte del margen izquierdo de la Carretera BA-107, que une las localidades de Peralada del Zaucejo (Badajoz) y Los Blázquez (Córdoba), en sentido Los Blázquez y a la altura del km. 10, justo antes del puente que cruza el Río Zújar.

Las infraestructuras planteadas para el almacenamiento de agua se ubicarán muy cerca de las parcelas que ocupan el olivar a abastecer, encontrándose ambas en la misma finca “Lomas del Río” del T.M. de Peralada del Zaucejo, (Badajoz).

Cuadro 1: Parcelas ocupadas por el olivar

Parcelas ocupadas por el olivar				
Según SIGPAC		Según CATASTRO		
Definición	Superficie (ha)	Definición	Superficie (ha)	
6/101/0/0/13/143/8	23,0122	Parcela 143	Subparcela d	7,3250
			Subparcela e	7,9920
			Subparcela f	6,4466
6/101/0/0/13/144/16	2,4372	Parcela 144	Subparcela k	2,4866
6/101/0/0/13/145/3	5,1966	Parcela 145	Subparcela c	5,4014

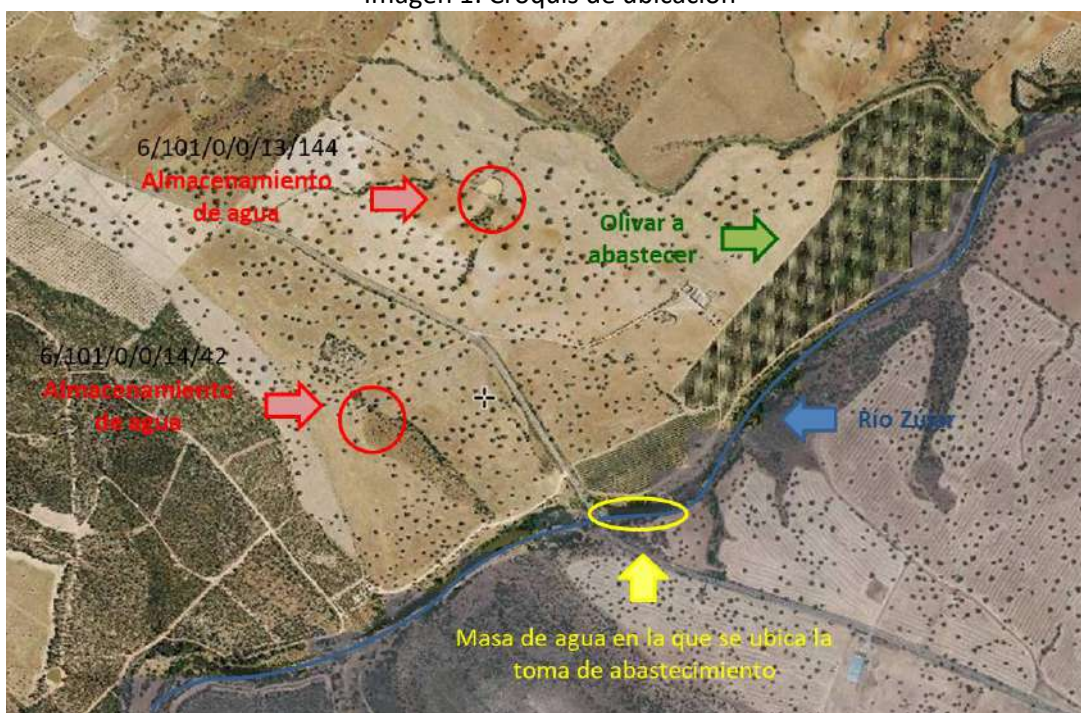
Cuadro 2: Parcelas ocupadas por las instalaciones de almacenamiento de agua

Parcelas ocupadas por las instalaciones de almacenamiento de agua	
Según SIGPAC	
Definición	Superficie (ha)
6/101/0/0/13/143/8	23,0122

Toda la finca se encuentra fuera de superficie protegida ZEPA y LIC (RED NATURA 2000).

Aunque la situación de las instalaciones puede apreciarse con más detalle en los planos de ubicación adjuntos, se aporta la siguiente imagen, que incluye croquis de ubicación:

Imagen 1: Croquis de ubicación



1.4.- ANTECEDENTES

La actividad objeto de este Documento Ambiental es la realización de las obras de almacenamiento para el aprovechamiento del volumen de agua captado del caudal ecológico del Río Zújar entre los meses de noviembre a abril (ambos incluidos) y que será utilizado para abastecer la plantación de olivar superintensivo instalado desde 2008 en la finca “Lomas del Río”, sita en el T.M. de Peralada del Zaucejo (Badajoz), con concesión de riego 29941.

Actualmente, la explotación se abastece del agua que se capta del río durante los meses en los que el cultivo alcanza sus niveles de necesidad más elevados, pero debido a las últimas resoluciones emitidas por Confederación Hidrológica del Guadiana, a la que pertenece la cuenca, la concesión para la captación de agua sólo será permitida si se realizan las citadas obras que permitan almacenar el agua captada en el intervalo de tiempo transcurrido entre los meses de noviembre y abril, (ambos inclusive), en el que la cuenca cuenta con niveles más elevados.

Tanto la concesión para la captación de agua del caudal ecológico, como para la realización de las citadas obras, han sido notificados al promotor por la OPH (Oficina de Planificación Hidrológica), mediante el siguiente documento (Imagen 1):

Imagen 2: Informe de Compatibilidad von EL Plan Hidrológico.

Entrada en Aísa: 24.01.17
Nº 119

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL GUADIANA

 MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

NOTA INTERIOR

S/REF. CONC. 29941 (12434/1999)
N/REF. JARC/JMFL – OPH-5545
FECHA Badajoz, 20 de enero de 2017
ASUNTO **INFORME DE COMPATIBILIDAD CON
EL PLAN HIDROLÓGICO DE CUENCA.
MODIFICACIÓN DE
CARACTERÍSTICAS.
CONCESIONES AGUAS
SUPERFICIALES.
PETICIONARIO: AGRÍCOLA
GANADERA LOMAS DEL RÍO ZÚJAR,
S.L.**

SR. COMISARIO DE AGUAS
CIUDAD REAL

En relación con la presente solicitud, y de acuerdo con el art. 144.1 del RDPH, esta OPH considera **compatible** con el Plan Hidrológico de cuenca la modificación de características solicitada, siempre que no se aumente el volumen máximo inicialmente concedido.

No obstante lo anterior, el peticionario deberá tomar el volumen necesario entre los meses de noviembre a abril, ambos incluidos, respetando el régimen de caudales ecológicos establecido para la masa de agua en la que se localiza la toma del aprovechamiento, según lo indicado en el art. 9 y el Apéndice 6 de las Disposiciones Normativas del Plan, donde se definen las características de dicho régimen, y realizar las obras necesarias de almacenamiento para el aprovechamiento de los volúmenes circulantes solicitados. El volumen de almacenamiento deberá ser suficiente para cumplir el criterio de garantía del apartado 3.1.2.3.4 de la Instrucción de Planificación Hidrológica aprobada por Orden Ministerial ARM/2656/2008, de 10 de septiembre. La definición de la capacidad de almacenamiento precisará un estudio hidrológico de regulación específico del que se informará a esta OPH.

EL JEFE DE LA O.P.H.,



Fdo.: José Ángel Rodríguez Cabellos.

Además, como muestra la imagen 2, este mismo organismo solicita un estudio de regulación en el que se incluyan y describan todos los aspectos técnicos necesarios para obtener las autorizaciones convenientes y así proceder a la realización de las obras, cuyas repercusiones medioambientales son analizadas en el presente Estudio.

Imagen 3: Requerimiento documentación



MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL GUADIANA O.A.

O F I C I O

S/REF.

N/REF.

FECHA

ASUNTO

SML- CONC. 29941 (12434/1999)

Ciudad Real, 30 de octubre de 2017

**TRASLADO INFORME OPH
REQUERIMIENTO DOCUMENTACIÓN**

**AGRÍCOLA GANADERA LOMAS DEL RÍO ZÚJAR
A/A TERESA REÍLLO SÁEZ
C/ DR JESÚS GONZÁLEZ MERLO, Nº1
EDIFICIO A, PLANTA 1
13600 ALCÁZAR DE SAN JUAN
CIUDAD REAL**



Adjunto se envía copia del informe complementario de fecha 17 de octubre de 2017 emitido por la Oficina de Planificación Hidrológica de este Organismo de cuenca en respuesta a su escrito de fecha 31/07/2017 otorgándole un plazo de UN (1) MES, según establece el artículo 71 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre de Régimen jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, contados a partir del recibo del presente comunicado, para que remita nueva documentación en consonancia con las indicaciones establecidas en dicho informe.

Para obtener información acerca del estado de tramitación del procedimiento podrá dirigirse a esta Confederación Hidrográfica (Área de Gestión del Dominio Público Hidráulico), o bien en el número de teléfono 926.274942, extensión 2475.

EL JEFE DE ÁREA DE GESTIÓN DEL DPH

Fdo.: Samuel Moraleda Ludeña

Anexo: Mencionado.

BADAJOS
Sinforiano Madroñero, 12
06011 Badajoz
Telf. 924 21 21 00
Fax 924 21 21 40

CIUDAD REAL
Ctra de Porzuna, 6
13002 Ciudad Real
Telf. 926 27 49 42
Fax 926 23 22 88

MÉRIDA
Av Reina Sofía 43
06800 Mérida
Telf. 924 31 66 00
Fax 924 33 09 70

DON BENITO
Avda. de Badajoz, s/n
06400 Don Benito
Telf. 924 81 08 87
Fax 924 80 00 08

1.5.- CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

La actividad objeto del presente estudio, basada en la realización de las obras para el almacenamiento del volumen de agua, tras su captación del caudal ecológico del río Zújar entre los meses de noviembre a abril (ambos incluidos), tiene como finalidad abastecer la plantación de olivar superintensivo previamente establecido en la finca "Lomas del Río", sita en el T.M. de Peralada del Zaucejo (Badajoz).

La plantación cuenta con una superficie de 30,646 ha (SigPac) y 29,6516 ha (Catastro) de riego por goteo y unas necesidades de 70.778,37 m³ como volumen máximo anual.

En cuanto a las obras con las que cuenta el proyecto y las nuevas que se deben acometer se describen:

➤ Instalaciones existentes:

Actualmente, el promotor ya cuenta con una concesión de aguas que le permite efectuar el riego de las parcelas de olivar durante los meses de mayor necesidad de este. Para ello utiliza los recursos procedentes de la toma instalada en el Río Zújar, que posteriormente y antes de ser redistribuidos por la plantación, son dirigidos a una caseta de riego donde se encuentran las instalaciones existentes, entre las que quedan comprendidos los siguientes equipos, considerados perfectamente válidos para complementar las nuevas instalaciones:

- Bomba centrífuga de eje horizontal a 3000 rpm de 7'50 CV, con la que se realizan las elevaciones.
- Bomba sumergida de 4 CV y tubería autoportante de 1¼" de 20 atm, para realizar la aspiración de las láminas de agua.
- Bomba de 7,5 CV, para bombear a la red presurizada.
- Cabezal de filtrado compuesto por 3 SKS de 2", con colectores en PP, ventosa y manómetro, para realizar la filtración
- La tubería de PVC de la instalación de riego es:
 - 612 m de tubería PVC 125 mm junta elástica 6 atm.
 - 552 m de tubería PVC 110 mm junta elástica 6 atm.
 - 510 m de tubería PVC 90 mm junta elástica 6 atm.
 - 846 m de tubería PVC 75 mm junta elástica 6 atm.
 - 1.650 m de tubería PVC 63 mm junta elástica 6 atm.
 - 1.875 m de tubería PVC 50 mm junta elástica 6 atm.
- La tubería de PVC de la red presurizada es:
 - 2.658 metros de tubería 50 mm PVC junta elástica 6 atm.

➤ Obras que se deben acometer:

Para llegar a establecer las nuevas instalaciones de almacenamiento de agua se realizarán obras de construcción de muros de cierre o contención y su correspondiente canalización desde la instalación ya existente (caseta de riego), que recibe el agua procedente de la toma de agua para la que también existe ya concesión.

Las características de las obras que darán lugar a las balsas son:

- Muro Balsa 1: con una longitud aproximada de 432,77 m y anchura de coronación igual a 5 m.
- Muro Balsa 2: con una longitud aproximada de 274,95 m y anchura de coronación igual a 5 m.

La construcción de ambos muros se complementa con la construcción de taludes interiores y exteriores, completando así el cierre de ambas balsas cuyos vasos y orografías serán de carácter natural, constituyendo instalaciones con las siguientes características:

- Volúmenes máximos:
165.253,5 m³ para la balsa que durante el presente proyecto se nombra “Balsa 1”, y 64.786,7 m³ para la “Balsa 2”, respectivamente.
- Profundidad/Altura máxima de coronación:
12 m la Balsa 1 y 8 m la Balsa 2.
- Superficie (a la altura de coronación):
36.961 m² para la Balsa 1, y 21.505,3 m² para la Balsa 2.

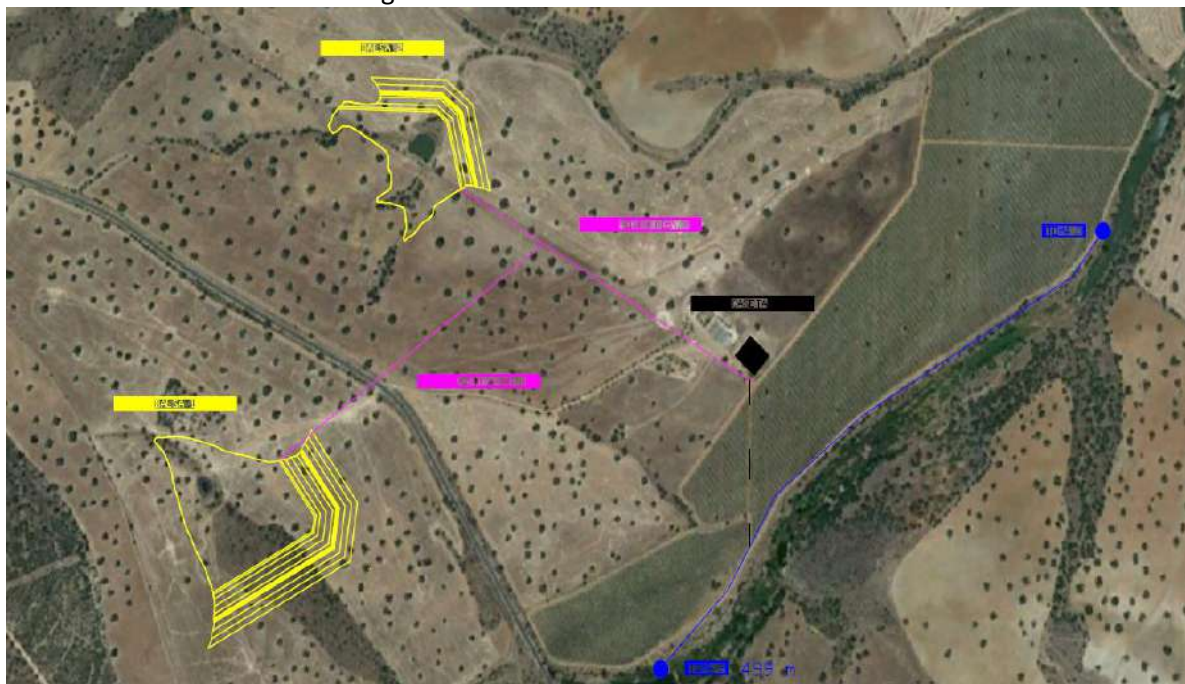
➤ Canalizaciones, establecidas en tres tramos:

- Tramo 1: que va desde la caseta hasta el punto de división en el que se inician los siguientes tramos. Cuenta con una longitud de 417,38 m y un diámetro de 160 mm.
- Tramo 2: que va desde el punto de división hasta la Balsa 1. Cuenta con una longitud de 564,72 m y un diámetro de 160 mm.
- Tramo 3: que va desde el punto de división hasta la Balsa 2. Cuenta con una longitud de 165,21 m y un diámetro de 160 mm.

Las conducciones definidas serán utilizadas tanto para la alimentación o llenado de las balsas, como para el suministro del riego del cultivo, ya que como se detalla en el punto “Antecedentes”, los momentos de captación y riego no van a darse de forma simultánea. La captación de agua destinada a la alimentación de las balsas se realizará durante el periodo de meses comprendido entre Noviembre y abril, ambos incluidos, cuando las condiciones hidrológicas del río son favorables; y el riego se desarrollará durante la época estival, cuando las necesidades y demanda de agua del olivar aumentan.

En la siguiente imagen se puede observar gráficamente las características de las referidas obras.

Imagen 2: ubicación de las obras a acometer



2. ALTERNATIVAS ESTUDIADAS Y JUSTIFICACIÓN DE LAS RAZONES DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA, TENIENDO EN CUENTA LOS EFECTOS AMBIENTALES

Teniendo en cuenta las características del proyecto descritas y considerando que actualmente el promotor cuenta con una concesión de riego para las parcelas de olivar numeradas con anterioridad, muy próximas a la parcela donde se pretenden ejecutar las obras para la ubicación de las instalaciones de almacenamiento de agua, se considera la siguiente alternativa:

➤ Alternativa A.

La única alternativa que podría plantearse a esta actividad consistiría en mantener la situación actual, es decir, continuar abasteciendo la explotación con el agua que se capta directamente desde la masa en la que se ubica la toma de abastecimiento. **Este hecho NO es posible** debido a la restricción que Confederación Hidrográfica impone al promotor, (ver el apartado Antecedentes), mediante la cual no se le permite continuar realizando el riego de la plantación, si el agua captada durante los meses de mayor afluencia del río no es previamente almacenada.

De no realizar las obras de almacenamiento, el promotor ve limitada la rentabilidad de la explotación, debido a que una suspensión del riego de la plantación reduciría enormemente la productividad de la misma.

Por tanto, se justifica la opción de construcción de las balsas para el almacenamiento del agua, desistiendo el mantenimiento de la situación actual, como alternativa que mejor se adapta a las condiciones interpuestas por el Organismo regulador de cauces, ya que es la que respeta y/o compatibiliza en mayor medida la ejecución de las obras, la estabilidad del cauce y el desarrollo del cultivo.

3. EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS PREVISIBLES DIRECTOS O INDIRECTOS, ACUMULATIVOS Y SINÉRGICOS DEL PROYECTO

En este punto se identifican y desglosan las acciones e impactos que pueden derivarse de la ejecución y/o explotación de la actividad. Para ello se ha realizado una matriz de doble entrada que realiza un cruce entre las acciones de proyecto capaces de incidir sobre el entorno y los factores ambientales susceptibles de ser afectados por el mismo.

La construcción de la matriz se apoya en los siguientes puntos:

- Análisis pormenorizado del proyecto.
- Acciones del proyecto que pueden producir impactos.
- Factores ambientales que pueden resultar afectados.
- Consulta a grupos expertos comparados.

Los impactos ambientales producidos por el proyecto, tanto los positivos como los negativos, son consecuencia de un conjunto de actividades características de las fases de este.

En la siguiente tabla se exponen dichas acciones de proyecto, clasificadas en fase de construcción y explotación en función del momento en que se producen.

3.1. IMPACTOS IDENTIFICADOS

Tabla 1: Identificación de impactos

FASE	ELEMENTOS	ACCIONES	IMPACTOS
Fase de construcción	Acondicionamiento del terreno	Movimiento de tierras superficiales	Ruido. Partículas en suspensión. Contaminación del suelo procedente de vertidos accidentales de la maquinaria. Afección del paisaje. Molestias a la fauna. Demanda de mano de obra.
		Presencia y funcionamiento de maquinaria	
		Presencia y funcionamiento de personal	
	Apertura y cierre de zanjas; Instalación de tuberías; Creación de balsas.	Excavación	
		Movimiento de tierras	
		Presencia y funcionamiento de maquinaria	
		Presencia y funcionamiento de personal	
	Instalación de equipos	Presencia y funcionamiento de maquinaria	
		Presencia y funcionamiento de personal	
Fase de explotación	Presencia de la instalación	Creación de zona húmeda	Disminución de la calidad de las aguas subterráneas por fugas accidentales o gestión incorrecta. Disminución de la calidad del suelo por fugas accidentales o gestión incorrecta. Intrusión visual debido a la presencia de las instalaciones.
		Cambio en el paisaje	

3.2. VALORACIÓN DE IMPACTOS

3.2.1. Método de valoración de impactos

La valoración de cada impacto comprende los siguientes pasos:

A). Descripción de cada impacto.

Consiste en describir y analizar el impacto. Si éste resulta no significativo, no se procede a su valoración. Sin embargo, si es significativo se procede a caracterizarlo y valorarlo.

La decisión sobre la significatividad del impacto se realiza en base a la experiencia en actuaciones similares y bibliografía relacionada.

B). Caracterización de impactos según sus atributos:

- **Naturaleza**
Positivo cuando sea beneficioso en relación con el estado previo de la actuación y negativo cuando sea perjudicial.
- **Inmediatez**
Directo cuando su repercusión sea inmediata sobre un factor ambiental o indirecto cuando el efecto sea debido a las interdependencias de varios factores ambientales
- **Acumulación**
Simple cuando no induce efectos secundarios, acumulativos ni sinérgicos o acumulativo cuando incrementa su gravedad cuando persiste la acción que lo genera.
- **Sinergia**
No sinérgico cuando el efecto considerado no potencia la acción de otros efectos y sinérgico si la potencia.
- **Momento en el que se produce**
Corto plazo si se produce antes de un año, medio plazo si se origina antes de cinco años, y largo plazo si se produce en un tiempo mayor.
- **Persistencia**
Permanente si el efecto origina una alteración indefinida y temporal si la alteración tiene un plazo limitado de manifestación.
- **Reversibilidad**
Reversible si las condiciones originales reaparecen de forma natural al cabo de un plazo medio de tiempo o irreversible si la actuación de los procesos naturales es incapaz de recuperar por si misma las condiciones originales.
- **Recuperabilidad**
Recuperable si es posible realizar prácticas o medidas correctoras que aminoren o anulen el efecto del efecto e irrecuperable si no son posibles tales medidas. Se tendrá en cuenta si el medio afectado es reemplazable.
- **Periodicidad**
Periódico si se manifiesta de forma cíclica o recurrente y no periódico si lo hace de forma impredecible.

▪ **Continuidad**

Continuo si produce una alteración constante en el tiempo y no continuo si se da de forma intermitente o irregular.

▪ **Incidencia del impacto**

La incidencia del impacto se obtiene en tres fases:

- Fase 1. Asignación de un peso a cada forma que puede tornar cada atributo, acotado entre un valor máximo para la más desfavorable y un valor mínimo para la más favorable.

Tabla 2: Pesos y atributos empleados en la valoración de impactos

ATRIBUTO	TIPO	PESO
NATURALEZA	POSITIVO	+
	NEGATIVO	-
INMEDIATEZ (I)	DIRECTO	3
	INDIRECTO	1
ACUMULACIÓN (A)	ACUMULATIVO	3
	SIMPLE	1
SINERGIA (S)	SINÉRGICO	3
	NO SINÉRGICO	1
MOMENTO EN QUE SE DA (M)	CORTO PLAZO	1
	MEDIO PLAZO	2
	LARGO PLAZO	3
PERSISTENCIA (P)	PERMANENTE	3
	TEMPORAL	1
REVERSIBILIDAD (R)	REVERSIBLE	1
	IRREVERSIBLE	3
RECUPERABILIDAD (Rc)	RECUPERABLE	1
	IRRECUPERABLE	3
PERIODICIDAD (Pr)	PERIÓDICO	3
	NO PERIÓDICO	1
CONTINUIDAD (C)	CONTINUO	3
	NO CONTINUO	1

Aplicando la función de la suma ponderada de los atributos según su significación, se obtiene la incidencia de cada impacto.

Acumulación, sinergia, persistencia, reversibilidad y recuperabilidad del impacto son los atributos que se han valorado como más significativos, por ello su efecto frente a los demás se ha multiplicado por dos:

$$\text{INCIDENCIA} = I + 2A + 2S + M + 2P + 2R + 2Rc + Pr + C$$

Antes de pasar a la siguiente fase, se estandarizan entre 0 y 1 los valores de incidencia obtenidos:

$$I_s = \frac{I - I_{\min}}{I_{\max} - I_{\min}}$$

Siendo,

- Is: Valor de la incidencia del impacto estandarizado entre 0 y 1.
- I: Valor de la incidencia del impacto sin estandarizar.
- I_{max}: Máximo valor que puede tomar la incidencia del impacto.
- I_{min}: Mínimo valor que puede tomar la incidencia del impacto.

Los valores de I_{min} e I_{max} son de 14 y 42, respectivamente, para todos los impactos excepto para los positivos, en los que toman valores de 10 y 30, respectivamente. En los impactos positivos, es así, dado que no se le asignan los atributos de recuperabilidad y reversibilidad, ya que no tiene sentido en los mismos.

➤ Fase 2. Obtención de la Magnitud

Se estima la magnitud de cada impacto calificándola como alta, media o baja.

Esta tarea se realiza acudiendo a escenarios comparados y consultando la bibliografía existente.

➤ Fase 3. Valor Final y Evaluación

Finalmente se obtiene la evaluación de cada impacto a partir de los resultados obtenidos de incidencia y magnitud. Así se valora de acuerdo con las definiciones del R.D. 1131/1988 por el que se aprueba el R.D. Legislativo 1302/1986 de Evaluación de Impacto Ambiental, modificado por la Ley 6/2001, de 8 de mayo, de modificación del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental:

Compatible / moderado / severo / crítico, y que se exponen seguidamente:

- Impacto compatible, si el impacto tiene poca entidad, recuperándose el medio por sí mismo sin medidas correctoras e inmediatamente tras el cese de la acción.
- Impacto moderado si la recuperación, sin medidas correctoras intensivas, lleva cierto tiempo,
- Impacto severo si la recuperación exige un tiempo dilatado, incluso con la actuación de medidas correctoras.
- Impacto crítico si se produce una pérdida permanente de las condiciones ambientales sin posible recuperación, incluso con la adopción de prácticas o medidas correctoras.

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

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

3.2.2. Valoración de impactos

A continuación se aborda la valoración de los impactos que se han identificado en el capítulo precedente, diferenciando la fase de construcción de la de explotación.

3.2.2.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN IMPACTOS SOBRE LA ATMOSFERA

- **Ruido.**

Incremento del nivel sonoro por los ruidos producidos por obras, (movimientos de tierra, transporte de materiales, movimiento de maquinaria, incremento de tráfico de vehículos, excavaciones, etc.), presencia y movimiento del personal asociado a las mismas.

Este incremento del ruido puede provocar molestias a la población y fauna circundante a las zonas de actuación.

Caracterización e incidencia

Este efecto se produce a corto plazo y está muy localizado. Es simple y no sinérgico, ya que no potencia la acción de otros efectos. También es temporal y no continuo, pues se circunscribe al período de construcción.

Este impacto es directo sobre el medio humano. Tienen un carácter negativo, puesto que la exposición al ruido provoca sensaciones desagradables y molestias que pueden afectar a los habitantes de la zona.

Es reversible, pues las condiciones originales reaparecen de forma natural al cabo de un plazo medio de tiempo y recuperable pues se pueden aplicar medidas correctoras para aminorar el efecto. Finalmente, es no periódico, al manifestarse en los momentos de las acciones que los motivan.

Según la metodología descrita en el punto anterior, se procede ahora a la asignación de valores numéricos a la forma que toman los atributos:

ATRIBUTO	CARACTERIZACIÓN	VALOR NUMÉRICO
NATURALEZA	NEGATIVO	-
INMEDIATEZ (I)	DIRECTO	3
ACUMULACIÓN (A)	SIMPLE	1
SINERGIA (S)	NO SINÉRGICO	1
MOMENTO EN QUE SE DA (M)	CORTO PLAZO	1
PERSISTENCIA (P)	TEMPORAL	1
REVERSIBILIDAD (R)	REVERSIBLE	1
RECUPERABILIDAD (Rc)	RECUPERABLE	1
PERIODICIDAD (Pr)	NO PERIÓDICO	1
CONTINUIDAD (C)	NO CONTINUO	1
INCIDENCIA = I + 2A+ 2S + M + 2P + 2R + 2Rc + Pr + C= = 3+2+2+1+2+2+2+1+1=16		16 sin estandarizar 0.07 estandarizado

Evaluación/ Valor final del impacto

Dada la magnitud baja del impacto y su reducida incidencia (0'07), éste impacto se considera **COMPATIBLE**.

- **Partículas en suspensión.**

Motivado por los movimientos de tierra durante las operaciones de desbroce y reperfilado de los taludes existentes. En este caso, la presencia de partículas en suspensión no puede provocar molestias a la población debido al carácter aislado de la finca.

Caracterización e incidencia

Este efecto se produce a corto plazo y está muy localizado. Es simple y no sinérgico, ya que no potencia la acción de otros efectos. También es temporal y no continuo, pues se circunscribe al período de construcción. No afecta al medio humano y en mínima proporción a la fauna, pero resulta reversible, pues las condiciones originales reaparecen de forma natural al cabo de un plazo medio de tiempo y recuperable pues se pueden aplicar medidas correctoras para aminorar el efecto.

ATRIBUTO	CARACTERIZACIÓN	VALOR NUMÉRICO
NATURALEZA	NEGATIVO	-
INMEDIATEZ (I)	DIRECTO	3
ACUMULACIÓN (A)	SIMPLE	1
SINERGIA (S)	NO SINÉRGICO	1
MOMENTO EN QUE SE DA (M)	CORTO PLAZO	1
PERSISTENCIA (P)	TEMPORAL	1
REVERSIBILIDAD (R)	REVERSIBLE	1
RECUPERABILIDAD (Rc)	RECUPERABLE	1
PERIODICIDAD (Pr)	NO PERIÓDICO	1
CONTINUIDAD (C)	NO CONTINUO	1
INCIDENCIA = I + 2A+ 2S + M + 2P + 2R + 2Rc + Pr + C= = 3+2+2+1+2+2+2+1+1=16		16 sin estandarizar 0.07 estandarizado

Evaluación/ Valor final del impacto

Al igual que el primer impacto, es de incidencia reducida, por lo que se considera **COMPATIBLE**.

IMPACTOS SOBRE LA GEOLOGÍA

- **Contaminación del suelo. Considerando también la contaminación procedente de vertidos accidentales de la maquinaria.**

Derivadas de aceites y combustibles procedentes de las maquinas en general y del inadecuado almacenamiento de materiales, productos de las obras que no se puedan reutilizar junto con las tierras de excavación y residuos sólidos urbanos generados por el personal de la obra.

Caracterización e incidencia

Todos los residuos generados serán gestionados conforme a la normativa vigente, procediendo en el momento de su generación a la identificación del residuo y codificación del mismo conforme a la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Los residuos asimilables a residuos de construcción serán transportados preferentemente a vertedero autorizado. Los residuos codificados como peligrosos serán almacenados en recipientes estancos que deberá proporcionar el gestor autorizado con el que se formalizará contrato de retirada y gestión.

Como se describe en las características de este impacto, la consecuencia del almacenamiento de materiales y residuos y de la gestión final de estos últimos hace que la posibilidad de que se produzca una contaminación del suelo sea mínima; lo que unido a la inexistencia de residuos que vertidos en bajos volúmenes produzcan consecuencias graves hace que el valor de los atributos asociados a éste impacto sea bajo:

ATRIBUTO	CARACTERIZACIÓN	VALOR NUMÉRICO
NATURALEZA	NEGATIVO	-
INMEDIATEZ (I)	DIRECTO	3
ACUMULACIÓN (A)	SIMPLE	1
SINERGIA (S)	NO SINÉRGICO	1
MOMENTO EN QUE SE DA (M)	CORTO PLAZO	1
PERSISTENCIA (P)	TEMPORAL	1
REVERSIBILIDAD (R)	REVERSIBLE	1
RECUPERABILIDAD (Rc)	RECUPERABLE	1
PERIODICIDAD (Pr)	NO PERIÓDICO	1
CONTINUIDAD (C)	NO CONTINUO	1
INCIDENCIA = I + 2A + 2S + M + 2P + 2R + 2Rc + Pr + C = = 3+2+2+1+2+2+2+1+1=16		16 sin estandarizar 0.07 estandarizado

Evaluación/ Valor final del impacto

Dado el bajo valor numérico de los atributos, este se considera un impacto **COMPATIBLE**. No obstante, en el capítulo correspondiente se proponen una serie de medidas protectoras.

IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE

- **Afección al paisaje.**

Durante la fase de construcción se producirá una modificación que debido a la presencia de maquinaria, personal e instalaciones de obra, afectará al paisaje de forma temporal. Además de estas acciones temporales, se produce una modificación permanente del paisaje que afecta al arbolado de la zona en la que tendrán lugar las obras.

Caracterización e incidencia

Se caracteriza este impacto considerando los efectos más desfavorables que son aquellos que afectan a la flora. Este efecto está muy localizado, se produce a corto plazo y es simple y no sinérgico, ya que no potencia la acción de otros efectos.

No es ni temporal, ni continuo, ni reversible, pues no sólo se circunscribe al período de construcción, pero es recuperable ya que se pueden aplicar medidas correctores que aminoren el efecto.

ATRIBUTO	CARACTERIZACIÓN	VALOR NUMÉRICO
NATURALEZA	NEGATIVO	-
INMEDIATEZ (I)	DIRECTO	3
ACUMULACIÓN (A)	SIMPLE	1
SINERGIA (S)	NO SINÉRGICO	1
MOMENTO EN QUE SE DA (M)	CORTO PLAZO	1
PERSISTENCIA (P)	PERMANENTE	3
REVERSIBILIDAD (R)	IRREVERSIBLE	3
RECUPERABILIDAD (Rc)	RECUPERABLE	1
PERIODICIDAD (Pr)	PERIÓDICO	3
CONTINUIDAD (C)	CONTINUO	3
INCIDENCIA = I + 2A + 2S + M + 2P + 2R + 2Rc + Pr + C = = 3+2+2+1+6+6+2+3+3=28		28 sin estandarizar 0.5 estandarizado

Evaluación/ Valor final del impacto

El valor numérico de los atributos asociados a este impacto es superior al de otros impactos compatibles, debido sobre todo a su carácter permanente. Aun así, sigue estando comprendido entre los valores de compatibilidad mínimo y máximo. Por ello, aunque habrá que considerar medidas correctoras más especiales y concretas como un plan de reforestación según establece la Ley 15/2001 de 14 de diciembre, del suelo y Ordenación Territorial de Extremadura; este impacto es considerado **COMPATIBLE**.

IMPACTOS SOBRE LA FAUNA

- **Molestias a la fauna.**

La presencia de personal, maquinaria, instalaciones y las acciones que ello conlleva, pueden ocasionar una perturbación para la fauna en la zona de la obra.

Caracterización e incidencia

La actuación se desarrollará considerando especialmente las épocas de cría y reproducción de especies salvajes, evitando la coincidencia de ambas.

La finca no se encuentra en zona ZEPA, y aunque exista una de ellas en el entorno inmediato a la misma, la transformación del paisaje por la mano del hombre ha influido en el hecho de que en esta zona no se concentren animales de especies vulnerables. Por ello, y aunque este impacto es considerado no significativo, se evalúa y valora en la misma medida que los anteriores:

ATRIBUTO	CARACTERIZACIÓN	VALOR NUMÉRICO
NATURALEZA	NEGATIVO	-
INMEDIATEZ (I)	DIRECTO	3
ACUMULACIÓN (A)	SIMPLE	1
SINERGIA (S)	NO SINÉRGICO	1
MOMENTO EN QUE SE DA (M)	CORTO PLAZO	1

PERSISTENCIA (P)	TEMPORAL	1
REVERSIBILIDAD (R)	REVERSIBLE	1
RECUPERABILIDAD (Rc)	RECUPERABLE	1
PERIODICIDAD (Pr)	NO PERIÓDICO	1
CONTINUIDAD (C)	NO CONTINUO	1
INCIDENCIA = I + 2A + 2S + M + 2P + 2R + 2Rc + Pr + C = = 3+2+2+1+2+2+2+1+1=16		16 sin estandarizar 0.07 estandarizado

Evaluación/ Valor final del impacto

Pese al carácter **COMPATIBLE** de este impacto, se tendrán en cuenta las medidas protectoras a aplicar.

IMPACTOS SOBRE LA POBLACIÓN

- **Demanda de mano de obra durante la fase de construcción.**

Durante la fase de construcción, la actuación prevista generará un número pequeño de puestos de trabajo de carácter temporal, que estarán repartidos entre los ámbitos de fabricación de materiales, transporte, servicios, montaje, obra civil, etc.

Caracterización e incidencia

Dada la escasa entidad y la temporalidad del mismo, este impacto se considera **NO SIGNIFICATIVO**, por lo que no es necesario proceder a su valoración.

3.2.2.2. FASE DE EXPLOTACIÓN

IMPACTO SOBRE LA GEOLOGÍA Y LA EDAFOLOGÍA

- **Disminución de la calidad de las aguas por fugas accidentales o gestión incorrecta.**

Las balsas de almacenamiento de aguas no provocaría la contaminación del agua por filtraciones derivadas de fisuras en la impermeabilización ya que no almacenaría productos de carácter contaminante. De igual modo, la elección del emplazamiento se ha realizado considerando la orografía del terreno y la permeabilidad del suelo donde se asentarán, eligiendo para ello un terreno de baja permeabilidad, conformado por pizarras, que reducen sustancialmente el riesgo de contaminación del subsuelo y las aguas subterráneas.

Caracterización e incidencia

Excepto en el caso más desfavorable en el que la fisura producida fuese de grandes dimensiones y el volumen de agua evacuado muy elevado, lo que podría producir la turbidez de los cursos de agua de forma transitoria; los atributos asociados a este impacto tienen valor numérico total moderado:

ATRIBUTO	CARACTERIZACIÓN	VALOR NUMÉRICO
NATURALEZA	NEGATIVO	-
INMEDIATEZ (I)	DIRECTO	3
ACUMULACIÓN (A)	ACUMULATIVO	3
SINERGIA (S)	NO SINÉRGICO	1
MOMENTO EN QUE SE DA (M)	CORTO PLAZO	1

PERSISTENCIA (P)	TEMPORAL	1
REVERSIBILIDAD (R)	REVERSIBLE	1
RECUPERABILIDAD (Rc)	RECUPERABLE	1
PERIODICIDAD (Pr)	NO PERIÓDICO	1
CONTINUIDAD (C)	NO CONTINUO	1
INCIDENCIA = I + 2A + 2S + M + 2P + 2R + 2Rc + Pr + C = = 3+6+2+1+2+2+2+1+1=20		20 sin estandarizar 0.21 estandarizado

Evaluación/ Valor final del impacto

Este efecto, aunque se considere negativo y acumulativo, pensando en el caso de impacto más desfavorable, tendría carácter reversible, por lo que es considerado un impacto **COMPATIBLE**.

- **Disminución de la calidad del suelo por fugas accidentales o gestión incorrecta.**

Al igual que en el caso de las aguas subterráneas, las balsas de almacenamiento de aguas no provocaría la contaminación del suelo por filtraciones derivadas de fisuras en la impermeabilización ya que no almacenaría productos de carácter contaminante. De igual modo, la elección del emplazamiento se ha realizado considerando la orografía del terreno y la permeabilidad del suelo donde se asentarán, eligiendo para ello un terreno de baja permeabilidad, conformado por pizarras, que reducen sustancialmente el riesgo de contaminación del subsuelo y las aguas subterráneas.

A nivel superficial, el efecto que podría producirse por fisuras o filtraciones, sería la erosión de la capa superficial del suelo, debido al arrastre de sólidos en suspensión.

Caracterización e incidencia

Excepto en el caso en el que la fisura producida fuese de grandes dimensiones y el volumen de agua evacuado muy elevado, se podrían producir fenómenos erosivos (cárcavas, hoyas, barrancos, etc.), considerándose este impacto de carácter significativo.

ATRIBUTO	CARACTERIZACIÓN	VALOR NUMÉRICO
NATURALEZA	NEGATIVO	-
INMEDIATEZ (I)	DIRECTO	3
ACUMULACIÓN (A)	ACUMULATIVO	3
SINERGIA (S)	NO SINÉRGICO	1
MOMENTO EN QUE SE DA (M)	CORTO PLAZO	1
PERSISTENCIA (P)	TEMPORAL	1
REVERSIBILIDAD (R)	REVERSIBLE	1
RECUPERABILIDAD (Rc)	RECUPERABLE	1
PERIODICIDAD (Pr)	NO PERIÓDICO	1
CONTINUIDAD (C)	NO CONTINUO	1
INCIDENCIA = I + 2A + 2S + M + 2P + 2R + 2Rc + Pr + C = = 3+6+2+1+2+2+2+1+1=20		20 sin estandarizar 0.21 estandarizado

Evaluación/ Valor final del impacto

Aunque moderado, considerando que implicaría un impacto negativo y acumulativo para el medio, en el caso más desfavorable, este impacto es también **COMPATIBLE** debido a su reversibilidad.

- **Intrusión visual debido a la presencia de instalaciones.**

Durante la etapa de explotación de las instalaciones se podría generar un posible impacto visual por la presencia de las balsas. Sin embargo, al estar a ras de suelo y realizarse sobre las depresiones naturales de la zona, se puede estimar que el impacto visual es casi nulo.

Caracterización e incidencia

Este impacto se considera **NO SIGNIFICATIVO**, por lo que no serán necesarias ni su valoración ni la consideración de medidas preventivas.

3.2.3. MATRIZ DE IMPORTANCIA

Una vez cuantificada la magnitud de impactos producidos, se establece, a continuación, la valoración cualitativa de cada una de las acciones que han sido causa de ese impacto, así como de los factores ambientales que han sido objeto del mismo.

Esta valoración se puede establecer según dos criterios:

a) Valoración Absoluta: consideramos que la importancia relativa de todos los factores del medio es la misma, y por tanto, la afección que sufran todos ellos debe ser considerada de la misma manera.

b) Valoración Ponderada: establecemos una importancia relativa de los factores en función de su mayor o menor contribución a la situación del Medio, de tal forma que está quedara reflejada a través de unos coeficientes de ponderación. El valor de estos coeficientes vendrá expresado en Unidades de Importancia (UIP), de tal manera que el método considera un valor de 1000 UIP a la situación óptima del Medio, distribuyendo esta cantidad entre los diferentes componentes en función de su contribución al alcance de ese óptimo.

Los resultados de ambos tipos de valoraciones, así como los coeficientes de ponderación establecidos según método, se pueden comparar con la Matriz de Importancia que veremos más adelante:

MODIFICACIÓN DE CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES DEL RÍO ZÚJAR, CON DESTINO A RIEGO DE 30,64 HA, A UBICAR EN EL POLÍGONO 13 PARCELAS 143, 144 Y 145 DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE PERALEDA DEL ZAUCEJO

				ACCIONES DASE CONSTRUCCIÓN					ACCIONES FASE DE EFECTOS PERMANENTES			
	FACTORES AMBIENTALES IMPACTOS		UIP	MOV. TERRAS	EXCAVACIÓN	MAQUINARIA	TALUDES Y PERFILADOS	PERSONAL	CREACIÓN ZONA HÚMEDA	CAMBIO PAISAJE	ABSOLUTAS	PONDERADAS
FASE DE CONSTRUCCIÓN	ATMÓSFERA	RUIDO	100	-16	-16	-16					-48	-0.21
		PARTICULAS SUSPENSIÓN	100	-16	-16	-16	-16				-64	-0.28
	GEOLOGÍA	CONTAMINACIÓN SUELO	100			-16					-16	-0.07
		AFECCIÓN PAISAJE	200	-28	-28	-28	-28				-112	-2
	FAUNA	MOLESTIAS FAUNA	100			-16		-16			-32	-0.14
	POBLACIÓN	MANO OBRA FASE CONSTRUCCIÓN	100					25			25	0.39
FASE DE EXPLOTACIÓN	GEOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA	CALIDAD AGUA	100						-20		-20	-0.21
		CALIDAD SUELO	100						-20		-20	-0.21
		IMPACTO VISUAL	100						-20		-20	-0.21
ABSOLUTAS			1000	-60	-60	-92	-44	9	-60		-307	
PONDERADAS			1	-0.64	-0.64	-0.78	-0.57	0.32	-0.63			2.94

Tabla 3: Matriz de importancia

La valoración de la matriz de importancia nos permite saber cuáles son los factores más impactados, tanto en la fase de construcción como en la fase de los efectos permanentes.

- De carácter negativo el factor más impactado es el paisaje, en la fase de construcción, mientras que en la fase de acciones permanentes, y sólo si se produjeran daños excepcionales sobre las instalaciones, los elementos más afectados serían el agua el suelo y el impacto visual.
- De carácter positivo el factor más impactado es el medio poblacional (socioeconómico).

Por lo tanto, **la primera conclusión que podemos extraer de este estudio es que las medidas correctoras a implantar en la explotación deben ir encaminadas a intentar mitigar el efecto negativo de los movimientos de tierras, las excavaciones, así como a la presencia de la maquinaria en la zona.**

Por otro lado, **se puede observar cómo el Medio Socio-económico se encuentra afectado positivamente por la implantación y el impacto visual que producen las infraestructuras en fase de efectos permanentes es casi nulo.**

4. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS O COMPENSATORIAS

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 y que los factores del medio físico sufrirán alteraciones mínimas con una recuperabilidad a corto y medio plazo. Se tomarán las medidas correctoras oportunas por parte del propietario, siendo siempre beneficiosas, pues minimizan los impactos ambientales negativos y provocan que la realización del proyecto pueda considerarse ambientalmente viable.

Estas medidas pueden ser:

- Las que reducen el impacto, limitando la intensidad de los trabajos.
- Las que cambian la condición del impacto y, las que compensan el impacto, estableciendo medidas que lo protejan.

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

- Control del suelo fértil.
- Protección del medio hídrico.
- Remodelación de los relieves del terreno.
- Control de la erosión de la superficie resultante.
- Integración en el paisaje.

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

4.1. MEDIDAS SOBRE EL MEDIO FÍSICO

4.1.1. Sobre la calidad del aire

Para evitar el incremento de partículas en suspensión, polvo, etc. durante las obras, y que de esta forma se produzca una mínima alteración del medio ambiente atmosférico, se proponen las siguientes medidas:

- Optimizar el uso de los vehículos, permitiendo el máximo ahorro de combustibles que resulte operativamente posible con el objetivo de reducir los costes ambientales en cada actividad que los involucre.
- Planificar adecuadamente el desarrollo de cada acción, teniendo por objeto la máxima reducción posible de emisiones contaminantes.
- Revisar los motores de combustión interna para que cumplan los límites de emisión de contaminantes previstos en la legislación.

4.1.2. Sobre el suelo

Se debe procurar realizar todo tipo de actuaciones destinadas a la gestión y conservación del suelo, para evitar la pérdida de su fertilidad y contaminación del suelo. En el primero de los casos, las medidas a tomar serán:

- Delimitación adecuada de la banda de los caminos, señalizando especialmente las zonas con especial valor ambiental si las hubiera.
- Evitar la nivelación del terreno.
- La no circulación de la maquinaria fuera de los caminos, salvo cuando la actuación lo precisase.
- Los movimientos de tierra no se realizarán los días de fuertes lluvias para evitar las pérdidas de suelo innecesarias.

En el segundo caso, en el que se evitar la contaminación del suelo, sobre todo por aceites y carburantes:

- Se evitará que el mantenimiento de la maquinaria se realice en el lugar de obra.
- Se depositará el material sobrante procedente de extracción de tierra y limpieza de balsa, así como todo aquel residuo considerado no peligroso en vertederos. No serán nunca abandonados en obra.
- Las áreas donde se desarrollen trabajos de obra deberán estar dotadas de bidones y otros elementos adecuados de recogida de residuos sólidos y líquidos de obra (aceites, grasa, piezas sustituidas, etc), así como las basuras generadas por el personal empleado. Los elementos de recogida se ubicarán lo más lejos posible de los cauces de aguas de escorrentía más próximos.
- Los residuos codificados en la Orden MAM/304/2002 como peligrosos tendrán especial consideración. Serán entregados a un gestor de residuos peligrosos autorizado en la Comunidad de Extremadura con el que se formalizará un contrato de recogida y gestión de los mismos. El gestor deberá proporcionar o indicar los recipientes adecuados para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos generados.
- Los residuos sólidos asimilables a urbanos serán recogidos por el servicio municipal de recogida de basura.

4.1.3. Sobre la calidad de las aguas

Para evitar la contaminación del agua se deben extremar las medidas de seguridad en la manipulación de aceites y carburantes utilizados por la maquinaria utilizada en la obra:

- Almacenar los residuos generados en lugares apropiados a sus características.
- Todas las actividades de obra que impliquen la generación de residuos tóxicos o peligrosos dispondrán de los elementos necesarios para la gestión de éstos.
- Revisar periódicamente la maquinaria empleada en la ejecución de las obras, con el fin de evitar pérdidas de combustible, aceite, etc.
- Realizar estas revisiones, así como los cambios de aceite, lavados, repostaje, etc., en talleres adecuados.
- Semanalmente durante la época de lluvia se revisará el nivel de llenado de las balsas con objeto de evitar desbordamientos.
- Anualmente se revisará el estado de la impermeabilización procediendo a reparar las posibles fisuras que se detecten.

4.2. MEDIDAS SOBRE EL MEDIO BIÓTICO

4.2.1. Afección a la fauna

Como ya se ha indicado con anterioridad, la actuación se realizará sobre una zona no protegida, donde la afección a la fauna se produciría por la presencia de personal, maquinaria, instalaciones y las acciones que ello conlleva, por lo que la afección a la fauna es considerada baja. No obstante, con el fin de minimizar los posibles impactos, se deberán implantar las siguientes medidas correctoras:

- Asegurarse que bajo ningún punto de vista se moleste, ausente, o persiga a los animales que se mantuvieran en proximidades de la obra.
- El vallado no contará con paso de fauna con objeto de evitar ahogamientos en las balsas.
- Las labores de preparación del terreno y poda no se realizarán en la época de cría de especies que pudieran encontrarse en la zona, sobretodo aves.

4.2.1. Afección al paisaje

La afección al paisaje se produce principalmente sobre el arbolado de la zona en la que tendrán lugar las obras. Con el fin de minimizar este impacto, se ha diseñado la siguiente propuesta de reforestación:

Propuesta de reforestación:

Según el artículo 27 apartado 2) de la Ley 15/2001, de Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura, y en su cumplimiento se reforestará la mitad de la unidad rústica apta para la edificación en establecimientos industriales.

En los terrenos objeto de reforestación se llevará a cabo un plan de reforestación que consistirá en la reforestación con especies autóctonas arbustivas y arbóreas, introduciendo especies representativas del estrato arbustivo y de bajo mantenimiento.

La reforestación perseguirá la integración paisajística de estas instalaciones y se realizará en los taludes exteriores de las balsas y entre estos y el vallado perimetral.

Dicha reforestación consistirá en:

- Determinación de la especie de reforestación: Para llevar a cabo esta elección es necesario el estudio de los factores ecológicos y condiciones del medio de los terrenos a reforestar. Se ha determinado la encina (*Quercus ilex*. subsp *ballota*), como la especie arbórea autóctona básica para realizar dicha reforestación, dado que es la especie que domina el paisaje en las zonas de actuación. El marco de plantación previsto será irregular.
- Preparación del Terreno: esta operación tiene por objeto aumentar la capacidad de retención de agua; facilitar la absorción de los elementos nutritivos por la raíz; facilitar el desarrollo radical en profundidad y lateralmente; aumentar la infiltración del agua de lluvia en el suelo y disminuir la escorrentía superficial. Los procedimientos de preparación del terreno consistirán en la limpieza del terreno y apertura manual o mecánica de hoyos, los hoyos serán de profundidad variable según la textura del suelo y el tipo de vegetación a plantar. Los hoyos se realizarán cuando el suelo se encuentre con buen tempero, y cuando no haya habido heladas recientes.
- Reforestación: Se reforestará con la especie autóctona citada, que tiene bajo mantenimiento, consiguiendo de esta forma unos beneficios para el suelo como son el mantenimiento de la humedad (reduce la evaporación), mayor protección frente a los agentes erosivos, mayor estabilidad, etc. además de las evidentes ventajas estéticas y paisajísticas.

5. SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS

Para la puesta en práctica del Programa resulta necesario designar al personal responsable de asegurar la aplicación de las Medidas Preventivas y Correctoras, quedando las responsabilidades claramente delimitadas. Las personas responsables deberán disponer de los medios técnicos y humanos necesarios para la puesta en práctica del presente Programa y asegurarse que se cumple con la normativa vigente.

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

- Paralización en su caso de la ejecución de las obras.
- Final de las obras.

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

5.1. VIGILANCIA Y CONTROL DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN

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

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

Se tendrán especialmente en cuenta los siguientes puntos de Control:

- Previo al inicio de las obras, se comunicará a la Dirección General de Medio Ambiente de la Junta de Extremadura la fecha de inicio y las primeras acciones a ejecutar.
- Una vez comenzada la obra será comunicado a dicho organismo, el destino de residuos generados (si se generasen), adjuntando copia de autorización de vertedero.
- Controlar la retirada a vertedero autorizado de los materiales sobrantes, una vez finalizadas las obras. Certificar la máxima utilización del material.
- Seguimiento, vigilancia de las incidencias y hallazgos de patrimonio arqueológico en la obra. Se dará comunicado en caso de hallazgo a la Dirección General de Patrimonio de la Junta de Extremadura.
- Controlar que se respeten las superficies de ocupación temporal proyectadas para las obras.
- Verificar que se realiza de forma adecuada la retirada de la tierra vegetal y su posterior apilamiento y conservación.
- Controlar que las operaciones de mantenimiento y reparación de maquinaria se realiza en los lugares habilitados para ello, controlando que no se producen vertidos sobre las aguas y suelos.
- Antes del inicio de las tareas de poda de la vegetación se dará comunicación a la Dirección General de Medio Ambiente de la Junta de Extremadura.
- Vigilar que las obras se ejecutan en los períodos establecidos, para minimizar los impactos sobre las aguas y la fauna, principalmente.

5.2. VIGILANCIA Y CONTROL DURANTE LA FASE DE EXPLOTACIÓN

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

- Detectar las afecciones no previstas y establecer las medidas necesarias para su prevención y corrección.
- Controlar el mantenimiento y cuidado de las zonas respetadas en su estado natural realizadas para la conservación de hábitats e integración paisajística.

6. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL SIMPLIFICADA

En base a lo establecido en la LEY 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, la actividad para la que se desarrolla el

presente documento, *“Modificación de concesión de aguas superficiales del Río Zújar, con destino a riego de 30,64 ha, a ubicar en el polígono 13 parcelas 143, 144 y 145 del T.M. de Peralada del Zaucejo, (Badajoz)”*, viene recogida en el Anexo V de la citada Ley, por lo que deberá someterse a **Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada**.

Mérida, Mayo de 2018

Fdo. María Guadalupe Pérez Sánchez



Ing. Agrónomo N° Colegiado: 774

7. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

- Mediciones y presupuestos
- Cuadro de precios número 1 y 2 por capítulos
- Resumen de presupuesto

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO Balsa 1 y 2			
SUBCAPÍTULO 0101 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
U02CAB	m2	DESBROCE DEL TERRENO Despeje y desbroce del terreno afectado por las obras, acopio y posterior revegetación de taludes.	0.04
		CERO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	
U02CAT080	m3	TERRAPLÉN CUERPO DE PRESA Terraplén compactado al 100% del Próctor Normal para formación de cuerpo de presa, con productos procedentes de la excavación y/o de prestamos, incluso retirada de gruesos para filtros y escollera. Incluye perfilado y refino de taludes exteriores realizados por medios mecánicos.	0.63
		CERO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	
E02DM030	m3	EXC.VAC.A MÁQUINA T.COMPACTOS Excavación a cielo abierto, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero.	1.76
		UN EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
U02CAS070	m2	HIDROSIEMBRA HH EN TALUDES Tratamiento de taludes mediante hidrosiembra, incluso riegos de mantenimiento.	0.04
		CERO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 0102 ALIVIADERO			
U02CAD100	m3	EXCAVA. CIMI. O.F. TERRENO FLOJO Excavación en cimios de obras de fábrica de drenaje transversal, en terreno flojo, incluso carga sobre camión de los productos resultantes de la excavación.	1.67
		UN EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
U02CAT090	m3	ESCOLLERA Escollera vertida, con espesor medio de 50 cm., incluso extracción, transporte y colocación.	5.85
		CINCO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
U03CHL015	m3	HOR.HA-30/P/20/I LOSA PLA.V.C/GRÚA Hormigón para armar HA-30/P/20/I, de 30 N/mm ² , consistencia blanda, T _{máx} .20 mm. y ambiente normal, elaborado en central, en losas planas, incluso vertido con grúa, vibrado, curado y colocado. Según EHE-08 y DB-SE-C.	68.39
		SESENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 0103 DESAGUE			
U02CZE030	m3	EXC. EN ZANJA Y/O PO TERR.TRÁNS. Excavación en zanja en terreno de tránsito, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.	4.98

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

CUATRO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
U02CZR010	m3	RELLENO LOCALIZADO ZANJAS Relleno localizado en zanjas con productos seleccionados procedentes de la excavación y/o de prestamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.	3.08
TRES EUROS con OCHO CÉNTIMOS			
U03CHC070	m3	HORM. HA-25/P/40/IIa CIM. V. BOMBA Hormigón para armar HA-25/P/40/IIa, de 25 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 40 mm. y ambiente humedad alta, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso encamillado de pilares y muros, vertido por medio de camión-bomba, vibrado, curado y colocado. Según EHE-08 y DB-SE-C.	22.90
VEINTIDOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS			