

Nº Reg. Entrada: 202599901901830. Fecha/Hora: 22/02/2025 03:13:16

RESUMEN DEL PROYECTO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE Balsa DE ALMACENAMIENTO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE FUENTE PALMERA EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE HORNACHUELOS Y FUENTE PALMERA (CÓRDOBA)



| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| ANTONIO RICARDO RIVERO REINA | | 22/02/2025 03:13 | PÁGINA 1/16 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE9QTCGMU466N5G2UXGJBNE3AKN | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

INDICE

| | | |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1 | INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACION DEL ESTUDIO | 3 |
| 2 | ANTECEDENTES | 3 |
| 3 | EMPLAZAMIENTO Y ACCESOS | 4 |
| 4 | DESCRIPCION DE LAS OBRAS | 6 |
| 4.1 | INSTALACIÓN DE NUEVOS ELEMENTOS SOBRE TUBERIA DE IMPULSIÓN EXISTENTE RIO GUADALQUIVIR A DEPOSITO DE REGULACIÓN EXISTENTE. | 7 |
| 4.2 | TUBERÍA A INSTALAR DESDE LA ARQUETA DE CONEXIONES HASTA LA Balsa DE ALMACENAMIENTO. | 7 |
| 4.3 | TUBERÍA A INSTALAR DESDE LA ARQUETA DE BOMBEO EN Balsa HASTA LA ARQUETA DE CONEXIONES. | 7 |
| 4.4 | Balsa DE ALMACENAMIENTO | 7 |
| 4.4.1. | CARACTERÍSTICAS DE LA Balsa DE ALMACENAMIENTO | 7 |
| 4.4.1. | CONDUCCIONES Y OBRAS AUXILIARES | 9 |
| 4.5 | ESTACIÓN DE BOMBEO | 11 |
| 4.6 | INSTALACION ELECTRICA | 13 |
| 5 | PRINCIPALES IMPACTOS PREVISIBLES | 13 |
| 6 | PRINCIPALES MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS | 14 |
| 7 | PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL | 15 |

1 INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACION DEL ESTUDIO

El presente Proyecto tiene como finalidad principal la construcción de una balsa de almacenamiento donde poder almacenar la dotación que no consume en verano para ser utilizada en otoño, así como poder reponer el embalse en los momentos puntuales en que la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir da pequeños desembalses o autorice a la Comunidad de Regantes de Fuente Palmera a bombear aguas de escorrentías de las cuales en la actualidad no puede obtener rentabilidad.

2 ANTECEDENTES

Actualmente la instalación de riego de la Comunidad de Regantes de Fuente Palmera riega de forma directa desde la detración del agua en el río Guadalquivir hasta el riego de parcela, con un solo elemento de reserva de 5.000 m3 de capacidad que sirve exclusivamente para el funcionamiento en continuo de la instalación (automatismos). El riego de la Comunidad es a la demanda y por tanto no permite su funcionamiento cuando el caudal que circula por el río Guadalquivir es inferior a lo demandado por los Comuneros.

En época de no desembalse de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir (parte del mes de Septiembre, Octubre, Noviembre, Marzo y Abril) se hace muy difícil el funcionamiento de la instalación, siendo fundamental el riego en estas fechas para cultivos como el olivar, cítricos, frutales de hueso y hortalizas.

El hecho de no disponer de agua en esos periodos está condicionando cada vez más el crecimiento saludable y productivo de los mismos, lo que se traduce en una disminución de su rentabilidad económica y el desarrollo de la zona regable hacia estos cultivos de alta rentabilidad económica y social.



| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| ANTONIO RICARDO RIVERO REINA | | 22/02/2025 03:13 | PÁGINA 3/16 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE9QTCGMU466N5G2UXGJBNE3AKN | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

Por tanto, es de vital importancia ahorrar agua durante los meses de verano y en los periodos de escorrentías invernales, almacenándola para poder utilizar esta durante el otoño y a principio de la primavera.

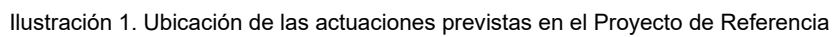
Es cada vez más frecuente que la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir no pueda suministrar a esta zona regable, como a otras muchas de la cuenca, agua durante todo el año por problemas de desembalse y disponibilidad de recursos. Este problema de eficiencia en el desembalse y disponibilidad de agua, hace del todo imprescindible la construcción de una balsa de almacenamiento que permita embalsar agua en verano y en invierno (escorrentías invernales) para poderse utilizar en otoño y principio de la primavera.

3 EMPLAZAMIENTO Y ACCESOS



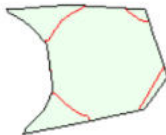
La Comunidad de Regantes de Fuente Palmera está formada por una serie de parcelas pertenecientes a los Términos Municipales de Fuente Palmera, Guadalcázar, Hornachuelos y Posadas (Córdoba) y Écija (Sevilla). Las obras a realizar se encuentran situadas exclusivamente en los Términos Municipales de Hornachuelos y Fuente Palmera (Córdoba).



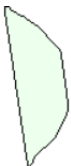
En los planos nº 1 “Situación” (E-1:50.000), nº 2 “Emplazamiento” (E-1:10.000), nº 3 “Plano General de la Comunidad de Regantes” (E-120.000) y nº 4 “Planta General de las Obras” (E-1:4.000) del proyecto de ejecución, se puede observar la situación y accesos a la Zona Regable donde se ejecutarán las obras.

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| ANTONIO RICARDO RIVERO REINA | | 22/02/2025 03:13 | PÁGINA 4/16 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE9QTCGMU466N5G2UXGJBNE3AKN | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |



| Provincia | Municipio | Polígono | Parcela | Ref. Catastral | Superficie (Ha) |
|-----------|-----------|----------|---------|----------------------|-----------------|
| 14 | 36 | 38 | 47 | 14036A038000470000FF | 6,3263 |
| 14 | 36 | 38 | 46 | 14036A038000460000FT | 23,2672 |

| DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Referencia catastral | 14036A038000460000FT   |
| Localización | Polígono 38 Parcela 46 CORREGIDORA LA. HORNACHUELOS (CÓRDOBA) |
| Clase | Rústico |
| Uso principal | Agrario |
| PARCELA CATASTRAL | |
|  | Localización Polígono 38 Parcela 46 CORREGIDORA LA. HORNACHUELOS (CÓRDOBA) |
| Superficie gráfica | 232.097 m ² |

| DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Referencia catastral | 14036A038000470000FF   |
| Localización | Polígono 38 Parcela 47 CORREGIDORA LA. HORNACHUELOS (CÓRDOBA) |
| Clase | Rústico |
| Uso principal | Agrario |
| PARCELA CATASTRAL | |
|  | Localización Polígono 38 Parcela 47 CORREGIDORA LA. HORNACHUELOS (CÓRDOBA) |
| Superficie gráfica | 63.263 m ² |

Ilustracion nº 2. Parcelas catastrales sobre las que se ubicara la balsa.

4 DESCRIPCION DE LAS OBRAS

Las actuaciones a realizar son las siguientes:

- Instalacion de nuevos elementos sobre Tuberia de impulsión existente rio Guadalquivir a Deposito de Regulacion existente.

- Tubería a instalar desde la arqueta de conexiones hasta la balsa de almacenamiento.
- Tubería a instalar desde la arqueta de bombeo en balsa hasta la arqueta de conexiones.
- Balsa de Almacenamiento
- Estación de bombeo balsa de almacenamiento a depósito de regulador existente.
- Instalación eléctrica

4.1 Instalación de nuevos elementos sobre Tubería de impulsión existente río Guadalquivir a Depósito de regulación existente.

Sobre dicha tubería ya existente se realizarán las siguientes actuaciones:

- Sistema antiariete (calderines y válvulas de alivio), como consecuencia de la anulación del actual sistema (chimenea de equilibrio).
- Ventosas antiariete y brida ciega
- Arqueta de conexiones By-Pass

4.2 Tubería a instalar desde la arqueta de conexiones hasta la balsa de almacenamiento.

La tubería a instalar será de hormigón postesado con camisa de chapa de 1.400 mm. de diámetro y P.S. 6 atm., provista de sus ventosas antiariete y desagües.

4.3 Tubería a instalar desde la arqueta de bombeo en balsa hasta la arqueta de conexiones.

La tubería a instalar será de hormigón postesado con camisa de chapa de 1.400 mm. de diámetro y P.S. 6 atm., provista de sus ventosas antiariete y desagües.

4.4 Balsa de Almacenamiento

4.4.1. Características de la balsa de almacenamiento

Se proyecta una balsa de almacenamiento de 2.223.998'23 m3 de capacidad útil.

La balsa será excavada en tierra, con paredes en terraplenes formadas por las mismas tierras procedentes de la excavación debidamente compactadas. Los taludes de la balsa serán:

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| ANTONIO RICARDO RIVERO REINA | | 22/02/2025 03:13 | PÁGINA 7/16 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE9QTCGMU466N5G2UXGJBNE3AKN | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto de Balsa de almacenamiento de la Comunidad de Regantes de Fuente Palmera en los Términos Municipales de Hornachuelos y Fuente Palmera (Córdoba)

Talud interior: (H/N)=2'5:1.
Talud exterior: (H/N)=2'3:1.

Tanto la entrada de agua en la balsa como el rebosadero de la misma se realizarán mediante vertedero de labio fijo, en arquetas de hormigón armado con capacidad suficiente para el caudal circulante.

La toma de agua de la balsa se realizará mediante tuberías de acero helicosoldado y las tuberías de desagüe en PE 100 colocadas en el interior de tuberías de hormigón que sirvan de protección, debidamente hormigonada al discurrir por el interior del cuerpo de la balsa.

Además, se prevé un sistema de drenaje en la balsa como seguridad para poder observar las posibles filtraciones.

La impermeabilización de la balsa se realizará con lámina de Polietileno de alta densidad de 2 mm. de espesor.

La balsa irá debidamente vallada en el pie del talud exterior de la misma.

Los taludes exteriores de la balsa se restaurarán con especies arbustivas (matorral subserial) como **tomillo, retama, esparto, enebro y romero** y para las **pantallas visuales** especies de mayor porte (material serial) como **pino carrasco, encina y coscoja**, con los objetivos fundamentales siguientes:

- ✓ Paisajístico: encuadrar la zona de la balsa dentro del entorno circundante, de forma que se disimulen e incluso lleguen a quedar desapercibidas estructuras formadas como consecuencia de la explotación como son los taludes.
- ✓ Protector: recuperar artificialmente la cubierta vegetal para impedir la sucesión de fenómenos erosivos y conseguir la estabilidad final.
- ✓ Conservación y mejora de hábitats: con la restauración vegetal se recuperarán hábitats para especies faunísticas, especialmente para la avifauna y pequeños mamíferos. La cobertura y riqueza vegetal final incrementará su valor respecto a la situación actual, en la superficie actual existe el cultivo de almendro.

Las características físicas de la balsa son.

- **Forma..... Poligonal**



| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| ANTONIO RICARDO RIVERO REINA | | 22/02/2025 03:13 | PÁGINA 8/16 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE9QTCGMU466N5G2UXGJBNE3AKN | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

- Superficie ocupada en parcela 265.120'69 m2
- Talud interior..... 2'5:1
- Talud exterior..... 2'3:1
- Anchura de coronación 5 m.
- Cota de fondo 116'80
- Cota de coronación 130'90
- Profundidad de balsa 14'10 m.
- Cota de aliviadero..... 129'30
- Altura útil cota de aliviadero – cota toma 12'50 m.
- Superficie de coronación..... 211.726'28 m2
- Perímetro de coronación (límite interior)..... 1.811'80 m.
- Superficie lámina agua útil (cota 129'30 m.s.n.m.) 204.539'20 m2
- Superficie fondo 152.521'13 m2
- Superficie talud exterior 44.241'00 m2
- Capacidad total 2.556.995'04 m3
- Capacidad útil
..... 2.223.
998'23 m3.....
- Altura de balsa 13'57 m.
- Coordenadas U.T.M. de la balsa X = 311.245; Y = 4.180.170

4.4.1. Conducciones y obras auxiliares

- **Entrada de agua:** se realizará mediante la conexión de la tubería de impulsión del río Guadalquivir hasta la balsa, que en su discurrir por el talud de la misma será de chapa de acero helicosoldado S-275 JR de 1.420 mm. de diámetro (e = 10'3 mm.) que irá hormigonada en todo su alrededor con hormigón en masa HM-20, con espesor de 30 cm., esta tubería verterá el agua en una arqueta de hormigón armado ubicada en el pasillo de coronación.
- **Toma de agua:** Se ha proyectado una doble tubería de toma formada por dos tuberías de acero helicosoldado S-275 JR de 1.220 mm de diámetro (e = 9'5 mm.). Dichas tuberías irán hormigonadas en un prisma de hormigón en masa HM-20 de dimensiones 4'40 x 1'70 m., este prisma en su transcurrir por los taludes de la balsa irá sobre solera de hormigón armado HA-25 de 0'30 m. de espesor con doble malla Ø12 cada 20 cm.

Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto de Balsa de almacenamiento de la Comunidad de Regantes de Fuente Palmera en los Términos Municipales de Hornachuelos y Fuente Palmera (Córdoba)

- **Desagüe de fondo:** Se ha proyectado un doble desagüe de fondo formado por dos tuberías de PE-100 de 630 mm. de diámetro y P.N. 6 atm. encamisadas con tubería de hormigón centrifugado de 900 mm. de diámetro. Dichas camisas irán hormigonadas en un prisma de hormigón HM-20 de dimensiones 6'05 x 1'20 m. (este prisma engloba a la camisa de hormigón de 800 mm. de diámetro de las tuberías de drenaje), este prisma en su transcurrir por los taludes de la balsa irá sobre una solera de hormigón armado HA-25 de 0'30 m. de espesor con doble malla Ø12 cada 20 cm
- **Aliviadero:** Se ha previsto un aliviadero formado por un vertedero de labio fijo de 10 m. de longitud situado a cota 129'30 m. en arqueta de hormigón armado HA-25 que sirva como canal de rebosadero.
- **Drenaje:** El sistema de drenaje consiste en la instalación bajo la lamina de P.E.A.D. de un geocompuesto drenante sobre los taludes interiores y fondo del embalse, este geocompuesto evacua las aguas infiltradas a través de los miniconductos de polipropileno anillado de 25 mm de diámetro exterior regularmente perforados, embutidos en sendas capas de geotextil no tejido agujeteado de polipropileno filtrante de 100 g/m2 y antipunzonante de 300 g/m2, a unas zanjas rodeadas de otro geotextil filtro, rellenas de gravas y con una tubería corrugada ranurada en su interior situadas en el fondo
- **Lamina impermeabilizante de PEAD:** La balsa se impermeabilizará con lámina de polietileno de alta densidad de 2 mm. Esta lámina tendrá una doble soldadura entre distintos rollos, irá anclada en su parte superior mediante zuncho de hormigón armado HA-25 de dimensiones 0'60 x 0'20 m. Las dobles soldaduras serán probadas en su totalidad mediante introducción de aire a presión por el canal dejado entre ellas.

Para facilitar el escape de la fauna en caso de caída accidental, se va a disponer de una lámina texturizada de PE-100 de 2 mm. de espesor en paños de 7'5 m., intercalados cada cuatro paños de 7'5 m. de lámina de PE-100 de 2 mm. de espesor lisa.

- **Anclaje geomembrana:** El anclaje superior se va a ejecutar disponiendo la membrana bajo un pretil de hormigón armado HA 25 de 0'60 x 0'20 m.

Los taludes y fondo de la balsa se lastrarán con lastres circulares de lámina de PEAD de 2'00 mm. de espesor, lisa por ambas caras, con un diámetro aproximado de 0'30 m. y rellenos de grava de 10-12 mm. (peso aproximado por metro lineal de 130 Kg.)

- **Pasillo de coronación:** El pasillo de coronación tendrá 5'00 m. de anchura y el firme



| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| ANTONIO RICARDO RIVERO REINA | | 22/02/2025 03:13 | PÁGINA 10/16 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE9QTCGMU466N5G2UXGJBNE3AKN | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

estará formado por una base de zahorra artificial compactada de 0'20 m. a 0'15 m. de espesor, con pendiente hacia el talud exterior de la balsa.

- **Cuneta lateral balsa:** El Proyecto de la balsa intercepta una vaguada que discurre por las parcelas catastrales 46 y 32 del polígono 38 del T.M. de Hornachuelos (Córdoba), en el presente proyecto se contempla la construcción de una cuneta lateral a la balsa, que recoge las aguas de dicha vaguada y la entrega aguas abajo de la balsa, permitiendo el discurrir de las aguas.
- **Medidas ambientales:** Las medidas ambientales a llevar a cabo serán las siguientes:
 - **Vallado perimetral**
 - **Lamina texturizada**
 - **Islas flotantes**
 - **Plan de restauración de taludes**
 - **Medidas protección para la fauna**

4.5 ESTACIÓN DE BOMBEO

La estación de bombeo se ubica en una arqueta de hormigón armado HA-25 de 13'00 x 8'00 x 6'30 m de dimensiones interiores, con espesor de paredes y solera de 0'60 m., anexa a esta arqueta se sitúa una arqueta de impulsiones que comparte pared con la arqueta anterior, la arqueta de impulsiones estará construida en hormigón armado HM-25 de 11'70 x 2'60 x 3'50 m. de dimensiones interiores con espesor de paredes y solera de 0'30 m.

Las dos tuberías de toma de acero helicosoldado de 1.220 mm. de diámetro se conectan con la arqueta de bombeo, en cada tubería en el interior de la arqueta se disponen de dos válvulas de mariposa doblemente embridadas de 1.200 mm. de diámetro con desmultiplicador y accionamiento de volante y timbraje 10 atm., con sus correspondientes carretes de desmontaje del mismo diámetro y timbraje. Estas tuberías se unen mediante brida en un colector de chapa de acero galvanizado de 1.200 mm. de diámetro y 10 mm. de espesor, con una longitud de 10'50 m., el colector tiene 6 salidas dos a bridas de 1.200 mm. para el retorno por gravedad de la balsa al depósito regulador existente y cuatro salidas a brida de 700 mm. para aspiración de los grupos de bombeo desde la balsa al depósito regulador existente.

Las características principales de los grupos de bombeo a instalar serán los siguientes:

- Tipo de bomba.....bomba sumergible en cámara seca posición horizontal

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| ANTONIO RICARDO RIVERO REINA | | 22/02/2025 03:13 | PÁGINA 11/16 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE9QTCGMU466N5G2UXGJBNE3AKN | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto de Balsa de almacenamiento de la Comunidad de Regantes de Fuente Palmera en los Términos Municipales de Hornachuelos y Fuente Palmera (Córdoba)

- Número de unidades 4
- Conexión Paralelo
- Caudal 750 l/sg.
- Altura manométrica 12'11 m.c.a.
- Potencia hidráulica punto de diseño (P2)..... 114'34 kW
- Potencia total punto de diseño (P1) 119'98 kW
- Rendimiento hidráulico punto de diseño 77'95%
- Rendimiento motor 95'32%
- Rendimiento total..... 74'3%
- Diámetro impulsión 500 mm.
- Diámetro brida aspiración..... 700 mm.
- Paso de sólidos 130 mm.
- NPSH 7'959 m.c.a.
- Tensión motor..... 400 v
- Frecuencia motor..... 50 Hz
- Velocidad de giro 989'6 r.p.m.
- Potencia nominal 132 kW

El colector de impulsión donde se unen las dos tuberías de retorno por gravedad de 1.200 mm. de diámetro y las cuatro tuberías de retorno mediante bombeo de 700 mm. de diámetro será de chapa de acero galvanizado de 1.400 mm. de diámetro y 10 mm. de espesor, con un recubrimiento de hormigón en masa de 30 cm. de espesor formando un prisma de 2'00 x 2'00 m. A la salida de este colector se instalarán una válvula de mariposa motorizada doblemente embreada de 1.400 mm. de diámetro y timbraje que irá alojada en una arqueta de hormigón armado HA-25 de 2'70 x 2'70 x 3'00 m. de dimensiones y espesor de paredes y solera de 30 cm. La cubierta de la arqueta se realizará mediante losa de hormigón armado HA-25 de 20 cm. de espesor, con boca de hombre.

A continuación y a una distancia de 7 m. (5 x D = 7 m.) se dispondrá un caudalímetro ultrasónico en la tubería de 1.400 mm. de diámetro y 10 mm. de espesor compuesto por sondas de inserción, cableado y conjunto electrónico que se monta en el interior de un armario serigrafiado.

Las señales del caudalímetro se deben llevar al PLC para incorporarse al SCADA.

Este caudalímetro irá alojado en una arqueta de las mismas características que la anteriormente descrita para la válvula de regulación de 1.400 mm. de diámetro

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| ANTONIO RICARDO RIVERO REINA | | 22/02/2025 03:13 | PÁGINA 12/16 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE9QTCGMU466N5G2UXGJBNE3AKN | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

4.6 INSTALACION ELECTRICA

En la zona regable de la C.R Fuente Palmera se van a acometer una serie de obras de mejora de la infraestructura de riego, consistentes en la construcción de una balsa con sus correspondientes instalaciones de bombeo asociadas para el almacenamiento de agua. El presente estudio aborda la instalación eléctrica de las instalaciones asociadas a la balsa de almacenamiento consistentes en:

- Línea subterránea de alta tensión para alimentación del centro de transformación del bombeo de la balsa. Parte de una celda de media tensión, ubicada en la estación del bombeo de puesta en carga de la red existente. Se describe en el apartado correspondiente.
- Centro de transformación de la estación de bombeo. Se prevé una potencia necesaria de 800kVA.
- Instalación de baja tensión, que incluirá el bombeo, el desagüe de fondo de la balsa y la arqueta de llaves.

5 PRINCIPALES IMPACTOS PREVISIBLES

Para identificar y valorar los impactos sobre los distintos factores del medio previsiblemente afectados, se desglosa las diferentes fases del proyecto en acciones potenciales de generar impactos.

Estas acciones se sintetizan en la siguiente tabla:

| MATRIZ DE VALORACION DE IMPACTOS | | | | ACCIONES DEL PROYECTO | | | | | | | | | |
|----------------------------------|----------------------|-------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|------------------------|--------------------|------------------------------------------|-----------------------------|
| | | | | FASE DE CONSTRUCCION | | | | | | FASE DE FUNCIONAMIENTO | | | |
| | | | | Eliminacion cultivo actual | Movimiento de tierras | Arquetas y Obras auxiliares | Instalacion infraestructuras | Trafico de vehiculos y maquinaria | Ocupacion temporal de terrenos | Produccion de residuos | Presencia de balsa | Presencia de arquetas y obras auxiliares | Manejo de las instalaciones |
| FACTORES AMBIENTALES | MEDIO FISICO | Atmósfera | Calidad del aire | X | X | | | X | | | | | X |
| | | | Confort sonoro | X | X | X | X | X | | | | | X |
| | | Geología y Geomorfología | Relieve | | X | | | | | | X | | |
| | | | Estabilidad | X | X | X | | X | | | X | | |
| | | Hidrología superficial | Regimen hídrico | | | | | | | | X | | |
| | | | Calidad | | X | | | | | X | X | | |
| | | Suelos | Contaminación | X | X | X | | X | | X | | | |
| | | | Erosión | X | X | X | | | | | | | |
| | | Vegetación | Cultivos | X | X | X | | | X | | | | |
| | | | Vegetacion autoctona | | X | | | X | | | X | | |
| | MEDIO SOCIOECONOMICO | Fauna | Hábitats faunísticos | X | X | X | | X | X | | X | | |
| | | | Poblaciones animales | X | X | X | | X | X | | X | | |
| | | Población | Molestias a la población | X | X | X | | X | | | | | X |
| | | | Empleo | X | X | X | X | | | X | X | | X |
| PATRIMONIO CULTURAL | MEDIO SOCIOECONOMICO | Usos del suelo | Uso productivo | X | X | X | X | X | X | | | | |
| | | | Ocupacion fisica | X | X | X | X | X | X | | X | X | |
| | NATURAL | Vas Pecuarías | Ocupación o cruce | | | | | | | | | | |
| | | Espacios Naturales Protegidos | Afección o Influencia | | | | | | | | | | |
| | PAISAJE | Unidad paisajística | Calidad paisajística | | X | X | | X | X | X | X | X | |
| | | | | | | | | | | | | | |

Nº Reg. Entrada: 202599901901830. Fecha/Hora: 22/02/2025 03:13:16

Impactos sobre el Medio Natural

Las excavaciones y los movimientos de tierras tienen un impacto mayor sobre la geología y la geomorfología, ya que tienen carácter permanente, y mayor persistencia considerándose la magnitud moderada.

El cambio que sobre la geomorfología genera la actuación, se debe exclusivamente a los movimientos de tierra que deben llevarse a cabo en la fase de construcción (aterrazamiento, explanación, construcción de la balsa, etc.), que conllevan modificaciones topográficas sustanciales.

La calidad de las aguas superficiales no se verá afectada durante el transcurso de las obras, ya que la zona de ubicación de la balsa prevista se encuentra alejada de los cursos y masas de agua existentes en el entorno. En cuanto a la tubería de llenado de la balsa, esta se conectará a la tubería de impulsión existente, por lo que no se requiere de actuación alguna en el entorno del río Guadalquivir.

No se verá afectada la vegetación autóctona en la zona del emplazamiento de la balsa, ya que los terrenos sobre los que se ubica están cultivados de cítricos y almendros.

La presencia de la balsa permite la posibilidad de recuperar e incluso mejorar el espacio, con la adecuada implantación y seguimiento de las medidas correctoras, **en especial de la revegetación con especies autóctonas, la cual se contempla en el presente proyecto**

6 PRINCIPALES MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

Para minimizar la generación de polvo, ruidos y las emisiones de gases y partículas, se realizarán riegos periódicos en las zonas susceptibles de generar polvo, en función de la sequedad del terreno. Los camiones de transporte circularán sin salirse de los caminos establecidos, dentro del horario y cubriendo la carga de la forma más adecuada. Los vehículos, maquinaria y motores, deberán estar homologados por la normativa actual y deberán cumplir con los límites de emisión de gases previstos y a lo que se refiere a la calidad del aire.

Para minimizar el impacto sobre la calidad de las aguas de escorrentía y de los cursos fluviales, es necesario realizar las obras durante la época de estiaje, de tal forma que los movimientos de tierras, excavaciones y demás acciones que puedan alterar este factor, influyan lo menos posible.



| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| ANTONIO RICARDO RIVERO REINA | | 22/02/2025 03:13 | PÁGINA 14/16 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE9QTCGMU466N5G2UXGJBNE3AKN | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

El adecuado almacenamiento y tratamiento de los distintos tipos de residuos que se generen puede evitar los problemas de contaminación de las aguas y los suelos.

Con la finalidad de recuperar el entorno y la zona donde se ubica la balsa, se realizará una restauración vegetal de los taludes de la balsa mediante especies de porte matorral (tomillo, retama, esparto, enebro, romero, etc). Asimismo, se ha previsto una pantalla vegetal empleando especies de mayor porte en el perímetro del pie de talud de la balsa (Pino, encina, coscoja)

Las obras de mantenimiento de las balsas, se llevaran a cabo preferentemente fuera de la época de reproducción de la fauna, siendo el período más favorable entre los meses de julio y septiembre. En la limpieza y remodelación de las tomas de agua no se afectará a la vegetación de ribera, en especial al estrato arbóreo.

Para evitar el ahogamiento de la fauna que pueda caer en las balsas, así como para facilitar su uso por las aves acuáticas se dispondrá sobre las paredes de la misma una serie de bandas de material antideslizante (lámina texturizada), según se describe en el apartado 2 de las medidas ambientales en balsa.

Quedará prohibida la introducción de especies piscícolas, ya sean autóctonas o alóctonas, tal y como se determina en el artículo 7 de la Ley 8/2003, de 28 de octubre de flora y fauna de Andalucía. Por otra parte la introducción de estas especies produce un efecto contraproducente para el sistema de riego, provocando resuspensión de los sedimentos y obturación de los filtros, así como proliferación de algas unicelulares que empeoran en gran medida la calidad del agua para el riego, provocando resuspensión de sedimentos y obturación de filtros.

Se ha contemplado la instalación de nueve islas flotantes con el objeto de facilitar lugares de descanso y cría de diferentes especies de aves acuáticas

7 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

En el programa de vigilancia ambiental se establecen los principales puntos de control a tener en cuenta en el seguimiento ambiental, para lo que es necesario establecer y definir responsabilidades. El objetivo principal del mismo es asegurar el cumplimiento y la eficacia de las medidas preventivas y correctoras previstas

La responsabilidad de vigilar y controlar las medidas ambientales, recae sobre los que asuman la más alta dirección de la ejecución y posterior explotación del proyecto, pudiendo delegar en

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| ANTONIO RICARDO RIVERO REINA | | 22/02/2025 03:13 | PÁGINA 15/16 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE9QTCGMU466N5G2UXGJBNE3AKN | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |

Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto de Balsa de almacenamiento de la Comunidad de Regantes de Fuente Palmera en los Términos Municipales de Hornachuelos y Fuente Palmera (Córdoba)

técnicos competentes. En todo caso deben quedar perfectamente definidas las funciones y responsables que se establezcan.

Básicamente se deberán encargar de los informes y comunicaciones necesarias a los organismos competentes, tales como el inicio y final de las obras, y en su caso el hallazgo de restos arqueológicos, etc.

Los principales objetivos de control se pueden resumir en los siguientes:

- Controlar la calidad de las aguas y régimen hídrico.
- Minimizar los impactos sobre vegetación y fauna
- Mitigar los impactos sobre suelo y geología
- Integración paisajística
- Minimizar los impactos socioeconómicos.

Básicamente se debe verificar que las distintas unidades de obras se realizan conforme a las medidas establecidas, como puede ser el tratamiento de residuos, vertidos, acopios de materiales, etc

Son de especial importancia el seguimiento de las labores de revegetación, tanto durante la implantación de la misma, como en el posterior mantenimiento.

Fuente Palmera, Febrero de 2025

Antonio Ricardo Rivero
Reina

RIVERO
REINA
ANTONIO
RICARDO -
47205726C

Firmado digitalmente por RIVERO REINA ANTONIO RICARDO - 47205726C
Fecha: 2025.02.22 02:57:16 +01'00'

Ingeniero Agrónomo
Nº Colegiado 2.725

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| ANTONIO RICARDO RIVERO REINA | | 22/02/2025 03:13 | PÁGINA 16/16 |
| VERIFICACIÓN | PEGVE9QTCGMU466N5G2UXGJBNE3AKN | https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ | |
|  | | | |