

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE Balsa de Regulación de Riego
en el Paraje “La Checa”
del T.M. de Adra (Almería)



PROMOTOR: C.R. DEL RÍO DE ADRA
ING. AGRÓNOMO: JUAN JOSÉ CORTÉS HERNÁNDEZ
FECHA: MAYO 2026

CLA INGENIEROS
C/ MAESTRO SERRANO EDF. PUERTO MARO PTAL. 4, OFICINA 5 (ALMERÍA)
PROYECTOS@CLAINGENIEROS.COM 950 25 36 37

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 1/62	

INDICE

1. MEMORIA	3
1.1. Introducción	4
1.2. Descripción del proyecto y sus acciones	5
<i>a) Definición, características y ubicación del proyecto.....</i>	<i>5</i>
<i>b) Exigencias previsibles en relación con los recursos naturales.....</i>	<i>6</i>
<i>c) Características de los procesos de construcción</i>	<i>6</i>
<i>d) Residuos vertidos y emisiones de materia o energía resultantes</i>	<i>7</i>
1.3. Examen de alternativas	9
<i>a) Alternativas técnicamente viables.....</i>	<i>9</i>
<i>b) Análisis de los potenciales impactos de las alternativas</i>	<i>14</i>
<i>c) Presentación razonada de la solución adoptada</i>	<i>15</i>
1.4. Inventario ambiental	16
<i>a) Ser humano</i>	<i>16</i>
<i>b) Fauna</i>	<i>16</i>
<i>c) Flora</i>	<i>17</i>
<i>d) Suelo.....</i>	<i>24</i>
<i>e) Agua.....</i>	<i>26</i>
<i>f) Aire.....</i>	<i>27</i>
<i>g) Factores climáticos.....</i>	<i>27</i>
<i>h) Bienes materiales y Patrimonio cultural.....</i>	<i>28</i>
<i>i) Paisaje</i>	<i>28</i>
1.5. Identificación y valoración de impactos en las distintas alternativas	29
<i>a) Acciones del Proyecto susceptibles de generar impactos.....</i>	<i>29</i>
<i>b) Factores del medio susceptibles de recibir impactos.....</i>	<i>33</i>
<i>c) Matriz de identificación de impactos.....</i>	<i>36</i>
<i>d) Valoración de los impactos detectados.....</i>	<i>37</i>
1.6. Propuesta de medidas protectoras y correctoras	50
1.7. Programa de vigilancia ambiental.....	53
1.8. Documento de síntesis.....	53
1.9. Estudio específico de afecciones a la Red Natura 2000	54
<i>a) Espacios Red Natura.....</i>	<i>54</i>
<i>b) Hábitats de Interés Comunitario</i>	<i>55</i>
2. PLANOS.....	58

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 2/62



Nº Reg. Entrada: 202699905116867. Fecha/Hora: 12/05/2026 18:07:06

1. MEMORIA

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 3/62	

1.1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el artículo 27.1. de la Ley 7/2007, de 9 de julio (de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental), modificado recientemente por el Decreto-Ley 3/2024, de 6 de febrero, están sometidas a Autorización Ambiental Unificada (AAU):

- a) Las actuaciones, de titularidad pública o privada, en las que se desarrolle alguna de las actividades incluidas en el Anexo I de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, así como las que presentándose fraccionadas, alcancen los umbrales de dicho anexo mediante la acumulación de las magnitudes o dimensiones de cada una de las actuaciones consideradas
- b) La modificación sustancial de las actuaciones anteriormente mencionadas

Dentro de este Anexo I encontramos la siguiente actuación:

Grupo 1. Agricultura, silvicultura, acuicultura y ganadería

- c) Proyectos de gestión de recursos hídricos para la agricultura, incluida la transformación en regadío y la mejora o consolidación del regadío, que afecten a más de 100 ha

Por lo tanto, dado que la construcción de una balsa de regulación para aumentar la capacidad de embalse del sistema de regadíos se considera una mejora de regadíos en una extensión superior a 100 Ha, se redacta el presente Estudio de Impacto Ambiental, conforme al Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada y al Decreto 5/2012, de 17 de enero, que lo modifica.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 4/62	

1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES**a) Definición, características y ubicación del proyecto**

La Comunidad de Regantes Río de Adra fue constituida en 1.963, ocupando sus riegos una extensión de 810 Ha, correspondientes casi en su totalidad a cultivos hortícolas intensivos bajo invernadero o enarenado, con sistemas de riego localizado (por goteo).

El suministro de agua procede de los manantiales de las Fuentes de Marbella, en el Río Grande de Adra, unos 5 Km. aguas abajo del emplazamiento de la Presa de Benínar. La alimentación de las mismas procede del mismo río de Adra, Ventana de Turón y Sierra de Gádor, siendo estas últimas la misma unidad geológica, correspondiendo al sustrato superior calizodolomítico del manto de Lújar del complejo Alpujárride.

Consiste en una captación de aguas mediante una toma superficial en el T.M. de Adra, con las siguientes coordenadas geográficas:

Geográficas	Longitud	0° 41' 13" Este
	Latitud	36° 47' 20" Norte
UTM	X	499.696
	Y	4.071.810

El agua procedente de la captación se almacena en un decantador, desde el que se deriva a una serie de depósitos de almacenamiento para regular el suministro de agua a toda la superficie regable. La red de conducciones hidráulicas está compuesta por tuberías de diversos materiales y diámetros, dividiéndose en una red primaria (que conecta el decantador con los depósitos) y una red secundaria (que distribuye el agua desde los depósitos hasta las parcelas beneficiarias).

El objeto principal del Proyecto consiste en conseguir una mejora de la gestión y la planificación del uso del agua de riego.

Se realizará una nueva Balsa de regulación junto al decantador, además de la correspondiente caseta de maniobra.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 5/62



b) Exigencias previsibles en relación con los recursos naturales

Las exigencias de recursos naturales del proyecto son las siguientes:

- Recursos Hídricos

Con las nuevas instalaciones proyectadas se pretende aumentar la capacidad de embalse del sistema de regadíos, con el fin de conseguir una mejora de la gestión y la planificación del uso del agua de riego.

- Ocupación de suelo

Como consecuencia de las obras a realizar se producirá la ocupación permanente de aquellos elementos que quedarán definitivamente en el terreno y una ocupación temporal que durará mientras duren las obras.

La ocupación permanente se dará en los siguientes elementos proyectados:

- Balsa
- Caseta de Maniobra

La ocupación de la balsa y caseta de maniobra queda resuelta al ser los terrenos donde se pretenden ubicar propiedad de la Comunidad de Regantes.

c) Características de los procedimientos de construcción

La Balsa consistirá en un embalse de materiales sueltos, contará con un volumen útil de 64.050 m³ y se impermeabilizará mediante una geomembrana de PEAD sobre un geotextil.

La Caseta de Maniobra, donde se alojarán los elementos de maniobra y control necesarios para el correcto funcionamiento de la misma, constará de una planta bajo rasante y otra sobre rasante, contando con una superficie construida de 40,00 m² en cada planta.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 6/62



d) Residuos vertidos y emisiones resultantes**- Emisiones atmosféricas**

La construcción de la balsa requiere un movimiento de tierras, del mismo modo que será necesaria la apertura de zanjas para la instalación de las tuberías de entrada y salida de agua. Estas acciones generan el levantamiento y dispersión de nubes de polvo; no obstante, constituyen un foco de emisión discontinuo que se produce exclusivamente durante la construcción de las instalaciones (corto período de tiempo).

La realización de estos movimientos de tierra requiere de maquinaria adecuada (retroexcavadoras, motoniveladoras, compactadores, martillos hidráulicos, palas cargadoras, camiones, etc.) dotada de motores que utilizan gasoil como combustible y que, por tanto, producen una emisión libre a través de los tubos de escape, que están considerados como focos de emisión difusos. Las emisiones dependerán en todo momento del manejo que se haga de la maquinaria, influyendo además la antigüedad y estado de conservación de la misma. Del mismo modo que el anterior, constituyen un foco de emisión discontinuo que se produce exclusivamente durante la construcción de las instalaciones (corto período de tiempo).

Las características físico-químicas de las emisiones atmosféricas producidas son las siguientes:

- **Polvo:** Las partículas minerales emitidas a la atmósfera, se originan a causa de las operaciones de movimiento de tierras. Tanto de forma natural, como causa de acciones antrópicas, las partículas emitidas a la atmósfera pueden ser de dos tipos, dependiendo su composición química de la naturaleza del suelo:
 - Partículas en suspensión (ϕ entre 0.002 y 20-25 micras): Su tamaño es suficientemente reducido de forma que tardan en depositarse sobre la superficie, tiempo de residencia que depende del tamaño y composición de las partículas, los vientos, lluvias, etc.
 - Partículas sedimentables (ϕ superior a 20-25 micras): Por su tamaño, la velocidad de sedimentación es lo suficientemente alta como para que el tiempo de residencia en la atmósfera sea reducido, depositándose rápidamente en el suelo siempre que no se produzcan situaciones excepcionales de movimientos del aire y turbulencias.
- **Gases de combustión de gasoil:** La maquinaria de movimiento de tierras y el proceso auxiliar de utilización vehículos y otra maquinaria accionada por motor, genera una emisión derivada de la combustión de gasoil, cuyas características son las típicas de dicha combustión. Contaminantes derivados del manejo de maquinaria de motor:
 - Compuestos de azufre (SO₂, SO₃, H₂SO₄, H₂S)
 - Óxidos de nitrógeno (NO_x –NO₂, NO, N₂O-)
 - Monóxido de carbono (CO)
 - Compuestos orgánicos volátiles (COVs)
 - Partículas en suspensión (ϕ entre 0.002 y 20-25 micras)

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 7/62



- Generación de residuos

El proceso de ejecución de las instalaciones que componen la actuación generará una serie de residuos de construcción de distinta naturaleza (pétreos, metálicos, plásticos, potencialmente peligrosos, tierras sobrantes de la excavación, etc.), cuya gestión y tratamiento está contemplado en el *Estudio de Gestión de Residuos de la Construcción* incluido en el Proyecto.

El uso de la maquinaria durante la ejecución de las obras conlleva el riesgo de pérdidas de aceite, combustible, etc. que irían a parar mediante filtración a los cursos fluviales y acuíferos. Estas pérdidas constituyen un foco de emisión discontinuo que se produciría exclusivamente durante la construcción de las instalaciones (corto período de tiempo).

- Emisión de ruidos

La realización de los movimientos de tierra generará una emisión de ruidos, originada por el uso de maquinaria (retroexcavadoras, martillos hidráulicos, palas cargadoras, camiones, etc.), el cual ocasionará una contaminación acústica que influirá en las poblaciones cercanas y en la fauna inmediata.

Ha de tenerse en cuenta que el ruido no afectará a una zona puntual sino que afectará a un área de influencia mucho mayor debido a las características de dispersión del elemento contaminante ruido.

Del mismo modo que las emisiones atmosféricas, constituyen un foco de emisión discontinuo que se produce exclusivamente durante la construcción de las instalaciones (corto período de tiempo).

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

MANUEL MARTIN MARTIN

12/05/2026

VERIFICACIÓN

PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G

PÁG. 8/62



1.3. EXAMEN DE ALTERNATIVAS VIABLES

a) Alternativas técnicamente viables

El objetivo principal de Proyecto consiste en aumentar la capacidad de embalse del sistema de regadíos, con el fin de conseguir una mejora de la gestión y la planificación del uso del agua de riego.

Se evaluarán las siguientes alternativas para el almacenamiento del agua de riego:

▪ ALTERNATIVA 01: DEPÓSITO DE HORMIGÓN IN SITU

La primera Alternativa a evaluar consistirá a la construcción de un Depósito de Hormigón ejecutado “in situ”, impermeabilizado interiormente mediante un revestimiento epoxi.



Este tipo de depósitos pueden proyectarse tanto en superficie como semienterrados. En general, y para facilitar la detección de posibles fugas, siempre que sea posible se proyectarán los depósitos en superficie o exentos. La disposición en superficie permite además reducir el alto coste que puede llegar a tener el relleno del trasdós de los muros.

Tanto la cimentación como la estructura del depósito se ejecutarán con hormigón armado.

La altura y el espesor de los muros del depósito están condicionados principalmente por la fisuración, por lo que, generalmente la altura máxima se limita a 6 m. en los grandes depósitos.

Se dispondrán siempre pendientes en solera y cubierta hacia los puntos de desagüe, con el fin facilitar el vaciado y la evacuación del agua.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 9/62



Se dispondrá una red de drenaje bajo cimentación, en la dirección del desagüe, en juntas de dilatación y algunas de construcción de forma que no estén distanciadas más de 10 metros y con pendiente mínima del 0,5%.

Las paredes interiores y el fondo del depósito se impermeabilizarán interiormente mediante un revestimiento epoxi resistente a los agentes químicos agresivos. En el arranque de los muros y en las uniones entre las zapatas y la losa de cimentación, se emplearán juntas hidroexpansivas, de manera que no se interrumpan las armaduras de acero. Para la impermeabilización de las juntas de retracción se dispondrán bandas de estanqueidad convencionales de doble ala, mientras que en las de dilatación serán con fuelle. Adicionalmente a las bandas de estanqueidad interiores tipo “water-stop”, se aplicará un sistema de sellado superficial de las juntas mediante aplicación de masillas viscoelásticas y alta adherencia protegidas por una banda exterior que solape ambos lados de la junta.

Este tipo de depósitos presenta las siguientes ventajas:

- Resistencia de la estructura
- Durabilidad
- Facilidad de limpieza
- Posibilidad de dividir los depósitos en dos vasos, que permita la limpieza y el mantenimiento de los mismos sin interrumpir el suministro

Se estima que el coste de la inversión necesaria para esta Alternativa 01 es de 90 €/m³ de agua almacenada.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 10/62



▪ **ALTERNATIVA 02: DEPÓSITOS METÁLICOS PREFABRICADOS**

La segunda Alternativa a evaluar corresponde a la instalación de Depósitos Metálicos prefabricados, tipo ILURCO, realizados en chapa de acero galvanizada, tornillería de acero y suelo de lámina impermeabilizante.



Las paredes de estos depósitos están realizadas con chapa de acero galvanizada en caliente, ondulada en perfil 18/76-R18 de diseño especial que le confiere gran resistencia y capacidad portante a la chapa. Esto se debe, sobre todo, a la pequeña longitud de onda y gran profundidad. La chapa, además del galvanizado, cuenta con un recubrimiento de resina epoxi con distintas formulaciones en función del agua a almacenar.

La tornillería está fabricada con acero de alta resistencia y diseño especial que los hace perfectos para su uso en los depósitos tipo ILURCO.

El suelo de los depósitos consiste en una lámina impermeabilizante con el certificado de calidad C.E. de producto, realizándose las soldaduras de dicho suelo mediante aire caliente y la unión al depósito es atornillada.

La cimentación de cada depósito se reduce a un zuncho en el perímetro del depósito y a las zapatas para los pilares de sustentación de la cubierta.

La estanqueidad de los depósitos se consigue mediante masilla de formulación especial que permanece siempre elástica, permitiendo dilataciones y garantizando la estanqueidad bajo cualquier condición.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 11/62



Este tipo de depósitos presenta las siguientes ventajas:

- Respecto a los depósitos de hormigón “in situ”, se ahorra la ejecución de una solera completa, que resulta más cara y puede presentar pérdidas de agua.
- La optimización de materiales hace que las mejores propiedades de cada elemento componente del depósito se empleen en su mejor uso, por lo que no hay elementos superfluos y esto ayuda mucho a la hora de conseguir costos más bajos (por ejemplo no se hace trabajar un hormigón a tracción).
- La lámina impermeabilizante del suelo permite movimientos del terreno y asientos gracias a su elasticidad.
- La lámina solo cubre el suelo, con lo que el elemento resistente del depósito (el acero) no queda oculto, como puede pasar en estructuras donde el acero no es accesible y las corrosiones son mucho más rápidas y sin posibilidad de reparación.
- El recubrimiento interior se puede adaptar al uso que se le vaya a dar al depósito (agua potable, depuración, etc...).
- Los depósitos son totalmente modulares, por lo que se pueden ampliar, desmontar, trasladar, añadir cubiertas o cualquier accesorio sin necesidad de modificar lo anteriormente efectuado.
- El carácter prefabricado los hace rápidos de montar.

Se estima que el coste de la inversión necesaria para esta Alternativa 02 es de 50 €/m³ de agua almacenada.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

MANUEL MARTIN MARTIN

12/05/2026

VERIFICACIÓN

PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G

PÁG. 12/62



▪ **ALTERNATIVA 03: Balsa de Tierra Impermeabilizada**

La tercera Alternativa a estudiar corresponde a la ejecución de una Balsa de tierra impermeabilizada con geomembrana de polietileno.



Tras ejecución del vaso de la balsa se refinarán los taludes interiores con aporte de material, siendo recomendable el tratamiento de los mismos con un herbicida de acción total.

Alrededor de la balsa se realizará un pasillo de coronación, que permitirá el paso de vehículos y maquinaria en labores de construcción y mantenimiento.

Antes de realizar la impermeabilización de la balsa se instalará el sistema de drenaje.

La impermeabilización de la balsa se consigue mediante una geomembrana de PEAD convenientemente solapada, soldada y sellada, que se colocará sobre un geotextil antipunzonamiento.

Este material presenta una elevada resistencia química y una alta resistencia mecánica en un amplio rango de temperaturas. En cuanto a su durabilidad, varios estudios demuestran que la vida útil de la geomembrana PEAD está muy por encima de los 100 años, incluso expuesta a la intemperie.

Este tipo de embalses presenta las siguientes ventajas:

- Mejor aprovechamiento del espacio disponible
- Coste de instalación reducido
- No sufre por la acción del viento

Se estima que el coste de la inversión necesaria para esta Alternativa 03 es de 5 €/m³ de agua almacenada.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 13/62



b) Análisis de los potenciales impactos de las alternativas

Se identifican, a continuación, los posibles impactos potenciales del proyecto:

1. Emisión de polvo por movimientos de tierra y tráfico de vehículos y maquinaria
2. Emisión de gases de combustión a la atmósfera
3. Emisión de ruidos por operación de maquinaria
4. Erosión y compactación del suelo por tránsito de la maquinaria o movimientos de tierras
5. Erosión en el suelo por eliminación de la cubierta vegetal
6. Contaminación del suelo por vertidos accidentales de la maquinaria
7. Alteración del lecho del Río Adra y su ribera
8. Reducción o corte temporal del caudal natural del Río Adra
9. Alteración de las características químicas de aguas superficiales o subterráneas por vertidos accidentales de la maquinaria
10. Alteración de la calidad de las aguas del Río Adra por aumento de los niveles de partículas en suspensión por arrastres
11. Molestias y daños a la fauna por tránsito y ruido de personas y maquinaria
12. Molestias y daños a la fauna por destrucción de hábitats
13. Afección a la fauna por residuos
14. Afección a la fauna por accidentes, atrapamientos o caídas en las zonas de obras
15. Alteración o destrucción de la vegetación por paso de maquinaria, vertidos y polvo
16. Alteración de la vegetación por residuos
17. Alteración, fragmentación o destrucción de hábitats
18. Ocupación de vías pecuarias
19. Generación temporal de empleo
20. Molestias a la población durante la ejecución de las obras (por ruido, impacto paisajístico, etc.)
21. Deterioro de la calidad paisajística por eliminación de la cubierta vegetal
22. Generación de elementos extraños al paisaje por ocupaciones diversas
23. Molestias a los agricultores por interferencia con los trabajos de cultivo
24. Mejora de la gestión del agua de riego

Estos impactos son comunes a la mayoría las alternativas estudiadas, aunque la magnitud de alguno de ellos es sensiblemente diferente en cada caso.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 14/62	

c) **Presentación razonada de la solución adoptada**

La solución adoptada para el Tramo 1 ha sido la de la **Alternativa 03**, que consiste en la construcción de una balsa de tierra impermeabilizada. Además de ser la Alternativa que supone una menor inversión para la obtención del mismo volumen de almacenamiento, es la que menor impacto visual generará.

Todas las alternativas añadirán al paisaje la presencia de una lámina de agua que puede constituir una introducción positiva en el paisaje, aunque en sentido estricto supone una alteración de la naturalidad y de las características escénicas propias de la zona. El impacto paisajístico de la actuación vendrá determinado por su cuenca visual, entendiéndose como tal aquella resultante de la unión del conjunto de cuencas visuales de los puntos que conforman el perímetro que delimitan la actuación.

En el caso de la balsa, los taludes de tierra se realizarán con tierras procedentes de la propia excavación (que permiten ser revegetados), correspondiendo la Alternativa que presentará una mayor naturalidad en este sentido.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 15/62	

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

a) Ser humano

El núcleo urbano más cercano a la zona de actuación corresponde a la localidad de La Alquería (situado a unos 600 m. de distancia), mientras que Adra y Puente del Río se ubican a más de 3 km. No obstante, existen otras agrupaciones de viviendas o cortijadas relativamente próximas, como la Virgen del Carmen o Los Ucleses, ambas a más de 1 km. de distancia.

b) Fauna

Los contrastes climáticos y paisajísticos existentes en el término municipal de Adra condicionan que convivan en un mismo territorio especies faunísticas típicas de áreas litorales con aquellas propias de zonas subdesérticas o de alta montaña. La presencia de humedales contribuye aún más si cabe a la pluralidad de una fauna de por sí notablemente diversa.

En los arbustos se localizan la culebra, la perdiz, el águila perdicera, el conejo y la cabra montés.

En las zonas más degradadas, debido a la pérdida de tierras por erosión, se detectan animales adaptados a espacios abiertos como la lagartija colilarga y la cogujada montesina.

En la albufera de Adra abundan los insectos, sobre todo dípteros y odonatos (libélulas), constituyendo una buena base alimenticia para anfibios y un gran número de aves.

El cauce del Río Adra (ubicado al Este de la zona de actuación) se encuentra constituido como espacio protegido, considerado como un espacio indispensable para asegurar la viabilidad del Fartet (*Aphanius iberus*).

El Fartet es un pez en peligro de extinción que sólo se encuentra en la Península Ibérica (especie endémica). Los principales problemas del Fartet están relacionados con la destrucción de su hábitat (desección de humedales por intereses agrícolas y urbanísticos, entubamiento de acequias y otros cuerpos de agua, etc), la contaminación de aguas continentales e infraestructuras de riego (por vertidos agrícolas, urbanos e industriales), la sobreexplotación de acuíferos y la introducción del fúndulo (*Fundulus heteroclitus*) y la gambusia (*Gambusia holbrooki*). Presenta un área de ocupación estimada en menos de 200 km², con sus poblaciones severamente fragmentadas. Todas las poblaciones sufren una fuerte regresión, llegando incluso a la desaparición de alguna de ellas.

Actualmente el pez no se localiza en el río, sino en las infraestructuras artificiales ligadas al riego (balsas y canales en contacto con el río). Su reproducción tiene lugar entre los meses de junio y septiembre.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 16/62



c) Flora

La flora del entorno viene condicionada por la presencia de la agricultura intensiva, que ha determinado una gran erosión y degradación de la vegetación natural, haciendo (por su gran densidad y ocupación del suelo), que sea difícil observar la estructura vegetal natural de la zona.

La identificación de las comunidades de vegetación presentes en la zona de actuación se ha realizado mediante consulta del servicio WMS de Cartografía y evaluación de la vegetación de la masa forestal de Andalucía a escala de detalle 1:10.000, año 1996-2006, correspondiente al servicio que muestra las unidades de vegetación homogéneas en cuanto a parámetros biogeográficos, bioclimáticos, coberturas de los diferentes estratos (arbóreo, arbustivo, herbáceo y suelo desnudo), combustibilidad y comunidades vegetales. La información contenida se levantó a partir de diferentes bases de ortofotos: b/n del olivar, b/n 2001-2002, infrarrojo 2004, etc. y del trabajo de toma de información en campo. También se ha consultado el servicio WMS de MUCVA detalle 2007 (usos del suelo del territorio andaluz en 2007 representados utilizando el nivel de máxima desagregación de la leyenda de usos), generado a partir de la fotointerpretación de vuelos fotogramétricos e imágenes de satélite Landsat TM.

Según estos servicios, la vegetación presente en la zona de actuación (además de una zona invernada) corresponde a un matorral disperso con pastizal (bolinar), donde la especie predominante es *Genista umbellata subsp. equisetiformis*. En la zona se identifican además las siguientes comunidades vegetales:

- *Equiseto ramosissimi* - *Saccharetum ravennae*
- *Suaedo fruticosae* - *Salsolietum oppositifoliae*
- *Andryalo ragusinae* - *Artemisietum barrelieri*
- *Aristido coerulescentis* - *Hyparrhenietum pubescentis*

Según el servicio WMS de de la distribución probable de las especies de flora de interés comunitario incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitat en Andalucía, en el ámbito de actuación no se localizada ninguna especie de flora amenazada.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 17/62



Por otra parte, se va a hacer un estudio más detallado de la vegetación del Río Adra, ubicado junto al ámbito de actuación.

Vegetación Potencial

La vegetación potencial del Río Adra se corresponde con la presencia de la geoserie edafohigrófila termomediterránea murciano-almeriense y mulullense basófila, que se da en ramblas y ríos con fuerte estiaje sobre materiales básicos con escasa concentración de sales.

La geoserie está constituida por una serie de fitocenosis muy variadas tanto en cuanto a su fisionomía como en lo referente a su composición florística. Así, dentro de esta geoserie se encuadran desde asociaciones propias de ramblas y cauces en las que aparecen especies arbóreas o subarbóreas (*Populus alba*, *Tamarix spp.*) hasta comunidades lianoides de cultivos de regadío abandonados. Sin embargo todas tienen dos características comunes: por un lado su presencia puntual en el sector, debida a la escasez de condiciones hídricas que permiten su desarrollo, y por otro, que generalmente no se encuentran en biotopos con marcadas influencias salinas (a excepción quizás del *Equiseto - Erianthetum ravennae*, que puede tolerar este tipo de condiciones).

En los cauces, las comunidades cabeza de serie están muy degradadas por la acción antropozooégena, por lo que además de estar escasamente representadas en el territorio, son difícilmente reconocibles. De todas formas, quedan algunos restos de la vegetación de mayor porte que puede esperarse en estas áreas (*Lonicero biflorae - Populeto albae*), si bien son más frecuentes diferentes comunidades dominadas por adelfas, tarays, masiega, etc. La primera banda corresponde a las formaciones helofíticas encabezadas por el espadañal de *Typho - Schoenoplectetum glauci*, y la segunda a la chopera blanca cuya etapa madura corresponde a la asociación *Rubio - Populeto albae*.

Serie riparia meso-termomediterránea murciano-almeriense, mulullense y bética oriental de la anea (*Typha domingensis*) = *Typho - Schoenoplectetum glauci Sigmetum*:

Esta primera banda en contacto directo con aguas oscilantes, de curso lento y poco oxigenadas está encabezada por los espadañales del *Typho angustifoliae-Schoenoplectetum glauci*. En ramblas con sequía muy prolongada, esta primera banda de formaciones helofíticas puede estar ausente. Además de los espadañales, destacan comunidades de helófitos halófilos (*Scirpetum maritimi*), juncuales helofíticos (*Acrocladio - Eleocharitetum palustris*), juncuales enanos helofíticos (*Cyperetum distachyi*) y berredas (*Helosciaditetum nodiflori*). La vegetación higrófila herbácea está representada por juncuales halófilos (*Aeluropo littoralis - Juncetum subulati*) y gramales anfibios (*Paspalo distychi - Agrostietum verticillati*) principalmente. En presencia de aguas contaminadas (a menudo por residuos urbanos), se desarrollan formaciones anfibias y nitrófilas de las asociaciones *Xanthio italici - Polygonetum persicariae* y *Scrophulario auriculatae - Epilobietum hirsuti*.

Serie riparia termomediterránea murciano-almeriense y mulullense semiárida del álamo (*Populus alba*) = *Lonicero biflorae - Populeto albae Sigmetum*:

La etapa más madura de la serie corresponde a la chopera blanca de *Lonicero biflorae-Populeto albae*, en ocasiones orlada o sustituida por tarayales subhalófilos (*Tamaricetum gallica*) o incluso mesohalófilos (*Agrostio stoloniferae - Tamaricetum canariensis suaedetosum verae*). La orla espinosa corresponde a zarzales del *Rubio ulmifolii - Loniceretum biflorae*, mientras que en barras de arena se desarrollan los ciscales del *Equiseto ramosissimi - Erianthetum ravennae* y *Panico repentis - Imperatetum cylindrica*. Bordeando las formaciones arbóreas y arbustivas pueden aparecer fenalares del *Brachypodietum phoenicoidis convolvuletosum althaeoidis*, mientras que en zonas más desprovistas de vegetación aparecen juncuales (*Cirsio monspessulani - Holoschoenetum vulgaris*), gramales (*Trifolio fragiferi - Cynodontetum dactylionis*) y comunidades nitrófilas lianoides del *Arundini donacis-Convolvuletum sepil*.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 18/62



A continuación se describen las principales comunidades asociadas a esta serie

Espadañal (*Typho-Schoenoplectetum glauci*)

Espadañales y carrizales formados por grandes helófitos rizomatosos con una alta talla (hasta 2 m) y fuerte densidad, que ocupan márgenes de ríos con aguas de curso lento, así como zonas permanentemente anegadas o con un período corto de desecación en el que se mantiene la humedad por debajo de la superficie del suelo. La existencia de potentes rizomas permite la resistencia a esta eventual sequía, y les capacita para colonizar rápidamente áreas en las que se dan las condiciones óptimas para su desarrollo (una disminución de la fuerza de la corriente de agua en un remanso).

Las aguas que caracterizan a estas comunidades tienen niveles de trofía y salinidad muy variables (de oligótrofas a eútrofas y desde dulces a subsalinas). Por otra parte, los suelos sobre los que se desarrollan son francamente fangosos y muy ricos en materia orgánica a consecuencia de la constante acumulación de restos vegetales una vez muere anualmente la parte aérea de carrizos, juncos y espadañas. Esta comunidad se da fundamentalmente bajo termótipo mesomediterráneo, y en menor medida en el supramediterráneo debido a que escasean los puntos en los que las corrientes de los ríos sean lo suficientemente lentas. En este último termótipo suelen desarrollarse rápidamente con una alta densidad en los diques y presas construidos para la contención de aguas en tramos superiores de los ríos.

Especies características: *Typha domingensis*, *Scirpus tabernaemontani*

Especies acompañantes: *Typha latifolia*, *Typha angustifolia*, *Phragmites australis*, *Juncus subnodulosus*

Juncal enano (*Cyperetum distachyi*)

Prado denso y de muy escasa talla (apenas 15 cm) de aspecto junciforme en el que predomina *Cyperus laevigatus* subsp. *distachyos*.

Aparece en riberas de ríos que surcan materiales margoso-yesíferos en los que se mantiene una constante humedad, siendo por tanto una asociación algo halófila. Se desarrolla bajo los termótipos termomediterráneo y mesomediterráneo inferior.

Especies características: *Cyperus laevigatus* subsp. *distachyos*

Especies acompañantes: *Polypogon viridis*, *Polypogon monspeliensis*, *Polypogon maritimus*, *Scirpus maritimus*.

Juncal helofítico (*Acrocladio - Eleocharitetum palustris*)

Vegetación de pradillos helofíticos (parcialmente sumergidos) que puede aparecer en orillas de charcas y balsas de carácter natural o antrópico. Asimismo puede ocupar bandas ripícolas en zonas de remansos o de aguas tranquilas.

Se desarrolla sobre suelos fangosos de carácter básico, en aguas dulces o subsalinas, desde el termótipo mesomediterráneo en el que está su óptimo hasta el oromediterráneo.

Especies características: *Eleocharis palustris*

Especies acompañantes: *Glyceria notata*, *Veronica anagallis - aquatica*, *Veronica serpyllifolia* subsp. *langei*

Gramal anfibio (*Paspalo - Agrostietum verticillati*)

Gramal muy higrófilo, denso y homogéneo en el que predomina *Paspalum paspalodes*, con frecuencia semisumergido por el agua.

Se sitúa sobre suelos fangosos y siempre inundados por el contacto directo con cursos de agua, tapizando las orillas de los ríos. Formación de carácter termófilo y nitrófilo, es más frecuente en zonas del mesomediterráneo poco continentalizadas, sobre todo en los tramos inferiores de ríos.

Especies características: *Paspalum paspalodes*, *Polypogon viridis*

Especies acompañantes: *Lythrum junceum*, *Potentilla reptans*

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 19/62



Comunidad nitrófila anfibia (*Xanthio italici* - *Polygonetum persicariae*)

Herbazales nitrófilos dominados por grandes terófitos de hojas anchas con fenología estival tardía u otoñal. Bordean ríos contaminados por la proximidad de núcleos urbanos o cultivos agrícolas.

Aparecen en suelos fangosos que han permanecido inundados en el invierno, y se desecan en verano. La tónica dominante en los sustratos que ocupan es la fuerte contaminación proveniente de residuos urbanos o agrícolas (fertilizantes, pesticidas, etc.). Se desarrollan con preferencia en zonas termófilas bajo un termótipo mesomediterráneo medio a termomediterráneo.

Especies características: *Polygonum lapathifolium*, *Polygonum persicaria*, *Xanthium strumarium*.

Especies acompañantes: *Chenopodium ambrosioides*, *Aster squamatus*, *Conyza bonariensis*, *Conyza canadensis*

Chopera blanca semiárida (*Lonicero biflorae* - *Populetum albae*)

Formaciones más o menos dispersas de *Populus alba* y/o *Tamarix canariensis*.

Cauces de régimen hídrico irregular, originados por lluvias torrenciales. Aparecen en el piso termomediterráneo, penetrando hacia el meso - inferior de la provincia Murciano - Almeriense

Especies características: *Populus alba*, *Tamarix canariensis*

Especies acompañantes: *Arundo donax*, *Piptatherum miliaceum*, *Carthamus arborescens*, *Ballota hirsuta*, *Atriplex halimus*

Taraya subhalófila (*Tamaricetum gallicae*)

Comunidad arbustiva de densidad variable y considerable altura (más de 3 m) dominado por *Tamarix gallica*, al que acompañan otros tarays. Tiene carácter subhalófilo, por lo que está constituido por muchas plantas de la orla de bosques riparios caducifolios.

Suelen ocupar materiales terrígenos básicos, de tamaño de partícula muy fino en márgenes de ríos con caudal permanente (aunque puedan tener un leve estiaje). El hecho de tener un alto nivel freático permite un mayor lavado de los sedimentos fluviales que en las ramblas más secas donde se instalan los tarayales halófilos e hiperhalófilos. Asociación propia de los termótipos termomediterráneo y mesomediterráneo bajo ombrótipo seco.

Especies características: *Tamarix gallica*, *Tamarix africana*

Especies acompañantes: *Tamarix canariensis*, *Rubus ulmifolius*, *Bryonia dioica*, *Salix purpurea*

Taraya mesohalófila (*Agrostio* - *Tamaricetum canariensis suaedetosum verae*)

Formación arbustiva de densidad y talla media, que representa la vegetación más madura de las ramblas de aguas inconstantes y con cierta salinidad. Predominan los tarays del género *Tamarix*, junto con un buen número de especies herbáceas y de matorral de carácter halófilo y nitrófilo.

Taraya moderadamente halófila desarrollado sobre sustratos salinos con una textura fina (margas yesíferas, yesos) en márgenes de ramblas y ríos con caudal intermitente y raramente constante. La asociación aparece en los pisos termomediterráneo y mesomediterráneo semiárido a seco inferior. En nuestra zona es una comunidad muy extendida en el mesomediterráneo semiárido.

Especies características: *Tamarix canariensis*, *Tamarix africana*, *Tamarix gallica*

Especies acompañantes: *Suaeda vera*, *Salsola oppositifolia*, *Atriplex halimus*, *Elymus repens*, *Limonium delicatulum*.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

MANUEL MARTIN MARTIN

12/05/2026

VERIFICACIÓN

PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G

PÁG. 20/62



Zarzal semiárido (*Lonicera biflora* - *Rubetum ulmifolii*)

Rodales de zarzas (*Rubus ulmifolius*) sobre los que se encaraman diversas trepadoras (*Lonicera biflora*) y que aparecen en los bordes o en los claros de las formaciones de *Lonicera* - *Populetum albae*.

Zonas no muy sombrías (se trata de una vegetación heliófila) de cauces sometidos a inundaciones. Aparecen en el piso termomediterráneo pudiendo alcanzar, empobrecida, el mesomediterráneo inferior de la Murciano-Almeriense y Muluyense.

Especies características: *Rubus ulmifolius*, *Lonicera biflora*

Especies acompañantes: *Nerium oleander*, *Saccharum ravennae*, *Vitex agnus-castus*, *Arundo donax*

Ciscal mayor (*Equiseto* - *Erianthetum ravennae*)

Herbazal gigante de aspecto sabanoide que aparece en ramblas de cursos intermitentes o de escaso caudal, en el que predomina *Saccharum ravennae*. Esta gramínea de hasta 4 m de altura desarrolla fuertes macollas sobre depósitos de arenas que por su elevación sobre el nivel de la rambla permanecen más secos. El potente sistema radicular le hace soportar sequías y el fuerte aporte de materiales durante las avenidas torrenciales.

Asociación de cierto carácter termófilo, propia de áreas termomediterráneas y mesomediterráneas inferiores, bajo ombrótipo seco y semiárido. Se desarrolla por lo general en depósitos de arena de ramblas y ríos de escaso caudal.

Especies características: *Saccharum ravennae*, *Equisetum ramosissimum*

Especies acompañantes: *Imperata cylindrica*, *Tamarix canariensis*, *Tamarix africana*

Ciscal menor (*Panico* - *Imperatetum cylindricae*)

Herbazales graminoides, de considerable densidad y talla mediana en los que predomina *Imperata cylindrica*.

Aparece en suelos de sedimentos finos en márgenes de acequias entre cultivos, así como en formaciones ripícolas, soportando una sequía prolongada. Es propia del termomediterráneo y niveles bajos del mesomediterráneo, generalmente bajo ombrótipo seco, más frecuentemente semiárido.

Especies características: *Imperata cylindrica*, *Panicum repens*

Especies acompañantes: *Equisetum ramosissimum*, *Sorghum halepense*, *Cynodon dactylon*, *Brachypodium phoenicoides*

Fenalar (*Brachypodietum phoenicoidis convolvulosum althaeoidis*)

Herbazal de lastones (fenalar) denso de aspecto glauco en el que predominan gramíneas de hojas ásperas del género *Brachypodium*. Constituye formaciones lineales, monótonas y pobres en especies.

Estos herbazales rodean o sustituyen formaciones ripícolas sobre suelos básicos, profundos y húmedos; a menudo también se desarrolla siguiendo acequias y otras conducciones de agua. Tiene su óptimo en el termomediterráneo y mesomediterráneo inferior bajo ombrótipo seco-semiárido.

Especies características: *Brachypodium phoenicoides*, *Elymus repens*, *Convolvulus althaeoides*

Especies acompañantes: *Elymus hispidus*, *Festuca arundinacea*, *Foeniculum vulgare*, *Centaurea aspera*, *Medicago sativa*

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 21/62



Juncal termomediterráneo (*Cirsio - Holoschoenetum vulgaris*)

Juncuales densos y de talla media en los que predominan especies graminoides y junciformes, destacando la presencia de las macollas del "junco de bolillas" o "junco churrero" (*Scirpus holoschoenus*).

Se desarrollan bajo los termótipos termomediterráneo y mesomediterráneo, sobre suelos básicos y húmedos que sufren una inundación temporal seguida de un período de sequía que puede ser bastante prolongado. Tienen lugar en las riberas de ríos, arroyos e incluso acequias (a veces bastante alejados del curso de agua), siendo un tipo de vegetación muy frecuente por las pocas exigencias ecológicas que tienen.

Especies características: *Scirpus holoschoenus*, *Cirsium monspessulanum* subsp. *ferox*

Especies acompañantes: *Mentha suaveolens*, *Dorycnium rectum*, *Euphorbia hirsuta*

Gramal (*Trifolio - Cynodontetum dactylonis*)

Comunidad herbácea graminoides (gramal) denso y de baja talla dominado por la grama *Cynodon dactylon* y el trébol fresero *Trifolium fragiferum*. Ocupa sustratos limoso-arcillosos que pueden llegar a tener un cierto contenido en sales.

De cierto carácter termófilo, esta comunidad aparece bajo los termótipos termomediterráneo y mesomediterráneo. Se desarrolla en riberas de ríos de suelos nitrificados y compactados por acción de la ganadería.

Especies características: *Trifolium fragiferum*, *Cynodon dactylon*

Especies acompañantes: *Trifolium repens*, *Plantago major*, *Plantago coronopus*, *Lotus corniculatus*

Comunidad nitrófila lianoide (*Arundini donacis - Convolvuletum sepium*)

Formación de herbáceas trepadoras de carácter nitrófilo que adquieren una gran talla y densidad, desarrollada sobre soportes tales como cañaverales, árboles y vallados en terrenos de suelos profundos y frescos, próximos a cultivos. A pesar de ser frecuente la presencia de cañas y carrizos (*Arundo donax* y *Phragmites australis*), éstos realmente son un mero soporte y no forman parte de las especies características de la comunidad; sin embargo, son los principales apoyos con los que cuenta esta formación para permanecer en el tiempo, por el carácter invasor de ambas grandes gramíneas y su resistencia a cualquier agresión por parte de factores ambientales o antrópicos.

Tiene un cierto carácter termófilo siendo propia del termomediterráneo y niveles bajos del mesomediterráneo. Aparece en ríos que tienen cerca asentamientos humanos y cultivos.

Especies características: *Calystegia sepium*, *Cynanchum acutum*, *Ipomoea sagittata*

Especies acompañantes: *Arundo donax*, *Phragmites australis*, *Urtica dioica*, *Sambucus ebulus*

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 22/62



Vegetación Actual

La identificación de las comunidades de vegetación presentes en el ámbito de actuación se ha realizado mediante consulta del Mapa WMS de Cartografía y evaluación de la vegetación de la masa forestal de Andalucía a escala de detalle 1:10.000, año 1996-2006, correspondiente al servicio que muestra las unidades de vegetación homogéneas en cuanto a parámetros biogeográficos, bioclimáticos, coberturas de los diferentes estratos (arbóreo, arbustivo, herbáceo y suelo desnudo), combustibilidad y comunidades vegetales. La información contenida se levantó a partir de diferentes bases de ortofotos: b/n del olivar, b/n 2001-2002, infrarrojo 2004, etc. y del trabajo de toma de información en campo.

Según este servicio, la vegetación del tramo del cauce del Río Adra afectada por el proyecto corresponde a un tarajal-cañaveral en su parte alta y a un saladar en su parte baja, siendo las comunidades presentes las siguientes:

- Agrostio stoloniferae - Tamaricetum canariensis
- Arundini donacis - Convolvuletum sepium
- Suaedo fruticosae - Salsoletum oppositifoliae
- Asphodelo fistulosi - Hordeetum leporini
- Equiseto ramosissimi - Saccharetum ravennae

Hasta hace bien poco, el cañaveral ocupaba la mayor extensión del lecho del Río Adra (también estaban presentes especies como la juncia, la enea, la zarzamora o la madreSelva). No obstante, recientemente se ha llevado a cabo actuaciones de restauración hidrogeomorfológica y naturalización del tramo final del Río Adra, con el principal objetivo de mejorar la capacidad de desagüe del río, con la consiguiente reducción del riesgo de desbordamiento.

Se ha procedido a la evacuación de la gran cantidad de residuos inorgánicos y orgánicos depositados sobre el cauce, se han llevado a cabo trabajos de poda y triturado de las especies alóctonas que proliferaban en el Dominio público hidráulico del cauce (como el cañaveral, acacias, ricino o tabaco moro) y se ha recolocado un gran volumen de sedimentos, lo que ha permitido la naturalización del mismo.

Según el Proyecto de Actuaciones de Restauración Hidrogeomorfológica y Naturalización del Tramo Final del Río Adra (en el que se incluyen las actuaciones mencionadas anteriormente), para la restauración de la cubierta vegetal del cauce se ha tenido en cuenta la zonación transversal del río (según el nivel de las aguas), que es la que determina la distribución de la vegetación, en función de su dependencia del nivel freático, grado de inundación, frecuencia de inundación y estabilidad.

En este tramo del Río Adra, se diferencian tres zonas o bandas, en las que se han empleado las siguientes especies vegetales para su restauración:

- Primera banda: Zona de ribera en contacto directo con el agua la mayor parte del tiempo. Como consecuencia de las tomas y derivaciones que desde finales de abril condicionan el caudal fluyente de este subtramo, esta zona debe considerarse que desaparece tal y como sucede en ríos intermitentes o efímeros.

Formación	Características	Especies
Tarajal hiperhalófilo	Especies de ribera arbustivas y de fácil propagación vegetativa	<i>Tamarix boveana</i>

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 23/62



- Segunda banda: En ella se instalan especies hidrófilas, pero menos exigentes que las de la banda anterior. La composición de la misma puede variar mucho en función de las características del río. Pueden aparecer especies arbóreas en ríos permanentes como históricamente ha sucedido en el Río Adra.

Formación	Características	Especies
Tarayal subhalófilo	Especies de ribera arbustivas y de fácil propagación vegetativa	<i>Tamarix gallica</i> <i>Tamarix canariensis</i> <i>Vitex agnus-castus</i>
Carriceral	Herbazales de gran altura, que acompañan a las choperas y tarayales en barras de arena	<i>Erianthus ravennae</i>
Chopera	Constituye la etapa más madura de la serie	<i>Populus alba</i> <i>Spartium junceum</i> <i>Lonicera biflora</i> <i>Dorycnium rectum</i> <i>Aristolochia baetica</i>

- Tercera banda: Actúa como filtro, reteniendo nutrientes provenientes de la agricultura por lo que juega un papel muy importante para proteger la calidad de las aguas y en la amortiguación de los impactos de las avenidas. Las especies contactan por el borde exterior con la vegetación zonal o climatófila, marcando los límites ecológicos del río.

Formación	Características	Especies
Mezcla de especies de ribera y climatófilas	Transición vegetación de ribera - vegetación climatófila	<i>Vitex agnus-castus</i> <i>Nerium oleander</i> <i>Retama sphaerocarpa</i> <i>Cytisus malacitanus</i> <i>Ephedra fragilis</i> <i>Pistacia lentiscus</i> <i>Rhamnus alaternus</i> <i>Ononis speciosa</i>

d) Suelo

La zona de estudio se encuentra dentro del dominio Alpujárride, apareciendo materiales de la unidad del manto de Murtas, pertenecientes al Triásico y Paleozoico y formados por las siguientes formaciones:

Micasquistos grafitosos con granate y, localmente, estaurolita.

Es la más baja de las formaciones que constituyen este manto. Está compuesta por una monótona sucesión de micasquistos grafitosos con granate en la que se intercalan esquistos cuarzosos y cuarcitas micáceas en niveles de uno a unos pocos decímetros de espesor que localmente pueden ser algo más potentes; dominan con mucho los micasquistos y micasquistos grafitosos sobre los demás tipos de rocas.

Son materiales de colores grises oscuros, parduzcos o negros; en el paisaje se distinguen por un característico relieve suave, alomado y redondeado, con tonos marrones oscuros a pardo-rojizos.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 24/62



Están compuestos por cuarzo, mica blanca, biotita, clorita (se trata en general de biotita penninitizada), oligoclasa, granate (almandino-espesartita), óxidos de hierro, grafito y, esporádicamente, andalucita, cloritoide, y estaurólita en los niveles más bajos.

Cuarcitas micáceas y esquistos con biotita.

Se sitúa sobre la anterior en contacto aparentemente normal, con un tránsito bastante rápido. Es posible que este contacto esté, en general, tectonizado a causa de un despegue entre ambas formaciones, como ha sido puesto de manifiesto en otros puntos de esta región. Ello puede deberse a la diferencia de competencia entre ambas formaciones pues la que ahora nos ocupa es, en general, bastante más cuarcítica que la anterior.

Es una sucesión alternante de esquistos, más o menos cuarcíticos, micasquistos poco abundantes, y cuarcitas micáceas; no se han encontrado términos a los que se pueda denominar cuarcitas.

Son de colores más claros que los de las descritas anteriormente. Dominan aquí las tonalidades grises, grises-rosadas o rojizas, marrones y, excepcionalmente, algún nivel oscuro. Su aspecto en el paisaje es también algo diferente, los colores son más claros y el relieve menos suave.

Se componen de cuarzo, mica blanca, biotita, clorita (en parte es biotita penninitizada), albita, cloritoide, óxidos de hierro, algo de calcita y, en mucha menor proporción, algunas epidotas y grafito; puede encontrarse andalucita esporádicamente.

Cuarcitas y filitas. Calcoesquistos. Localmente yeso

La formación anterior pasa gradualmente a la de filitas y cuarcitas; no se advierte un salto brusco ni en el campo ni bajo el microscopio. La biotita ya escasa en la parte alta de la formación anterior, desaparece al llegar a esta formación; el contenido en cuarzo disminuye también y van apareciendo las tonalidades azuladas características de las filitas.

Se compone de filitas con las que alternan cuarcitas más o menos micáceas, algún lentejón de yeso primario y algunos calcoesquistos, éstos últimos menos abundantes que en la formación equivalente del Manto de Alcázar.

Son de colores claros, azulados y grisáceos en general, con intercalaciones de tonos verdosos, más cloríticas, y rojizas a violáceas, más abundantes hacia la parte superior, y blancuzcos a rosados en intercalaciones cuarcíticas. El color en el paisaje es gris-azulado.

Estas rocas se componen de cuarzo, moscovita, paragonita, clorita, albita, calcita, algo de cloritoide y algunas escasas epidotas. Aparece algo de biotita post-S₂ que en varios casos se ha visto en relación con microfisuras tardías rellenas de óxidos de hierro y albita.

Al igual que a su equivalente del Manto de Alcázar, se le atribuye una edad permotriásica.

Sobre las calizas y dolomías triásicas del Manto de Murtas que afloran entre el N y el WNW de Adra (desde la cortijada de La Parra hasta las inmediaciones de la Aldea de La Alquería), se sitúa una escama de filitas y cuarcitas que han sido atribuidas al Manto de Murtas. Algo más oscuras, pero con un aspecto semejante, su mineralogía es también semejante salvo que contienen pistacita y biotita; la existencia de este último mineral impide situarlas en continuidad estratigráfica sobre las calizas y dolomías triásicas, se trata sin duda de una repetición tectónica; probablemente esta escama procede de niveles bastante bajos de la formación de filitas y cuarcitas, y desde una posición más meridional ha cabalgado a las calizas y dolomías del mismo manto.

No obstante, en parte de los terrenos donde se localizan las obras afloran materiales cuaternarios, correspondientes a depósitos aluviales. Son materiales muy detríticos de gran variedad de tamaño y de naturaleza.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 25/62



e) Agua

En la zona de actuación destaca la masa de agua superficial “Bajo Adra”, cuyas características, según el Plan Hidrológico vigente de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (2022-2027), son las siguientes:

Código	ES060MSPF0634090
Nombre	Bajo Adra
Categoría	Río
Naturaleza	Masa de agua muy modificada, Encauzamiento
Tipo	R-T13 Ríos mediterráneos muy mineralizados
Localización	Discurre desde la confluencia entre el Adra y el Chico de Adra hasta la desembocadura en el mar Mediterráneo
Descripción	La masa de agua corresponde a un tramo del río Adra, con una longitud de 7,5 km. Se produce una importante alteración debido al encauzamiento de 7,3 km de la masa de agua, lo que supone prácticamente su totalidad, si bien las características de la obra difieren en la mitad superior y en la inferior de la masa. El tramo superior, fuertemente desestabilizado, está flanqueado por muros más o menos precarios de defensa que protegen a una importante superficie de cultivos intensivos bajo plástico de muy alta rentabilidad. Por su parte, el segundo tramo, íntegramente encauzado, discurre por un trazado artificial tras las obras de desvío realizadas en el siglo XIX para reducir los efectos de las inundaciones sobre el núcleo de Adra, y protege a una extensa vega ocupada asimismo por invernaderos. No obstante, las dimensiones actuales de las obras de protección no garantizan el que, ante la ocurrencia de un evento de crecida extraordinario, el agua pueda desbordar los muros y recuperar temporalmente su curso original, lo que provocaría graves daños en la ciudad de Adra, por lo que está prevista una reposición parcial del encauzamiento para evitar tal eventualidad. En 2016 comenzaron los trabajos de restauración del río Adra entre la junta de los ríos Grande y Chico de Berja y su desembocadura en el mar Mediterráneo, con el objetivo de recuperar la capacidad de desagüe del cauce, reducir el riesgo de inundación e iniciar los procesos de restauración natural del ecosistema fluvial. El cauce forma parte del tramo final del ZEC Río Adra (ES6110018). En condiciones naturales la masa de agua correspondería al tipo R-T13: Ríos mediterráneos muy mineralizados.

El estado de la masa de agua superficial “Bajo Adra”, según el Plan Hidrológico vigente, es el siguiente:

Potencial Ecológico	Estado Químico	Estado
Moderado	Bueno	Peor que bueno

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 26/62



En cuanto a las masas de agua subterráneas, según el Plan Hidrológico vigente de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (2022-2027), la zona de actuación se localiza sobre la masa de agua subterránea “Delta del Adra”, cuyas características son las siguientes:

Código	ES060MSBT060.015
Nombre	Delta del Adra
Naturaleza	Mixta
Límites Geográficos	Se encuentra en la zona occidental de Almería, al Sur de Berja. Al Este limita con el Campo de Dalías. En su parte Oeste se encuentra la población de Adra y al Sur está en contacto con el mar Mediterráneo
Descripción Geológica	Está formado por materiales cuaternarios, pliocenos y miocenos más o menos permeables, de espesor medio próximo a 100 m y saturados en su mayor parte, sobre un sustrato alpujarride impermeable. El acuífero está compuesto de dos a tres capas que intercalan acuitados: limos fangosos de albufera, que separan el aluvial actual de los materiales deltaicos y litorales pliocenos, y margas limosas pliocenas que se interponen entre este último tramo y el mioceno. Los materiales permeables se componen de calcarenitas, areniscas y gravas

El estado de la masa de agua subterránea “Delta del Adra”, según Plan Hidrológico vigente, es el siguiente:

Estado Cuantitativo	Estado Químico	Estado Global
Mal estado	Mal estado	Mal estado

f) Aire

Los terrenos afectados por la actuación se ubican junto a la carretera Provincial AL-6300, y próximos a otras carreteras y caminos, por lo que la calidad actual del aire no es especialmente significativa.

g) Factores climáticos

La zona se identifica con un clima templado-cálido de tipo mediterráneo seco caracterizado por la ausencia de invierno (ningún mes con media inferior a 6 °C).

La temperatura media anual oscila en torno a los 18 °C, una media de las máximas de 28 °C y de las mínimas de 12 °C, pero prácticamente sin heladas.

Las precipitaciones alcanzan una media anual de 500 l/m² distribuidas con un máximo invernal (febrero), seguido de primavera y otoño, y un verano seco.

La insolación es superior a 3.800 horas de sol al año y la evapotranspiración potencial anual es de 900 l/m².

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 27/62



h) Bienes materiales y Patrimonio cultural

No se han apreciado bienes materiales en las proximidades de la zona de afección del proyecto que se puedan ver afectados por las obras.

En cuanto al patrimonio cultural, se ha solicitado informe sobre la afección al Patrimonio Histórico, según el artículo 32.1. de la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, de Patrimonio Histórico Andalúz. En dicho informe se indica que se encuentran cerca la zona de afección prevista en el Proyecto varios bienes inscritos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andalúz y en las bases de datos disponibles en la Delegación Territorial de la Consejería y Cultura, por lo que se establece que se deberá realizar una actividad arqueológica consistente en de Prospección Arqueológica superficial sin recogida de materiales.

Una vez concluidos los trabajos arqueológicos de campo de la prospección arqueológica solicitada, se ha emitido Resolución de fecha 11/05/2026, del Delegado Territorial de Turismo, Cultura y Deporte en Almería, por la que se declara la procedencia de la Memoria Preliminar y Final de la Actividad Arqueológica Preventiva de Prospección Arqueológica Superficial, en la que se plantea la realización de una actividad arqueológica preventiva, consistente en un Control Arqueológico de los Movimientos de Tierra, conforme a lo recogido en el artículo 52.2.d) de la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía durante el desarrollo de todos los movimientos de tierra que genere la obra.

De acuerdo con la clasificación de vías pecuarias del término de Adra, aprobada por Orden Ministerial de fecha 27 de Enero de 1969, publicada en el BOE de 5 de febrero de 1969, en el entorno del ámbito de actuación se localiza la Vía Pecuaria clasificada COLADA DE POTRILES (04003004), con una anchura legal de 10,00 m, actualmente sin deslindar, aunque las obras se situarán relativamente alejadas del trazado de la misma (a unos 200 m al Sur).

i) Paisaje

Como característica paisajística dominante de la comarca, esta planicie muy desértica, antes de tierras ocres y monótonas, ha transformado su aspecto como consecuencia de la implantación de cultivos intensivos que han ocasionado la proliferación de los más actuales sistemas de invernadero, creando un paisaje artificial, de gran potencia visual y asumido como nueva imagen, que se limita al norte en los perfiles de la sierra y al sur en la línea de costa.

El paisaje del ámbito del proyecto corresponde a los márgenes del río Adra, que se encuentra rodeado por una amplia vega de cultivos agrícolas, situado en zona vulnerable a los nitratos. Concretamente, parte de la superficie que ocupará la balsa proyectada corresponde actualmente a un invernadero.

En la parte alta del río existen protecciones de márgenes y es a partir del Puente del Río donde comienza el encauzamiento, con una longitud total de 7,7 km aproximadamente.

- El primer tramo se encuentra fuertemente desestabilizado y rodeado de muros más o menos precarios de defensa, caminos rurales e invernaderos que invaden el Dominio Público Hidráulico y han provocado la eliminación de la vegetación de ribera.
- El segundo tramo discurre por un trazado artificial tras las obras de desvío realizadas en el siglo XIX para reducir los efectos de las inundaciones sobre el núcleo de Adra, y se encuentra también flanqueado por invernaderos.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 28/62



1.5. IDENTIFICACION Y VALORACION DE IMPACTOS EN LAS DISTINTAS ALTERNATIVAS**a) Acciones del Proyecto susceptibles de generar impactos**

Se identifican, a continuación, los posibles impactos de cada una de las acciones del proyecto:

• Transporte de materiales, medios humanos y maquinaria

Incluye la carga, transporte y descarga de los materiales, personal y maquinaria a través de los viales y carriles que dan acceso a los puntos de actuación. La carga y el transporte del material, así como el tránsito de personas y funcionamiento de la maquinaria tendrán un impacto potencial sobre el confort sonoro del entorno, ocasionado por el ruido y el movimiento de los vehículos de transporte y de la maquinaria al descargar los diferentes materiales en los puntos de acopio.

Impactos potenciales:

1. Emisión de polvo por movimientos de tierra y tráfico de vehículos y maquinaria
2. Emisión de gases de combustión a la atmósfera
3. Emisión de ruidos por operación de maquinaria
4. Erosión y compactación del suelo por tránsito de la maquinaria o movimientos de tierras
6. Contaminación del suelo por vertidos accidentales de la maquinaria
9. Alteración de las características químicas de aguas superficiales o subterráneas por vertidos accidentales de la maquinaria
11. Molestias y daños a la fauna por tránsito y ruido de personas y maquinaria
15. Alteración o destrucción de la vegetación por paso de maquinaria, vertidos y polvo
19. Generación temporal de empleo
20. Molestias a la población durante la ejecución de las obras (por ruido, impacto paisajístico, etc.)

• Acopio de materiales

El acopio de materiales en las zonas destinadas a ello tiene el impacto potencial de afectar al confort sonoro por el ruido de la maquinaria y afectar tanto a la fauna como a la población humana. No es necesario realizar ninguna operación previa, ni tratamiento para habilitar las zonas de acopio.

Impactos potenciales:

2. Emisión de gases de combustión a la atmósfera
3. Emisión de ruidos por operación de maquinaria
6. Contaminación del suelo por vertidos accidentales de la maquinaria
11. Molestias y daños a la fauna por tránsito y ruido de personas y maquinaria
14. Afección a la fauna por accidentes, atrapamientos o caídas en las zonas de obras
15. Alteración o destrucción de la vegetación por paso de maquinaria, vertidos y polvo
19. Generación temporal de empleo
20. Molestias a la población durante la ejecución de las obras (por ruido, impacto paisajístico, etc.)
22. Generación de elementos extraños al paisaje por ocupaciones diversas

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 29/62



• Desbroces

Antes de realizar los movimientos de tierra previstos, se procederá al desbroce. Los residuos vegetales procedentes de estas operaciones serán apilados y posteriormente cargados sobre camión, que los transportará a planta de tratamiento autorizada para su valorización.

Impactos potenciales:

1. Emisión de polvo por movimientos de tierra y tráfico de vehículos y maquinaria
2. Emisión de gases de combustión a la atmósfera
3. Emisión de ruidos por operación de maquinaria
4. Erosión y compactación del suelo por tránsito de la maquinaria o movimientos de tierras
5. Erosión en el suelo por eliminación de la cubierta vegetal
6. Contaminación del suelo por vertidos accidentales de la maquinaria
9. Alteración de las características químicas de aguas superficiales o subterráneas por vertidos accidentales de la maquinaria
11. Molestias y daños a la fauna por tránsito y ruido de personas y maquinaria
12. Molestias y daños a la fauna por destrucción de hábitats
13. Afección a la fauna por residuos
14. Afección a la fauna por accidentes, atrapamientos o caídas en las zonas de obras
15. Alteración o destrucción de la vegetación por paso de maquinaria, vertidos y polvo
16. Alteración de la vegetación por residuos
17. Alteración, fragmentación o destrucción de hábitats
19. Generación temporal de empleo
20. Molestias a la población durante la ejecución de las obras (por ruido, impacto paisajístico, etc.)
21. Deterioro de la calidad paisajística por eliminación de la cubierta vegetal

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

MANUEL MARTIN MARTIN

12/05/2026

VERIFICACIÓN

PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G

PÁG. 30/62



• Movimiento de tierras

Será necesario realizar un movimiento de tierras para la construcción de la balsa, así como la apertura de zanjas para la instalación de las tuberías de entrada y salida de agua. Los materiales que obtenidos de las excavaciones se utilizarán en la formación de rellenos y terraplenes, transportándose a vertedero autorizado los sobrantes y materiales excavados no aprovechables.

Impactos potenciales:

1. Emisión de polvo por movimientos de tierra y tráfico de vehículos y maquinaria
2. Emisión de gases de combustión a la atmósfera
3. Emisión de ruidos por operación de maquinaria
4. Erosión y compactación del suelo por tránsito de la maquinaria o movimientos de tierras
6. Contaminación del suelo por vertidos accidentales de la maquinaria
7. Alteración del lecho del Río Adra y su ribera
8. Reducción o corte temporal del caudal natural del Río Adra
9. Alteración de las características químicas de aguas superficiales o subterráneas por vertidos accidentales de la maquinaria
10. Alteración de la calidad de las aguas del Río Adra por aumento de los niveles de partículas en suspensión por arrastres
11. Molestias y daños a la fauna por tránsito y ruido de personas y maquinaria
13. Afección a la fauna por residuos
14. Afección a la fauna por accidentes, atrapamientos o caídas en las zonas de obras
19. Generación temporal de empleo
20. Molestias a la población durante la ejecución de las obras (por ruido, impacto paisajístico, etc.)
22. Generación de elementos extraños al paisaje por ocupaciones diversas
23. Molestias a los agricultores por interferencia con los trabajos de cultivo

• Procesos de construcción

La construcción de la balsa y la caseta de maniobra se realizará mediante procesos manuales con el auxilio de maquinaria, como retroexcavadoras, palas cargadoras, motoniveladoras, compactadoras, camiones hormigonera y camiones grúa.

Impactos potenciales:

1. Emisión de polvo por movimientos de tierra y tráfico de vehículos y maquinaria
2. Emisión de gases de combustión a la atmósfera
3. Emisión de ruidos por operación de maquinaria
4. Erosión y compactación del suelo por tránsito de la maquinaria o movimientos de tierras
6. Contaminación del suelo por vertidos accidentales de la maquinaria
9. Alteración de las características químicas de aguas superficiales o subterráneas por vertidos accidentales de la maquinaria
11. Molestias y daños a la fauna por tránsito y ruido de personas y maquinaria
13. Afección a la fauna por residuos
14. Afección a la fauna por accidentes, atrapamientos o caídas en las zonas de obras
19. Generación temporal de empleo
20. Molestias a la población durante la ejecución de las obras (por ruido, impacto paisajístico, etc.)
22. Generación de elementos extraños al paisaje por ocupaciones diversas

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 31/62



• Acopio temporal de residuos, carga y transporte a planta de tratamiento

Los cargaderos de residuos que se generarán por las obras se localizarán en zonas accesibles a camión pluma, sobre el que serán cargados y transportados a la planta de tratamiento autorizada más próxima para su posterior gestión.

Impactos potenciales:

1. Emisión de polvo por movimientos de tierra y tráfico de vehículos y maquinaria
2. Emisión de gases de combustión a la atmósfera
3. Emisión de ruidos por operación de maquinaria
4. Erosión y compactación del suelo por tránsito de la maquinaria o movimientos de tierras
6. Contaminación del suelo por vertidos accidentales de la maquinaria
7. Alteración del lecho del Río Adra y su ribera
8. Reducción o corte temporal del caudal natural del Río Adra
9. Alteración de las características químicas de aguas superficiales o subterráneas por vertidos accidentales de la maquinaria
11. Molestias y daños a la fauna por tránsito y ruido de personas y maquinaria
12. Molestias y daños a la fauna por destrucción de hábitats
13. Afección a la fauna por residuos
14. Afección a la fauna por accidentes, atrapamientos o caídas en las zonas de obras
15. Alteración o destrucción de la vegetación por paso de maquinaria, vertidos y polvo
16. Alteración de la vegetación por residuos
17. Alteración, fragmentación o destrucción de hábitats
19. Generación temporal de empleo
20. Molestias a la población durante la ejecución de las obras (por ruido, impacto paisajístico, etc.)
22. Generación de elementos extraños al paisaje por ocupaciones diversas

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

MANUEL MARTIN MARTIN

12/05/2026

VERIFICACIÓN

PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G

PÁG. 32/62



• Existencia de las instalaciones

Una vez finalizadas las obras, la propia existencia de las instalaciones realizadas supondrá un impacto, principalmente por el impacto visual de la balsa y caseta de maniobra.

Impactos potenciales:

- 18. Ocupación de vías pecuarias
- 22. Generación de elementos extraños al paisaje por ocupaciones diversas
- 24. Mejora de la gestión del agua de riego

b) Factores del medio susceptibles de recibir impactos

Una vez identificados los posibles impactos que las acciones de este proyecto pueden provocar, se procede a determinar qué factores del medio son susceptibles de verse afectados por dichos impactos. Se entiende como factores del medio los elementos, cualidades o procesos naturales que aparecen, definen o caracterizan el entorno natural del proyecto:

MEDIOS	FACTORES	SUBFACTORES
MEDIO ABIÓTICO	ATMÓSFERA	CALIDAD DEL AIRE
		CONFORT SONORO
	SUELO	PROPIEDADES EDÁFICAS
	HIDROLOGÍA	LECHO DEL RÍO ADRA Y SU RIBERA
		CAUDAL NATURAL DEL RÍO ADRA
		CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES
		CALIDAD DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS
MEDIO BIÓTICO	FAUNA	ESPECIES ANIMALES
	FLORA	ESPECIES VEGETALES
	HÁBITATS	HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO
MEDIO SOCIOECONÓMICO Y SOCIOCULTURAL	USOS DEL SUELO	RED NATURA 2000
		VÍAS PECUARIAS
	POBLACIÓN	EMPLEO
		AGRICULTORES
	PATRIMONIO CULTURAL	ELEMENTOS DEL PATRIMONIO CULTURAL
MEDIO PERCEPTUAL	PAISAJE	INTRUSIÓN PAISAJÍSTICA

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

MANUEL MARTIN MARTIN

12/05/2026

VERIFICACIÓN

PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G

PÁG. 33/62



- Efectos en la calidad del aire

Deterioro de la calidad del aire por aumento de partículas en suspensión provocado en las diferentes fases de la obra, principalmente en forma de emisiones de CO₂ debido a las operaciones de transporte de materiales, maquinaria y personal, acopio de materiales, y resuspensión de material particulado en la atmosfera producido por los movimientos de tierra y la circulación de vehículos.

- Efectos en el confort sonoro

Incremento de los niveles de ruido producido fundamentalmente por el estruendo de los motores de la maquinaria en el funcionamiento durante la ejecución de las obras

- Efectos en las propiedades edáficas

Contaminación del suelo, por vertidos accidentales de sustancias contaminantes como consecuencia de la actividad de la maquinaria (pérdidas de lubricantes o combustibles).

Compactación del suelo por el aumento del tráfico rodado, por el acopio de materiales y residuos y por acción de la maquinaria.

- Efectos sobre la calidad de las aguas superficiales

Impacto por contaminación debida a vertidos accidentales que se incorporen a los cursos de agua procedentes de los combustibles fósiles que utilizan las maquinarias o vehículos para su funcionamiento.

Disminución de la calidad de las aguas debido al aumento de las partículas en suspensión, generada por arrastres de tierras procedentes de excavaciones próximas al cauce.

- Efectos sobre la calidad de las aguas subterráneas

Impacto por contaminación debida a vertidos accidentales que se incorporen a los acuíferos procedentes de los combustibles fósiles que utilizan las maquinarias o vehículos para su funcionamiento.

- Efectos sobre la fauna

Afección directa a la fauna debido a alteraciones del hábitat, molestias por ruidos y vibraciones de la maquinaria o generación de polvo ocasionados en las diferentes fases de ejecución de las obras y como consecuencia de la pérdida de hábitats, debido a la eliminación de la vegetación.

Afección indirecta al fartet por el incremento de la turbidez del agua y el descenso del oxígeno disuelto en ella, generada por arrastres de tierras procedentes de excavaciones próximas al cauce.

- Efectos sobre la flora

Afección a las formaciones vegetales tanto de la zona de actuación como del entorno, por la presencia de partículas de polvo y por eliminación de ejemplares o daños derivados de las actuaciones.

- Efectos sobre el hábitat

La realización de los trabajos podría afectar a la vegetación existente y, en consecuencia, a los hábitats de interés comunitario, principalmente en los márgenes del cauce del Río Adra.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 34/62



- Efectos sobre los usos del suelo

Las actuaciones podrían afectar a la Zona Especial de Conservación (ZEC) Río Adra (ES6110018), perteneciente a la Red Ecológica Europea Natura 2000.

Las actuaciones no supondrán ocupación alguna de Vías Pecuarias clasificadas.

- Efectos sobre la población

Durante las obras se puede alterar el bienestar de la población de la zona debido a la presencia de maquinaria, ruidos, disminución de la calidad visual, etc.

Las obras afectarán a los agricultores pertenecientes a la Comunidad de Regantes, ya que la ejecución de la balsa proyectada aumentará la capacidad de embalse del sistema de regadíos y supondrá una mejora en la red de regadíos existente, permitiendo una mejor gestión del agua de riego. También podría producirse una afección indirecta, consecuencia del tránsito en los caminos del entorno de actuación, que son también utilizados en las labores agrícolas.

Por último, se producirá una generación de empleo directo por la contratación de mano de obra para la ejecución de las distintas actuaciones.

- Efectos sobre el patrimonio histórico-cultural

Cualquier actuación que se realice en el medio natural debe considerar la posible afección sobre elementos del patrimonio histórico-cultural. Analizados los bienes de interés cultural presentes en la zona de actuación, no se prevé ninguna afección a los mismos como consecuencia de las obras.

- Efectos sobre el paisaje

Reducción de la calidad visual durante la ejecución de las obras debido a la presencia de maquinaria, movimientos de tierra, acopios de materiales y acopios temporales de residuos hasta su retirada a planta de tratamiento.

Una vez finalizada la actuación, la presencia de las instalaciones (balsa y caseta de maniobra) supondrá un impacto sobre el paisaje.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

MANUEL MARTIN MARTIN

12/05/2026

VERIFICACIÓN

PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G

PÁG. 35/62



c) Matriz de identificación de impactos

A continuación se presenta la matriz de identificación del impacto ambiental de las acciones previstas en la obra. En esta matriz se han señalado las casillas donde se puede producir una interacción, las cuales identifican impactos potenciales.

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	MEDIO ABIÓTICO			MEDIO BIÓTICO			MEDIO SOCIOECONÓMICO Y SOCIO CULTURAL			MEDIO PERCEPTUAL				
	ATMÓSFERA		SUELO	HIDROLOGÍA			FAUNA	FLORA	HÁBITATS	USOS DEL SUELO	POBLACIÓN		PATRIMONIO CULTURAL	PAISAJE
	Calidad del Aire	Confort Sonoro												
	Prop. Edáficas	Lecho del Río Adra y su ribera	Caudal natural del Río Adra	Calidad Aguas Superficiales	Calidad Aguas Subterráneas	Especies Animales	Especies Vegetales	HIC	Red Natura	Vías Pecuarias	Empleo	Agricultores	Patrimonio Cultural	Intrusión Paisajística
Transporte de materiales, medios humanos y maquinaria	X	X	X		X	X	X	X			X			
Acopio de materiales	X	X	X				X	X			X			X
Desbroces	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X
Movimiento de Tierras	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
Procesos de construcción	X	X				X	X	X		X		X	X	X
Acopio temporal de residuos, carga y transporte	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
Existencia de las instalaciones											X		X	X

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

MANUEL MARTIN MARTIN

12/05/2026

VERIFICACIÓN

PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G

PÁG. 36/62



d) Valoración de los impactos detectados

Para la evaluación de los efectos ambientales generados por el proyecto se ha utilizado una metodología cualitativa. Consta de un procedimiento de identificación de impactos ambientales a través de un análisis matricial causa-efecto, y de una valoración cualitativa de los principales impactos ambientales que pueden producirse por la actuación proyectada.

Los impactos identificados se han caracterizado atendiendo a los criterios según su signo, duración, frecuencia, reversibilidad, probabilidad y magnitud. Se ha establecido un símbolo de cada concepto para la caracterización completa de cada impacto y su ilustración en la matriz de impactos:

CONCEPTO	DEFINICIÓN	SÍMBOLO
SIGNO	Positivo	(+)
	Negativo	(-)
DURACIÓN	Temporal	T
	Permanente	P
FRECUENCIA	Continuo	C
	Discontinuo	D
REVERSIBILIDAD	Reversible	R
	Irreversible	I
	Recuperable	r
	Irrecuperable	i
PROBABILIDAD	Alta	Pa
	Media	Pm
	Baja	Pb
MAGNITUD	Alta	Ma
	Media	Mm
	Baja	Mb

• Signo

- Efecto positivo: Aquel admitido como tal, tanto por la comunidad técnica y científica como por la población en general, en el contexto de un análisis completo de los costes y beneficios genéricos y de las externalidades de la actuación contemplada.

- Efecto negativo: Aquel que se traduce en pérdida de valor naturalístico, estético-cultural, paisajístico, de productividad ecológica, o en aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, de la erosión o colmatación y demás riesgos ambientales en discordancia con la estructura ecológico-geográfica, el carácter y la personalidad de una localidad determinada.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

MANUEL MARTIN MARTIN

12/05/2026

VERIFICACIÓN

PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G

PÁG. 37/62



• Duración

- Impacto temporal: Aquel que supone alteración no permanente en el tiempo, con un plazo temporal de manifestación, que puede estimarse o determinarse.
- Impacto permanente: Aquel que supone una alteración indefinida en el tiempo de factores de acción predominante en la estructura o en la función de los sistemas de relaciones ecológicas o ambientales presentes en el lugar.

• Frecuencia

- Impacto continuo: Aquel cuyo efecto se manifiesta con una alteración constante en el tiempo, acumulada o no.
- Impacto discontinuo: Aquel cuyo efecto se manifiesta a través de alteraciones irregulares o intermitentes en su permanencia.

• Reversibilidad

- Efecto recuperable: Aquel en que la alteración que supone puede eliminarse, bien por la acción natural, bien por la acción humana, y, asimismo, aquel en que la alteración que supone puede ser reemplazable.
- Efecto irrecuperable: Aquel en que la alteración o pérdida que supone es imposible de reparar o restaurar, tanto por la acción natural como por la humana (todas las obras en las que interviene el cemento o el hormigón se consideran, en general, irrecuperables).
- Efecto reversible: Aquel en el que la alteración que supone puede ser asimilada por el entorno de forma medible, a medio plazo, debido al funcionamiento de los procesos naturales de la sucesión ecológica, y de los mecanismos de autodepuración del medio.
- Efecto irreversible: Aquel que supone la imposibilidad, o la “dificultad extrema”, de retornar a la situación anterior a la acción que lo produce.

• Probabilidad

- Alta: Aquel impacto que es seguro que suceda.
- Media: Aquel impacto que, debido a las condiciones que han de confluír para que se produzca, no es totalmente seguro que suceda.
- Baja: Aquel impacto que es no seguro que suceda.

• Magnitud

- Alta: Aquel cuyo efecto se manifiesta como una modificación del ambiente, de los recursos naturales, o de sus procesos fundamentales de funcionamiento, que produzca o pueda producir en el futuro repercusiones apreciables en los mismos.
- Media: Aquel cuyo efecto se manifiesta como una alteración del medio ambiente o de alguno de sus factores, cuyas repercusiones se consideran medias.
- Baja: Aquel cuyo efecto expresa una destrucción mínima del factor considerado.

Una vez analizadas las características de cada uno de los impactos se ha realizado un dictamen acerca de los siguientes aspectos:

- Si precisa o no medidas correctoras
- La probabilidad de ocurrencia del impacto
- Si se considera el impacto admisible o no admisible

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 38/62



Análogamente y teniendo en cuenta la caracterización de impactos y el dictamen realizados se lleva a cabo la valoración de cada interacción y sus posibles sinergias, obteniéndose los posibles resultados:

<u>IMPACTO POSITIVO</u>		
<u>IMPACTO NO SIGNIFICATIVO</u>		
IMPACTO NEGATIVO	<u>COMPATIBLE</u>	
	<u>MODERADO</u>	
	<u>SEVERO</u>	
	<u>CRÍTICO</u>	

Impacto Compatible: Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa medidas preventivas o correctoras.

Impacto Moderado: Aquel cuya recuperación no precisa medidas preventivas o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo

Impacto Severo: Aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige medidas preventivas o correctoras, y en el que, aun con esas medidas, aquella recuperación precisa un período de tiempo dilatado.

Impacto Crítico: Aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 39/62



MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS		CARACTERIZACIÓN DE LOS IMPACTOS										DICTAMEN				VALORACIÓN					
		Positivo	Negativo	Temporal	Permanente	Continuo	Discontinuo	Recuperable	Irrecuperable	Reversible	Irreversible	Medidas Preventivas	Probabilidad de Ocurrencia	Admisible	No admisible	Positivo	No significativo	Compatible	Moderado	Severo	Crítico
ATMÓSFERA	1. Emisión de polvo por movimientos de tierra y tráfico de vehículos y maquinaria		X	X			X	X		X		Si	Media	X					X		
	2. Emisión de gases de combustión a la atmósfera		X	X			X	X		X		Si	Alta	X				X			
	3. Emisión de ruidos por operación de maquinaria		X	X			X	X		X		Si	Alta	X				X			
SUELO	4. Erosión y compactación del suelo por tránsito de maquinaria o movimientos de tierras		X	X			X	X		X		Si	Media	X					X		
	5. Erosión en el suelo por eliminación de la cubierta vegetal		X	X			X	X		X		Si	Baja	X				X			
	6. Contaminación del suelo por vertidos accidentales de la maquinaria		X	X			X	X		X		Si	Baja	X				X			

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS		CARACTERIZACIÓN DE LOS IMPACTOS										DICTAMEN				VALORACIÓN					
		Positivo	Negativo	Temporal	Permanente	Continuo	Discontinuo	Recuperable	Irrecuperable	Reversible	Irreversible	Medidas Preventivas	Probabilidad de Ocurrencia	Admisible	No admisible	Positivo	No significativo	Compatible	Moderado	Severo	Crítico
HIDROLOGÍA	7. Alteración del lecho del río y su ribera		X	X			X	X		X		Si	Baja	X					X		
	8. Reducción o corte temporal del caudal natural del Río Adra		X	X			X	X		X		Si	Baja		X					X	
	9. Alteración de las características químicas de aguas por vertidos accidentales de la maquinaria		X	X			X	X		X		Si	Baja	X				X			
	10. Alteración de la calidad de las aguas del Río Adra por aumento de los niveles de partículas en suspensión por arrastres		X	X			X	X		X		Si	Baja		X					X	

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS		CARACTERIZACIÓN DE LOS IMPACTOS										DICTAMEN				VALORACIÓN					
		Positivo	Negativo	Temporal	Permanente	Continuo	Discontinuo	Recuperable	Irrecuperable	Reversible	Irreversible	Medidas Preventivas	Probabilidad de Ocurrencia	Admisible	No admisible	Positivo	No significativo	Compatible	Moderado	Severo	Crítico
FAUNA	11. Molestias y daños a la fauna por tránsito y ruido de personas y maquinaria		X	X			X	X		X		Si	Media	X				X			
	12. Molestias y daños a la fauna por destrucción de hábitats		X	X			X	X		X		Si	Media	X					X		
	13. Afección a la fauna por residuos		X	X			X	X		X		Si	Baja	X				X			
	14. Afección a la fauna por accidentes, atrapamientos o caídas en las zonas de obras		X	X			X	X			X	Si	Baja	X				X			
FLORA	15. Alteración o destrucción de la vegetación por paso de maquinaria, vertidos y polvo		X	X			X	X		X		Si	Media	X					X		
	16. Alteración de la vegetación por residuos		X	X			X	X		X		Si	Baja	X				X			
HÁBITATS	17. Alteración, fragmentación o destrucción de hábitats		X	X			X	X		X		Si	Media	X					X		

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 42/62	

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS		CARACTERIZACIÓN DE LOS IMPACTOS										DICTAMEN				VALORACIÓN					
		Positivo	Negativo	Temporal	Permanente	Continuo	Discontinuo	Recuperable	Irrecuperable	Reversible	Irreversible	Medidas Preventivas	Probabilidad de Ocurrencia	Admisible	No admisible	Positivo	No significativo	Compatible	Moderado	Severo	Crítico
USOS DEL SUELO	18. Ocupación de vías pecuarias		X		X	X		X		X		Si	Baja	X			X				
POBLACIÓN	19. Generación temporal de empleo	X														X					
	20. Molestias a la población durante la ejecución de las obras		X	X			X	X		X		Si	Baja	X			X				
	23. Molestias a los agricultores por interferencia con los trabajos de cultivo		X	X			X	X		X		Si	Baja	X			X				
	24. Mejora de la gestión del agua de riego	X														X					
PAISAJE	21. Deterioro de la calidad paisajística por eliminación de la cubierta vegetal		X	X			X	X		X		Si	Baja	X					X		
	22. Generación de elementos extraños al paisaje por ocupaciones diversas		X		X	X			X	X		Si	Baja	X				X			

A continuación se pasa a describir los impactos que se pueden generar en el medio debido a las acciones del proyecto:

Atmósfera

1. Emisión de polvo por movimientos de tierra y tráfico de vehículos y maquinaria

La generación de polvo es un impacto sobre la atmósfera que tiene su origen en la contaminación de la misma por la emisión de partículas sólidas en suspensión (polvo) procedentes de los movimientos de tierra y hollín procedente de la combustión en motores diesel, derivado del funcionamiento de la maquinaria y tránsito de camiones.

Las partículas de polvo presentan un diámetro comprendido entre 1 y 1.000 micras que se depositan por gravedad, y constituyen la principal fuente de contaminación atmosférica. El efecto es, fundamentalmente, la molestia que produce sobre los trabajadores, la fauna y la vegetación.

El impacto se ha valorado como negativo, temporal, discontinuo, recuperable, reversible, probabilidad de ocurrencia media y baja magnitud, considerándose moderado.

-TDrRPmMb

2. Emisión de gases de combustión a la atmósfera

La obra lleva aparejada la circulación de vehículos y la operación de maquinaria.

Como consecuencia, se producirá un aumento en la emisión de gases a la atmósfera a lo largo de los viales de acceso y en los puntos de actuación.

Considerando que estas emisiones no alcanzarán, en ningún caso, niveles de toxicidad, se ha valorado el impacto como negativo, temporal, discontinuo, recuperable una vez finalicen los trabajos, reversible, con probabilidad de ocurrencia alta y de magnitud baja, considerándose compatible.

-TDrRPaMb

3. Emisión de ruido por operación de la maquinaria

Durante la ejecución de las obras se va a producir un aumento de los niveles sonoros que va asociado a la mayor parte de las acciones de construcción como movimientos de la maquinaria de obra y tránsito de vehículos.

El impacto que se puede generar por el aumento de niveles sonoros se ha valorado como negativo, temporal, discontinuo, recuperable una vez finalicen los trabajos, reversible y con probabilidad de ocurrencia alta, y magnitud baja considerándose compatible.

-TDrRPaMb

Suelo

4. Erosión y compactación por tránsito de maquinaria o movimientos de tierras

El acceso a las zonas de obras implica un aumento del tráfico de maquinaria y de vehículos de transporte de los operarios. Este aumento provocará una mayor compactación de los viales de acceso a las zonas de obras que se encuentren sin pavimentar. No obstante, dicha compactación solo debe producirse sobre la traza de los mismos, evitándose en todo momento el tránsito fuera de las trazas existentes.

Teniendo en cuenta lo anterior, el impacto que se puede generar por pérdidas de suelo y compactación se ha valorado como negativo, temporal, discontinuo, recuperable, reversible, de magnitud media y probabilidad media, considerándose moderado.

-TDrRPmMm

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 44/62



5. Erosión del suelo por eliminación de la cubierta vegetal

La eliminación de la cubierta vegetal en las zonas donde se ejecutará la balsa tendrá como consecuencia un incremento de los procesos erosivos. No obstante, parte de esta superficie corresponde a un invernadero y otras están libres de vegetación.

El impacto de erosión se ha valorado como negativo, temporal, discontinuo, recuperable, reversible, de magnitud baja y probabilidad baja, considerándose compatible.

-TDrRPbMb

6. Contaminación del suelo por vertidos accidentales

Se pueden producir vertidos accidentales de sustancias contaminantes al suelo como consecuencia de la actividad de la maquinaria (pérdidas de lubricantes o combustibles).

Para evitar este tipo de vertidos es fundamental un correcto mantenimiento de la maquinaria y los vehículos empleados y así evitar pérdidas de lubricantes, combustibles u otras sustancias contaminantes. Para controlar los posibles vertidos se deberán seguir y controlar de manera rigurosa las medidas preventivas establecidas para tal fin.

Tomando estas precauciones, la probabilidad de que tenga lugar este impacto se reduce a un caso de accidente, por lo que el impacto se ha valorado como negativo, temporal, discontinuo, recuperable, reversible, de magnitud media y probabilidad baja, considerándose compatible.

-TDrRPbMm

Hidrología**7. Alteración del lecho del Río Adra y su ribera**

Aunque las obras proyectadas se realizarán fuera de la zona de DPH del Río Adra, la proximidad del mismo podría suponer una alteración accidental del lecho del río.

En caso de afección, el cauce quedará en igual forma que se encontraba antes de la ejecución de las obras, restaurándose las zonas de ribera que hayan podido verse alteradas en el transcurso de la actuación.

La probabilidad de que tenga lugar este impacto se reduce a un caso de accidente, por lo que el impacto se ha valorado como negativo, temporal, discontinuo, recuperable, reversible, de magnitud media y probabilidad de ocurrencia baja, considerándose moderado.

-TDrRPbMm

8. Reducción o corte temporal del caudal natural del Río Adra

Aunque las obras proyectadas se realizarán fuera de la zona de DPH del Río Adra, la afección accidental al cauce produciría una reducción o corte temporal en el caudal natural del Río Adra.

La probabilidad de que tenga lugar este impacto se reduce a un caso de accidente, por lo que el impacto se ha valorado como negativo, temporal, discontinuo, recuperable, reversible, de magnitud alta y probabilidad de ocurrencia baja, considerándose severo.

-TDrRPaMa

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 45/62



9. Alteración de las características químicas del agua por vertidos accidentales de la maquinaria

Gran parte de las obras proyectadas se realizarán próximas a la zona de DPH del Río Adra (y además sobre un acuífero), por lo que cabe la posibilidad de que se produzcan vertidos accidentales de lubricantes y combustibles directamente a dichas masas de agua.

Para evitar este tipo de vertidos, es fundamental un correcto mantenimiento de la maquinaria y los vehículos empleados, para evitar pérdidas de lubricantes, combustibles u otras sustancias contaminantes. Para controlar los posibles vertidos se deberán seguir y controlar de manera rigurosa las medidas preventivas establecidas para tal fin.

Tomando estas precauciones, la probabilidad de que tenga lugar este impacto se reduce a un caso de accidente. Se ha valorado como negativo, temporal, discontinuo, recuperable, reversible, de magnitud media y probabilidad de ocurrencia baja, considerándose compatible.

-TDrRPbMm

10. Alteración de la calidad de las aguas del Río Adra

Puede producirse un incremento en el aporte de sólidos en suspensión al caudal del Río como consecuencia de arrastres provenientes de las tierras procedentes de los movimientos de tierra realizados junto al cauce. Este incremento puede derivar en efectos negativos sobre las comunidades de faret presentes en el ámbito de actuación.

La probabilidad de que tenga lugar este impacto se reduce a un caso de accidente, por lo que el impacto se ha valorado como negativo, temporal, discontinuo, recuperable, reversible, de magnitud alta y probabilidad de ocurrencia baja, considerándose severo.

-TDrRPbMa

Fauna**11. Molestias y daños a la fauna por tránsito y ruido de personas y maquinaria**

La perturbación a las comunidades de fauna se puede producir por alteración de su biotopo y molestias que causan las obras, la presencia de maquinaria y el movimiento de tierras.

El desarrollo de la obra producirá en estas especies molestias evidentes, pero estas serán de forma temporal, mientras dure la obra y no serán de gran magnitud teniendo en cuenta la movilidad de estos organismos a la hora de buscar alimento.

El periodo de ejecución se planificará de forma que no coincida con los periodos de mayor sensibilidad y vulnerabilidad de la fauna.

En consecuencia, el impacto que se puede generar sobre la fauna, debido al tránsito de maquinaria de obra, ruidos, etc. se ha valorado como negativo, temporal, discontinuo, recuperable, una vez finalicen los trabajos, reversible, de magnitud baja y probabilidad de ocurrencia media, considerándose como compatible.

-TDrRPmMb

12. Molestias y daños a la fauna por destrucción de hábitats

Es necesario tener en cuenta que la comunidad faunística está asociada a los hábitats existentes, que ofrecen refugio y sombra a numerosas especies, por lo que su eliminación podría ocasionar molestias y daños a la fauna. No obstante, dado que la eliminación de vegetación se realizará de manera excepcional y localizada, la afección a los mismos será reducida.

En consecuencia, el impacto que se puede generar sobre la fauna, debido a la destrucción de hábitats se ha valorado como negativo, temporal, discontinuo, recuperable una vez finalicen los trabajos, reversible, de magnitud baja y probabilidad de ocurrencia media, considerándose como moderado.

-TDrRPmMb

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 46/62



13. Afección a la fauna por residuos

El abandono de residuos puede ocasionar una afección negativa sobre la fauna, por eliminación de refugios y por interferir con sus hábitos alimenticios. Dado que se va a proceder a la correcta gestión de todos los residuos generados, esta afección tendrá poca incidencia sobre la fauna del entorno.

Las pérdidas no controladas de combustibles y lubricantes de la maquinaria empleada en obra puede afectar a la fauna presente de forma directa por contaminación, e indirectamente por afección a los hábitats. Por lo general, su incidencia en este tipo de actuaciones suele ser de tipo accidental y puntual, por lo que se puede evitar con una correcta vigilancia. Dado que todas las tareas de mantenimiento y reparación de maquinaria principal y auxiliar, donde se pueden generar los residuos anteriores, se llevarán a cabo en talleres autorizados, este impacto se producirá sólo en caso de accidente

En consecuencia, el impacto que se puede generar sobre la fauna, por la generación de residuos, se ha valorado como negativo, temporal, discontinuo, recuperable, reversible, probabilidad de ocurrencia baja y de magnitud baja, considerándose compatible.

-TDrRPbMb

14. Afección a la fauna por accidentes, atrapamientos o caídas en la zona de obra

Es posible que, durante la acción de la maquinaria de obras y vehículos de transporte, algún animal pueda verse afectado por accidente. No obstante, se extremarán las precauciones reducir al máximo este impacto.

Se considera el impacto sobre la fauna como negativo, temporal, discontinuo, recuperable, irreversible en caso de producirse un accidente, con probabilidad de ocurrencia baja, de magnitud media, considerándose compatible.

-TDrIPbMm

Flora

15. Alteración o destrucción de la vegetación por paso de maquinaria, vertidos y polvo

El tránsito de la maquinaria de obra y la circulación de personas o vehículos mientras duran las obras pueden tener una afección negativa sobre la vegetación natural existente. También podría producirse una afección directa, por vertidos accidentales procedentes de la maquinaria y una afección indirecta, debida principalmente al aumento de partículas de polvo, procedentes de la circulación de vehículos y maquinaria.

Teniendo en cuenta que las obras se limitarán en la medida de lo posible a los viales existentes, el impacto producido por las obras sobre la vegetación, como consecuencia del paso de maquinaria, se ha valorado como negativo, temporal, discontinuo, recuperable, reversible, con probabilidad de ocurrencia media y de baja magnitud, considerándose moderado.

TDrRPmMb

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

MANUEL MARTIN MARTIN

12/05/2026

VERIFICACIÓN

PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G

PÁG. 47/62



16. Alteración de la vegetación por residuos

El abandono de residuos en la zona puede ocasionar una afección negativa sobre la vegetación del entorno. Se procederá a la correcta gestión de todos los residuos generados, que de ningún modo serán apilados en el entorno de especies naturales, por lo que esta afección tendrá poca incidencia sobre la vegetación del entorno.

Se pueden producir vertidos accidentales de efluentes procedentes de la maquinaria empleada. Al igual que en el caso de la fauna, su incidencia en este tipo de actuaciones suele ser de tipo accidental y puntual, por lo que se puede evitar con una correcta vigilancia.

Realizando una correcta gestión de los residuos generados durante las obras y tomando las precauciones adecuadas, la probabilidad de que tenga lugar este impacto es mínima, por lo que se ha valorado como negativo, temporal, discontinuo, recuperable, reversible, de magnitud baja y probabilidad baja, considerándose compatible

-TDrRPbMb

Hábitats**17. Alteración, fragmentación o destrucción de hábitats**

Se tomarán las medidas preventivas necesarias para identificar y señalar los hábitats de interés comunitario presentes en la zona y sus especies asociadas, limitándose la afección a las alteraciones que se produzcan de manera accidental.

Teniendo en cuenta lo anterior, el impacto generado se ha valorado como negativo, temporal, discontinuo, recuperable y reversible, con probabilidad de ocurrencia media y de magnitud media, por lo que se considera moderado.

-TDrRPmMb

Usos del suelo**18. Ocupación de vías pecuarias**

Aunque en el entorno del ámbito de actuación se localiza la Vía Pecuaria clasificada COLADA DE POTRILES (04003004), las obras se situarán relativamente alejadas del trazado de la misma.

La probabilidad de que tenga lugar este impacto se reduce a un caso de accidente o a una revisión en el trazado de la vía pecuaria, por lo que el impacto se ha valorado este impacto como negativo, permanente, continuo, recuperable, reversible, con probabilidad de ocurrencia baja y de magnitud baja, considerándose no significativo.

PCrRPaMb

Población**19. Generación temporal de empleo**

La mano de obra que demandarán las actuaciones así como los materiales y maquinarias necesarias para su correcta ejecución generaran nuevos puestos de trabajo y nuevas inversiones en la zona. Se deberá priorizar la contratación de operarios de la zona así como la búsqueda de suministradores cercanos.

En función de lo expuesto, se ha valorado el impacto sobre la generación de empleo como positivo.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 48/62



20. Molestias a la población durante la ejecución de las obras

No se prevén molestias importantes a la población durante la realización de las obras, que se localizan en una zona relativamente alejada de los núcleos de población. Los caminos de la zona tampoco son transitados salvo por los agricultores y su impacto ha sido valorado en otro apartado. En cualquier caso, se procederá a la correcta señalización de las obras y accesos a las mismas.

En función de lo expuesto, se ha valorado el impacto como negativo, temporal, discontinuo, recuperable, reversible, probabilidad de ocurrencia baja y baja magnitud, considerándose no significativo.

-TDrRPbMb

23. Molestias a los agricultores por interferencias con los trabajos de cultivo

El tránsito de la maquinaria de obra en los caminos de acceso a las explotaciones de la zona podría ocasionar molestias a los agricultores durante la realización de los trabajos.

Se ha valorado el impacto sobre como negativo, temporal, discontinuo, recuperable, reversible, de probabilidad baja y magnitud baja, considerándose no significativo.

-TDrRPbMb

24. Mejora de la gestión del agua de riego

Una vez finalizadas las obras, se aumentará la capacidad de embalse del sistema de regadíos y se conseguirá una mejora de la gestión y la planificación del uso del agua en la Comunidad de Regantes.

En función de lo expuesto, se ha valorado el impacto sobre la gestión del agua de riego como positivo.

Paisaje**21. Deterioro de la calidad paisajística por eliminación de la cubierta vegetal**

La eliminación de la vegetación natural tendrá una incidencia paisajística importante. No obstante, dado que la eliminación de vegetación se limitará a la superficie que ocupará la balsa proyectada (donde no es muy abundante), la afección al paisaje será relativamente reducida.

Se considera el impacto sobre la calidad paisajística como negativo, temporal, discontinuo, recuperable, reversible, con probabilidad de ocurrencia baja, de magnitud media, considerándose moderado.

-TDrRPbMm

22. Generación de elementos extraños en el paisaje por ocupaciones diversas

Durante la ejecución de las obras se reducirá la calidad visual debido a la presencia de maquinaria, movimientos de tierra, acopios de materiales y acopios temporales de residuos hasta su retirada a planta de tratamiento. Este deterioro tendrá lugar debido a la presencia de las obras (maquinaria trabajando, acopio de materiales, etc.) que añaden artificialidad y produce una disminución de los valores estéticos. No obstante, teniendo en cuenta la temporalidad de las obras, este impacto tiene una duración determinada en el tiempo, que desaparecerá con la conclusión de los trabajos.

Una vez finalizada la actuación, la presencia la balsa proyectada supondrá impacto sobre el paisaje, aunque dadas las características del entorno donde se ubican, donde ya existe el decantador de la Comunidad, éste no será demasiado importante.

Se considera el impacto sobre el paisaje como negativo, permanente, continuo, irrecuperable, reversible, con probabilidad de ocurrencia baja, de magnitud baja, considerándose compatible.

-PCiRPbMb

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 49/62



1.6. PROPUESTA DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS**- Atmósfera**

1. Con el fin de minimizar los posibles impactos sobre la atmósfera se propone adaptar la velocidad de los vehículos a las características del entorno, limitando de esta forma la emisión de humos.
2. Además, se garantizará que todos los vehículos y maquinaria empleada estén en perfectas condiciones de funcionamiento, cumpliendo la normativa vigente en materia de emisiones.
3. Para reducir la contaminación acústica se propone que los motores de las máquinas vayan provistos de silenciadores homologados, cumpliendo los límites de emisión fijados por la legislación vigentes.
4. Se han de humectar los materiales productores de polvo cuando las condiciones climatológicas sean desfavorables durante las obras. En caso de viento intenso, se suspenderán los trabajos de movimiento de tierras.
5. Se realizarán riegos periódicos de las vías de acceso a las obras, para evitar la generación de polvo y emisiones difusas de partículas.

- Paisaje

1. No se realizarán nuevos accesos a las obras que impliquen movimientos de tierra, adaptándose a las vías de acceso existentes. Además, se procurará que la maquinaria pase siempre por el mismo sitio.
2. Si las obras afectaran a acequias u otras construcciones tradicionales, se asegurará el mínimo daño a las mismas, y en su caso, se realizará su restauración o reposición.
3. Se restaurarán las zonas que hayan podido verse alteradas durante las obras.
4. En la construcción de la balsa se evitarán perímetros demasiados geométricos, apoyándose sobre estructuras naturales y teniendo en cuenta la configuración del terreno.

- Fauna

1. Se evitará el tránsito de maquinaria por zonas de nidificación.
2. No se harán coincidir las obras de transformación con las fases más sensibles como son la puesta, incubación y crianza.

- Flora

1. Con el fin de evitar daños significativos sobre los Hábitat de Interés Comunitario identificados, como medida preventiva se realizará la inspección previa de la zona de actuación y el jalonamiento de la zona de obras cuando estas pudieran afectar a estos hábitats. Durante la realización del desbroce no se afectará a ejemplares de especies indicadoras y presentes en el ámbito de actuación.
2. Se prohíbe la aplicación a la vegetación de tratamientos con herbicidas sistémicos.
3. Una vez finalizadas las obras, se restaurarán las zonas que hayan podido verse alteradas, mediante su revegetación de forma natural.
4. Durante las obras se evitará en la medida de lo posible dañar la vegetación próxima y respetando los ejemplares arbóreos existentes.
5. En el caso de la vegetación de ribera y para minimizar el desbroce en caso de ser necesario será de carácter manual y selectivo, con objeto de evitar la afección a las especies botánicas de interés.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

MANUEL MARTIN MARTIN

12/05/2026

VERIFICACIÓN

PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G

PÁG. 50/62



- Suelo

1. No se realizarán desmontes innecesarios en suelos forestales.
2. Para la realización de las obras no se utilizarán áridos del cauce.
3. Se exigirá a los contratistas que el origen del material de préstamo para rellenos provenga de cantera autorizada.
4. Para evitar la contaminación de los horizontes del suelo, no se realizará el mantenimiento de los vehículos en la zona de obras o se adecuará una zona para ellos. En el caso de los vertidos accidentales, se realizará una extracción de la tierra afectada y limpieza posterior de cualquier resto que deje la maquinaria empleada. El material retirado se depositará en bidones herméticos, los cuales se apilarán en una zona acotada al efecto, hasta su retirada por un gestor autorizado.
5. Para evitar una compactación indebida, se evitará que la maquinaria circule fuera de los caminos y trazas habituales, salvo cuando la actuación lo precise y nunca con el terreno con exceso de humedad para evitar un agravamiento del problema.

- Aguas

1. Durante la ejecución de las obras no se obstaculizarán los desagües ni el libre paso del cauce ni sus zonas de servidumbre.
2. Las obras no constituirán obstáculos para las servidumbres establecidas, dejándose libre en todo caso la zona de servidumbre de 5 m. contigua al cauce.
3. Para evitar la contaminación del agua superficial y subterránea, no se realizará el mantenimiento de los vehículos en las obras. Se realizará un control encaminado a la prevención de vertidos y el arrojo de residuos en el entorno de actuación.
4. Para no alterar el caudal natural del río, se evitará que la maquinaria circule fuera de las trazas habituales, realizándose una delimitación física de las mismas mediante vallas, cintas señalizadoras o elementos análogos.

- Residuos

1. Durante la ejecución de las obras se realizará un riguroso control de todos los residuos que se generen, que abarcará su producción, almacenamiento provisional y uso o eliminación. El procedimiento que se debe llevar a cabo para una adecuada gestión se basará en separar en dos grupos la producción de los citados residuos, teniendo en cuenta que una gestión controlada de los inertes, que evite su contaminación, permitirá obtener un valor añadido sobre los mismos, facilitando su recuperación, reciclaje y valorización. Para el paso de los no peligrosos conviene evitar la mezcla entre ellos estableciendo algunos subtipos (rechazos, productos caducados, papel, plásticos, chatarra, maderas. etc) atendiendo a la demanda de la gestión en cuanto a la recuperación o la valorización. Cuando el destino de estos residuos sea la eliminación, ésta se hará siempre en instalaciones autorizadas.
2. Queda prohibida con carácter general la quema de restos vegetales.
3. El material procedente de las excavaciones que no sea apropiado para los rellenos y terraplenes, será transportado a vertedero autorizado.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 51/62



- Patrimonio Cultural

- 1. Como medida cautelar se ha realizado una actividad arqueológica consistente en de Prospección Arqueológica superficial sin recogida de materiales, conforme a lo recogido en el artículo 52.2 de la Ley 14/2007, en la totalidad de las parcelas catastrales afectadas por el Proyecto.
- 2. Tal y como se establece en la Resolución de fecha 11/05/2026, del Delegado Territorial de Turismo, Cultura y Deporte en Almería, por la que se declara la procedencia de la Memoria Preliminar y Final de la Actividad Arqueológica Preventiva de Prospección Arqueológica Superficial, se realizará una actividad arqueológica preventiva, consistente en un Control Arqueológico de los Movimientos de Tierra, conforme a lo recogido en el artículo 52.2.d) de la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía durante el desarrollo de todos los movimientos de tierra que genere la obra,

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 52/62	

1.7. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

El promotor deberá comunicar a la DPCMA de Almería la fecha de inicio prevista para la ejecución de las obras, al menos con veinte días de antelación.

La persona encargada de las obras deberá llevar consigo la Autorización Ambiental Unificada de la actuación o una fotocopia compulsada, así como de las autorizaciones del órgano sustantivo y, en su caso, del órgano de otros organismos.

Al finalizar la actuación el promotor deberá presentar ante la DPCMA en Almería una certificación acreditativa, suscrita por el técnico director de la actuación, de que ésta se ha llevado a cabo conforme a la Memoria y Estudio de Impacto Ambiental presentados, y dando cumplimiento al condicionado contenido en la correspondiente AAU.

El promotor será responsable de la ejecución de las medidas correctoras y del cumplimiento de las condiciones impuestas la AAU. Si del control y vigilancia ambiental se concluyese la insuficiencia de las medidas ambientales adoptadas, se ampliarán éstas.

No se eliminarán ejemplares de las especies incluidas en el Catálogo Andaluz de Especies de la Flora Silvestre Amenazada (Decreto 104/1994 de 10 de mayo), sin autorización expresa.

Se realizará el control y seguimiento de las medidas protectoras y correctoras propuestas:

- Control de ejecución de la actividad arqueológica
- Control de las emisiones de gases de combustión y ruidos, no pudiendo superar los niveles establecidos en la legislación vigente.
- Control del polvo en la fase de transformación, aplicando riegos periódicos cuando las condiciones ambientales así lo requieran.
- Control de la no realización de nuevos accesos.
- Control de zonas de circulación de la maquinaria
- Control de restauración de zonas alteradas.
- Control del estado de la maquinaria, no realizándose mantenimiento en obra.
- Control de los vertidos de residuos generados.

1.8. DOCUMENTO DE SINTESIS.

El objeto principal del Proyecto consiste en modernizar la red de regadíos de la Comunidad de Regantes, con el fin de aumentar la capacidad de embalse del sistema de regadíos y conseguir una mejora de la gestión y la planificación del uso del agua.

El ámbito de la actuación de las obras se localiza del T.M. de Adra, consistiendo las obras a acometer en la construcción de una nueva Balsa para regular el agua de riego, junto con su correspondiente caseta de maniobra

Para llevar a cabo las obras, están previstas labores de desbroce y preparación del terreno, junto con los movimientos de tierra necesarios para la realización de la balsa.

La incidencia ambiental proveniente de las actuaciones incluidas en el Proyecto, una vez que se ejecuten las medidas protectoras y correctoras previstas para aminorar la incidencia sobre los factores ambientales, se ha valorado como impacto compatible.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 53/62



1.9. AFECCIONES A LA RED ECOLÓGICA EUROPEA NATURA 2000.

a) Espacios Red Natura

La denominada Red Natura 2000 se configura como una red ecológica europea compuesta por los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), (hasta su transformación en Zonas Especiales de Conservación (ZEC), dichas Zonas de Especial Conservación y las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA). Su creación viene establecida en la *Directiva 92/43/CEE del Consejo, relativa a la conservación de hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres*, conocida como *Directiva Hábitats*. Se trata de un conjunto de espacios de alto valor ecológico, que tiene por objeto garantizar la supervivencia a largo plazo de los hábitats y especies de la Unión europea de más valor y con más amenazas.

La creación de la red se efectúa y consolida mediante la declaración de los territorios que se consideren de interés, como ZEC o como ZEPA, estas últimas clasificadas inicialmente como tales en virtud de la *Directiva Aves (Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979)*, y posteriormente conforme a la *Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009*, también relativa a la conservación de las aves silvestres, que derogó la anterior.

La Red NATURA 2000 quedará entonces constituida por las ZEC derivadas de la Directiva Hábitats y por las ZEPA derivadas de la aplicación de la Directiva Aves.

Por otro lado, con la aprobación de la Ley 18/2003, de 29 de diciembre, por la que se aprueban medidas fiscales y administrativas, que modifica la Ley 2/1989, se introduce una nueva figura: las Zonas de Importancia Comunitaria (ZIC) conformada con las ZEPA y ZEC.

La aplicación y desarrollo de las Directivas Hábitats y Aves en Andalucía ha supuesto que, en el territorio andaluz, la Red Natura 2000 cuente actualmente con 63 ZEPA y con 189 LIC, de los que 131 están declarados ZEC. Las ZEPA suponen más de 1,6 millones de hectáreas y los LIC más de 2,6 millones de hectáreas.

Las actuaciones incluidas en el proyecto se localizan próximas a la Zona Especial de Conservación ES6110018 Río Adra cuya declaración definitiva como ZEC se realiza en virtud del *Decreto 04/2015, de 13 de enero por el que se declaran las Zonas Especiales de Conservación de la Red Ecológica Europea Natura 2000 Rambla de Arejos (ES6110016), Río Antas (ES6110017), Río Adra (ES6110018), Ríos Guadiaro y Hozgarganta (ES6120031), Río Guadiaro (ES6170031), Río Guadalquivir (ES6170034), Río Guadalquivir (ES6170028), Ríos Guadalquivir, Fahalas y Pereilas (ES6170033), Río Fuengirola (ES6170022), Río Real (ES6170025), Río Manilva (ES6170029), Río de Castor (ES6170017), Río Verde (ES6170019), Río Guadaira (ES6170020), Río Guadalquivir (ES6170021), Río Guadalquivir (ES6170024), Río del Padrón (ES6170026) y Arroyo de la Cala (ES6170027).*

Este espacio se extiende a lo largo de unas 288 ha, incluidas en su totalidad en la provincia de Almería, distribuyéndose su superficie por los términos municipales de Adra, Alcolea, Berja y Dalías.

Concretamente, la parte de la ZEC Río Adra que podría verse afectada por el Proyecto corresponde a un pequeño tramo del Río Adra comprendido entre el Decantador y la localidad del Puente del Río.

De acuerdo con el Plan de Gestión de la ZEC Río Adra, aprobado por Orden de 18 de marzo de 2015, las prioridades de conservación, sobre las que se orienta la gestión y la conservación de la ZEC Río Adra son el ecosistema fluvial en su conjunto y el fartet (*Aphanius iberus*). Con las medidas protectoras y correctoras propuestas al Proyecto, la afección al ecosistema del Río Adra (y al fartet en concreto) será nula, ya que las obras se limitarán a zonas próximas al cauce, nunca dentro del mismo.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 54/62



b) Hábitats de Interés Comunitario

La propuesta actualizada de Hábitats de Interés Comunitario (HIC) en Andalucía establece 71 Hábitats de Interés, y tras consulta de los Mapas WMS de los Hábitats de Interés Comunitario Terrestres en Andalucía, se han identificado los siguientes HICs en el ámbito de la actuación:

5330 Matorrales áridos y semiáridos (Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos)

Matorrales de muy diferente naturaleza y fisionomía que tienen en común el presentarse en los pisos de vegetación más cálidos de la Península y de las islas, con excepción de los incluidos en otros hábitat. Es tipo de hábitat diverso florística y estructuralmente. Las formaciones levantinas, meridionales y baleáricas llevan *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Olea sylvestris*, *Chamaerops humilis*, *Asparagus albus*, etc., y están relacionadas con los acebuchales y algarrobales (9320). En el sureste ibérico, en condiciones predesérticas y en contacto con el 5220, son ricos en plantas endémicas o iberonorteafricanas, destacando *Anabasis hispanica*, *Anthyllis cytisoides*, *A. terniflora*, *Sideritis leucantha*, *Limonium carthaginense*, *Helianthemum almeriense*. En las regiones meridionales ibéricas, pero con irradiaciones hacia zonas más o menos cálidas del interior, crecen matorrales de *Retama sphaerocarpa*, a veces *R. monosperma*, con especies de *Genista* o *Cytisus*, y tomillares ricos en labiadas endémicas (*Thymus*, *Teucrium*, *Sideritis*, *Phlomis*, *Lavandula*, etc.). En costas abruptas de Cataluña y Baleares viven formaciones del taxón relicto paleotropical *Euphorbia dendroides*. En Baleares, el matorral termófilo está dominado por *Ampelodesmos mauritanica* y *Smilax aspera* subsp. *balearica*. En Canarias, el piso basal lleva especies carnosas de *Euphorbia*, como el cardón (*E. canariensis*), la tabaiba (*E. balsamifera*) u otras, *asclepiadáceas* (*Ceropegia*) o compuestas carnosas (*Kleinia*), y especies de *Aeonium*, *Echium*, etc.

El subtipo de este HIC presente en nuestro ámbito corresponde al 5330-4 Formaciones retamoides y escobonales, sin retama. Corresponde a formaciones de matorrales termófilos mediterráneos presididos por genisteas retamoides o con aspecto de aulaga, pero nunca dominados por retama (*Retama sphaerocarpa*, la llamada retama amarilla) ni por la *Retama monosperma*, la popularmente conocida como retama blanca, que son propias de arenas y dunas litorales. Constituyen matorrales con aspecto parecido al retamar, pero con abundancia de especies inermes de *Genista* o *Cytisus*, o bien presentan fisionomía de aulagar incluyendo entonces arbustos espinosos, con especies de los géneros *Ulex* y *Genista* fundamentalmente. Sus comunidades características destacan por su variabilidad y configuran comunidades vegetales muy localizadas o restringidas con abundancia de especies endémicas ibero-magrebíes, ibéricas, andaluzas o de carácter más local. Forman parte de la cadena sucesional de formaciones boscosas, pero algunas de ellas se corresponden también con la vegetación clímax en situaciones muy expuestas, zonas rocosas sin suelo, farallones, crestas desnudas, etc. La fauna que aquí se localiza tiene que estar adaptada a la falta estacional de agua y altas temperaturas estivales, siendo las aves esteparias las más adaptadas a este hábitat. Los reptiles están también presentes al estar adaptados al ambiente de estrés hídrico que tienen que soportar. Los mamíferos, especialmente lagomorfos, también encuentran en este hábitat un importante nicho ecológico para sobrevivir y reproducirse, siendo de destacar como los hábitos alimenticios y etológicos de estas últimas especies dan un aspecto sabanoide al paisaje típico conformado por retamares, en que hay una presencia apreciable de conejos y/o liebres.

Según los Mapas WMS de los Hábitats de Interés Comunitario Terrestres en Andalucía, en el ámbito de actuación este HIC se localiza en gran parte de los terrenos circundantes a la ubicación prevista para la Balsa no ocupados por invernaderos (con un porcentaje de cobertura del 12%).

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 55/62



6220 Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea (*)

Pastos xerófilos más o menos abiertos formados por diversas gramíneas y pequeñas plantas anuales, desarrollados sobre sustratos secos, ácidos o básicos, en suelos generalmente poco desarrollados. Se trata de comunidades de cobertura variable, compuestas por pequeñas plantas vivaces o anuales, a veces de desarrollo primaveral efímero. A pesar de su aspecto homogéneo, presentan gran riqueza y variabilidad florísticas, con abundancia de endemismos del Mediterráneo occidental. Entre los géneros más representativos están *Arenaria*, *Chaenorrhinum*, *Campanula*, *Asterolinum*, *Linaria*, *Silene*, *Euphorbia*, *Minuartia*, *Rumex*, *Odontites*, *Plantago*, *Bupleurum*, *Brachypodium*, *Bromus*, *Stipa*, etc. En las áreas del occidente peninsular adquieren mayor importancia especies de *Poa*, *Aira*, *Vulpia*, *Anthoxanthum*, *Trifolium*, *Tuberaria*, *Coronilla*, *Ornithopus*, *Scorpiurus*, etc. En los territorios semiáridos del sureste suele dominar *Stipa capensis*, y la riqueza de plantas endémicas aumenta, con especies de *Limonium*, *Filago*, *Linaria*, etc. En los suelos yesíferos del centro y del este destacan especies gipsícolas como *Campanula fastigiata*, *Ctenopsis gypsophila*, *Clypeola eriocarpa*, etc.

El subtipo de este HIC presente en nuestro ámbito corresponde al 6220-1 Pastizales vivaces neutro-basófilos mediterráneos (Lygeo-Stipetea) (*). Corresponde a pastizales de gramíneas vivaces, xerófilos, termófilos, generalmente basófilos o neutros, de talla generalmente elevada, profundamente enraizados, entre los que se incluyen espartales, albardinales, lastonares y cerrillares. Se desarrollan en suelos medianamente profundos, a menudo pedregosos superficialmente, que tienen un papel fundamental en la fijación del suelo y la lucha contra la erosión. Entre las especies características que los componen están *Stipa tenacissima*, *Festuca scariosa*, *Brachypodium retusum*, *Hyparrhenia hirta*, etc.

Según los Mapas WMS de los Hábitats de Interés Comunitario Terrestres en Andalucía, en el ámbito de actuación este HIC se localiza tanto en la ubicación prevista para la Balsa (con un porcentaje de cobertura del 72%) como en gran parte de los terrenos circundantes no ocupados por invernaderos (con un porcentaje de cobertura del 27%).

92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)

Formaciones arbustivas de ramblas y riberas mediterráneas en climas cálidos, de semiáridos a subhúmedos: tarayales, adelfares, tamujares, sauzgatillares, loreras y saucedas con hediondo y mirto de Bravante. Las ramblas béticas, levantinas y ceutíes están dominadas por la adelfa (*Nerium oleander*), con especies de taray (*Tamarix africana*, *T. gallica*, *T. canariensis*, *T. boveana*) y elementos termófilos como *Punica granatum*, *Clematis flammula*, *Lonicera biflora*, etc. El sauzgatillo (*Vitex agnus-castus*) acompaña a los adelfares cerca del Mediterráneo (hasta los 200 m de altitud), sobre todo en Levante y Baleares, pudiendo formar masas puras. El tamujo (*Flueggea tinctoria* = *Securinega tinctoria*) es un endemismo ibérico de los lechos pedregosos silíceos del sudoeste peninsular. Llega a formar tamujares puros en territorios interiores donde ya es rara la adelfa, más termófila, alcanzando de manera dispersa el centro peninsular. Los tarajes son los que soportan mayor continentalidad y altitud (hasta 1000 m) formando masas puras en pedregales y riberas de muchos ríos de las dos mesetas. Los tarayales canarios crecen en zonas basales y llevan *Atriplex ifniensis*. Loreras y saucedas con mirto de Bravante son formaciones singulares básicamente restringidas al territorio centrooccidental ibérico. Las loreras (*Prunus lusitanica*) pueden considerarse relictos subtropicales dominados por elementos de hoja lauroide como el loro, *Viburnum tinus* o *Ilex aquifolium*. Se refugian en fondos de barrancos donde encuentran un microclima favorable (húmedo y más o menos cálido). Las saucedas (*Salix atrocinerea*) con mirto (*Myrica gale*) y hediondos (*Frangula alnus*) son comunidades de marcado carácter atlántico localizadas en cursos permanentes de aguas muy oligótrofes.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 56/62



El subtipo de este HIC presente en nuestro ámbito corresponde al 92D0-0 Adelfares y tarajales (Nerio-Tamaricetea). Está caracterizado por formaciones vegetales arbustivas que ocupan cursos de agua de escaso caudal, como ramblas, ríos y arroyos mediterráneos, cuya corriente es intermitente e irregular. Estos cursos son propios de climas cálidos, produciéndose una fuerte evaporación en ellos y por tanto, una cierta acumulación de sales. Las comunidades que se desarrollan en estos cursos son generalmente matorrales de gran porte, como adelfares, dominados por la adelfa (*Nerium oleander*), o tarajales en los que predominan una o varias especies de taraje (*Tamarix africana*, *T. galica*, *T. canariensis*, *T. boveana*...). Los tarajales son las formaciones que soportan una mayor continentalidad y altura. También aparecen zarzales, dominados por la zarza (*Rubus ulmifolius*). En este ecosistema ripario, constituido por el curso de agua y su vegetación asociada, se refugian reptiles como el galápago leproso (*Mauremys leprosa*) o la culebra de agua (*Natrix sp.*). También sirve de refugio a anfibios, destacando la presencia de la rana común (*Rana perezi*), así como de mamíferos, caso de la propia gineta (*Genetta genetta*) o de pequeños roedores. Por último cabe destacar la presencia de pequeñas aves, que utilizan el espeso ramaje de estas formaciones para nidificar.

Según los Mapas WMS de los Hábitats de Interés Comunitario Terrestres en Andalucía, en el ámbito de actuación este HIC se localiza en una zona ubicada al Este de la ubicación prevista para la Balsa (con un porcentaje de cobertura del 100%) y en el cauce del Río Adra (con un porcentaje de cobertura del 15%).

Con las medidas protectoras y correctoras propuestas al Proyecto, la afección a los Hábitats de Interés Comunitario será reducida, ya que se evitará la eliminación de ejemplares de especies indicadoras y presentes en el ámbito de actuación. No obstante, una vez finalizadas las obras, se restaurarán las zonas que hayan podido verse alteradas, mediante su revegetación de forma natural.

Almería, Mayo de 2026
El Ingeniero Agrónomo

Firmado digitalmente por
CORTES HERNANDEZ JUAN
JOSE - 34865080R
Fecha: 2026.05.11 18:24:51
+02'00'

Fdo: Juan José Cortés Hernández
Colegiado nº 2415 del COIA de Andalucía

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

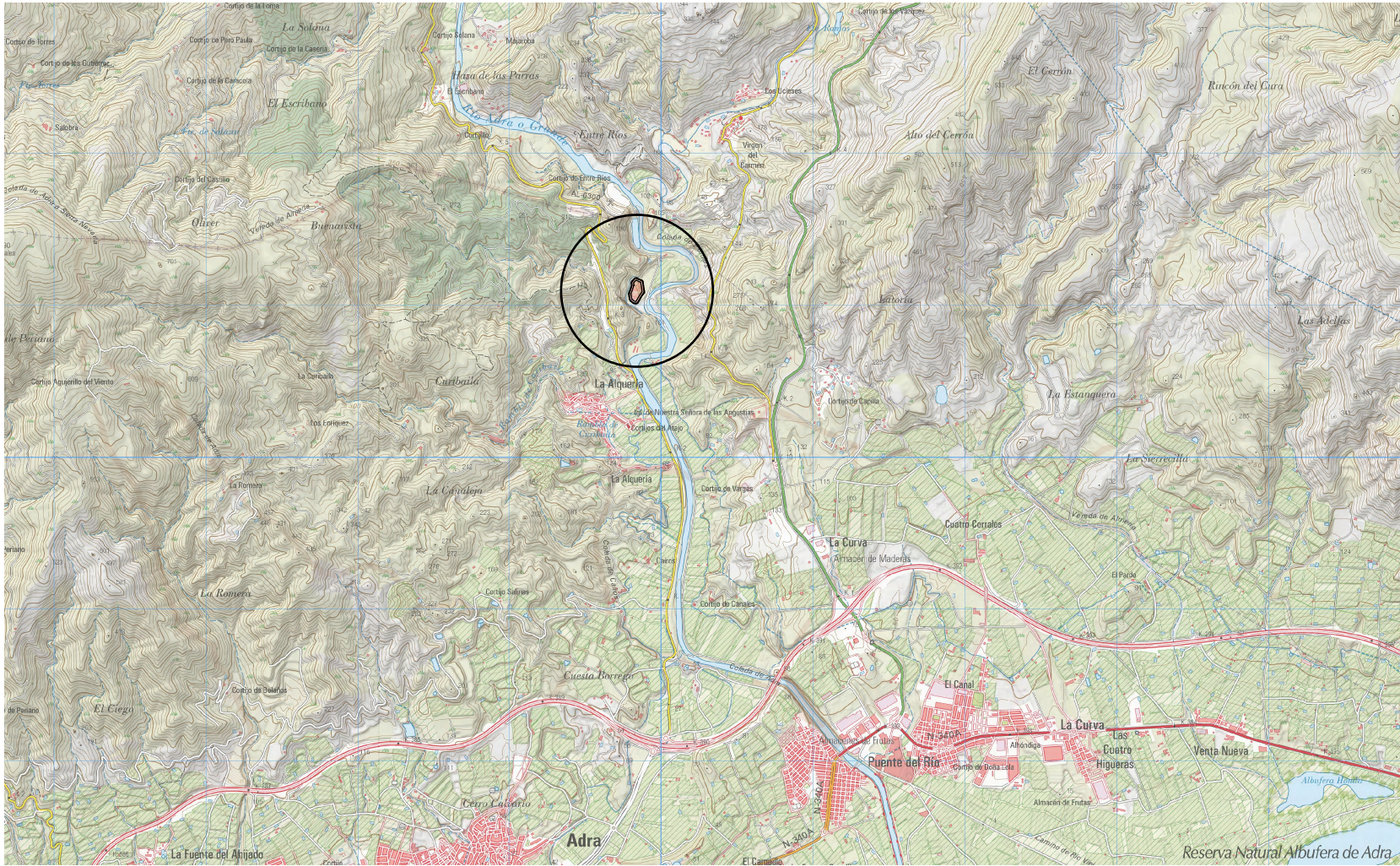
FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 57/62



Nº Reg. Entrada: 202699905116867. Fecha/Hora: 12/05/2026 18:07:06

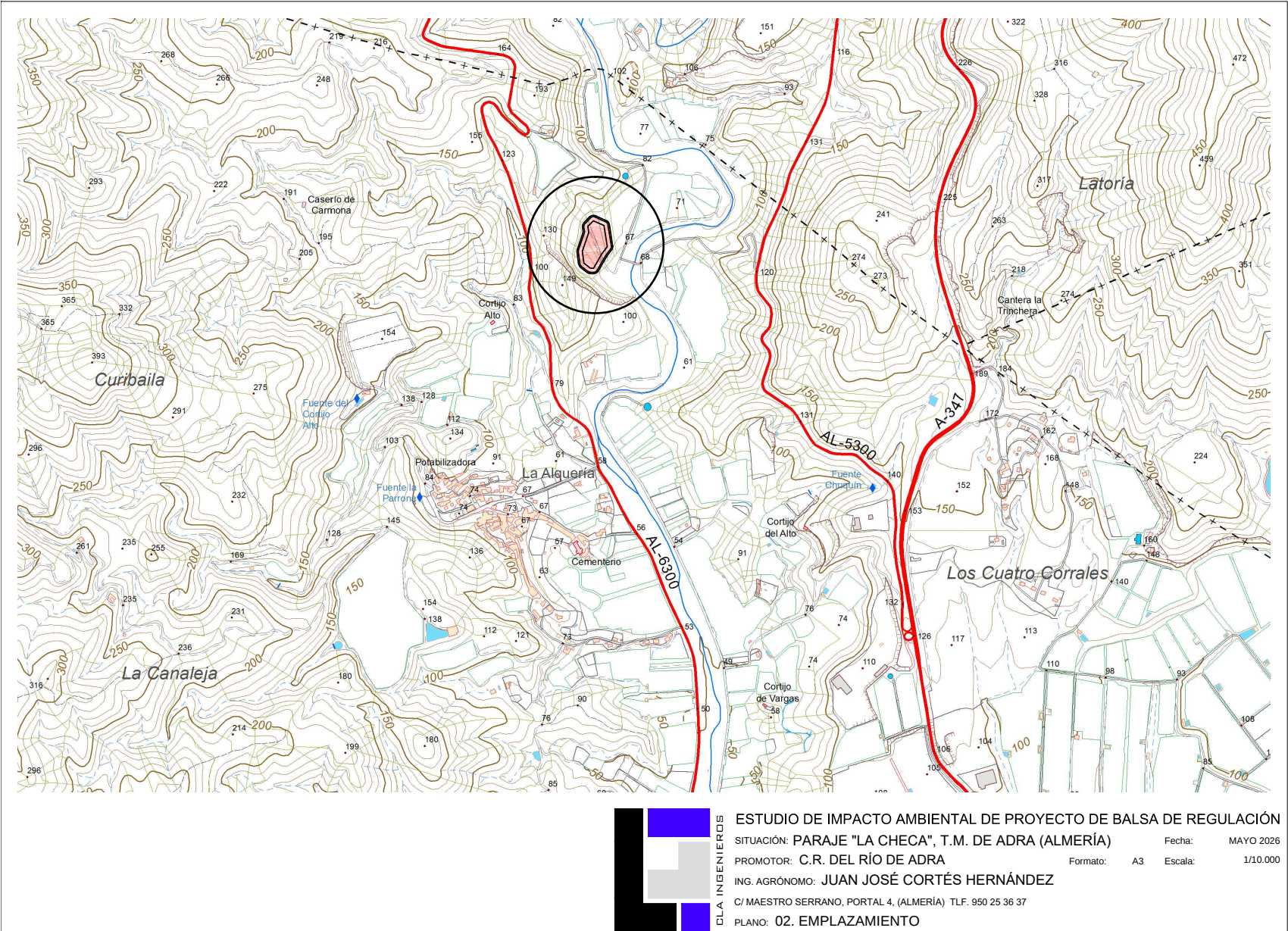
2. PLANOS

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 58/62	

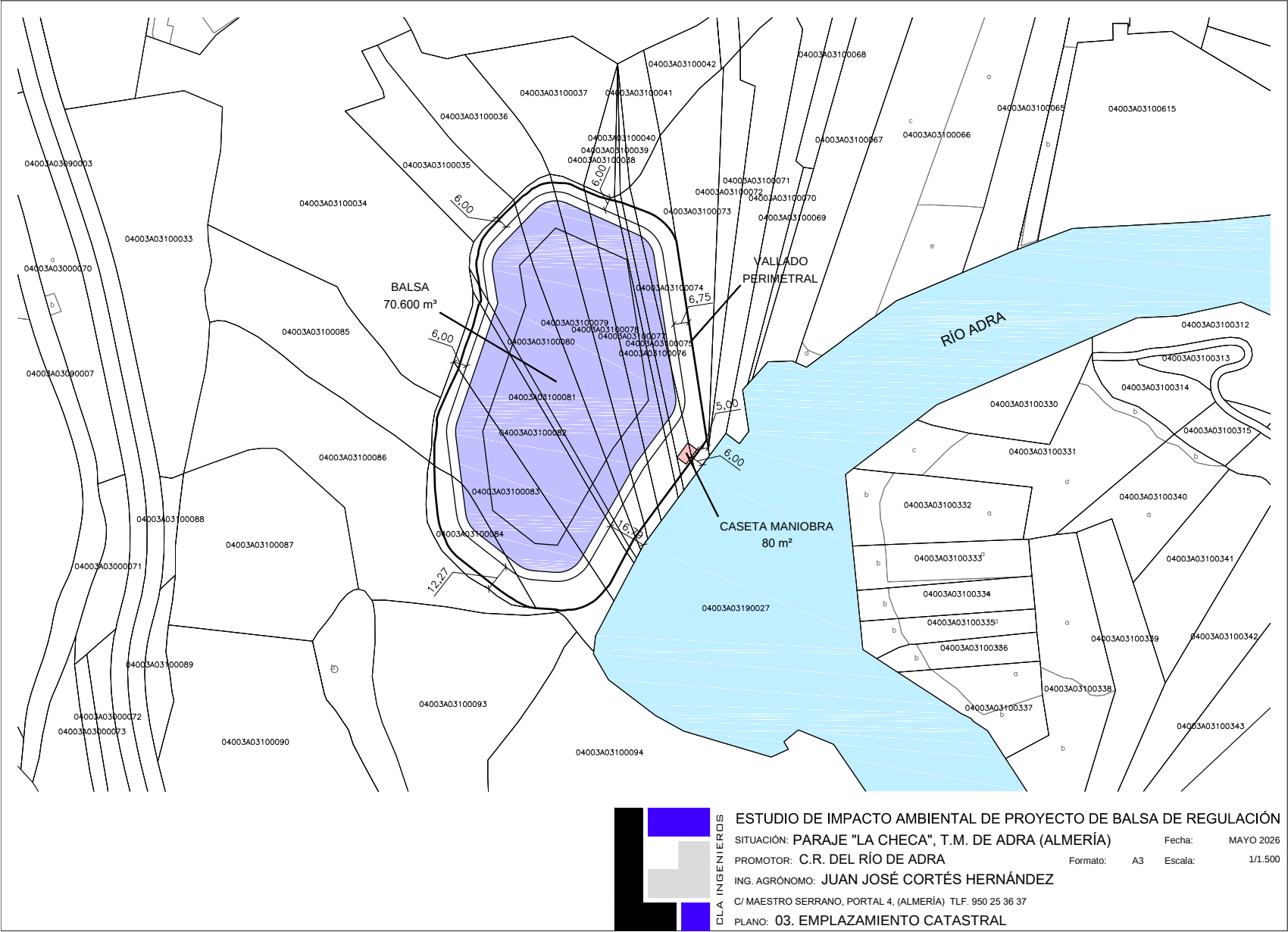


ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE PROYECTO DE Balsa de Regulación
SITUACIÓN: **PARAJE "LA CHECA", T.M. DE ADRA (ALMERÍA)** Fecha: **MAYO 2026**
PROMOTOR: **C.R. DEL RÍO DE ADRA** Formato: **A3** Escala: **1/25.000**
ING. AGRÓNOMO: **JUAN JOSÉ CORTÉS HERNÁNDEZ**
C/ MAESTRO SERRANO, PORTAL 4, (ALMERÍA) TLF. 950 25 36 37
PLANO: **01. SITUACIÓN**

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 59/62	

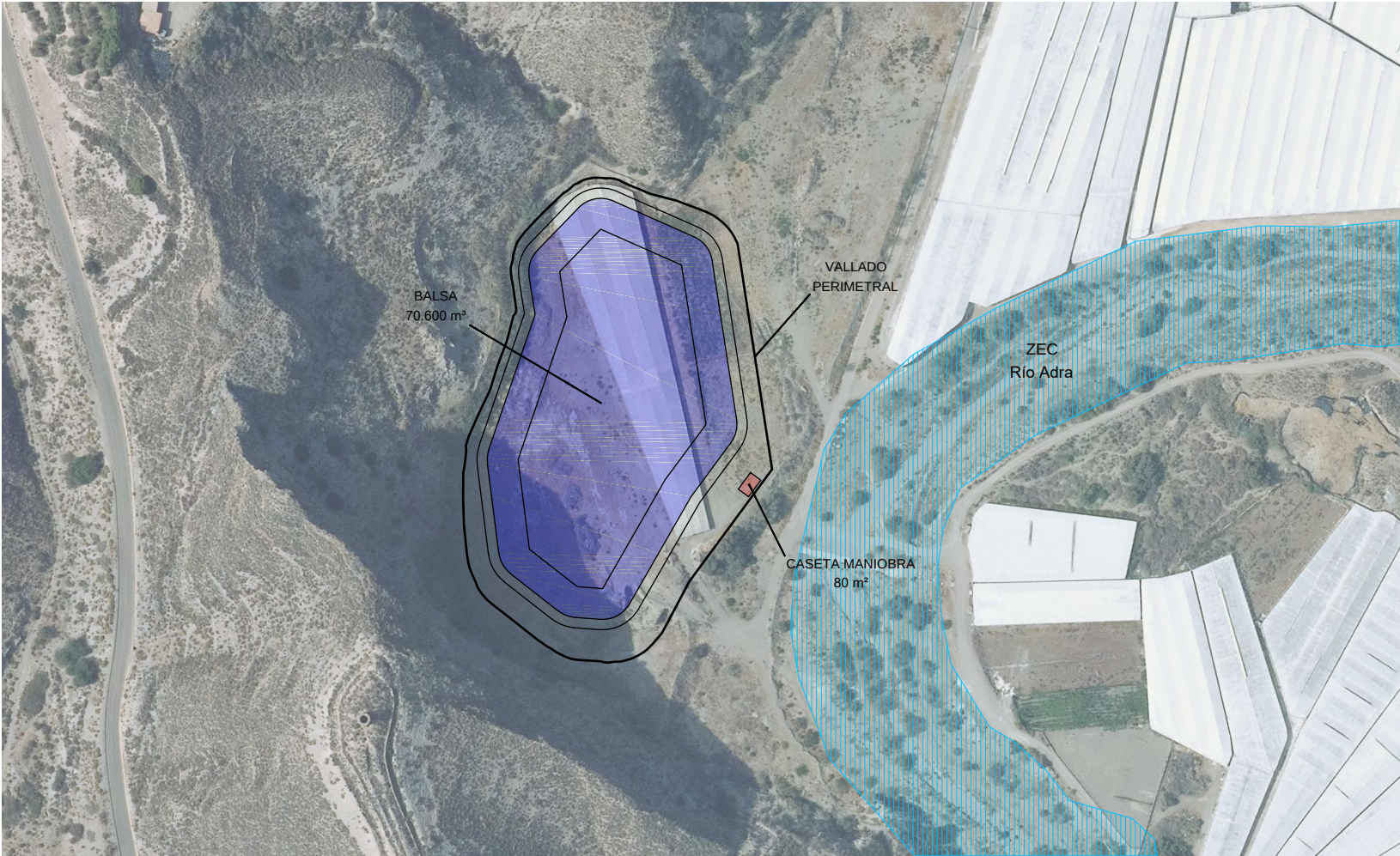


Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 60/62	



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE PROYECTO DE BALSA DE REGULACIÓN
SITUACIÓN: PARAJE "LA CHECA", T.M. DE ADRA (ALMERÍA) Fecha: MAYO 2026
PROMOTOR: C.R. DEL RÍO DE ADRA Formato: A3 Escala: 1/1.500
ING. AGRÓNOMO: JUAN JOSÉ CORTÉS HERNÁNDEZ
C/ MAESTRO SERRANO, PORTAL 4, (ALMERÍA) TLF. 950 25 36 37
PLANO: 03. EMPLAZAMIENTO CATASTRAL

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 61/62	



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE PROYECTO DE Balsa DE REGULACIÓN
SITUACIÓN: PARAJE "LA CHECA", T.M. DE ADRA (ALMERÍA)
PROMOTOR: C.R. DEL RÍO DE ADRA
ING. AGRÓNOMO: JUAN JOSÉ CORTÉS HERNÁNDEZ
C/ MAESTRO SERRANO, PORTAL 4, (ALMERÍA) TLF. 950 25 36 37
PLANO: 04. EMPLAZAMIENTO SOBRE ORTOFOTO

Fecha: MAYO 2026
Formato: A3 Escala: 1/1.500

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL MARTIN MARTIN	12/05/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE69BZLJK2C6TDVBG6HXA5XRS3G	PÁG. 62/62	