



RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE, POR LA QUE SE FORMULA INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE ACCIONES CORRECTORAS FRENTE AL RIESGO DE INUNDACIONES EN EL ENTORNO DE LA URBANIZACIÓN DE LOS NIETOS, T.M. DE CARTAGENA.

Se ha tramitado en esta Dirección General el expediente de Evaluación de Impacto Ambiental simplificada, con referencia EIA20170005 *Proyecto de acciones correctoras frente al riesgo de inundaciones en el entorno de la urbanización de Los Nietos, t.m. de Cartagena (Murcia)*. En este procedimiento la Dirección General del Agua actúa, simultáneamente, como órgano sustantivo y como promotor del citado proyecto.

El trámite de evaluación ambiental se ha realizado conforme a lo establecido en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. El Proyecto se ha sometido al procedimiento de evaluación ambiental simplificada regulado en el título II, capítulo II, sección 2ª, conforme a lo establecido en el artículo 7.2 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, para determinar si no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente, en los términos establecidos en el Informe de Impacto Ambiental, o bien si es preciso el sometimiento al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria, regulado en la Sección 1ª del Capítulo II, del Título II de esa Ley, por tener efectos significativos sobre el medio ambiente.

El "*Proyecto de acciones correctoras frente al riesgo de inundaciones en el entorno de la urbanización de Los Nietos, t.m. de Cartagena (Murcia)*" se encuentra encuadrado en el artículo 7.2 b), *proyectos no incluidos ni en el Anexo ni el Anexo I que puedan afectar de forma apreciable, directa o indirectamente, a Espacios Protegidos Red Natura 2000*.

A tal efecto, se ha seguido el procedimiento de evaluación que se expone en los apartados siguientes:

1. OBJETIVO Y CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

Según se describe en el Documento Ambiental que acompaña al proyecto, el objetivo que se persigue con su ejecución es "*reducir los daños producidos por las inundaciones a los núcleos urbanos próximos al Mar Menor, en concreto a la población de Los Nietos, por lo que algunas de las actuaciones se ubican próximas a esta zona urbana, de forma que se implanten defensas frente a la escorrentía*".



Las infraestructuras han sido dimensionadas en base a los estudios hidráulico e hidrológico que figuran en el proyecto sobre la cuenca vertiente, que abarca parte de los polígonos catastrales nº 23, nº 30, nº 31, nº 39 y nº 41, del t.m. de Cartagena, en la que la urbanización de *Los Nietos* queda en su cota más baja. En los estudios realizados se ha delimitado dicha cuenca, al este, por la rambla de la Carrasquilla, al sur, por la carretera MU-312 / RM-12 y estribaciones montañosas del Parque Regional de *Calblanque*, *Monte de las Cenizas* y *Peña del Águila* y al oeste, por la rambla de Ponce.

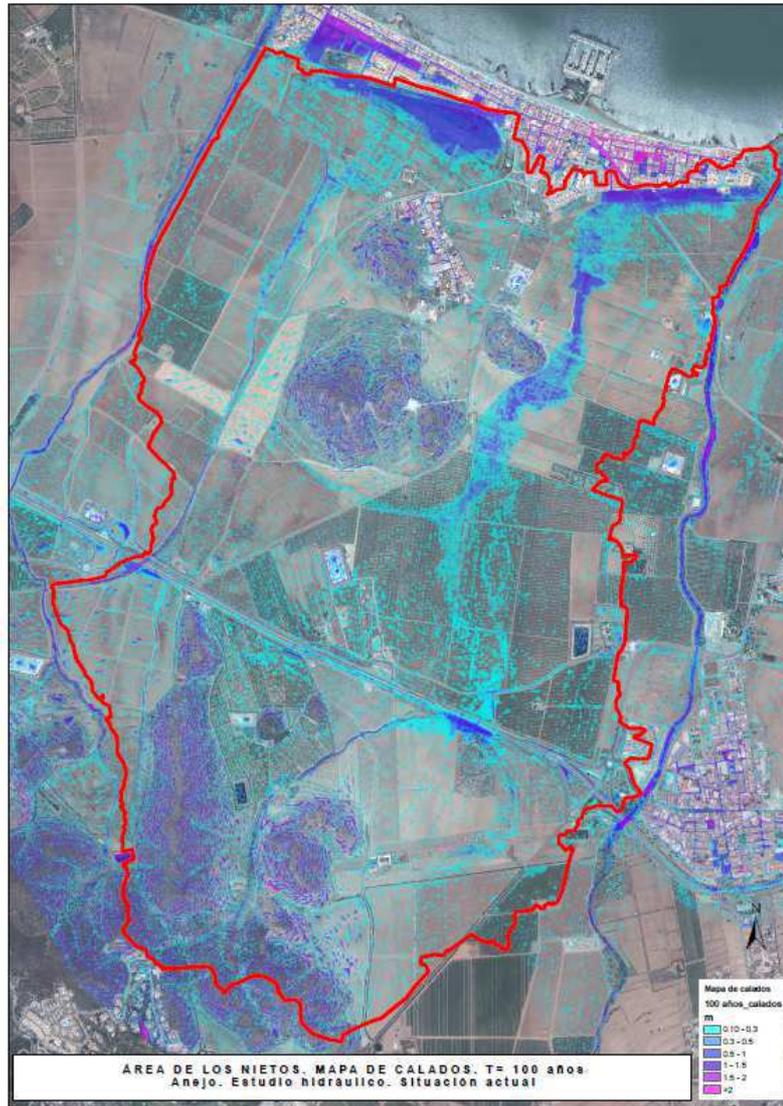


Figura 1. Cuenca vertiente objeto de estudio.



Mapa de localización



Según se recoge en el apartado 3. *Características del proyecto* del Documento Ambiental, las actuaciones a desarrollar consisten en obras de defensa y canalización de aguas y, complementarias a éstas, obras para la retención y laminación de los caudales, consistentes en la ejecución de 4 embalses de captación, 2 motas de defensa y 2 canales que se concretan en:

Obras de defensa y canalización.

- Mota nº 1, ubicada en la zona próxima a la estación de FF.CC., con una longitud de 1.078,70 m, cuya ejecución se prevé como apoyo a la captación realizada por el Embalse nº 1. La mota, ejecutada en tierras procedentes de la excavación de las actuaciones próximas integradas en el proyecto, se ha dimensionado con una cota fija de 2,70 m. El ancho de coronación es de 2,50 m para facilitar la compactación. Los taludes se han configurado con pendiente 1,5H:1V.
- La Mota nº 2, se ubica al norte del embalse nº 2, sirviendo además de apoyo al encauzamiento para el transporte de la escorrentía que no pueda recogerse en el embalse nº 2, derivándola hacia el embalse nº 1. Se trata de una actuación de rehabilitación de un muro existente. Dado que la sección del muro es insuficiente y además presenta discontinuidades en su trazado, se ha proyectado su remodelación, fijando además una altura mínima de 1 metro desde la rasante actual del terreno, de forma que posea una sección suficiente para defender la zona aguas abajo de los caudales circulantes por la zona. Tendrá una longitud de 615 m.





- Construcción del Canal nº 3, con una longitud de 928,40 m y una base variable que arranca con 6,00 m y transita a 8,00 m de ancho en la mayor parte del trazado, que conduzca las aguas que no sean captadas por el embalse nº 3 o bien las que este lamine, y que afectan a la zona este de Los Nietos, hasta su zona de desagüe en la Rambla de la Carrasquilla. La altura útil tanto del tramo en mota como el tramo en canal es de 2,50 m, protegiéndose con escollera el lecho y taludes de la rambla en el punto de vertido a fin de evitar la erosión de los márgenes, con una longitud mínima de 10 metros aguas arriba y abajo de la conexión. Para evitar los retornos se dispondrá un sistema tipo clapeta en la obra de salida a la rambla.
- Construcción del Canal nº 4, de 452 m de longitud, que recoge las aguas de escorrentía procedentes de la RM-12 y las conduce hasta los embalses nº 4 y nº 5 (este último ya construido).

Obras de retención y laminación de caudales.

Los embalses se construirán a cota de terreno, y estarán impermeabilizados mediante lámina PEAD.

| | Capacidad (m ³) | Cota coronación (msnm) | Cota fondo (msnm) |
|--------------|-----------------------------|------------------------|-------------------|
| Embalse nº 1 | 68.000 | 4,5 | 0,0 |
| Embalse nº 2 | 39.500 | 6,9 | 0,10 |
| Embalse nº 3 | 90.433 | 12,0 | 4,0 |
| Embalse nº 4 | 1.800 | 34,0 | 30,0 |

- Según se indica en la documentación aportada por el promotor, el **embalse nº 1** captará el agua de escorrentía de la zona oeste del área de drenaje, apoyado por la captación que se realice mediante la Mota nº 1.

El embalse nº 1 es el de mayor capacidad de los previstos para el área de Los Nietos, y dispone de un arenero previo, de forma que se retengan los sólidos que puedan arrastrarse por la escorrentía.

El embalse no se ejecutará en la primera fase constructiva ya que se debe solventar la disponibilidad de los terrenos y la autorización de los propietarios y la Dirección General del Agua.

- El **embalse nº 2**, recogerá las aguas ubicadas al oeste de Los Nietos Viejos. Se ha dimensionado con una capacidad 39.500 m³, contando con un aliviadero a la cota 6,40 metros. Para este embalse, al igual que para el embalse 1 se ha dispuesto un arenero.
- El **embalse nº 3**, se localiza en la zona este de Los Nietos, en una parcela con desnivel respecto a la situada más al sur, por lo que la captación de escorrentía se produce en esta parcela de forma muy efectiva.



- El **embalse nº 4**, es el que se localiza más al sur del área de Los Nietos, se trata de un embalse de toma, que pretende la captación de parte del agua de escorrentía que discurre por la línea del ferrocarril, efectuándose dicha captación a través de una arqueta existente mediante dos tubos de PVC de diámetro 500 mm. Desde este embalse, por bombeo se alimentará al embalse preexistente que lo denominan en la documentación como nº 5 (40.000 m³ aprox) al este del embalse nº 4. La capacidad del embalse proyectado, dado que su función es meramente de captación y no de almacenamiento o regulación, se ha estimado en 1.818 m³. Con este embalse se pretende mejorar la problemática en el área del ferrocarril, evitando parte de la expansión del flujo de escorrentía, en la zona en la que finaliza su sección en trinchera, quedando condicionada a la aprobación de FEVE.

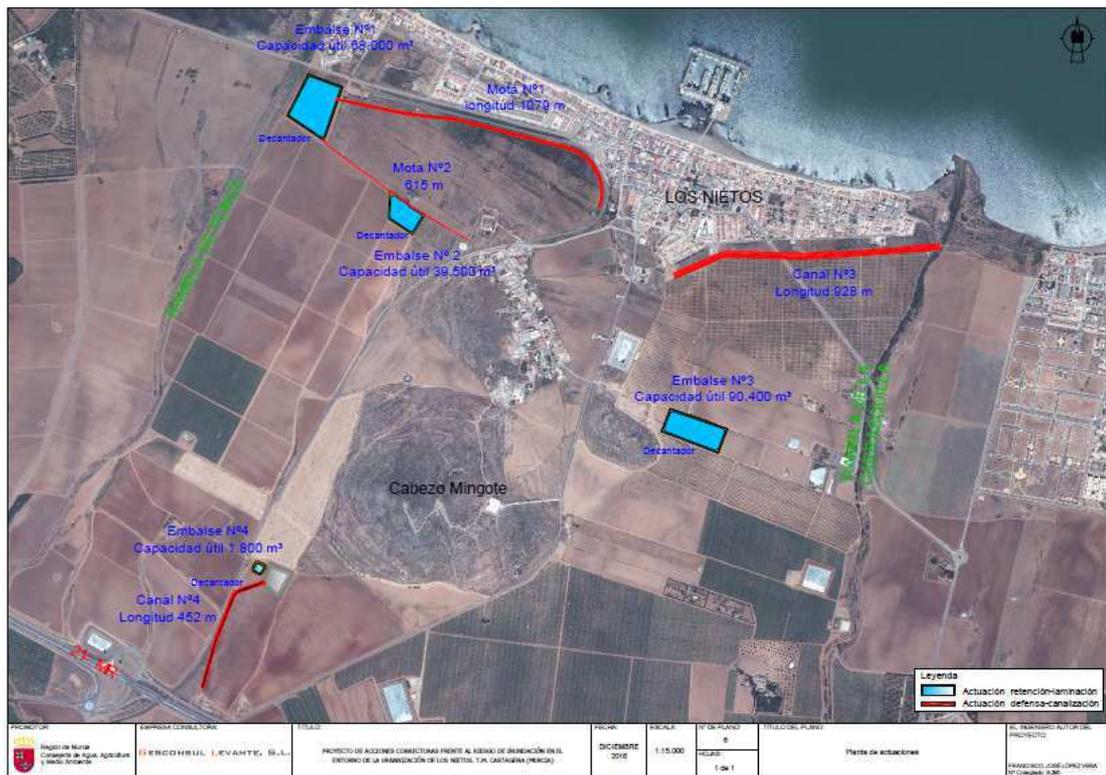


Figura 2. Ubicación de las actuaciones del proyecto

La ejecución del proyecto se enmarca en el “*Convenio de Colaboración entre la Administración General de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, a través de la Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente, y la Comunidad de Regantes Arco Sur Mar Menor para la ejecución de los proyectos de acciones correctoras frente al riesgo de inundación en el entorno de las urbanizaciones de Los Nietos, Islas Menores y Mar de Cristal. T.M. Cartagena*”, suscrito con fecha 31 de marzo de 2017, previa autorización por el Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, en Sesión de 22 de febrero de 2017. En dicho Convenio se desglosan cada una de las actuaciones que componen los proyectos para ser ejecutadas de manera nominativa por uno o varios comuneros.





En el caso del proyecto objeto de este expediente de evaluación de impacto ambiental simplificada, se ha detectado que hay algunas actuaciones puntuales cuya ejecución no están asignadas ni definidas en el Convenio. Concretamente, el Convenio no recoge el compromiso de ejecución ni del embalse nº 1 ni de las motas nº 1 y nº 2, ni del canal nº 3 ni de parte del canal nº 4. Únicamente, el Convenio refleja un compromiso de ejecución de los embalses nº 2, nº 3 y nº 4 y de “*un tramo de la canalización nº 4 de 452 m*”.

2. CONSULTAS A LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS AFECTADAS Y PERSONAS INTERESADAS.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 46.1 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, se ha consultado a las administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, poniendo a su disposición el proyecto junto con el Documento ambiental.

| CONSULTAS | Notificación Consulta | Entrada Respuesta |
|---|--|--|
| Confederación Hidrográfica del Segura (CHS) Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente | 03/04/2017 | 08/08/2017 |
| Instituto Español de Oceanografía (IEO) Ministerio de Economía, Industria y Competitividad | 04/04/2017 | - |
| Demarcación de Costas en Murcia Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente | 03/04/2017 | 08/05/2017 |
| Dirección General de Bienes Culturales (Consejería de Cultura y Portavocía) | 29/03/2017 | 03/05/2017 |
| Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente Dirección General de Medio Natural (Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente) | 27/03/2017 | 04/07/2017 07/08/2017 |
| Subdirección General de Política Forestal Dirección General de Medio Natural (Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente) | 27/03/2017 30/08/2017 08/11/2017 | 07/09/2017 29/11/2017 |
| Dirección General del Agua (Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca) | 27/03/2017 14/08/2017 15/09/2017 | 29/06/2017 07/08/2017 21/08/2017 06/10/2017 |
| Dirección General de Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura (Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca) | 27/03/2017 | 26/04/2017 |
| Dirección General de Salud Pública y Adicciones (Consejería de Sanidad) | 27/03/2017 | 09/05/2017 |
| Dirección General de Ordenación del Territorio, Arquitectura y | 24/03/2017 | 05/06/2017 |





| | | |
|--|------------------------|------------|
| Vivienda (Consejería de Fomento e Infraestructuras) | | |
| Ayuntamiento de Cartagena | 04/04/2017 | 05/05/2017 |
| Ecologistas en Acción | 20/04/2017 | 16/07/2017 |
| ANSE (Murcia) | 04/04/2017 | - |
| Grupo Naturalista del Mar Menor de Santiago de la Ribera- San Javier | Imposible notificación | - |
| Cofradía de Pescadores de San Pedro del Pinatar | 04/04/2017 | - |
| Comunidad de Regantes Arco Sur Mar Menor | 17/04/2017 | 21/04/2017 |
| Asociación de Vecinos y Propietarios de Los Nietos | 04/04/2017 | - |

Las respuestas recibidas se adjuntan en el Anexo de esta propuesta de informe de impacto ambiental, reseñando a continuación, brevemente, el carácter de cada una de ellas:

2.1. Respuestas recibidas.

A. Confederación Hidrográfica del Segura.

Indica en su oficio, de fecha 08/08/2017, que reitera lo indicado en el informe emitido con fecha 17 de abril de 2017 que previamente había sido solicitado por la Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente porque “*la documentación remitida no supone variación sustancial alguna con respecto a la que fue objeto del informe que esta Comisaría de Aguas...*”. En el informe de 17 de abril de 2017 que adjunta, se recogen consideraciones con respecto a las obras del proyecto que se evalúa que requieren autorización de la CHS, en concreto, el Canal nº 3 y vertido a la rambla de la Carrasquilla y la balsa nº 1 en zona de policía de la rambla de Ponce. Cuestiona la estabilidad de dicho canal nº 3 en el caso más desfavorable, que para la CHS es el del supuesto de avenida para un periodo de retorno de 500 años.

Este informe fue trasladado a la Dirección General del Agua con fecha 14/08/2017, por si consideraba necesario atender lo planteado respecto a la “hipótesis de rotura” e introducir modificaciones al proyecto. A este respecto la Dirección General del Agua remitió respuesta mediante Comunicación Interior con entrada en esta Dirección General de Medio Ambiente el 06/10/2017, tal y como se especifica en el apartado 2.2 de este informe.

B. Demarcación de Costas en Murcia.

Destaca la Demarcación de Costas en Murcia en el oficio recibido en esta Dirección General en fecha 08/05/2017, que la ejecución de las acciones proyectadas no implicará la aparición de efectos negativos relevantes que no puedan ser evitados con las medidas propuestas por el promotor, aunque aprovecha para plantear nuevas actuaciones complementarias en el marco del proyecto planteado, tanto en la zona agrícola como en la urbana, para minimizar los impactos que recibe el Mar Menor como





consecuencia, en última instancia, de las avenidas.

C. Dirección General de Bienes Culturales.

La Dirección General de Bienes Culturales indica en su respuesta, recibida en fecha 03/05/2017, la existencia de varios yacimientos arqueológicos próximos a las zonas de actuación que se pueden ver afectados, vinculando la autorización del proyecto al cumplimiento de un programa de corrección de impactos.

D. Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente.

D.1. El Servicio de Fomento del Medio Ambiente y Cambio Climático de la OISMA¹, en su informe recibido en esta Dirección General con fecha 04/07/2017 considera que los efectos del proyecto sobre el cambio climático pueden ser evitados mediante la inclusión de medidas referentes a mitigación (determinación de huella de carbono, obligación de compensación la destrucción de la capacidad de sumidero y de reducción de emisiones) y a adaptación del proyecto al incremento de las crecidas relámpago y a su magnitud asociada.

D.2. La OISMA, en su informe acerca de las competencias de biodiversidad y espacios naturales protegidos, recibido a fecha de 07/08/2017 concluye, con respecto al presente expediente, que “dada la importancia de los valores naturales de las Áreas protegidas y el riesgo de afección sobre éstos, impone un condicionado para su ejecución, del que se destaca el que indica que *“el agua recogida en la canalización no podrá verter en la laguna del Mar Menor sin tratamiento de depuración”*”.

E. Subdirección General de Política Forestal.

La Subdirección General de Política Forestal², en su informe recibido en fecha de 07/09/2017 indica, con respecto al presente expediente, que se prevén efectos negativos relevantes sobre el medio ambiente, cuyo carácter y magnitud no es posible determinar con los datos aportados, pero que no podrán ser impedidos con las medidas propuestas por el promotor, aunque sí podrían ser evitados mediante una adecuada modificación del proyecto o inclusión de nuevas medidas.

Este informe fue trasladado a la Dirección General del Agua con fecha 15/09/2017, por si consideraba necesario atender lo planteado por la Subdirección General de Política Forestal. A este respecto, la Dirección General del Agua remitió respuesta mediante Comunicación Interior con entrada en esta Dirección General de Medio Ambiente el 06/10/2017, tal y como se especifica en el apartado 2.2 de este informe.

¹ Integrada en la actualidad como Subdirección General en la Dirección de General de Medio Natural de la Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente, en función del Decreto n.º 75/2017, de 17 de mayo, por el que se establecen los Órganos Directivos de la Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente.

² Integrada en la actualidad como Subdirección General de Política Forestal en la Dirección de General de Medio Natural de la Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente, en función del Decreto n.º 75/2017, de 17 de mayo, por el que se establecen los Órganos Directivos de la Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente.





F. Dirección General del Agua.

La Dirección General del Agua manifiesta, en su primer informe de respuesta recibido a fecha 29/06/2017, que las actuaciones proyectadas objeto del presente procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada no van a suponer efectos significativos sobre el medio ambiente.

Esta Dirección General ha emitido posteriormente otros informes que han sido solicitados para poder dar contestación a cuestiones sustantivas, jurídicas y técnicas, que se han ido planteando en este procedimiento de evaluación por este órgano ambiental y por algunas Administraciones públicas afectadas y personas interesadas, todo lo cual queda detallado en el apartado 2.2 de este informe.

G. Dirección General de Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura.

La Dirección General de Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura manifiesta, en su informe de respuesta, recibido el 26/04/2017, que las actuaciones proyectadas objeto del presente procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada no afectan a zonas de interés para cultivos marinos o polígonos de cultivos marinos en aplicación de la Ley 2/2007, de 12 de marzo, de Pesca Marítima y Acuicultura, y tampoco se espera que puedan afectar de forma importante a las zonas o caladeros de pesca existentes en la zona.

H. Dirección General de Salud Pública y Adicciones.

La Dirección General de Salud Pública indica en el informe recibido a fecha de 09/05/2017, que será necesario tener en cuenta lo indicado en las distintas disposiciones legales en aquellas materias que afecten a este proyecto y cuyo control y vigilancia compete a la Dirección General de Salud Pública y Adicciones de la Región de Murcia, particularizando las precauciones a considerar en el caso de que existan cruces de las infraestructuras proyectadas con conducciones de agua para consumo humano y, con respecto a la proliferación de plagas, aconsejando la definición de un programa de acciones basada en la gestión integrada de plagas.

I. Dirección General de Ordenación del Territorio y Vivienda.

La Dirección General de Ordenación del Territorio y Vivienda, en su informe recibido en fecha 05/06/2017 indica, como respuesta a la fase de consultas del presente procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada que el proyecto queda comprendido, entre otras, en el ámbito de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia, particularizando acerca de la ubicación de uno de los embalses proyectados, el cual se encuentra sobre Suelo de protección de cauces y en zona de policía del Dominio Público Hidráulico, por lo que condiciona el





uso de la infraestructura a la Ordenación Territorial y Sectorial y Planificación Municipal del Ayuntamiento de Cartagena y a la autorización de la Confederación Hidrográfica del Segura.

J. Ayuntamiento de Cartagena.

El Ayuntamiento de Cartagena, manifiesta, en su informe de respuesta recibido con fecha 05/05/2017, con respecto al trámite de consultas del procedimiento de evaluación ambiental simplificada, que la concreción del proyecto no permite valorar adecuadamente si los efectos negativos pueden ser mitigados con las medidas propuestas, ni si las actuaciones previstas son suficientes para alcanzar el objetivo planteado en el proyecto, por lo que se realizan una serie de observaciones y sugerencias para que sean incluidas en el proyecto.

K. Ecologistas en Acción.

Ecologistas en Acción de la Región Murciana realizan una serie de alegaciones, que se incorporan a este expediente de evaluación con fecha 16/07/2017, señalando, entre sobre el procedimiento, que la causa de las inundaciones sobre las citadas urbanizaciones a proteger obedece a la puesta en cultivo no autorizada de las explotaciones agrícolas circundantes a dichos núcleos urbanos, entre otras zonas.

Dado que en estas alegaciones se ponen de manifiesto cuestiones de carácter sustantivo, jurídicas y técnicas, con fecha 14/08/2017 se solicitó informe a la Dirección General del Agua, que motivo por el cual se trasladó a esta Dirección General de Medio Ambiente, con fecha 21/08/2017, informe del Servicio Jurídico de la Consejería de Agricultura y Agua de fecha 18/08/2017, cuya respuesta se recoge en el apartado 2.2 de este informe.

L. Comunidad de Regantes Arco Sur Mar Menor.

La Comunidad de Regantes Arco Sur Mar Menor (CRASMM) manifiesta, en su informe de respuesta recibido con fecha 21/04/2017, que las actuaciones proyectadas objeto del presente procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada no van a suponer efectos significativos sobre el medio ambiente, poniendo, asimismo, de manifiesto, que la citada Comunidad de Regantes ha participado en la definición previa de las obras recogidas en el proyecto, y en la consecución del correspondiente Convenio entre la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y dicha CRASMM, siendo los promotores y financiadores de las obras, empresas o personas físicas, comuneros pertenecientes a la citada CRASMM.





2.2. Informes complementarios emitidos por el órgano sustantivo.

Tras la recepción de los informes de respuesta y alegaciones planteadas relacionadas en el apartado anterior, se han llevado a cabo distintas solicitudes de informe a la Dirección General del Agua como órgano sustantivo y promotor, con el fin de que se aclararan determinadas cuestiones sustantivas, técnicas y jurídicas, y, en su caso, introducir modificaciones o adaptaciones del proyecto. De las contestaciones realizadas por la Dirección General del Agua, hay que destacar las siguientes:

- En contestación al requerimiento realizado mediante Comunicación de Régimen Interior de fecha **21/07/2017**, en la que se adjuntaba informe del Servicio de Información e Integración Ambiental donde se pone de manifiesto que en visita de campo realizada con fecha de 19/07/2017, se había observado *“que una de las actuaciones que se encuentran en fase de evaluación ambiental de proyectos se está llevando a cabo. En concreto se han detectado movimientos de tierra en el área donde está proyectado ubicar el embalse nº 3...”*, y se especifica que *“también se observa que se ha construido un muro de defensa-canalización y decantador de las aguas de escorrentía que llegarían al embalse”*, la Dirección general del Agua responde con fecha 07/08/2017, indicando que estas actuaciones están previstas dentro del Convenio con Comunidad de Regantes Arco Sur Mar Menor, de fecha 31/03/2017.

Al respecto, indica que los Comuneros firmantes del convenio, como promotores y encargados de realizar las tareas a cuenta de Dirección de Obra, son los responsables de haber autorizado el inicio de las referidas obras y, puesto que carecen de las necesarias autorizaciones, entre ellas el preceptivo Informe de Impacto Ambiental, tras reunión mantenida con ellos se les insta a la paralización inmediata de las obras, hasta la consecución de la correspondiente autorización. Se aportan los respectivos informes en el Anexo a este Informe.

- Con fecha **21/08/2017**, se recibe Informe del Servicio Jurídico de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca, de fecha 18/08/2017, con respecto a las alegaciones de Ecologistas en Acción de la Región Murciana, el cual se aporta en el Anexo a este informe.
- Con fecha **06/10/2017**, la Dirección General del Agua remite informes dando respuesta a las cuestiones planteadas por la Confederación Hidrográfica del Segura y la Subdirección General de Política Forestal (de fecha, 28/09/2017).
- Con fecha **08/11/2017**, se traslada a la Subdirección General de Política Forestal el informe de respuesta de la Dirección General del Agua al de la Subdirección General de Política Forestal, al objeto de que se informe por parte de ésta última, en relación con las consideraciones realizadas por la Dirección General del Agua.
- Con fecha **29/11/2017**, se recibe informe de respuesta de la Subdirección General de





Política Forestal a las consideraciones planteadas por la Dirección General del Agua en su informe de 28/09/2017. En dicho informe de respuesta, la Subdirección General de Política Forestal concluye que *“Vista la contestación de la Dirección General del Agua, considerando que la elaboración del informe anterior ya conllevó un análisis técnico exhaustivo del proyecto aportado, y dado que no se presenta una nueva versión de dicho proyecto, consideramos que todas nuestras conclusiones con respecto a la documentación técnica aportada quedaron ya plasmadas en el informe anterior, por lo que no cabe realizar más consideraciones al respecto y nos reiteramos en lo expresado en el informe anterior, debiendo procederse a llevar a cabo las modificaciones pertinentes en el proyecto de referencia”*.

3. APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DEL ANEXO III PARA DETERMINAR SU SOMETIMIENTO A EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ORDINARIA.

Una vez analizada toda la documentación que consta en este expediente, los antecedentes y otros expedientes que están relacionados, particularmente el expediente ICA 20160417 de “consulta sobre tramitación ambiental del Proyecto de acciones correctoras frente al riesgo de inundaciones en el entorno de la urbanización de *Los Nietos*”, y considerando las respuestas recibidas a todas las consultas practicadas, se realiza el siguiente análisis para determinar la necesidad o no de sometimiento al procedimiento de evaluación ambiental ordinaria previsto en la Sección 1ª del Capítulo II, del Título II, según los criterios del Anexo III, de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

3.1 Características del proyecto y sus posibles impactos:

El proyecto plantea una serie de actuaciones de retención-laminación y de defensa-canalización diseñadas con el objetivo de resolver el problema de las inundaciones que se producen en la urbanización de *Los Nietos* como consecuencia de las escorrentías generadas en la cuenca vertiente, en la que el citado núcleo urbano se encuentra situado en su cota más baja, y que se han dimensionado para retener parte de los caudales de escorrentía de la cuenca vertiente y conducir los restantes hacia la laguna del Mar Menor en una única zona de vertido directo a través de la rambla de la Carrasquilla.

Hay que considerar, tal y como se deduce de otros expedientes relacionados, que el incremento de esa escorrentía tiene su origen y se ha visto agravado, por la transformación del suelo y consolidación del regadío intensivo aguas arriba de la citada urbanización, así como los cambios en la topografía y estructura hidrológica que se han llevado a cabo por estas transformaciones durante los últimos 35 años, fundamentalmente en la parte de la cuenca de estudio situada entre la carretera MU-312 / RM-12 y la urbanización.

En las respuestas recibidas por parte de algunas de las Administraciones públicas afectadas y personas interesadas afectadas, de manera fundamental, la Confederación Hidrográfica del Segura (CHS), la Subdirección General de Política Forestal y la Oficina de Impulso





Socioeconómico del Medio Ambiente, ambas pertenecientes a la Dirección General de Medio Natural, el Ayuntamiento de Cartagena, y Ecologistas en Acción, se han puesto de manifiesto las siguientes cuestiones de mayor importancia:

1. Atendiendo a lo indicado en el informe de respuesta de la Subdirección General de Política Forestal (SGPF), de fecha 01/09/2017, *“dada la escasa pendiente de la superficie ubicada entre las ramblas citadas, y los cambios realizados progresivamente en la configuración de las parcelas de cultivo existentes, los estudios realizados muestran que la mayor parte de la escorrentía generada en la zona de estudio no se dirige hacia dichas ramblas, sino que circula libremente (fuera de cauces), existiendo dos líneas de flujo preferencial, en dirección sur-norte, en las que se concentra dicha escorrentía (una al oeste y otra al este) y por las que ésta fluye hacia la urbanización, desembocando finalmente en el Mar Menor. En el área de estudio existe una franja central con varios cabezos, que hacen de separación entre las dos líneas de flujo de escorrentía”*. En este sentido, se refleja también en el citado informe que *“Tal y como se indica en los estudios aportados, a pesar de que la cuenca vertiente a la zona (subdividida para los cálculos en cinco cuencas) tiene su origen fuera de la zona de estudio, en las estribaciones de la sierra minera, **la mayor parte de la escorrentía que genera la problemática actual proviene de las superficies ubicadas aguas abajo de la RM-12 (resultados del Anejo nº 8)**”*.
2. El análisis de alternativas que se realiza en el proyecto es insuficiente, puesto que se ha dejado de contemplar, entre otras, aquellas alternativas que tienen que ver con el uso y manejo de la superficie incluida en la cuenca vertiente, la cual ha sido objeto de una transformación que simplifica su topografía y que ha propiciado la actual situación que se pretende corregir con la creación de las infraestructuras proyectadas.
3. Tomando en consideración el anterior análisis, el proyecto, tal cual está planteado, no está dimensionado para la retención del total de la escorrentía para un periodo de retorno de 100 años. En función de la respuesta del órgano sustantivo en su informe de 28/09/2017 en el que contesta al informe de la Subdirección General de Política Forestal (de fecha, 01/09/2017), *la escorrentía total para un periodo de retorno de 100 años sería de 451.433 m³*, lo que hace que, en función de la capacidad de los embalses proyectados (199.840 m³), para la situación más favorable, el máximo caudal retenido sea de un 44%, por lo que circularía un caudal proveniente de escorrentías difusas (distintas de las que aportarían tanto la rambla de Ponce como la de la Carrasquilla) hacia el Mar Menor de, al menos, un 56%.

Teniendo en cuenta lo indicado en el anterior párrafo, es preciso indicar que el proyecto cita sobre el embalse nº 1 que *el embalse no se ejecutará en esta primera fase constructiva ya que se debe solventar la disponibilidad de los terrenos y la autorización de los propietarios y la Dirección General del Agua*, reafirmando el carácter indefinido de esta actuación en el citado informe de la Dirección General del Agua en el que se indica, al respecto, que *se precisa previamente para su ejecución la autorización de los*





propietarios (hasta la fecha se tenía conocimiento de que la finca estaba arrendada). Asimismo, el Convenio de Colaboración entre la CARM y la CRASMM de fecha 31 de marzo de 2017 no recoge el compromiso de ejecución de dicho embalse nº 1, ni de las motas nº 1 y nº 2, ni del canal nº 3 ni de parte del canal nº 4.

Asimismo, es de destacar que el proyecto no ha sido calculado para el caso más desfavorable, como es el de episodios de intensas precipitaciones repetidos en un corto espacio de tiempo con los embalses de retención-laminación ocupados en todo su volumen y sin haber ejecutado el embalse nº 1, para un periodo de retorno de 100 años, supuesto en el que los valores de vertidos hacia el Mar Menor por escorrentías difusas se verían claramente aumentados con respecto a los anteriormente citados.

4. Atendiendo al informe de la SGPF de 01/09/2017, *“las actuaciones planteadas corrigen sólo parcialmente los problemas, puesto que, tal y como se refleja en los resultados presentados, las dimensiones de las infraestructuras diseñadas no son suficientes para corregir el problema en toda su magnitud, pero no se aportan otras alternativas.*

En cuanto a la conservación de los suelos, consideramos importante indicar que la salida del volumen excedente de las balsas nº 2, 3 y 4, a través de los aliviaderos planteados, supondrá una afección al suelo, puntual e intensa, concentrada en las zonas de vertido donde, si no se colocan las protecciones adecuadas, podrían desencadenarse fenómenos erosivos o de deposición de materiales, que podrían llegar a ser de importancia con el paso del tiempo. En este sentido, consideramos que las escolleras a colocar deberían ser de mayores dimensiones que las contempladas en el proyecto, con el fin de proteger convenientemente el suelo en la zona de salida. Éstas deberían calcularse en función de los flujos de salida calculados para cada balsa.

Por otra parte, en la balsa nº 1 no se ha previsto aliviadero y ello se considera un defecto importante, puesto que no es posible prever hacia dónde se dirigirán los flujos de salida, ni se pueden adoptar las medidas correctoras o preventivas oportunas.

Es necesario considerar también que, dado que los canales se ejecutarán en tierras, es probable que los flujos circulantes vayan erosionando el lecho y los taludes de los canales, especialmente si no se hace tanto un mantenimiento regular, como un mantenimiento puntual tras cada episodio de lluvias. Estos efectos no se han tenido en cuenta, al igual que tampoco se han evaluado los efectos sobre el suelo que podría tener el desplome de los taludes de los canales o de las motas, en el caso de desbordamiento o colapso. Cualquiera de estos fenómenos podría desencadenar fenómenos erosivos de importancia”.

5. El proyecto no está dimensionado para un evento de precipitaciones de 500 años de periodo de retorno, tal y como la CHS, en su informe de fecha 17/04/2017, demanda para la infraestructura correspondiente al canal nº 3 en la parte que queda dentro del dominio público hidráulico correspondiente a la rambla de la Carrasquilla, y hacia la que dicho canal derivaría el caudal de escorrentías que no hayan podido ser retenidas por el





sistema de embalses proyectados para dicho periodo de retorno. Asimismo, dicha infraestructura tampoco se ha dimensionado teniendo en cuenta el caudal circulante por la rambla de la Carrasquilla en el momento de dicho vertido, caudal que correspondería al de toda su cuenca receptora para dicho periodo de retorno de 500 años.

6. Según conclusión del anteriormente citado informe de la CHS, *“De acuerdo con la información obtenida a partir de la Cartografía de Zonas Inundables en la Demarcación Hidrográfica del Segura, la rambla de Carrasquilla en su último tramo no tiene capacidad para desaguar la avenida correspondiente al periodo de retorno de 500 años, no constando comprobación en el proyecto de que el aumento de la zona inundable que originará el vertido, como se ha indicado anteriormente, no afectará a las construcciones existentes o las que pudieran estar previstas”*. En este sentido, según el precitado informe de respuesta de la SGPF, se indica que según información recogida en el visor SITMurcia *“se ha podido observar que la Rambla de la Carrasquilla se desborda unos 800 m aguas arriba de la urbanización de Los Nietos, para un período de retorno de 100 años, con lo que el caudal desbordado se uniría a la escorrentía interceptada por el canal nº 3. No obstante, no se observa que esto se haya tenido en cuenta en los cálculos hidrológicos”*. Atendiendo a la anterior conclusión del informe de la CHS, la consideración realizada por la SGPF debiera ser tenida en cuenta, como ya se ha indicado en anteriores apartados, para un periodo de retorno de 500 años.
7. El proyecto no concreta, tal y como concluye el informe del Servicio de Fomento del Medio y Cambio Climático, de fecha 23/06/2017, *“cómo se han tenido en cuenta el conocimiento más reciente sobre el riesgo que representa el cambio climático en relación con el incremento de las crecidas relámpago y la magnitud de estas”* ni que el proyecto *“se ha calculado “a prueba de clima”*.
8. De acuerdo con el punto del condicionado establecido por la OISMA en su informe de respuesta de fecha 13/07/2017 en el que se indica que *el agua recogida en la canalización no podrá verter en la laguna del Mar Menor sin tratamiento de depuración*, la infraestructura planteada en el proyecto carece de elementos de depuración del agua recogida por la canalización que, a través de la rambla de la Carrasquilla, verterá en el Mar Menor.

3.2 Ubicación del proyecto.

- a) Las infraestructuras quedan situadas dentro de los polígonos catastrales nº 30 y 31 del t.m. de Cartagena, abarcando la cuenca vertiente los polígonos catastrales nº 23, nº 30, nº 31, nº 39 y nº 41, del t.m. de Cartagena, en la que la urbanización de Los Nietos queda en su cota más baja, quedando delimitada dicha cuenca, al este, por la rambla de la Carrasquilla, al sur, por la carretera MU-312 / RM-12 y estribaciones montañosas del Parque Regional de Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila y al oeste, por la rambla de Ponce, suponiendo dicha superficie de drenaje, 8,16 km².





- b) Los terrenos donde se pretende actuar quedan dentro del ámbito de actuación de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia³. En relación al cumplimiento de las DPOTL, el embalse nº 1 se encuentra afectado por *Suelo de Protección de Cauces*. Según el Anexo V Régimen de Suelos Protegidos de dicha normativa, el uso infraestructura queda condicionado a la ordenación territorial y sectorial y planificación municipal.
- c) Asimismo, esta zona pertenece, según el portal del paisaje de SITMURCIA⁴, a la unidad homogénea de paisaje: *Llanura litoral del Campo de Cartagena*, que tiene una valoración de calidad global media.
- d) La zona de vertido de las escorrentías que se pretende recoger se corresponde con la laguna salada del *Mar Menor*, la cual alberga las figuras de protección ambiental reflejadas en la siguiente tabla:

| Figura de Protección | | Espacio Protegido | |
|---|--|-------------------|--|
| | | Código | Nombre |
| Espacios Protegidos Red Natura 2000 | Lugar de Importancia Comunitario (LIC) | ES6200030 | <i>Mar Menor</i> |
| | Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) | ES0000260 | <i>Mar Menor</i> |
| Áreas protegidas por Instrumentos Internacionales | Humedal de importancia internacional RAMSAR | HII000033 | <i>Mar Menor</i> |
| | Zona especialmente protegida de importancia para el Mediterráneo (ZEPIM) | ZEPIM0004 | <i>Mar Menor y zona oriental mediterránea de la costa de la región de Murcia</i> |
| Área de Protección de Fauna Silvestre | | APF0001 | <i>Mar Menor y humedales asociados</i> |

Figuras ambientales que alberga la laguna del Mar Menor.

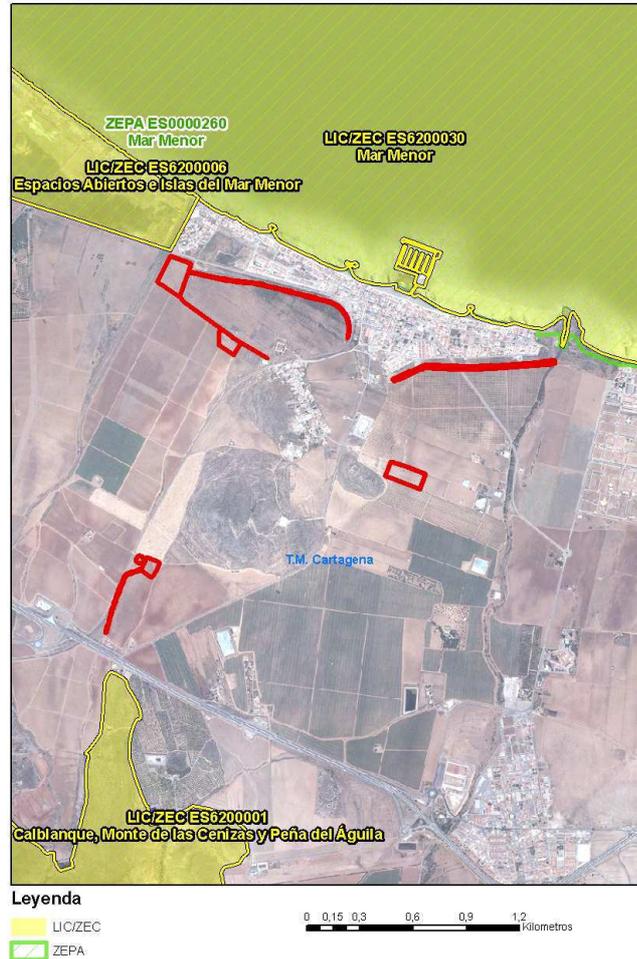
³ (en adelante DPOTL) están aprobadas por el Decreto nº57/2004 de 18 de junio

⁴ El Convenio Europeo del Paisaje, ratificado por España el 26 de noviembre de 2007 (BOE de 5/02/2008) y es de obligado cumplimiento en nuestro país desde el 1 de marzo de 2008.





Red Natura 2000

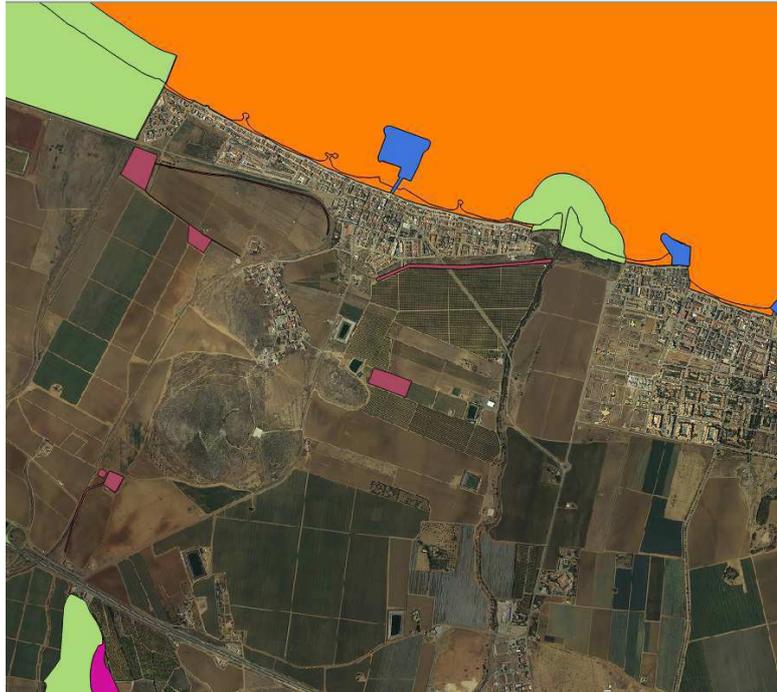


Estos espacios protegidos cuentan con una propuesta de Plan de Gestión Integral de los espacios protegidos del Mar Menor y la franja litoral mediterránea de la Región de Murcia (PGIMM), actualmente en tramitación. Consultada la zonificación, directrices y regulaciones establecidas en el anuncio por el que se somete a información pública el proyecto del decreto de declaración de zonas especiales de conservación y aprobación de este plan, en relación con la actividad objeto del proyecto, se deduce que la zona del Mar Menor en la que se prevé la llegada de caudales asociados a la escorrentía difusa a través del cauce de la rambla de la Carrasquilla, queda caracterizada en el citado PGIMM como Zona de Conservación Prioritaria.

- e) La zona del Mar Menor en la que se produciría, tal y como está diseñado el proyecto, la efluencia de caudales procedentes de la rambla de la Carrasquilla previo vertido a ésta del canal nº 3 proyectado queda caracterizada, con respecto a la especie *Aphanius iberus*, como Área Crítica AC *Punta Lengua de Vaca* designada dentro del Plan de recuperación del Fartet (*Aphanius iberus*) en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia⁵.

⁵ Decreto n.º 59/2016, de 22 de junio, de aprobación de los planes de recuperación del águila perdicera, la nutria y el fartet.





Según la zonificación del PGIMM, la zona en la que el proyecto prevé la efluencia de caudales de escorrentía procedentes de la captación por el canal nº 3 proyectado y que se prevé verter a la Rambla de la Carrasquilla está caracterizada como Zona de Conservación Prioritaria, reflejada en color verde en la figura, la cual coincide espacialmente con el Área Crítica para el fartet *Punta Lengua de Vaca*, según el Plan de Recuperación de esta especie. En color rojo se aprecian las infraestructuras para las que el proyecto prevé su construcción.

- f) Las actuaciones están ubicadas en unos terrenos con fincas agrícolas que estarían en el ámbito de la Orden de 20 de diciembre de 2001, relativa a las zonas vulnerables a la contaminación de nitratos de origen agrario del Campo de Cartagena (BORM nº 301 de 31/12/2001), asentándose en un terreno de ALTA PERMEABILIDAD y de vulnerabilidad a la masa de agua subterránea 070.052 "CAMPO DE CARTAGENA", para la que se indica como "Malo" sus estados cuantitativo, químico y global⁶ y para la que se deroga el cumplimiento de los objetivos medioambientales hasta 2027 (se plantean como objetivos menos rigurosos (OMR), "alcanzar para el 2027 una concentración de nitratos de 200 mg/l"), quedando descritos como problemas de la masa "Nitratos y Prob. cuantitativos".
- g) La superficie sobre la que se proyectan las actuaciones y su cuenca vertiente quedan dentro de la zona 1 correspondiente a la zonificación establecida en la Ley 1/2018, de 7 de febrero, de medidas urgentes para garantizar la sostenibilidad ambiental en el entorno del Mar Menor, sobre la que se establecen una serie de medidas de obligado cumplimiento para dicho ámbito territorial.

⁶ Tabla 21. Síntesis final de estado de las masas de agua subterráneas de la DHS. ANEJO 8 OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES Y EXENCIONES. Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura 2015/21, aprobado, por el Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión de los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro





- h) Según la información aportada tanto en el Documento Ambiental como en los informes emitidos por distintas Administraciones públicas afectadas, además de la descrita en las alegaciones de personas interesadas y en los informes que constan en expedientes relacionados, las actuaciones de transformación y consolidación que se han producido en parte de las fincas incluidas dentro de la cuenca de estudio del proyecto, han contribuido al incremento de las escorrentías sobre las previamente existentes, correspondientes a los desagües de las ramblas de Ponce y de la Carrasquilla, propiciando con su gestión la inundación del núcleo de población de *Los Nietos*, situación que, con el proyecto actual, se pretende corregir.
- i) Parte de las actuaciones son colindantes con varios yacimientos arqueológicos y Bienes de Interés Cultural: *Poblado Ibérico de Los Nietos*, *Necrópolis de Los Nietos*, *Los Nietos Viejos*, *El Arenal* y *Molino de viento de elevar agua con nº de inventario: 098*.
- j) Sobre el cauce de la rambla de la Carrasquilla discurre la vía pecuaria *Colada de la Carrasquilla*, la cual tiene una longitud aproximada dentro del término municipal de Cartagena de unos 6 Km. y una anchura legal de 16,71 metros. Actualmente la “Colada de la Carrasquilla” se encuentra sin deslindar. Dicha vía pecuaria queda afectada en parte por el canal nº 3 en su desembocadura a la rambla de la Carrasquilla, invadiéndola en más de la mitad de su anchura.
- k) Los terrenos donde se pretenden realizar las actuaciones de este proyecto se hallan en el ámbito de varias cuadrículas kilométricas donde están identificadas varias especies vegetales vulnerables o de interés especial. De entre ellas, destacan las especies *Merendera filifolia* (VU), *Periploca angustifolia* (VU), *Sideritis pusilla carthaginensis* (IE), *Scilla autumnalis* (IE), *Lycium intricatum* (IE), *Chamaerops humilis* (IE) del Anexo del Catálogo de Especies de Flora Silvestre de la Región de Murcia⁷.
- l) La laguna salada del Mar Menor alberga elementos naturales, hábitats y especies de flora y fauna protegida del entorno -LIC ES6200030 *Mar Menor*-, entre ellos, la especie *Fartet (Aphanius iberus)*, declarada En Peligro de Extinción⁸.

Teniendo en cuenta lo indicado en los anteriores apartados, con respecto a los criterios del Anexo III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, para determinar si un proyecto del anexo II debe someterse a evaluación de impacto ambiental ordinaria, se puede concluir que, puesto que las distintas infraestructuras que componen el proyecto están dimensionadas y calculadas para que entren en funcionamiento de manera solidaria para el supuesto de un evento de precipitaciones de periodo de retorno de 100 años (máximo periodo considerado por el promotor y órgano sustantivo), se pueden extraer las siguientes conclusiones:

⁷ Decreto n.º 50/2003, de 30 de mayo por el que se crea el Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia y se dictan normas para el aprovechamiento de diversas especies forestales. IE- Interés Especial; VU- Vulnerable.

⁸ Ley 7/1995, de 21 de abril, de Fauna Silvestre de la Región de Murcia, con Plan de Recuperación aprobado por Decreto 59/2016, de 22 de junio.





- a) que el análisis de alternativas que se realiza en el proyecto es insuficiente, puesto que se ha dejado de contemplar, entre otras, aquellas alternativas que tienen que ver con el uso y manejo de la superficie incluida en la cuenca vertiente, la cual ha sido objeto de una transformación que simplifica su topografía y que ha propiciado la actual situación que se pretende corregir con la creación de las infraestructuras proyectadas;
- b) que sobre parte de dichas infraestructuras no se tiene la certeza de su implantación simultánea (en su caso, por indisponibilidad de los terrenos y/o por ausencia de compromiso en su ejecución);
- c) no se ha considerado el supuesto más desfavorable (detallado en el anterior apartado 3.1);
- d) que, para parte de dicha infraestructura, la Administración pública competente en materia de dominio público hidráulico ha manifestado la necesidad de que sea calculada y dimensionada atendiendo al caudal de escorrentía que circularía tanto por la rambla de la Carrasquilla como al correspondiente a la escorrentía difusa en la cuenca de estudio del proyecto, correspondientes ambos a un periodo de retorno de 500 años;
- e) que no consta comprobación en el proyecto de que el aumento de la zona inundable que originará el vertido no afectará a las construcciones existentes o las que pudieran estar previstas;
- f) que el proyecto no concreta, cómo se han tenido en cuenta tanto el conocimiento más reciente sobre el riesgo que representa el cambio climático en relación con el incremento de las crecidas relámpago como la magnitud de éstas, ni que el proyecto se ha calculado “a prueba de clima”;
- g) que existe una afección directa sobre el suelo debido a fenómenos erosivos, tanto inducidos por el propio diseño de las infraestructuras proyectadas (erosión de suelo a la salida de flujos excedentes de los embalses, erosión de lecho y taludes de los canales), como por posible desplome de los taludes de las motas en caso de desbordamiento o colapso;
- h) que la infraestructura planteada en el proyecto carece de elementos de depuración del agua recogida por la canalización que, a través de la rambla de la Carrasquilla, verterá en el Mar Menor;
- i) que tras ser enviado a la SGPF el informe de respuesta de la Dirección del Agua al informe de la SGPF, de fecha 28/09/2017, la citada SGPF ha emitido posterior informe, de fecha 23/11/2017, en el que se concluye que *“Vista la contestación de la Dirección General del Agua, considerando que la elaboración del informe anterior ya conllevó un análisis técnico exhaustivo del proyecto aportado, y dado que no se presenta una nueva versión de dicho proyecto, consideramos que todas nuestras conclusiones con respecto a la documentación técnica aportada quedaron ya plasmadas en el informe anterior, por lo que no cabe realizar más consideraciones al respecto y nos reiteramos en lo expresado en el informe anterior, debiendo procederse a llevar a cabo las modificaciones pertinentes en el proyecto de referencia”*.





En base a estas conclusiones se puede afirmar que se prevén efectos negativos relevantes cuyo carácter y magnitud no es posible determinar, por lo que no pueden descartarse riesgos sobre la seguridad de la población, la salud humana, los bienes materiales y sobre el medio ambiente. Por tanto, atendiendo a los criterios del Anexo III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, el proyecto tal y como está diseñado tiene efectos significativos sobre el medio ambiente, por lo que debe ser sometido a una evaluación de impacto ambiental ordinaria.

3. INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL.

La Dirección General de Medio Ambiente es el órgano administrativo competente para formular este Informe de Impacto Ambiental, de conformidad con lo establecido en el Decreto nº 75/2017, de 17 de mayo, de Consejo de Gobierno, por el que se establecen los órganos directivos de la Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente.

El procedimiento administrativo para elaborar este Informe de Impacto Ambiental ha seguido todos los trámites establecidos en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Vistos todos los antecedentes, y el informe-propuesta del Servicio de Información e Integración Ambiental de fecha 02/03/2018, se formula la siguiente

RESOLUCIÓN:

PRIMERO: En aplicación del artículo 47.2 de la Ley 21/2013, teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas y los criterios establecidos en el Anexo III de la misma norma para establecer si un proyecto debe someterse a evaluación de impacto ambiental ordinaria, y a la vista del Informe del Servicio de Información e Integración Ambiental de fecha 02/03/2018, se formula Informe de Impacto Ambiental en el que se determina que el *“Proyecto de acciones correctoras frente al riesgo de inundaciones en el entorno de las urbanización de Los Nietos, t.m. de Cartagena (Murcia)”*, **debe someterse a una evaluación de impacto ambiental ordinaria por tener efectos significativos sobre el medio ambiente.**

SEGUNDO: A tal efecto, el promotor elaborará el estudio de impacto ambiental conforme al artículo 35 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. A este respecto, se deberán considerar los informes emitidos en el trámite de consultas de este procedimiento de evaluación ambiental. No obstante, según se establece en el artículo 33.2.a), con carácter potestativo, el promotor podrá solicitar a este órgano ambiental el documento de alcance del estudio de impacto ambiental, en los términos indicados en el artículo 34. En todo caso, y según el apartado 6 del citado artículo 34, este órgano ambiental tendrá en cuenta el resultado de las consultas realizadas y no será preciso





realizar nuevas consultas para la elaboración de dicho documento de alcance.

TERCERO: Este Informe de Impacto Ambiental se hará público, de conformidad con el artículo 47.3. de la Ley de evaluación ambiental, en la página web de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y en el Boletín Oficial de la Región de Murcia mediante anuncio, y se comunicará a la Dirección General del Agua para su incorporación al procedimiento de aprobación del Proyecto.

CUARTO: De acuerdo con el artículo 47.6 de la ley de Evaluación Ambiental, este Informe de Impacto Ambiental no será objeto de recurso alguno sin perjuicio de los que, en su caso, procedan en vía administrativa o judicial frente al acto por el que se autorice el proyecto

DIRECTOR GENERAL DE MEDIO AMBIENTE,

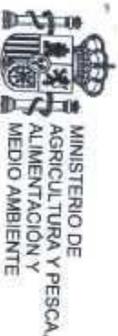
(documento firmado electrónicamente al margen)

Juan Madrigal de Torres



ANEXO

Se relacionan los informes recabados durante el procedimiento de evaluación ambiental, por orden de descripción en el apartado 2.



CONFEDERACION
HIDROGRAFICA
DEL SEGURO,
COMISARIA DE AGUAS

O F I C I O

Destinatario:

REGION DE MURCIA
Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente
D. G. del Agua
Plaza Juan XXIII, s/n P.3, PB.3.02
30008 Murcia

S/REF: INF-952/2016
N/REF:
FECHA: 17 ABR. 2017
ASUNTO: Proyectos de acciones correctoras frente al riesgo de inundación en el entorno de la urbanización de Los Nietos. T.M. de Cartagena.

En relación con el asunto de referencia y examinado el proyecto remitido se informa lo siguiente:

1.- Obras que requieren autorización de esta Confederación Hidrográfica.

Del conjunto de las obras contempladas, requieren autorización de esta Confederación Hidrográfica, de acuerdo con lo establecido los artículos 245 y siguientes y 78 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, la construcción de un canal en zona de policía y el vertido de las aguas que conduce a cauce público, y la realización de una balsa en zona de policía.

1.1.- Canal nº3 y vertido a la ramba de Carrasquilla.

El canal nº3, aproximadamente en sus últimos 30 m, está constituido por una mota de tierras de 2,50 m de altura en la que las aguas pueden alcanzar para el periodo de retorno de 100 años una cota aproximada de unos 2 m por encima de la cota de los terrenos situados al otro lado de la mota, según se desprende de la documentación presentada. Si se desea mantener esta solución, se debe estudiar la hipótesis de rotura de la mota para el periodo de retorno de 500 años, comprobándose que las construcciones existentes o las que pudieran estar previstas no resultan afectadas.

En cuanto al vertido de los caudales derivados por esta mota a la ramba de Carrasquilla, en la documentación presentada no se indica el caudal que se pretende verter. El vertido se debe estudiar para el periodo de retorno de 500 años, considerando asimismo que por la ramba circula el caudal correspondiente a la totalidad de su cuenca receptora para ese periodo de retorno.

De acuerdo con la información obtenida a partir de la Cartografía de Zonas Inundables en la Demarcación Hidrográfica del Segura, la ramba de Carrasquilla en su último tramo no tiene capacidad para desaguar la avenida correspondiente al periodo de retorno de 500 años, por lo que se debe comprobar que el aumento de la zona inundable que originará el vertido, como se ha indicado anteriormente, no afectará a las construcciones existentes o las que pudieran estar previstas.

Puesto que el Mar Menor es un espacio natural protegido por la legislación estatal y autonómica, se debe valorar por parte del órgano ambiental correspondiente de la administración autonómica la incidencia ambiental que pudiera originar este vertido debido a la concentración del flujo y por tanto de la posible carga contaminante que pueda transportar.

COERREO ELECTRONICO

comisaria@chsegura.es

PLAZA DE FONTES, Nº 1
30001 MURCIA
TEL.: 968 398930
FAX.: 968 983342





Región de Murcia

Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente
Dirección General de Medio Ambiente

MINISTERIO
DE TURISMO,
CULTURA Y
MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA
GENERAL DE
MEDIO AMBIENTE
Y TURISMO

1.2.-Balsa nº1 en zona de policía de la rambla de Ponce.

Respecto de la **balsa nº1**, al diseñarse enterrada casi en su totalidad y en zona no inundable de acuerdo con la información obtenida a partir de la Cartografía de Zonas Inundables en la Demarcación Hidrográfica del Segura, no se encuentra en principio inconveniente alguno. No obstante, la solicitud de autorización deberá presentarse junto con una separata que incluya tan sólo la documentación relativa a esta balsa, en la que se definan completamente las obras a realizar.

Esta balsa, diseñada para verter por rebosamiento por todo su perímetro, en principio no parece que pueda provocar concentración del flujo y por tanto de su posible carga contaminante, aunque este aspecto debe valorarse por el órgano ambiental correspondiente de la administración autonómica. No obstante, esta Comisaría de Aguas considera que debe preverse el traslado a vertedero autorizado de los posibles arrastres contaminados que pudieran depositarse en el fondo de la balsa.

2.- Resto de obras.

El resto de actuaciones no afectan a cauce público alguno, ni se sitúan en zona de policía. Por tanto, la valoración del riesgo de inundación y la idoneidad de las medidas correctoras que se puedan adoptar corresponde a las Administraciones competentes en materia de ordenación del territorio y urbanismo.

En concreto, para las balsas proyectadas, de acuerdo con lo establecido en el artículo 360.2 del Real Decreto 9/2008 de 11 de enero, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, la valoración del riesgo de inundación inducido por su posible rotura no es competencia de esta Confederación Hidrográfica, correspondiendo a las comunidades autónomas la designación de los órganos competentes en materia de seguridad en relación con las balsas ubicadas fuera del dominio público hidráulico.

Respecto del otro tramo del denominado canal nº3 situado fuera de la zona de policía y constituido también por una mola de tierras de 2,50 m, así como respecto de tramos de otros canales conformados con esta misma tipología, se recomienda asimismo que se estudie la hipótesis de rotura de estas molas en función de la diferencia de nivel que se produzca entre la lámina de agua y la cota de los terrenos situados al otro lado de la mola.

EL COMISARIO DE AGUAS

José Carlos González Martínez

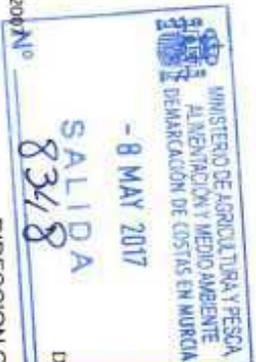




MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA,
DE ALIMENTACION Y MEDIO AMBIENTE



SECRETARÍA DE ESTADO
DE MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE SOSTENIBILIDAD
DE LA COSTA Y DEL MAR
Demarcación de Costas en Murcia



DESTINATARIO

DIRECCION GENERAL DE CALIDAD Y
EVALUACION AMBIENTAL

Subdirección General de Evaluación

Ambiental
Servicio de Información e Integración

Catedrático Eugenio Úbeda Romero nºº 3

COMUNIDAD AUTONOMA DE
LA REGION DE MURCIA

30071 - MURCIA

O F I C I O

FECHA: Murcia, a 19 de abril de 2017

SUI/REF EIA20170005

NUESTRA/REF INF0217/300/0047 F/M/jm/whi

ASUNTO:

Informe proyecto de acciones correctoras
frente a riesgo de inundación en la zona
de Los Nietos

Interesado: DG Agua de la Consejería de
Agua, Agricultura y Medio Ambiente de la
CARM.

Con fecha 03/04/2017 ha tenido entrada en esta Demarcación de Costas oficio de la DG de Calidad Ambiental y Evaluación Ambiental de la Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente de la CARM, para la emisión de informe, respecto del procedimiento de EIA, del proyecto titulado: "Acciones Correctoras frente al riesgo de inundaciones en el entorno de la urbanización de Los Nietos, tm de Cartagena (Murcia)", siendo el promotor del citado proyecto la DG del Agua de la Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente de la CARM.

El objeto del presente proyecto es realizar un análisis hidroológico-hidráulico de la situación actual de la zona de Los Nietos, desglorando la red hidroológica que le afecta a cada zona y determinando distintos puntos de control que permitan disponer de información hidroológica desagregada en cada uno de ellos para su posterior análisis hidráulico. A partir de los resultados arrojados por el análisis hidráulico se definirán constructivamente las medidas correctoras oportunas para reducir el riesgo de inundación frente a avenidas importantes (período de retorno de dimensionamiento de 100 años) en el ámbito del proyecto.

El ámbito del proyecto se circunscribe a la zona del Mar Menor ubicada entre la RM-12 y la urbanización de Los Nietos, si bien se incluye dentro del ámbito la zona ubicada aguas arriba de la RM-12, al proceder las líneas de escorrentía que alcanzan la zona de aguas abajo de la autovía, de estas áreas situadas al sur de la RM-12, que corresponden a los límites del Parque Regional de Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Aguila, y deben integrarse para poder realizar un análisis integral de la problemática presente en la zona.

La zona comprende, además, dos cauces de titularidad pública, que son la Rambla de Ponce y la Rambla de la Carrasquilla. Las actuaciones proyectadas se concentran aguas abajo de la RM-12, no previéndose actuaciones aguas arriba de la misma

Junto a los problemas de inundación que pretende mitigar y corregir el presente proyecto, hay que identificar otros problemas derivados, que en este caso afectan igualmente al DPMT, consistentes en:

Auda, Alonzo X el Sábdo 6-1ª
30071 MURCIA
TEL.: 968234590





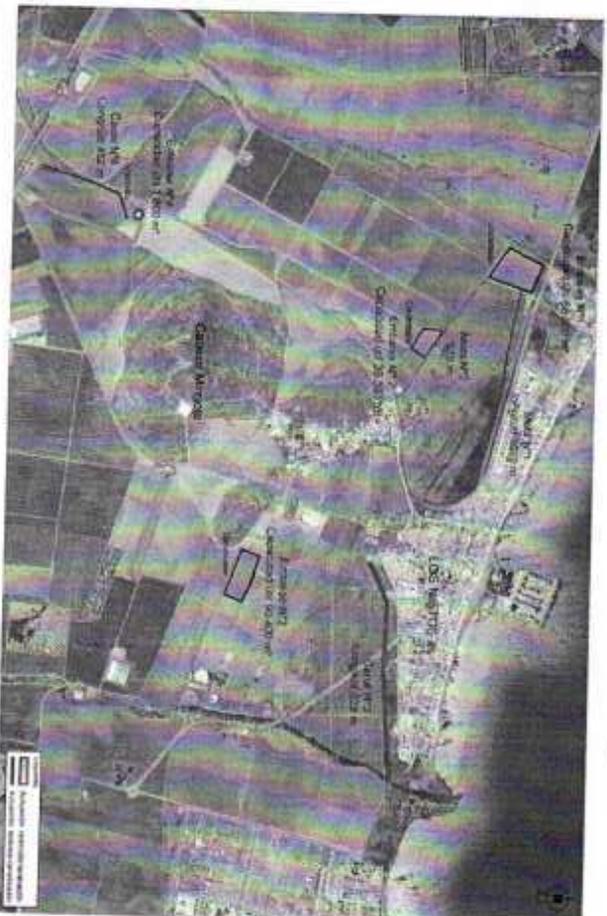
MINISTERIO DE AGRICULTURA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

- **Arrastres de sólidos a la laguna salada del Mar Menor**, debido a la presencia, aguas arriba de las zonas urbanas, de zonas cultivadas con continua remoción del terreno y con periodos de suelo semidesnudo.
- **Arrastres de contaminantes y materia orgánica a la laguna** que finalmente desaguan el Mar Menor. Estos contaminantes son fundamentalmente restos de los químicos utilizados para el tratamiento y la fertilización de los cultivos localizados al sur del Mar Menor, siendo por ejemplo las concentraciones de nitrógeno muy elevadas, que derivan en fenómenos de eutrofización.
- **Pérdida de arena en playa seca**, como resultado de las avenidas y los flujos hídricos que desembocan en el DPMT, se produce un arrastre y pérdida de arena de las playas que deriva en su inhabilitación para el uso público. La arena termina en los primeros metros del fecho marino, donde sedimenta, formando incluso barras arenosas que impiden el baño y la navegación.

Las obras proyectadas se han dividido en dos tipos, atendiendo a la consecución de dos objetivos:

- Retención-laminación
- Defensa-canalización

El total de las obras contenidas en el proyecto se fija en 4 actuaciones de retención-laminación y 4 actuaciones de defensa y canalización, reflejadas en la siguiente ortofotografía.



ACTUACIONES DE RETENCIÓN-LAMINACIÓN:

Para la gestión de la escorrentía que se recoge en la zona aguas abajo de la RM-12 en la zona de Los Nietos se ha propuesto la ejecución de **4 embalses de captación, 2 motas de defensa y 2 canales.**





MINISTERIO DE AGRICULTURA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

ACTUACIONES DE DEFENSA-CANALIZACIÓN

Para la defensa de la zona de Los Nietos se han proyectado 4 elementos de defensa-canalización (2 canales y 2 molas).

Por tanto, una vez revisado el proyecto de referencia, constatado que las obras proyectadas se ubican fuera del DPMT, configurado actualmente en la franja litoral que confronta con la zona de actuación por la Zona Marítimo-Terrestre, aprobada por O.M de 04/09/85, si bien está pendiente de Incoación nuevo deslinde de DPMT, de acuerdo con la delimitación provisional propuesta de bienes de DPMT, aprobada y autorizada por la entonces Dirección General de Costas, con fecha 27/02/2004, que completa la anterior, considerando que las acciones proyectadas servirán para mitigar los efectos que sobre el DPMT producen las inundaciones derivadas de los recurrentes fenómenos tormentosos que azotan el litoral del levante mediterráneo español, considerando la naturaleza, objeto y magnitud de las acciones planteadas, esta Demarcación de Costas estima que la ejecución de las acciones proyectadas en el mismo no implicará la aparición de efectos negativos relevantes que no puedan ser evitados con las medidas propuestas por el promotor, si bien, se advierte la oportunidad de completar las acciones proyectadas con un embalse adicional de laminación en la zona este, complementando al canal nº 3, para minimizar el volumen desviado inicialmente, ante un episodio torrencial, a la Rambla de La Carrasquilla, que finalmente vertería directamente al DPMT con toda la carga de materia orgánica, sedimentos y productos derivados de la actividad agrícola. Las acciones aquí descritas deberían complementarse con la necesaria ejecución de un sistema de canalización de pluviales en el núcleo urbano de Los Nietos, con la finalidad de dar un correcto uso y gestión a estas aguas, siendo un complemento de las actuaciones proyectadas, destinado a minimizar los impactos que el Mar Menor recibe fruto de las avenidas, en ese objetivo común que debe ser el VERTIDO CERO.



EL JEFE DE LA DEMARCACIÓN,

Fdo. Andrés Martínez Muñoz.



Región de Murcia
Consejería de Cultura y Patrimonio
Dirección General de Bienes Culturales

Servicio de Patrimonio Histórico

| |
|--|
| Nº REGISTRO: |
| Nivel: CCT/DGBC/SPHURB 66/2017 |
| Asunto: Proyecto de acciones correctoras frente al riesgo inundaciones en urbanización Los Nietos, Cartagena (EIA20170005). |
| Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente, Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, C/ Catedrático Eugenio Ubeda Romero, 3 - 4ª Planta 30071 Murcia |

En sus escritos, por favor, cite fecha, nivel y expediente.

S/rel:
S/emple:
S/fecha: 24/3/2017

La Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente, Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, remite a esta Dirección General de Bienes Culturales solicitud de informe relativo al proyecto de acciones correctoras frente al riesgo inundaciones en urbanización Los Nietos, Cartagena (EIA20170005).

Una vez examinada la documentación recibida y emitidos los correspondientes informes técnicos por el Servicio de Patrimonio Histórico, esta Dirección General le comunica lo siguiente:

El proyecto de acciones correctoras frente al riesgo de inundación en el área de referencia consiste en la realización de cuatro balsas, dos molas y dos canales de intersección. El ámbito del proyecto se localiza en la zona meridional del Mar Menor, al sur de la localidad de Los Nietos (Cartagena).

En el área señalada hay varios yacimientos arqueológico próximos a las zonas de actuación que se pueden ver afectados en diferente modo: en concreto, el canal nº 3 en su sector más oriental discurre junto al límite meridional del Poblado Ibérico de Los Nietos, declarado Bien de Interés Cultural, como Zona Arqueológica, por Decreto del Consejo de Gobierno nº 17/1989, de 22 de abril (B.O.R.M. nº 102 de 6 de mayo de 1999). El mismo canal, en su extremo occidental, cruza a través de la Necrópolis de Los Nietos, yacimiento catalogado en el planeamiento municipal.

El embalse nº 3 se dispone próximo al yacimiento Los Nietos Viejos I, sin afectarlo. Finalmente la mola nº 1 cruza junto a un borde del yacimiento de El Arenal (Los Nietos), incoado como bien catalogado por su relevancia cultural por resolución de esta Dirección General de 6 de junio de 2016 (B.O.R.M. nº 145, de 24 de junio de 2016).

Por tanto, la autorización del proyecto se debe condicionar a la aplicación un programa de corrección de impacto que permita compatibilizar el proyecto con la protección del patrimonio arqueológico que incluya las siguientes medidas:

Los movimientos de tierra del proyecto deberán efectuarse bajo supervisión arqueológica, especialmente las proyectadas en las proximidades de los yacimientos denominados Poblado Ibérico de Los Nietos y Los Nietos Viejos I; la apertura de la zanja en el área afectada por la Necrópolis de Los Nietos deberá realizarse mediante una excavación arqueológica manual, bajo la dirección de un arqueólogo-a. La Mola nº 1 discurre al sur de la carretera de Los Nietos a Los Urrutias, sobre el borde septentrional del yacimiento de El Arenal; por tanto deberá ser realizada bajo supervisión arqueológica, evitando remociones de tierra que sobrepasen los 30 cm, bajo el nivel de la rasante.

Todas las actuaciones arqueológicas previstas en el punto anterior deberán ser dirigidas por un arqueólogo-a que deberá ser autorizado por esta Dirección General a propuesta de los promotores del proyecto.

La canalización y una balsa se sitúa próximo al Molino de viento de elevar agua con nº inventario: 098 (Los Nietos), a unos 400 m al suroeste de la estación final de F.E.V.E en Los Nietos. El molino de viento nº 098 está declarado Bien de Interés Cultural por la Disposición Transitoria primera de la Ley 4/2007, del Patrimonio Cultural de la Región de Murcia. El molino de elevar agua está identificado de la siguiente forma en el Censo de Bienes Culturales:

NIC: 21934/2009

Nº inventario: 160763

Otros números: 160763 // ML-4035

C/ Santa Teresa, n.º 33, 1ª planta - 30071 Murcia - T. 968 279730 - F. 968 279733



Región de Murcia
Consejería de Cultura y Patrimonio
Dirección General de Bienes Culturales

Dirección: Los Nietos, A 400 m. al SE de la Estación FEVE de Los Nietos.
Municipio: CARTAGENA
Entidad Local Menor: RINCON DE SAN GINES
IDENTIFICACIÓN
Denominación/Título: N° Inventario: 098; Molino de viento de elevar agua
Datación: S. XIX-XX
Tipo: Inmueble
Subtipo: Bien de Carácter Etnográfico
Categoría: Bien de Interés Cultural
Subcategoría: Monumento
Normativa: Disposición Transitoria Primera de la Ley 4/2007
Especificación: BIC sin entorno
Grado Protección Ayuntamiento: BIC
Coord. X: 694492,907
Coord. Y: 4169107,223
Condición: Deficiente
OBSERVACIONES (PROTECCIÓN):
Conserva balsa circular la cual también está protegida.

DESCRIPCION INMUEBLE:

Molino sobre plataforma circular con pozo en su interior. La balsa también es circular. El estado de conservación es muy malo, no conserva nada de maquinaria. El nivel del agua en el pozo está a una profundidad aproximada de 5 m. El molino fue modificado para albergar instalaciones eléctricas. Actualmente se encuentra a abandonado.

En consecuencia, deben respetarse las medidas de protección arqueológica ya indicadas en el presente informe y respecto del Molino y la balsa del mismo, deben ser conservados. Las obras que se vayan a realizar en esta zona, preciarían autorización expresa de la Dirección General de Bienes Culturales según lo establecido en el artículo 40. 1. Toda intervención que pretenda realizarse en un bien inmueble de interés cultural requerirá autorización de la dirección general con competencias en materia de patrimonio cultural con carácter previo a la concesión de licencias y autorizaciones que requiera dicha intervención, independientemente de la Administración a que corresponda otorgarlas. No obstante, una vez aprobado definitivamente el Plan Especial de protección a que se refiere el artículo 44 de la presente Ley, los ayuntamientos serán competentes para autorizar las obras que los desarrollan, debiendo dar cuenta a la dirección general con competencias en materia de patrimonio cultural de las licencias otorgadas en un plazo máximo de diez días desde la fecha de su concesión. En todo caso, las intervenciones arqueológicas y las intervenciones paleontológicas requerirán la autorización de la dirección general con competencias en materia de patrimonio cultural en los términos del artículo 56.3 de la presente Ley. Asimismo, y en todo caso, las intervenciones que afecten a monumentos, espacios públicos o a los exteriores de los inmuebles comprendidos en sus entornos requerirán la autorización de la dirección general con competencias en materia de patrimonio cultural, en los términos del párrafo segundo del presente artículo.

El Jefe del Servicio de Patrimonio Histórico.
Fdo.: Miguel San Nicolás del Toro.

C/ Santa Teresa, n.º 14, 1ª planta - 30071 Murcia - T. 968 279730 - F. 968 279713

Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:15

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Si su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6ffd2fa-aa03-eea3-840075172588

Firmante: SAN NICOLÁS DEL TORO, MIGUEL

02/03/2018 14:55:15

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Si su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6ffd2fa-aa03-eea3-840075172588





Región de Murcia
Consejería Turismo, Cultura
y Medio Ambiente

Dirección General de Medio Natural

Oficina de Impulso Socioeconómico
del Medio Ambiente



CARAVACA 2017
Año Jubilar

INFORME RELATIVO A LA CONSIDERACIÓN DE LOS EFECTOS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO DEL "PROYECTO DE ACCIONES CORRECTORAS FRENTE AL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL ENTORNO DE LA URBANIZACIÓN DE LOS NIETOS. T.M. CARTAGENA (MURCIA)". EXPEDIENTE EIA 20170005.

La Dirección General del Agua, promueve el "PROYECTO DE ACCIONES CORRECTORAS FRENTE AL RIESGO DE INUNDACION EN EL ENTORNO DE LA URBANIZACIÓN DE LOS NIETOS. T.M. CARTAGENA (MURCIA)".

El 1 del 4 de 2017 se ha solicitado consulta en relación con el Artículo 46 de la Ley 21/2013 (*Consulta a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas*) a la OFICINA DE IMPULSO SOCIOECONÓMICO DEL MEDIO AMBIENTE. El proyecto está sometido a evaluación ambiental simplificada.

De acuerdo con los antecedente y visto el expediente EIA 20170005, el Servicio de Fomento del Medio Ambiente y Cambio Climático de la OFICINA DE IMPULSO SOCIOECONÓMICO DEL MEDIO AMBIENTE emite, en relación con el Artículo 37, el siguiente informe:

Primero: El Artículo 35 .1.c) de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental señala el cambio climático entre los aspectos a considerar en la estudio de impacto ambiental.

Artículo 45.1

d) *Una evaluación de los efectos previsibles directos o indirectos, acumulativos y sinérgicos del proyecto sobre la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, la geodiversidad, el suelo, el subsuelo, el aire, el agua, los factores climáticos, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores mencionados, durante las fases de ejecución, explotación y en su caso durante la demolición o abandono del proyecto.*

Segundo: Los efectos del proyecto sobre el cambio climático a considerar se han de contemplar desde la doble vertiente de la mitigación y la adaptación.

a) *En cuanto a la mitigación*

El proyecto induce un conjunto de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) debidas al cambio de uso del suelo, la construcción de infraestructuras de retención de agua y sobre todo los movimientos de tierras. Las emisiones se expresan en toneladas de CO₂ equivalente (tCO₂eq).

Se puede estimar que las emisiones generadas por el movimiento de tierras llevarían a unas emisiones de 3 kilos de CO₂ equivalente por tonelada de tierra movida (arrancada y transportada).



Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:15

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6ffd2fa-aa03-eea3-840075172588



Firmante: VICENTIA JIMÉNEZ, FRANCISCO

23/06/2017 13:47:07

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) 6498276b-aa04-4676-926557468277



Región de Murcia

Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente
Dirección General de Medio Ambiente



Región de Murcia
Consejería Turismo, Cultura
y Medio Ambiente

Oficina de Impulso Socioeconómico
del Medio Ambiente

Dirección General de Medio Natural



CARAVACA 2017
Año Jubilar

Aunque reducida, la ocupación física del suelo supone, además, la pérdida de la capacidad de secuestro o remoción de carbono. La remoción se expresa en toneladas de CO₂. En el anexo I a este informe se recoge una primera valoración del cambio en las reservas de carbono o capacidad de sumidero de los usos del suelo¹, que supone el Proyecto. Del anexo I se desprende que la pérdida de la capacidad de almacenamiento de carbono sería de 573,59 Tm de CO₂

Todas estas emisiones deben reducirse o compensarse de acuerdo con los siguientes criterios:

-Emisiones como son las de destrucción de la capacidad de sumidero. Estas emisiones deben compensarse por el promotor del proyecto en el 100%.

-Emisiones derivadas de la maquinaria y movimiento de tierras deben reducirse en el porcentaje que la Unión Europea obliga al Reino de España² y si no es posible su reducción en un 26% se hace obligatoria la compensación.

Si no es técnicamente posible la reducción en las emisiones, se puede optar por la compensación³ de emisiones que consiga emisiones evitadas (energías renovables o ahorro de recursos) o una absorción equivalente a la reducción de emisiones necesaria (creación de sumideros).

b) En cuanto a las necesidades de adaptación

En el marco de los trabajos sobre adaptación se utiliza el concepto de «climate proofing», a prueba de clima, para destacar que se evalúa el efecto del cambio climático sobre la vida útil de las inversiones realizadas, es decir, se tiene en cuenta el cambio climático para valorar la sostenibilidad de las inversiones a lo largo de su periodo de funcionamiento.

Por esta razón, sería conveniente que el proyecto explicara cómo se ha tenido en cuenta el conocimiento más reciente sobre el riesgo que representa el cambio climático en relación con el incremento de las crecidas relámpago y la magnitud de

¹ Realizada por el ingeniero de Montes de este Servicio D. Santiago Flux

² En octubre de 2014, la Unión Europea acordó reducir el 40% de las emisiones de GEIs en 2030, lo que supone para los sectores difusos de nuestro país, entre los que se encuentra el proyecto de obras propuesto, la obligación de una reducción del 26%.

³ La compensación de una tonelada de gases de efecto invernadero constituye una reducción neta de emisiones, ya que las emisiones se mezclan uniformemente en la atmósfera, por lo que las reducciones y/o absorciones en cualquier área pueden cancelar las emisiones de otra.

La dinámica atmosférica distribuye uniformemente las emisiones realizadas desde cualquier punto del globo. Lo importante es reducir la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera en su conjunto, por lo que es indiferente desde qué punto se "remueven" (se retiran) y por tanto son capturadas por un sumidero o desde que punto se evitan (energías renovables) las que se podrían producir.

Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:15

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6ffd2fa-aa03-eea3-840075172588



Firmante: VICTORIA JIMÉNEZ, FRANCISCO

23/06/2017 15:47:07

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) d498223b-aa04-4678-928337489277



Región de Murcia
Consejería Turismo, Cultura
y Medio Ambiente

Dirección General de Medio Natural

Oficina de Impulso Socioeconómico
del Medio AmbienteCAGAVINCA 2017
Año Jubileo

éstas. Y como consecuencia explicar que el proyecto se ha calculado "a prueba de clima".

En este sentido se expresaban, desde hace años, los trabajos desarrollados por el Ministerio en "Evaluación Preliminar de Impactos en España por efecto del Cambio Climático", del que se extraen los siguientes comentarios.

"En las cuencas mediterráneas y del interior la mayor irregularidad del régimen de precipitaciones ocasionará un aumento en la irregularidad del régimen de crecidas y de crecidas relámpago".

En las cuencas mediterráneas las series de crecidas del pasado indican que las avenidas extremas se han producido durante periodos de elevada irregularidad de la precipitación tanto estacional como anual. En periodos recientes (décadas de los setenta y ochenta) se ha observado un incremento en la generación de las lluvias intensas, algunas causantes de crecidas extraordinarias con caudales máximos superiores a los registrados en las estaciones de aforo en la primera mitad del siglo XX (anteriores a la construcción de embalses). En este sentido, los datos existentes apuntan (incertidumbre alta) a que el incremento de la temperatura puede aumentar la irregularidad del régimen de crecidas y sequías y promover la generación de crecidas relámpago en las cuencas mediterráneas y del interior de la Península Ibérica. Las zonas vulnerables a las inundaciones se localizan en las proximidades de los núcleos urbanos y centros turísticos (especialmente en el mediterráneo). Estas zonas vulnerables han aumentado considerablemente como consecuencia del aumento de la exposición como consecuencia de la expansión de las zonas urbanas, obras lineales y actividades humanas que se realizan cercanas a los cauces. Los sectores socio-económicos que pueden verse afectados por un aumento en el riesgo de inundaciones son el turismo, la industria, el transporte y distribución, y en menor medida el sector seguros.

Las principales opciones adaptativas se basan en la mejora de los estudios de prevención que mejoren la ordenación territorial, así como en los sistemas de predicción actualmente operativos en algunas cuencas.

Entre las principales necesidades de investigación destaca la reconstrucción de series de crecidas del pasado, análisis de las series de aforo instrumentales y en su caso la restitución a condiciones naturales, y el desarrollo de modelos regionales acoplados clima-hidrología que permitan obtener escenarios fiables para los extremos hidrológicos teniendo en cuenta las particularidades de las cuencas atlánticas y mediterráneas.

CONCLUSIÓN

Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:15

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6ffd2fa-aa03-cea3-840075172588

Firmante: VICTORIA JIMÉNEZ, FRANCISCO

23/06/2017 12:47:02

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e499222b-aa04-4676-928327489277



Región de Murcia

Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente
Dirección General de Medio Ambiente



Región de Murcia
Consejería Turismo, Cultura
y Medio Ambiente

Dirección General de Medio Natural

Oficina de Impulso Socioeconómico
del Medio Ambiente



CARAVACA 2017
Año Jubilar

Vistos los antecedentes mencionados y de conformidad con la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de evaluación ambiental, se considera que los efectos del proyecto sobre el cambio climático, pueden ser evitados mediante la inclusión de medidas, como son:

En cuanto a mitigación:

1. Incluir en el informe de impacto ambiental la obligación de determinar la huella de carbono generada por las emisiones de alcance 1, por la obra (especialmente consumo de combustible por la maquinaria y transporte) y estimar el balance de carbono orgánico resultante en las áreas objeto de intervención.
2. Incluir en el informe de impacto ambiental la obligación de compensar la destrucción de la capacidad de sumidero resultante.
3. Incluir en el informe de impacto ambiental la obligación de reducir de que las emisiones derivadas de la maquinaria y movimiento de tierras deben reducirse en el porcentaje que la Unión Europea obliga al Reino de España y si no es posible su reducción en un 26% se hace obligatoria la compensación.

En cuanto a adaptación:

1. Incluir en el informe de impacto ambiental la obligación de concretar cómo se han tenido en cuenta el conocimiento más reciente sobre el riesgo que representa el cambio climático en relación con el incremento de las crecidas relámpago y la magnitud de estas. Y como consecuencia explicar que el proyecto se ha calculado "a prueba de clima".

Murcia, 13 de junio de 2017

El Jefe del Servicio Fomento del Medio y Cambio Climático

Fdo.: Francisco Victoria Jumilla

Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:15

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6ffd2fa-aa03-eea3-840075172588



Firmante: VICTORIA JUMILLA, FRANCISCO

23/06/2017 12:47:07

Si se trata de una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) d499222b-aa04-4678-928537489277



Región de Murcia
Consejería Turismo, Cultura
y Medio Ambiente

Dirección General de Medio Natural

Oficina de Impulso Socioeconómico
del Medio Ambiente



CARAVACA 2017
Año Jubilar



ANEXO I. CÁLCULO DE LA PÉRDIDA DE CAPACIDAD COMO RESERVORIO DE CO₂ DEL SUELO Y VEGETACIÓN EXISTENTE EN EL ÁMBITO DEL PROYECTO.

El cálculo de esta pérdida de reservorio de CO₂ se realizará mediante la metodología recogida en la Decisión de la Comisión Europea de 10 de junio de 2010, sobre directrices para calcular las reservas de carbono en suelo a efectos del anexo V de la Directiva 2009/28/CE. Así pues, el cálculo de las reservas de carbono en suelo, la reserva de carbono en la biomasa viva y en la materia orgánica muerta se ha de basar en las Directrices del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC). Como datos previos a la realización de los cálculos en base a la metodología propuesta por la IPCC, y que se describirán a continuación, cabe decir que el ámbito del proyecto se ubica dentro de la región climática "templada cálida, seca" y que el tipo de suelo considerado es el "arcillosos de alta actividad".

1. ESTIMACIÓN DE LAS PÉRDIDAS DE LA RESERVA DE CARBONO EN EL SUELO Y CUBIERTA VEGETAL:

Para el cálculo de las reservas de Carbono la IPCC recomienda el empleo de la siguiente fórmula:

$$CSI = (SOC + CVEG) \times A$$

siendo:

- CSI = la reserva de carbono por unidad de superficie asociada al uso del suelo i (medida como masa de carbono por unidad de superficie, incluidos tanto el suelo como la vegetación).
- SOC = el carbono orgánico en suelo (medido como masa de carbono por hectárea).



- CVEG = la reserva de carbono en la vegetación por encima y por debajo del suelo (medido como masa de carbono por hectárea).
- A = el factor de escala en función de la superficie de que se trate (medida en hectareas por unidad de superficie).

- Reserva de carbono orgánico en suelo:

Para el cálculo de SOC, se aplicará la fórmula siguiente:

$$SOC = SOCST \times FLU \times FMG \times FI$$

siendo:

- SOC = el carbono orgánico en suelo (medido como masa de carbono por hectárea);
- SOCST = el carbono orgánico en suelo de referencia en la capa de humus de 0 a 30 centímetros (medido como masa de carbono por hectárea).
- FLU = el factor de uso del suelo que refleja la diferencia del carbono orgánico en suelo asociado con el tipo de uso del suelo en comparación con el carbono orgánico en suelo de referencia.
- FMG = el factor de las técnicas de cultivo que refleja la diferencia del carbono orgánico en suelo asociado con la práctica de cultivo de principio en comparación con el carbono orgánico en suelo de referencia.
- FI = el factor de insumo que refleja la diferencia del carbono orgánico en suelo asociado con varios niveles de insumo de carbono en suelo en comparación con el carbono orgánico en suelo de referencia.

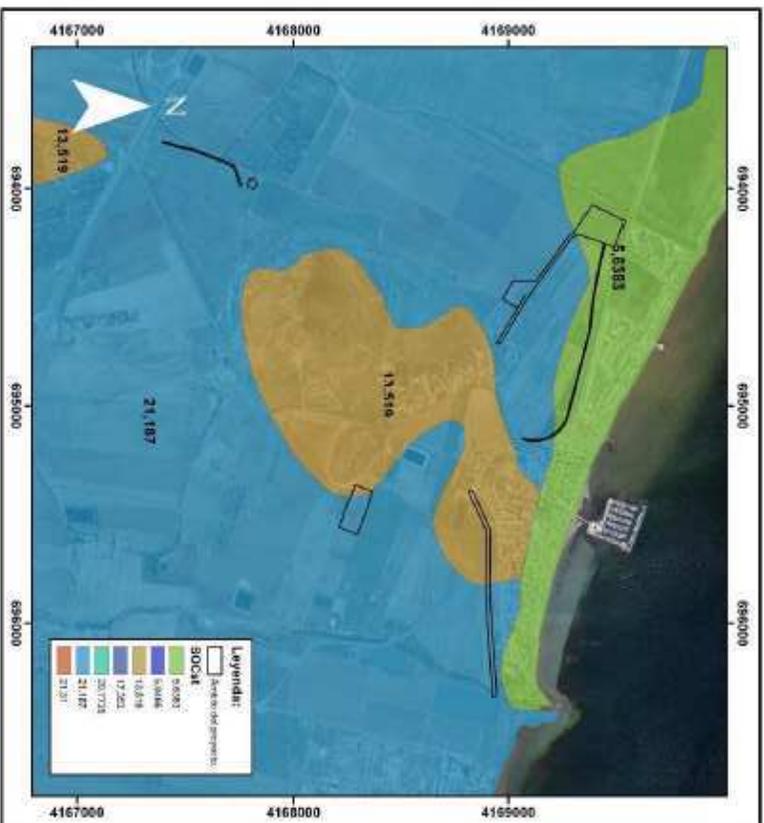
El valor de SOCST se ha obtenido del documento "Informe sobre la distribución espacial del contenido en carbono orgánico en suelos de la Región de Murcia y su aplicación en la compensación de emisiones".

Los valores de los parámetros citados anteriormente están tabulados, recogiendo en la Decisión de la Comisión Europea de 10 de junio de 2010, sobre directrices para calcular las reservas de carbono en suelo a efectos del anexo V de la Directiva 2009/28/CE. Para la obtención de los valores de tales parámetros se considera que: las zonas con uso agrícola de regadío (cultivos hortícolas), tiene una "labranza completa" e insumos "altos en estiércol".

A tal efecto, las reservas de carbono en el suelo, para cada uno de los usos identificados en la zona de actuación, previamente a la ejecución del plan, son las siguientes:

| Uso del suelo. | Sup. Total (ha). | Sup. Parcial (ha). | SOCST (Tm de C) /ha | FLU | FMG | FI | Tm de C/ha | Total (Tm de C) |
|---------------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|-----|-----|------|--------------|-----------------|
| Uso agrícola de regadío (hortalizas). | 9,4094 | 5,1847 | 21,187 | 0,8 | 1 | 1,37 | 23,221 | 120,394 |
| | | 3,0745 | 5,6383 | 0,8 | 1 | 1,37 | 6,180 | 18,999 |
| | | 1,1502 | 13,519 | 0,8 | 1 | 1,37 | 14,817 | 17,042 |
| | | 5,1847 | 21,187 | 0,8 | 1 | 1,37 | 23,221 | 120,394 |
| | | | | | | | TOTAL | 156,435 |





A continuación se presenta unos extractos correspondientes a las Directrices para calcular las reservas de carbono en suelo a efectos del anexo V de la Directiva 2009/28/CE, que han sido utilizados como fuente de datos para la obtención de los valores citados anteriormente.

7.1. Tierras de cultivo

Cuadro 2

Factores para las tierras de cultivo

| Región climática | Uso del suelo (t ₁) | Germin (t ₁) | Inventario (t ₁) | F ₁ | F ₀₂ | f ₁ |
|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|------------------------------|----------------|-----------------|----------------|
| Templado/Occidental seco | Cultivado | Labranza completa | Bajos | 0,8 | 1 | 0,95 |
| | | | Medios | 0,8 | 1 | 1 |
| | | | Altos con espinos | 0,8 | 1 | 1,37 |
| | | | Altos sin espinos | 0,8 | 1 | 1,04 |





Cuadro 3

Orientaciones sobre la gestión y los insumos para las tierras cultivadas y los cultivos perennes

| Gestión/ insumos | Orientaciones |
|---------------------|--|
| Labranza completa | Perturbación sustancial del suelo con inversión compleja y/u operaciones frecuentes de labranza (durante el año). Durante el período de plantación, la superficie cubierta por residuos es escasa (por ejemplo, inferior al 30 %). |
| Labranza reducida | Labranza primaria y/o secundaria con una perturbación del suelo reducida (generalmente poca profundidad y sin inversión completa), que suele dejar una cobertura de residuos en el período de plantación superior al 30 %. |
| Sin labranza | Siembrá directa sin labranza primaria, con una perturbación del suelo mínima en la zona de siembra. Suelen utilizarse herbicidas para luchar contra las malas hierbas. |
| Bajos | Quedan pocos o ningunos residuos en los casos en que estos se retiran frecuentemente o queman, barbecho desmenuado frecuente, cultivos que generan pocos residuos (por ejemplo, hortalizas, tabaco, algodón), sin utilización de abonos minerales ni cultivos fijadores del nitrógeno. |
| Mejoras | Representativo de cultivos anuales con cereales cuando todos los residuos se dejan en el campo. Si se retiran los residuos, se añade materia orgánica (por ejemplo estiércol). También se necesitan abonos minerales o cultivos fijadores del nitrógeno en rotación. |
| Altos con estiércol | Representa insumos de carbono mucho más importantes con respecto a los sistemas de cultivo con insumos de carbono medios, por la práctica adicional de añadir periódicamente estiércol. |
| Altos sin estiércol | Representa insumos de residuos de cultivo mucho más importantes con respecto a los sistemas de cultivo con insumos de carbono medios debidos a prácticas adicionales como el caso de los cultivos que producen muchos residuos. La utilización de estiércol verde, los cultivos de cobertura, los barbechos mejorados con vegetación, el riego, el uso frecuente de hierbas perennes en las rotaciones de cultivos anuales, pero sin aplicación de estiércol (véase el apartado anterior). |

- Reserva de carbono en la vegetación por encima y por debajo del suelo:

Salvo en los casos en que se utilice un valor de CVEG definido en el punto 8, se aplicará la fórmula siguiente para el cálculo de CVEG:

$$CVEG = CBM + CDOM$$

siendo:

- CVEG = la reserva de carbono en la vegetación por encima y por debajo del suelo (medida como masa de carbono por hectárea).
- CBM = la reserva de carbono por encima y por debajo del suelo en la biomasa viva (medida como masa de carbono por hectárea).
- CDOM = la reserva de carbono por encima y por debajo del suelo en la materia orgánica muerta (medida como masa de carbono por hectárea).

Para CDOM, podrá utilizarse el valor 0, salvo en el caso de los terrenos forestales (con exclusión de las plantaciones forestales) que presenten más de un 30% de cubierta de copas.





Dicho esto, y teniendo en cuenta los valores tabulados para CVEG para el resto de usos del suelo, en la situación preoperacional, se obtiene que la reserva de carbono en la vegetación por encima y debajo del suelo es la siguiente:

| Uso del suelo. | Sup. (ha). | CVEG (Tm de C/ha) | TOTAL |
|--------------------------|------------|-------------------|-------|
| Uso agrícola de regadío. | 9,4094 | 0 | 0 |
| Cultivos hortícolas. | | | |
| | | | TOTAL |
| | | | 0 |

A continuación se presenta el extracto correspondiente a las Directrices para calcular las reservas de carbono en suelo a efectos del anexo V de la Directiva 2009/28/CE, que ha sido utilizado como fuente de datos para la obtención del valor de CVEG.

8. VALORES PARA LA RESERVA DE CARBONO EN LA VEGETACIÓN POR ENCIMA Y POR DEBAJO DEL SUELO
Para *C_{veg}* o *R* podrán utilizarse los valores adecuados que se indican en este punto.
- 8.1. Tierras de cultivo

Cuadro 9

Valores (generales) de la vegetación en las tierras de cultivo

| Región climática | <i>C_{veg}</i> (toneladas de carbono/ha/año) |
|------------------|---|
| Todas | 0 |

Por tanto, en la fase preoperacional el valor de la reserva de Carbono, obtenido de la suma de las reservas de carbono en el suelo y en la vegetación, alcanza en el ámbito del proyecto la cantidad de 156,435 Tm de C, que suponen un total de 573,59 Tm de CO₂.



INFORME
IT-01/FMT-01 Edic. 3

1196_16_AC3_MEN_ATZ - 1193_16_AC3_MEN_ATZ-
0930_16_AC3_MEN_RN

Asunto: **Proyecto de Acciones Correctoras frente al riesgo de inundación en el entorno de la urbanización de los Nietos, T.M. Cartagena (Murcia)**
Solicitante: **Dirección General del Agua**

OBJETO Y ALCANCE

En fecha 28 de noviembre de 2016, desde la Dirección General del Agua de la Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente, se trasladó Comunicación Interior en la que solicita que se autorice la ejecución de las actuaciones recogidas en el Proyecto de Acciones Correctoras frente al riesgo de inundación en el entorno de la urbanización de Los Nietos (T.M. Cartagena).

El objeto del proyecto es realizar un análisis hidrológico-hidráulico de la situación actual de la zona de Los Nietos. A partir de los resultados arrojados por el análisis hidráulico se definen constructivamente **las medidas correctoras oportunas para reducir el riesgo de inundación frente a eventuales importantes en el ámbito del proyecto**. La incidencia de esta problemática se identifica, tanto a nivel de la población como a nivel del sistema del Mar Menor como sistema ecológico, según lo siguiente:

- **Las frecuentes inundaciones y daños en forma de arrastres sólidos que sufre la zona urbana de Los Nietos.**
- **Los daños ambientales en forma de arrastres de contaminantes químicos de las aguas que desaguan en el Mar Menor.**

DESCRIPCIÓN DE LA SOLICITUD

El ámbito de estudio del análisis se circunscribe a la zona del Mar Menor, ubicada entre la RM-12 y la urbanización de Los Nietos, si bien se incluye dentro del ámbito la zona ubicada aguas arriba de la RM-12, al proceder las líneas de escorrentía que alcanzan la zona de aguas abajo de la autovía, de estas áreas situadas al sur de la RM-12, que corresponden a los límites del Parque Regional de Calblanque, Monte de las Canizas y Peña del Águila, y deben integrarse para poder realizar un análisis integral de la problemática presente en la zona.

Además, la zona comprende dos cauces de titularidad pública, que son la Rambla de Ponce y la Rambla de la Carrasquilla. Las citadas ramblas no se analizan en detalle, ya que han sido objeto de estudio dentro del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables y no entran dentro del objeto del presente proyecto. **Las actuaciones proyectadas se concentran aguas abajo de la RM-12, no previriéndose actuaciones aguas arriba de la misma.**



Esta necesidad surge a raíz de las frecuentes inundaciones y daños que sufre la zona urbana y las afectaciones ambientales del Mar Menor. A estos daños se añaden otra serie de problemas añadidos que agravan la problemática del área, como son:

- **Arrastres de sólidos** debido a la presencia aguas arriba de las zonas urbanas de zonas cultivadas con continua remoción del terreno y con periodos de suelo semidesnudo. Estos arrastres agravan la situación tras la inundación ya que deben realizarse campañas intensivas de limpieza de calles y edificaciones. Además, estos sólidos frecuentemente acaban en el Mar Menor provocando problemas de colmatación y turbidez en un ecosistema ya de por sí delicado.
- **Arrastres de contaminantes** que finalmente desaguan el Mar Menor. Estos contaminantes son fundamentalmente restos de los químicos utilizados para el tratamiento y la fertilización de los cultivos localizados al sur del Mar Menor, siendo por ejemplo las concentraciones de nitrógeno muy elevadas.

Estas problemáticas, a los que podemos sumar **restos de la minería** (en otras áreas del Mar Menor) es un tema que ha sido y está siendo tratado de forma muy extensa, dada la relevancia a nivel ecológico que tiene el Mar Menor y el deterioro actual al que se enfrenta. Los fondos del Mar Menor se están colmatando de limos y arcillas y, donde antes existía una población rica de especies ahora aparecen poblaciones de medusas y algas, así como otras especies invasoras.

Por tanto, estas medidas propuestas deben tener en cuenta esta problemática y tender a reducirla, a fin de disminuir la presión que está sufriendo el sistema del Mar Menor de forma intensiva. Las medidas propuestas en este proyecto, son de carácter regulador, pero podrán combinarse con otros proyectos en desarrollo para generar una solución de naturaleza más integradora.



12/03/2018 11:30:44 Firmante: MARTA JERONIMO SANFELIX 12/03/2018 15:55:28

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 37.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6fffc45-aa04-a3a0-127944949195



Para resolver la problemática detectada en la zona, se ha adoptado una solución basada en la ejecución de 4 infraestructuras de retención-laminación y 4 actuaciones de defensa-canalización, de las cuales una supone la rehabilitación de un elemento de defensa ya existente.



Actuaciones

De retención-laminación:

Para la gestión de la escorrentía que se recoge en la zona aguas abajo de la RM-12 en la zona de Los Nietos se ha propuesto la ejecución de **4 embalses de captación, 2 motas de defensa y 2 canales:**

- El **embalse nº 1** captará el agua de escorrentía de la zona oeste del área de drenaje, apoyado por la captación que se realice mediante la Mota nº 1. El embalse nº 1 es el de mayor capacidad, 68.000 m³, de los previstos para el área de Los Nietos, y dispone de un arenero previo, de forma que se retengan los sólidos que puedan arrastrarse por la escorrentía.
- El **embalse nº 2**, recogerá las aguas ubicadas al oeste de Los Nietos Viejos. Se ha dimensionado con una capacidad 39.500 m³, contando con un aliviadero a la cota 6,40 metros. Para este embalse, al igual que para el embalse 1 se ha dispuesto un arenero.
- El **embalse nº 3**, de 90.433 m³, se localiza en la zona este de Los Nietos, en una parcela con desnivel respecto a la situada más al sur, por lo que la captación de escorrentía se produce en esta parcela de forma muy efectiva.
- El **embalse nº 4**, de 1.800 m³, es el que se localiza más al sur del área de Los Nietos, se trata de un embalse de toma, que pretende la captación de parte del agua de escorrentía que discurre por la línea del ferrocarril, efectuándose dicha captación a través de una arqueta existente.
- Desde este embalse anterior, por bombeo se alimentará al embalse existente denominado como nº 5 (40.000 m³ aprox) al este del embalse nº 4. Su función es meramente de captación y no de almacenamiento o regulación. Con este embalse se pretende mejorar la problemática en el área del ferrocarril, evitando parte de la expansión del flujo de escorrentía.



Revista: MONTAZO ALAN RAMA

13/03/2018 09:24:11

Firmante: MONTAZO ALAN RAMA

13/03/2018 09:24

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 37.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6fffc45-aa04-a3a0-127944949195



Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:28

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 37.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6fffc45-aa04-a3a0-127944949195

- **De defensa-canalización:**

Para la defensa de la zona de Los Nietos se han proyectado 4 elementos de defensa-canalización, 2 canales y 2 motas:

- En primer lugar, como apoyo a la captación realizada por el Embalse nº 1, se ha previsto la ejecución de una mota en tierras, denominada **Mota nº 1**, ubicada en la zona próxima a la estación de FF.CC., con una longitud de 1.078,70 m. Dada la limitación que supone la existencia del yacimiento arqueológico El Arsenal, la infraestructura se ha diseñado como mota y no como canal, de forma que se evite la remoción de tierras y, por tanto la afectación al yacimiento.
- La **Mota nº 2**, se ubica a las espaldas (norte) del Embalse nº 2, sirviendo además de apoyo al encauzamiento para el transporte de la escorrentía que no pueda recogerse en el embalse nº 2, derivándola hacia el embalse nº 1. Se trata de una actuación de rehabilitación de un muro existente. Dado que la sección del muro es insuficiente y además presenta discontinuidades en su trazado, se ha proyectado su remodelación, fijando además una altura mínima de 1 metro desde la rasante actual del terreno. Dada la limitación que supone, tanto en la implantación del embalse nº 2, como en la configuración de la Mota nº2, la existencia del BIC del Molino de Agua (nº 98), y su zona de influencia, se ha ajustado la ocupación, de forma que se minimice la afectación.
- En la zona este del área de los Nietos, se ha previsto la ejecución **Canal nº 3** con una longitud de 928,40 m, que conduzca las aguas que no sean captadas por el embalse nº 3 o bien las que este lame, y que afecten a la zona este de Los Nietos, hasta su zona de desagüe en la Rambla de la Carrasquilla. La existencia del yacimiento de la Necrópolis de Los Nietos en la zona este del canal (margen izquierda de la carretera RM-F54), condiciona, al igual que para la mota nº 1, que esta parte del trazado se configure como una mota, sin excavación.
- En esta misma zona, para favorecer la captación de escorrentía en el embalse nº 5 (capacidad aproximada 40.000 m3) existente, que no se localiza en una zona preferencial de flujo, se realizarán las obras necesarias para mejorar la captación de escorrentía que accede a esta balsa, y que proviene de las obras de drenaje de la RM-12. Para ello se ejecutará un decantador en la zona donde se ubica el desagüe de los tubos, y a partir de ahí se conducirá mediante un canal en tierra hasta la entrada al embalse.

Con la ejecución de estos embalses se consigue la captación de gran parte de la escorrentía neta que circula por el área de Los Nietos, de forma que se evita su llegada a la zona urbana y al entorno del Mar Menor.

La solicitud también indica que, a pesar de la relativa cercanía de la Red Natura, atendiendo a la naturaleza de las actuaciones a desarrollar, no se considera que estas vayan a motivar transformación sobre los valores de la misma, generar impactos directos, ni afectar a habitats o nichos de especies de interés. La particularidad en este caso es que el proyecto intenta minimizar los daños sobre la población al tiempo que mitigar los efectos que tiene la escorrentía sobre el Mar Menor, considerando que los efectos que el proyecto tiene sobre el mismo son beneficiosos y no impactantes, y en todo caso, indirectos.



Firmante: ANTONIO CALVA MATA

1196161661241

Firmante: ANTONIO CALVA MATA

1196161661241

Este es un copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6fffc45-aa04-03a0-127944949195



Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:28

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6fffc45-aa04-03a0-127944949195



ANÁLISIS DE AFECIONES A ESPACIOS PROTEGIDOS

El análisis de la información geográfica referente a Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000 y otras figuras de protección internacionales existente en esta Oficina y la normativa aplicable, muestra que las actuaciones se localizan próximas a las siguientes figuras de protección ambiental:

| CATEGORIA GENERAL | CATEGORIA ESPECIFICA | NOMBRE | CÓDIGO |
|-------------------|----------------------|---|-----------|
| APF | APF | MAR MENOR Y HUMEDALES ASOCIADOS | APF0001 |
| RNA | LIC | MAR MENOR | ES6200030 |
| RNA | ZEPA | MAR MENOR | ES0000260 |
| APII | ZEPIM | MAR MENOR Y ZONA ORIENTAL MEDITERRÁNEA DE LA COSTA DE LA REGIÓN DE MURCIA | ZEPIM0004 |
| APII | HII | MAR MENOR | HIR000033 |
| RNA | LIC | CALBANOUE MONTE DE LAS CENZAS Y PEÑA DEL AGUILA | ES6200001 |
| ENP | PR | CALBANOUE MONTE DE LAS CENZAS Y PEÑA DEL AGUILA | |
| ENP | PP | ESPACIOS ABIERTOS E ISLAS DEL MAR MENOR | |

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Normativa básica de referencia

- DIRECTIVA 2009/147/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres.
- DIRECTIVA 92/43/CEE DEL CONSEJO, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- LEY 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y LEY 33/2015, de 21 de septiembre, por la que se modifica la anterior.
- Decreto n.º 50/ 2003 por el que se crea el Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida (BORM Nº 131, de 10.06.03)

Designación y declaración de Áreas Protegidas

- RESOLUCIÓN de 8 de mayo de 2001 (BORM nº114, de 18.05.01) por la que se hace público el Acuerdo de Consejo de Gobierno de 30 de marzo de 2001, por el que se designan como zonas de Especial Protección para las Aves "Mar Menor".
- RESOLUCION de 28 de julio de 2000 por la que se dispone la publicación del acuerdo del Consejo de Gobierno sobre designación de los lugares de importancia comunitaria en la Región de Murcia (BORM nº181, de 05.08.00).
- LEY 4/1992, de 30 de julio (BORM nº 189, de 14.08.92), de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia, por la que declaran Espacios Naturales Protegidos.
- Ley 7/1995, de 21 de abril (BORM nº 102, de 04.05.95), de la Fauna Silvestre, por las que se designa Áreas de Protección de la Fauna Silvestre.
- Protocolo sobre áreas protegidas (Ginebra, 1982) que en 1995 pasa a denominarse Protocolo sobre Zonas Especialmente Protegidas y Diversidad Biológica en el Mediterráneo ("Protocolo ZEPIM"). Aprobado en 1995, en vigor desde 1999, ratificado por España en 1998.
- Resolución de 4 de noviembre de 1994, de la Subsecretaría, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros de 15 de julio de 1994 por el que se autoriza la inclusión del Mar Menor y humedales asociados, en la lista del Convenio de Ramsar, relativo a Humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (Ramsar. 2 de febrero de 1971).

Planificación de las Áreas Protegidas

- ORDEN de 4 de mayo de 2005, por la que se acuerda un período de información pública de los procedimientos que tramita la Dirección General de Medio Natural para la aprobación de los planes de ordenación de los recursos naturales (...) de los Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor y Cabezo Gordo (BORM nº 129, de 07.06.05)
- ORDEN de 12 de junio de 2003 de la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente por la que se acuerda el reinicio del procedimiento de elaboración y aprobación del plan de ordenación de los recursos naturales de los Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor (...) (BORM nº 148, de 30.06.03)
- ORDEN de 29 de diciembre de 1998, por la que se aprueba inicialmente el P.O.R.N. de los Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor y Cabezo Gordo. (BORM nº 15, de 20.01.99)
- ANUNCIO por el que se somete a información pública el proyecto de decreto de declaración de zonas especiales de conservación y aprobación del Plan de Gestión Integral de los espacios protegidos de conservación de zonas protegidas del Mar Menor y de la franja litoral mediterránea de la Región de Murcia (BORM 15.05.15),
- ANUNCIO de la Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente por el que se somete a información pública y audiencia de los interesados el Proyecto de decreto de declaración de Zonas Especiales de Conservación (ZEC), y aprobación del Plan de Gestión Integral de los espacios protegidos del Mar Menor y la franja litoral mediterránea de la Región de Murcia (BORM 24.06.16) y ANUNCIO de la Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente por el que se amplía el plazo de información pública y audiencia de los interesados. (BORM 06.08.06).

El Artículo 46. Medidas de conservación de la Red Natura 2000 de la Ley 33/2015, de 21 de septiembre, por la que se modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad indica lo siguiente:

4. *Qualquier plan, programa o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión del lugar o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a las especies o habitats de los citados espacios, ya sea individualmente o en combinación con otros planes, programas o proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el espacio, que se realizará de acuerdo con las normas que sean de aplicación, de acuerdo con lo establecido en la legislación básica estatal y en las normas adicionales de protección dictadas por las comunidades autónomas, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho espacio. A la vista de las conclusiones de la evaluación de las repercusiones en el espacio y supeditado a lo dispuesto en el apartado 5, los órganos competentes para aprobar o autorizar los planes, programas o proyectos sólo podrán manifestar su conformidad con los mismos tras haberse asegurado de que no causará perjuicio a la integridad del espacio en cuestión y, si procede, tras haberlo sometido a información pública. Los criterios para la determinación de la existencia de perjuicio a la integridad del espacio serán fijados mediante orden del Ministro de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, oída la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente.*

El Anuncio por el que se somete a información pública el proyecto de decreto de declaración de zonas especiales de conservación y aprobación del Plan de Gestión Integral de los espacios protegidos del Mar Menor y de la franja litoral mediterránea de la Región de Murcia (BORM 15.05.15), incluye los siguientes preceptos al respecto de la solicitud:

Directrices y regulaciones generales

- ROG.1ª. En los espacios protegidos del ámbito del Plan de Gestión Integral no podrán realizarse actuaciones que supongan el deterioro de los **hábitats naturales y de los paisajes**, o alteraciones que repercutan en las especies en la medida que puedan tener un efecto apreciable para la consecución de los objetivos de conservación, lo que se determinará a través de una adecuada evaluación.



Firmante: MONTAÑÉS JUAN RAFA

12/03/2018 14:55:28

Firmante: ANTONIO RAMON JIMENEZ

12/03/2018 14:55:28

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Se autenticará puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6fffc45-aa04-03a0-127944949195

Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:28

Directrices y regulaciones relativas a la conservación y gestión ambiental

- DCG. 6ª. Se evitarán aquellas actuaciones, actividades y/o aprovechamientos que puedan **alterar el transporte de sedimentos** y agravar los procesos erosivos, así como la alteración de la dinámica litoral natural.
- DCG. 7ª. El departamento de la administración regional competente en materia de medio ambiente, en colaboración con el organismo de cuenca, fomentará, entre otros: la **reducción del nivel de contaminantes** en las rambas y su recuperación ambiental y el control y seguimiento de la dinámica hídrica y de nutrientes en los humedales y en la laguna.
- DCG. 10ª. Con carácter general, se evitará la realización de actuaciones o actividades que puedan **afectar a la nidificación** y cría de la avifauna.
- RCG. 4ª. La construcción e instalación de cualquier infraestructura o equipamiento sobre o en las proximidades de las **praderas de fanerógamas marinas (Posidonia oceanica, Oymodocea nodosa y Zostera noltii)** existentes en el ámbito del Plan de Gestión Integral solo podrá realizarse cuando, tras una adecuada evaluación, exista certeza de que no tendrá efectos negativos sobre su conservación.
- RCG. 11ª. Las obras, construcciones, vertidos y, en general, cualquier tipo de actuación que puedan dificultar o **alterar el curso natural y la calidad de las aguas**, solo podrán realizarse por razón de seguridad de las personas, emergencia, catástrofe natural, o la potenciación de la funcionalidad de los humedales como filtro verde, previo informe del departamento de la administración regional competente en materia de medio ambiente.
- RCG. 13ª. La instalación de elementos sobresalientes en el **paisaje** como antenas, torres, etc., deberá contar con informe favorable del departamento de la administración regional competente en materia de medio ambiente.
- RCG. 15ª. Las nuevas infraestructuras de abastecimiento, saneamiento, telecomunicaciones u otras que necesariamente hayan de ejecutarse, o su ampliación o adecuación, requerirán informe del departamento de la administración regional competente en materia de medio ambiente, debiendo apoyarse preferentemente, en su caso, **sobre el trazado de las existentes** o aprovechando los trazados de infraestructuras viarias existentes.

Directrices y regulaciones relativas a las actividades agrícolas y ganaderas

- DAG. 2ª. Se adoptarán las medidas necesarias para **evitar la entrada de vertidos** al Mar Menor, en especial las que se derivan del Plan Hidrológico de Cuenca y del Programa de Actuación sobre la Zona Vulnerable.
- RAG. 1ª. Las actuaciones agrícolas que impliquen la **transformación de cultivo** de secano a cultivo de regadío, requerirán comunicación previa del departamento de la administración regional competente en materia de medio ambiente.

Directrices y regulaciones relativas a infraestructuras viarias y red de caminos

- RVC. 1ª. La **circulación con vehículos a motor** en el ámbito terrestre del Plan de Gestión Integral únicamente estará permitida en los **viales existentes**, así como en aquellas utilizadas para el acceso a los predios rústicos y las viviendas rurales. Se exceptúa la circulación de maquinaria agrícola en la Zona de Uso Agrario.

VALORES NATURALES. HÁBITATS Y FLORA ASOCIADA

Desde la perspectiva del proyecto, las actuaciones únicamente tendrán incidencia directa positiva sobre el ámbito del Mar Menor, al intentar disminuir los efectos de las lluvias en sus inmediaciones y disminuir la carga sólida que finalmente en el desagüe (provocando entre otros, contaminación, reducción de poblaciones y pérdida de hábitats en un ecosistema actualmente tan delicado), pero no debemos olvidar que la zona de actuación se encuentra rodeada por varios espacios protegidos por diferentes figuras, si bien es cierto que **ninguna de las actuaciones constructivas se encuentra dentro del ámbito de dichos espacios, aunque algunas de ellas sí se encuentran muy cercanas, como pueden ser los casos del embalse nº1, embalse nº2 y embalse nº3.**

En el entorno de la zona de actuación, han sido identificados algunos individuos de especies protegidas, concretamente, de la especie *Charmaeros humilis* (palmito), incluida como especie de interés especial en el Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida.

En el entorno terrestre de la zona de las actuaciones, se han identificado los siguientes Hábitats de Importancia Comunitaria:

5.330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

Muy variados, dependiendo del tipo de matorral. Los palmitares y formaciones relacionadas son predominantemente esclerofitas y ocupan suelos relativamente profundos; los matorrales predesérticos son sobre todo tomillares que ocupan suelos muy poco desarrollados, incluso algo rocosos. Por último, los retamares incluyen dos grupos, por un lado los de clara influencia antártica, dominados por la retama, que suelen extenderse en suelos alterados, muchas veces cultivados antiguamente y luego abandonados, así como en sustratos silicatados sobre suelos escasamente desarrollados y muy afectados por la ganadería; por otro lado hay retamares más naturales, generalmente dominados por diversas especies del género *Genista*, que suelen ocupar zonas rocosas o crestas margosas en las que difícilmente se pueden instalar otras plantas más exigentes.

6.220 *Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Tiro-Braclhypodietea

Pastizales xerofíticos mediterráneos, generalmente abiertos, integrados por gramíneas anuales y vivaces, así como por otros terofitos, hemicriptofitos y geófitos, en general sobre sustratos calcáreos medianamente profundos e incluso superficialmente calcáscosos, como mucho con hidromorfía muy temporal. En ocasiones los suelos son ricos en yeso y a veces los pastizales perennes, especialmente de esparto, se encuentran salpicados de pinos carrascos, lo que puede llevar a pensar erróneamente en un hábitat de bosques abiertos.

8.210 Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica

Las extremas condiciones de falta de sustrato y aridez derivada parecen ser los principales factores que determinan la existencia de vegetación casmofítica calcícola del Mediterráneo Occidental, que incluye comunidades rupícolas basófilas, constituidas en general por casmofitos (plantas que hincan sus raíces en rellenos terrosos sobre roca o en fisuras anchas de aquellas) y pequeños comófitos.

5.220 *Matorrales arborecentes de *Ziziphus*

La escasez de precipitaciones y altas temperaturas durante gran parte del año (ombroclimas árido y semiarido) parecen ser los principales condicionantes que determinan la existencia de matorrales de arbustos de hoja caduca semi-desérticos como *Periploca angustifolia*, *Asparagus horridus*, *Asparagus albus*, *Lycium intricatum*, *Withania frutescens* y/o *Ziziphus lotus*, confinados a regiones áridas del sureste de la Península Ibérica bajo bioclima termomediterráneo xerofítico.



Firmante: MARTIN DEL PUERTO MARTIN

13/03/2018 17:04:28:31 Firmante: MARTIN DEL PUERTO MARTIN

13/03/2018 17:04:28

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6fffc45-aa04-03a0-127944949195

Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:28



1430 *Matorrales halohalófilos (Pegano-Salsoteta)
La nitrificación del sustrato, la presencia de sales y la hidromorfía parcial o total, así como de suelos profundos desarrollados, son los factores abióticos más importantes. Vegetación nitróhalofila o nitró-subhalofila en la que dominan nanofanerófitos y caméfitos, que prospera sobre suelos desde secos a afectados por hidromorfía.

En el entorno marino de la zona de las actuaciones, se han identificado los siguientes **Hábitats de Importancia Comunitaria**:

1110 Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina poco profunda
Los bancos de arena son elementos topográficos irregulares elevados, alargados, redondeados o irregulares, permanentemente sumergidos y rodeados predominantemente de aguas profundas. Están formados principalmente por sedimentos arenosos, pero también pueden presentar una mayor granulometría, con cantos y cascajos, o una granulometría menor con barro.

1150 *Lagunas costeras
Se trata de medios acuáticos, desde salobres a hipersalinos, aislados o parcialmente comunicados con el mar. Pueden ser albuferas limitadas por una barra arenosa o de gravas, más o menos permeables al agua marina, sea por infiltración o por rebosamiento en la pleamar.

* Considerados prioritarios

CONCLUSIÓN

Una vez estudiada la información aportada y la cartografía obrante en poder de la Oficina de Impulso Socioeconómico, se concluye que:

- El **análisis de actividades impactantes** revelan que la zona sobre la que se actúa **está muy transformada** debido a la intensa actividad agrícola y urbanística, pero también revelan que existen **valores naturales** en pequeñas áreas sin cultivar o urbanizar, que aparecen como islas en una zona mayoritariamente transformada y por tanto **hay que preservar**.
- **No se considera que las actuaciones solicitadas puedan afectar de forma apreciable** a los valores de la Red Natura, siempre y cuando se cumplan las medidas oportunas para prevenir y corregir los impactos derivados.
- **Las actuaciones favorecen la reducción del nivel de contaminantes** que llegan a la laguna, contribuyendo a la restauración ambiental del Mar Menor, considerando su realización como positiva para mejorar la calidad de las aguas del Mar Menor.
- **Aunque muy próximas a ellas, no se aprecia que exista un deterioro directo de los hábitats de la Red Natura ni de especies protegidas**, siempre y cuando se cumplan las medidas oportunas para prevenir y corregir los impactos derivados.
- En relación a lo que establece el Plan de Gestión, en fase de exposición pública, se concluye lo siguiente:
 - o Las **actuaciones son compatibles** con la conservación de los recursos naturales del Espacio, no suponiendo un deterioro de los hábitats naturales y de los paisajes, no teniendo efectos negativos sobre la conservación de las praderas de fanerógamas de las proximidades, no alterando de manera significativa el transporte de sedimentos ni agravando los procesos erosivos, no afectando a la nidificación de la avifauna, siempre y cuando incorporen medidas correctoras y restauradoras de los impactos derivados de los trabajos, y se apoyen sobre el trazado de las infraestructuras ya existentes y la circulación de los vehículos se realice por los viales existentes.



Firmante: ANTONIO JUAN RAMA

12/03/2018 09:29:41

Firmante: ANTONIO JUAN RAMA

12/03/2018 09:29:41

Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015;

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6fffc45-aa04-03a0-127944949195

Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:28

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6fffc45-aa04-03a0-127944949195



Región de Murcia
Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente
Dirección General de Medio Ambiente
Oficina de Espacios Socioeconómicos del Medio Ambiente



Espacios
Naturales Región
de Murcia



UNIÓN EUROPEA



CIUDAD 2017
Aledo Jubilar

- o Las actuaciones suponen una alteración del curso natural de las aguas subterráneas y de la calidad de las aguas, favoreciendo la captación de parte el caudal que llega al Mar Menor, justificándose su realización en la reducción de aguas contaminantes que llegan al Mar Menor.

Según lo anterior, no existe inconveniente en la realización de las actuaciones, si bien dada la importancia de los valores naturales de las Áreas Protegidas, y considerando que el riesgo de atracción a estos valores naturales, será necesario que se respete el siguiente **CONDICIONADO**:

- Tanto al inicio, como a la finalización de las obras, se deberá **contactar con los Agentes Medioambientales** de la zona con objeto de que se personen en la zona de obras, para su oportuna inspección y verificación, en su caso, del cumplimiento de las condiciones expuestas. (CECOFOR 968.17.75.03).
- La **maquinaria** y equipos mecánicos empleados en los trabajos se mantendrán en un estado óptimo para evitar emisiones contaminantes de gases, flúidos y ruidos, así como vertidos accidentales. Las emisiones acústicas de la maquinaria no deberán superar lo establecido en la Normativa vigente.
- Se adoptarán las medidas necesarias para **minimizar la emisión de ruido, polvo y vertidos**. En caso de que estos se produjeran se pondrá en conocimiento de la autoridad ambiental y se tomarán medidas para minimizar los efectos negativos, llevando especial cuidado al ejecutar las obras en días de viento, puesto que puede que los **escombros y restos térreos de las excavaciones y químicos de las plantaciones tengan efectos indeseados para la población y lleguen a zonas ambientalmente protegidas**. Se recomienda por tanto que se utilicen agentes humectantes o incluso utilizar protecciones contra el viento o en su defecto paralizar la obra. Recordemos que el ámbito del proyecto se encuentra rodeado por varios espacios pertenecientes a la Red Natura 2000, si bien **ninguna de las actuaciones constructivas se encuentra dentro del ámbito de dichos espacios**, si se encuentra en su zona de influencia sobre todo los embalses nº1, nº2 y nº3 muy cercanos a zonas de habitats protegidos. Se llevará especial cuidado en las actuaciones cercanas al Mar Menor donde el movimiento de grandes volúmenes de tierra puede llegar por efecto del viento, complicando aún más la delicada situación de turbidez que afecta a las poblaciones de *Cymodocea nodosa* que allí habitan, empeorando la realización de la fotosíntesis, al dificultar la penetración de la luz en la columna de agua. Así mismo, organismos filtradores también pueden verse perjudicados.
- **Los trabajos estarán supeditados al respeto del medio natural**, sin que supongan, en ningún momento, un riesgo de alteración de la realidad física o biológica del entorno.
- Los restos retirados serán depositados en vertedero autorizado. En el caso de producirse nuevos **escombros o restos térreos**, éstos serán trasladados y depositados en vertedero autorizado.
- Las áreas de **aparcamiento de la maquinaria** y depósito de materiales necesarios para la ejecución de los trabajos se establecerán fuera del ámbito del Espacio Natural y la Red Natura, y en todo caso y de manera preferente en zonas yermas de vegetación o si esto no fuera posible en zonas de poco valor natural.
- No se abrirán **nuevos caminos** dentro del ámbito de las Áreas Protegidas. Los caminos existentes no podrán ser ampliados en anchura.





- El **agua recogida en la canalización no podrá verter** en la laguna del Mar Menor sin tratamiento de depuración.
- **Se evitará la afeción a especies de flora** incluidas en el Anexo I del Catálogo Regional de Flora Silvestre *Protegida de la Región de Murcia*, establecido por el Decreto n.º 50/2003, de 30 de Mayo. Para ello, si las actuaciones implicaran afeción a algún individuo de estas especies vegetales, se priorizará la modificación del trazado de la conducción hidráulica o, si este extremo no fuera posible, se procederá al **trasplante de los ejemplares vegetales que pudieran verse afectados, bajo consulta y asesoramiento de los Agentes Medioambientales**.

- En todo momento se respetarán los elementos de interés etnográfico, histórico y cultural, aunque éstos nos estuvieran catalogados como **Bienes de Interés Cultural**. En este sentido, se deberá solicitar informe a la Dirección General de Bienes Culturales cuando alguno de estos bienes pudiera verse afectado por las actuaciones.

- Se evitarán los tratamientos exteriores e interiores de la balsa con materiales y/o colores de escasa **integración paisajística** con el medio natural y con las construcciones tradicionales.

- Para cualquier tipo de **construcción anexa** (estación de bombeo, hidrantes, arquetas, afloros, cubrimientos de tubería, etc.) deberán utilizarse materiales y colores que se integren con el paisaje (color blanco o colores terrosos), utilizando áridos de la zona, enfoscado de cemento pintado o mortero de cal, evitando materiales brillantes.

- Alrededor de las balsas que se solicitan, se instalará una **pantalla vegetal con especies arbóreas autóctonas** que cubran su visibilidad.

- Los **taludes** exteriores de las balsas serán naturalizadas con materiales propios del entorno. En la **restauración vegetal** de los taludes se deberán utilizar especies autóctonas.

- La malla y los postes metálicos del **vallado** de la balsa serán de acero galvanizado con revestimiento plástico verde y poste metálico, o vallado cinético con poste de madera. Para evitar la muerte por colisión de aves se considera necesario por un lado la eliminación de los hilos de alambre de espino, ya que son peligrosos para la fauna protegida que pueda ocupar o utilizar las balsas. Asimismo, se señalará el vallado de las balsas de negro colocando chapas rectangulares en el borde superior de los vallados, con unas dimensiones que pueden variar entre un máximo de 30 x 20 cm y un mínimo de 20 x 15 cm, y de color blanco. Otro tipo de placa recomendable es la plástica (polestireno expandido). Se colocarán al menos una señal cada 20 metros lineales de vallado. Estas placas deben ser revisadas anualmente, reponiéndose las que puedan haberse desprendido, para evitar así la pérdida de eficacia de la medida anticollisión. Así mismo se comunicará a la autoridad ambiental el hallazgo de aves muertas para evaluar posibles modificaciones a estas medidas.

- Para reducir el riesgo de ahogamiento de especies protegidas se considera necesario la **instalación de rampas en el interior de las balsas**. Las rampas deben cubrir todo el desnivel interior de las balsas y se recomienda al menos 1 cada 100 metros (son recomendables escalas y cuerdas de madera, entre otras estructuras).

- Tanto para reducir el riesgo de ahogamiento de aves, como para favorecer la presencia de aves acuáticas se **instalarán islas artificiales flotantes**. Estas estructuras pueden ser de biorrollos de fibra de coco o de madera tratada adosados a elementos flotantes (bidones, por ejemplo). Suelen llevar una rampa de subida, un pequeño reborde externo para impedir la caída de pollos al agua y cajonetas para dar sombra. Cada isla debe llevar un peso al fondo del embalse o sistema similar que ancle la isla y evite su deriva hasta la orilla, para eludir

fenómenos de depredación. Se instalará un mínimo de 2 islas artificiales y un máximo de 4 por cada embalse.

- Se realizarán **controles exhaustivos de detección de individuos de fauna**, con una alta periodicidad (al menos una vez diaria y en todo caso a la entrada y a la salida de la maquinaria), en el área de acceso y trabajo de la maquinaria. En caso de encontrar algún individuo, se retirarán los ejemplares y serán trasladados a una distancia suficiente para evitarles posibles daños durante la ejecución de la obra. En caso de que algún ejemplar de fauna resultara dañado durante la ejecución de las obras se avisará a los Agentes Medioambientales de la zona.

- En aquellas zonas donde la ejecución de las obras suponga una eliminación de la vegetación natural se deberán realizar posteriormente actuaciones de **restauración de la cubierta vegetal**, empleando para ello ejemplares de especies vegetales autóctonas propios de la zona.

- Se señalará temporalmente la zona de las obras como prescribe el R.D. 1627/97 de Disposiciones Mínimas de Seguridad y salud en Obras de Construcción, con el fin de evitar accidentes a terceros, en el caso en que se pudiera dar esta circunstancia.

- Únicamente se podrán realizar las actuaciones solicitadas, y estas deberán ajustarse a lo establecido en el presente condicionado, evitándose en todo momento otras actuaciones no previstas. Cualquier actuación no autorizada podrá ser objeto de denuncia por parte de la autoridad medioambiental. Este informe **no autoriza al cambio de uso de suelo de seco a regadío** o de tipo de cultivo de las superficies aledañas a la red de drenaje, y este supuesto, deberá en cualquier caso solicitarse específicamente a la Autoridad Ambiental. Además, se deberá contar con la correspondiente autorización del Organismo de Cuenca competente.

- Se permitirá el acceso a los Agentes Medioambientales** que así lo requiriesen con objeto de comprobar el cumplimiento de los condicionados ambientales. Igualmente, se permitirá el acceso a Técnicos adscritos a la Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente, con objeto de comprobar la fidelidad de la obra al condicionado establecido.

- Se eliminarán las especies de flora del Catálogo de Especies Exóticas Invasoras del género *Acacia*** detectadas en la zona y que sean coincidentes con los lugares proyectados de construcción de los embalses o zonas anexas a ellos.

Así mismo, y para complementar las infraestructuras que se van a llevar a cabo en el proyecto objeto de este informe, se deberán cumplir las medidas del **Decreto-Ley nº 1/2017, de 4 de abril, de medidas urgentes para garantizar la sostenibilidad ambiental en el entorno del Mar Menor**, en el cual se consideran obligatorias en la zona 1, entre otras, la implantación de estructuras vegetales de barrera y conservación, el laboreo del suelo según las curvas de nivel y la limitación de cultivos en la zona de servidumbre de protección del dominio público marítimo terrestre y aplicación de todo tipo de fertilizantes.

El presente Informe se emite a efectos de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y modificaciones posteriores, sin perjuicio de tercero, sin prejuzgar el derecho de propiedad y no releva de la obligación de obtener cuantas autorizaciones, licencias o informes sean preceptivos con arreglo a las disposiciones vigentes en relación con las actuaciones de referencia.

DOCUMENTO FECHADO Y FIRMADO ELECTRONICAMENTE AL DORSO

Vººº: EL DIRECTOR DE LA OISMA

LA INGENIERA DE MONTES

FDO.: J. FAUSTINO MARTÍNEZ FERNÁNDEZ

FDO.: MARÍA MONTEAGUDO ALBAR



Nombre: FIRMADO ELECTRÓNICO

11/07/2017 09:25:51

Firmante: ANTONIO RAMON JIMENEZ

11/07/2017 09:25

Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 37.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6ffcc45-aa04-03a0-127944949195



Región de Murcia
Consejería Turismo, Cultura
y Medio AmbienteSubdirección General de
Política ForestalUNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional

Dirección General de Medio Natural

INFORME**N/REF: AF20170062****S/REF: EIA20170005**

Asunto: Evaluación ambiental estratégica simplificada (Fase de consultas). "Proyecto de acciones correctoras frente al riesgo de inundación en el entorno de la urbanización de Los Nietos." T.M. Cartagena.

Promotor: Dirección General del Agua (Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca)

Peticionario: Dirección General de Medio Ambiente. Subdirección General de Evaluación Ambiental.

Técnico: Consuelo Hurtado Lucas.

1. OBJETO Y ALCANCE

El presente informe se emite a petición de la entonces Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental (comunicación de 24/03/2017), con el fin de que, en el ámbito de nuestras competencias, se indique si se considera probable que pueda causar efectos negativos significativos en el medio ambiente, el "Proyecto de acciones correctoras frente al riesgo de inundación en el entorno de la urbanización de Los Nietos", en el T.M. de Cartagena.

La consulta tiene como objetivo determinar si la actuación referenciada debe someterse o no al procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica Ordinaria.

Como documentación, se nos aporta el proyecto (fechado en diciembre de 2016), que incluye, como Anexo, el Documento Ambiental.

El proyecto recoge una serie de actuaciones orientadas a reducir el riesgo y la magnitud de las inundaciones que se producen con frecuencia en el entorno de la urbanización de Los Nietos, ubicada en la orilla sureste del Mar Menor.

2. ANTECEDENTES

Con fecha 07/09/2016 se informó desde esta Subdirección, a petición de la D.G. del Agua, el "Proyecto de acciones correctoras frente al riesgo de inundaciones en el entorno de la urbanización Mar de Cristal, de Los Nietos e Islas Menores. T.M. Cartagena. (separata: Balsas nº 6 y 7 y canal nº 5)". A pesar del nombre del proyecto, la documentación que se aportó hacía referencia, exclusivamente, al entorno de las urbanizaciones de Mar de Cristal e Islas Menores (expte. AF20160105). Recientemente, se informaron las actuaciones a realizar en dicho entorno dentro del procedimiento de Evaluación de impacto ambiental simplificada ("Proyecto de acciones correctoras frente al riesgo de inundación en el entorno de las urbanizaciones de Islas Menores y Mar de Cristal").

3. UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA ACTUACIÓN

La zona de estudio queda enmarcada entre las cuencas de dos ramblas, la Rambla de Ponce (al oeste) y la Rambla de la Carrasquilla (al este), y está delimitada al norte por la carretera RM-12 (autovía de La Manga) y al sur por el Mar Menor.

Dada la escasa pendiente de la superficie ubicada entre las ramblas citadas, y los cambios realizados progresivamente en la configuración de las parcelas de cultivo existentes, los estudios realizados muestran que la mayor parte de la escorrentía generada en la zona de estudio no se dirige hacia dichas ramblas, sino que circula libremente (fuera de cauces), existiendo dos líneas de flujo preferencial, en dirección sur-norte, en las que se concentra dicha escorrentía (una al oeste y otra al este) y por las que ésta fluye hacia la urbanización, desembocando finalmente en el Mar Menor. En el área de estudio existe una franja central con varios cabezos, que hacen de separación entre las dos líneas de flujo de escorrentía.

Las actuaciones contempladas en el proyecto se han diseñado teniendo en cuenta esas dos zonas de flujo preferencial.

En los cálculos realizados para el dimensionamiento de las infraestructuras a acometer se ha considerado un periodo de retorno de 100 años y una superficie de drenaje de 8,16 km².

El proyecto comprende las siguientes actuaciones:

T:\forestal\01_Infórmas_Forestales\01_EXPEDIENTES_FORESTALES\AF2017\AF2017\0062\Saldia_Infóv\AF2017\0062_2

Página 1

01700620_INF.doc



Firmante: IBELIZO DE LUCAS TORRES

613676071446145 Firmante: CARMEN CRISTO JUAN DE DIOS

613676071446145

Este es un ejemplo de cómo se debe presentar un documento electrónico administrativo en línea para la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) 66fffc45-aa04-03a0-127944949195

Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:28

Región de Murcia
Consejería Turismo, Cultura
y Medio Ambiente

Dirección General de Medio Natural

Subdirección General de
Política ForestalUNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional**Actuaciones de retención-laminación:**

- **Embalse nº 1:** se ubicará al suroeste de la urbanización de Los Nietos, al otro lado de la carretera RM-F54 y junto a la Rambla de Ponce. **Objetivo:** captar el agua de escorrentía de la zona ubicada más al oeste del área de drenaje, tanto directamente como gracias a la captación que se realice mediante la mota nº 2. Su capacidad total será de 68.087 m³, quedará elevado con respecto al terreno circundante, irá revestido con lámina de PEAD de 1,5 mm y contará con un decantador a la entrada, que se ha previsto únicamente por su lado sur. Según se indica, este embalse se ha sobredimensionado, a petición de los regantes, con el fin de realizar posteriormente una captación desde la Rambla de Ponce. Una vez superada la capacidad del embalse, supuestamente el alivío se dirigirá hacia el este (según el Anejo nº 14), hacia la zona deprimida que bordea la mota nº 1 aunque en el diseño del embalse no se observa que se haya previsto ningún aliviadero, ni escollera, ni ningún tipo de canalización dirigida hacia dicha zona. Según se indica, el embalse no se ejecutará en esta primera fase constructiva *ya que se debe solventar la disponibilidad de los terrenos y la autorización de los propietarios y la Dirección General del Agua*. Por tanto, **no queda totalmente claro que se vaya a construir**.

- **Embalse nº 2:** se ubicará a la altura de la población de Los Nietos Viejos, interceptando la línea de flujo principal de escorrentía del sector oeste de la zona de estudio, aguas arriba del embalse nº 1. Por debajo de éste, se ubicará la mota nº 2. **Objetivo:** captar parte de la escorrentía circulante por el sector oeste. Su capacidad total será de 39.520 m³, quedará al nivel del suelo (según los planos), irá revestido con lámina de PEAD de 1,5 mm y contará con un decantador a la entrada, que se ha previsto únicamente por su lado sur. Una vez superada la capacidad del embalse, el alivío se dirigirá hacia el oeste, estando prevista una escollera de 3 m de ancho a la salida del vertedero. Las aguas sobrantes será frenadas y conducidas hacia el oeste por la mota nº 2, que las orientará hacia el embalse nº 1 y la Rambla de Ponce (ubicada casi a 500 m). A pesar de que, previsiblemente, recogerá parte de las aguas de escorrentía interceptadas por el tramo Este de la mota nº 2, **no se observa que en el diseño se haya previsto ninguna entrada de agua al embalse por su lado Este**.

- **Embalse nº 3:** se ubicará a la altura de la población de Los Nietos Viejos, interceptando la línea de flujo de escorrentía del sector Este de la zona de estudio. **Objetivo:** captar parte de la escorrentía circulante por el sector Este. Su capacidad total será de 90.433 m³, quedará al nivel del suelo (según los planos), irá revestido con lámina de PEAD de 1,5 mm y contará con un decantador a la entrada, que se ha previsto únicamente por su lado sur. Una vez superada la capacidad del embalse, el alivío se dirigirá hacia el norte, estando prevista una escollera de 3 m de ancho a la salida del vertedero. No se ha previsto ninguna infraestructura anexa de canalización de aguas hacia el embalse.

- **Embalse nº 4:** se ubica a la entrada del área de estudio, al suroeste de la misma, entre la vía del tren y otro embalse ya existente. **Objetivo:** captar parte del agua de escorrentía que canaliza la Vía del Tren que va a Los Nietos, ya que en ese tramo el tren circula en trinchera. Su capacidad total será de 1.800 m³, quedará al nivel del suelo por su borde sur y tendrá un ligero desnivel por el norte (según los planos), irá revestido con lámina de PEAD de 1,5 mm. La entrada de agua se realizará de forma subterránea, por el oeste, y el aliviadero se ha previsto en su borde norte, con una escollera de 3 m de ancho a la salida. Se indica que la intención es bombear el agua hacia el embalse contiguo, pero **no se incluye ningún tipo de infraestructura de bombeo hacia dicha balsa**.

Actuaciones de defensa-canalización:

- **Mota nº 1:** se construirá bordeando, por el sur, la mitad oeste de la urbanización, justo en las inmediaciones de la vía del tren. **Objetivo:** retener la escorrentía inmediatamente antes de su llegada a la urbanización. Parece que la finalidad de esta mota **no es canalizar las aguas hacia un embalse en concreto**, ya que la zona contigua a la misma se encuentra deprimida y ello no permite una circulación lateral del agua hacia sus extremos, por lo que el agua se almacenaría directamente en el terreno adyacente a dicha mota en su zona central, ejecutando entonces la mota únicamente un efecto de retención. Se ejecutará en tierras, tendrá una longitud de 1.078,70 m, anchura de coronación de 2,5 m y altura fija de 2,70 m. Finalizará junto al borde del embalse nº 1. Se indica (Anejo nº 14) que sirve de protección para evitar que el alivío del embalse nº 1 alcance la



Firmante: MARTA OLIVERAS COMEDRO

02/03/2018 14:55:28

01708300 INF

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6fffc45-a044-03a0-127944949195

Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:28

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6fffc45-a044-03a0-127944949195



zona urbana, pero para ello esta mota debería bordear dicho embalse por su perímetro norte, y esto no es así. Se indica también que la zona próxima a dicha mota quedaría anegada, pero no se calcula cuál sería el calado resultante aguas abajo, una vez se llegase a dicha situación.

- Mota nº 2: Iá desde las proximidades de la población de Los Nietos Viejos hasta el embalse nº 1, por detrás del embalse nº 2, aprovechándose para su ejecución el trazado y estructura de un muro existente, aunque deteriorado. Objetivo: retener la escorrentía unos 400 m antes de la urbanización, además de servir de apoyo para la canalización de la escorrentía excedente del embalse nº 2, devánandola hacia el embalse nº 1. Se reparará con piedra el muro existente, se ejecutará en tierras el trasdós, y tendrá una altura mínima de 1 m y ancho de coronación de 1 m. Aunque no se especifica su longitud total, se ha calculado que tendrá unos 600 m.

- Canal nº 3: se construirá bordeando, por el sur, la mitad Este de la urbanización y desembocará en la Rambla de La Carrasquilla. Objetivo: retener la escorrentía justo antes de su llegada a la urbanización (aguas que no sean captadas por el embalse nº 3 o bien las que éste lame). Se ejecutará en tierras y tendrá una longitud de 928,40 m. Los primeros 260 m no se ejecutarán como canal, sino como mota, debido a la existencia de yacimientos arqueológicos. Esta mota tendrá una altura de 2,50 m. El canal tendrá una profundidad útil de 2,50 m y un ancho mínimo de solera de 6 m. La desembocadura en la Rambla de la Carrasquilla se hará mediante una obra de descarga con una sección cerrada en triple marco de hormigón (para dar continuidad a un canchil existente), de dimensiones 3x2x2 m, que finaliza en una boquilla de salida a la rambla equipada con clapetas para evitar los retornos desde la misma y aletas de contención. Se colocará escollera tanto a la entrada de dicha obra de paso como a la salida (lecho y taludes de la rambla).

- Canal nº 4: discurrirá desde las proximidades de la RM-12 hasta una balsa ya existente. Objetivo: canalizar las aguas procedentes de una obra de drenaje transversal de la RM-12, con el fin de su aprovechamiento posterior para riego. Tendrá una longitud de 452 m, con una base de 2 m y altura de 1 m. En la margen izquierda llevará una mota de protección de 1 m de altura.

Para evitar caídas, las cuatro balsas estarán dotadas de cierre perimetral con malla de simple torsión. Las cuatro balsas se ejecutarán mediante excavación.

Tomando como referencia los datos del Anexo nº 14, las características principales de las 4 balsas serían, resumidamente, las siguientes (para un periodo de retorno $T=100$ años):

| Balsa | Capacidad útil (m³) | Superf. coronación (m²) | Profundidad útil (m) | Caudal punta de entrada (m³/s) | Caudal salida tras laminación (m³/s) | Impermeabilización |
|--------------|---------------------|-------------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------------|--------------------|
| Embalse nº1 | 68.087 | 21.847 | 3,5 m | 7,21 | No se calcula | Lámina PEAD |
| Embalse nº 2 | 39.520 | 8.054 | 6,4 m | 16,80 | 4,13 | Lámina PEAD |
| Embalse nº 3 | 90.433 | 15.359 | 7,5 m | 42,70 | 36,4 | Lámina PEAD |
| Embalse nº 4 | 1.818 | 785 | 3,75 m | 1,0818 | No se calcula | Lámina PEAD |

Al parecer, el agua de estas balsas será utilizada por las explotaciones agrícolas cercanas, aunque en el proyecto que nos ocupa no se incluyen las acometidas a realizar ni las infraestructuras asociadas necesarias (casetas de bombeo, arquetas, etc.).

Según se indica, los cálculos realizados tendrán validez, siempre y cuando se garantice un mantenimiento periódico de las infraestructuras diseñadas, para evitar que se reduzca su capacidad útil debido al aporte de sedimentos.





Región de Murcia
Consejería Turismo, Cultura
y Medio Ambiente

Subdirección General de
Política Forestal



4. ANÁLISIS DE AFECCIONES SOBRE EL PATRIMONIO NATURAL Y LA BIODIVERSIDAD

4.1. Afecciones sobre Montes Públicos y terrenos forestales

Revisadas las actuaciones, se ha comprobado que éstas no tendrían afecciones sobre montes públicos, ni tampoco sobre superficies de naturaleza forestal.

4.2. Afecciones sobre vías pecuarias

Se transcriben aquí los puntos principales del informe del Área de Vías Pecuarias y Caminos forestales (informe de 25/08/2017).

"Vista la documentación del expediente, se determina que la vía pecuaria afectada es la "Colada de la Carrasquilla", clasificada entre las vías pecuarias del T.M. de Cartagena por Orden Ministerial del 23 de octubre de 1959, publicada en el B.O.R.M. nº 264 del 4 de noviembre de 1959. Próximas a la zona de actuación discurren también la "Colada del Mar Menor" y la "Colada de Cartananas", aunque estas no se ven afectadas.

Según el Proyecto de Clasificación de las Vías Pecuarias del T.M. de Cartagena, la "Colada de la Carrasquilla" tiene una longitud aproximada dentro del término municipal de unos 6 Km. y una anchura legal de 16,71 metros. Actualmente la "Colada de la Carrasquilla" se encuentra sin deslindar.

No obstante, parte de la "Colada de la Carrasquilla" se encontraba incluida en el Proyecto de Deslinde, Amojonamiento y Señalización de las Vías Pecuarias Integradas en el Sistema Radial Murcia-Jumilla, Murcia-Lorca y Murcia-Cartagena" según el extinto convenio específico de colaboración suscrito con el Ministerio de Medio Ambiente, por lo que ante la falta de un deslinde aprobado, para la determinación de las afecciones por las obras proyectadas se han tenido en cuenta los límites de la "Colada de la Carrasquilla" definidos en los trabajos realizados por la empresa Geoinformación y Sistemas para realizar el apeo previo al deslinde previsto en el "Proyecto de Deslinde, Amojonamiento y Señalización de las Vías Pecuarias Integradas en el Sistema Radial Murcia-Jumilla, Murcia-Lorca y Murcia-Cartagena" según el convenio específico de colaboración suscrito con el Ministerio de Medio Ambiente. Dicho trazado se ajusta al proyecto de clasificación de las vías pecuarias del T.M. de Cartagena y a los antecedentes disponibles."

"(...) las actuaciones proyectadas afectan parcialmente a la "Colada de la Carrasquilla" por la desembocadura proyectada del canal nº3 sobre la Rambla de la Carrasquilla, puesto que el dominio público de dicha vía pecuaria es coincidente en parte con el dominio público hidráulico de la rambla.

Según se observa en el croquis incluido en el Anexo I, dicha desembocadura afectará a la vía pecuaria invadiéndola unos 9 metros desde su lindero Oeste y cortando el posible tránsito sobre esta en más de la mitad de su anchura por las aletas y los marcos de hormigón proyectados. Además las protecciones de escollera proyectadas en el lecho y taludes de la rambla para evitar la erosión de los márgenes también afectarán a la vía pecuaria en toda su anchura en un tramo de unos 30 metros lineales, aunque en este caso no interrumpen el trazado y sería posible el tránsito sobre la colada.

No obstante, en el Proyecto se indica que la obra de desagüe o descarga a la rambla deberá ser autorizada por la Confederación Hidrográfica del Segura, y se atenderá a las prescripciones de la CHS para su configuración y que en todo caso se replanteará bien la misma de forma que se evite mayor afección de la necesaria.

Por lo que considerando lo anteriormente mencionado se deberá tener en cuenta en las actuaciones a llevar a cabo por el Proyecto que nos conlleva, lo dispuesto en la Ley 3/1995 de 23 de marzo, sobre Vías Pecuarias, y se deberán por tanto modificar las actuaciones proyectadas en la desembocadura del canal nº3 a la rambla (marcos de hormigón y aletas de contención) para evitar que se interrumpa el trazado de la vía pecuaria y el posible tránsito sobre esta. En cuanto a la escollera de protección se estima que no interrumpirá el trazado y que incluso podría facilitar el tránsito sobre la vía pecuaria siempre y cuando se ejecute de manera que el firme final sea transitable en función del tamaño y/o acabado del bloque de escollera empleado y la pendiente de los taludes.



El remitente: MURCIA CIUDAD CONCELLO

El número: 02/03/2018 14:55:28

El destinatario: CAROLAS CRISTO, JUAN DE DEUS

Este es un copie electrónico imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

La autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6fffc45-aa04-03a0-127944949195

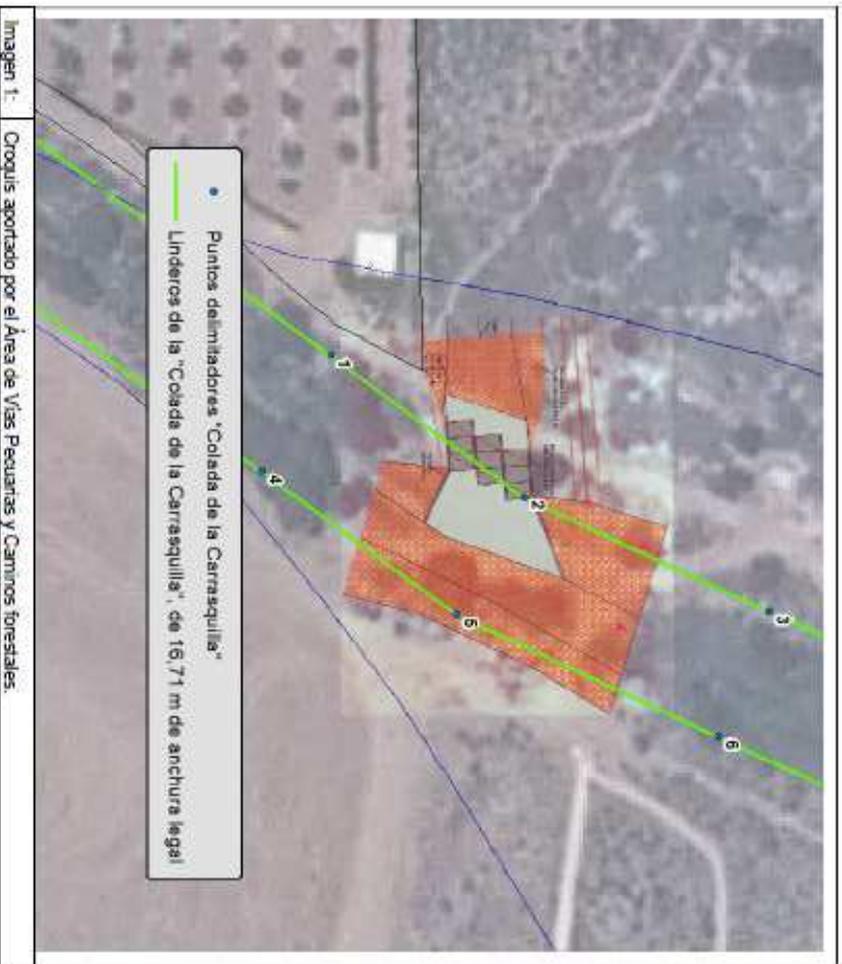


Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:28



Por lo tanto, además de la autorización de la CHS, también se deberá solicitar la autorización a la Dirección General competente en materia de vías pecuarias, según lo dispuesto en el Artículo 14 de la mencionada Ley, o proponer una modificación del trazado de la vía pecuaria según lo dispuesto en el artículo 13. Además, junto a la solicitud deberán remitirse una memoria-descriptiva y planos de tales obras, construcciones e instalaciones finalmente proyectadas."



| PUNTOS DELIMITADORES DE LOS MARGENES DE LA VÍA PECUARIA (Sist. Coord. ETRS89) | | |
|---|-------------|---------------|
| PUNTO | X | Y |
| 1 | 696.293,404 | 4.188.606,025 |
| 2 | 696.310,659 | 4.188.630,317 |
| 3 | 696.326,064 | 4.188.661,023 |
| 4 | 696.307,748 | 4.188.897,341 |
| 5 | 696.326,457 | 4.188.921,860 |
| 6 | 696.340,543 | 4.188.954,821 |



El remitente: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:28

619931617 H.M.M.

Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) 66fffc45-aa04-a3a0-127944949195



Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:28

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6fffc45-aa04-a3a0-127944949195

Región de Murcia
Consejería Turismo, Cultura
y Medio Ambiente

Dirección General de Medio Natural

Subdirección General de
Política ForestalUNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional

Por otra parte, en relación con la afección a la vía pecuaria es importante indicar que en cuanto al canal nº 3 no se indica el caudal ni el caudal esperados en la zona de desague. En este sentido, dado que la vía pecuaria discurre siguiendo el cauce de la rambla, se producirá una afección indeterminada sobre la vía pecuaria, pero no es posible evaluarla con exactitud, al no aportarse datos suficientes para poder determinar con qué frecuencia se producirá dicha afección, así como en qué momentos dicho vertido impedirá el tránsito seguro del ganado por la misma.

4.3. Afecciones sobre la hidrología y la conservación de suelos

En la evaluación de las afecciones sobre la hidrología y la conservación de suelos es necesario tener en cuenta que las infraestructuras planteadas realmente son medidas correctoras a los impactos causados por otras actuaciones que son las que verdaderamente están causando un impacto significativo en la zona: el modelo agrícola implantado (intensivo, de regadío) y la configuración de las parcelas de cultivo y sus caminos de acceso.

De hecho, tomando como referencia la ortofoto de 1956, se observa cómo en esa época las parcelas de cultivo eran de pequeño tamaño y se disponían siguiendo las curvas de nivel, alternando entre ellas ribazos de vegetación natural. Progresivamente, ese modelo agrícola ha ido cambiando, y las parcelas se han ido haciendo mayores, eliminándose los ribazos intermedios, a la vez que se ha ido cambiando la orientación de las líneas de plantación, pasándose, en muchos casos, de cultivar según curvas de nivel a cultivar según líneas de máxima pendiente. Todas estas prácticas agrícolas han ido mermando las posibilidades de infiltración del agua en casos de lluvias intensas o moderadas, a la vez que han contribuido al incremento de la erosión superficial y, consecuentemente, al aumento del arrastre de partículas sólidas que, por la configuración y el relieve de la zona, acaban en su mayor parte en la urbanización costera de Los Nietos y en el Mar Menor.

Tal y como se indica en los estudios aportados, a pesar de que la cuenca vertiente a la zona (subdividida para los cálculos en cinco cuencas) tiene su origen fuera de la zona de estudio, en las estratificaciones de la sierra minera, la mayor parte de la escorrentía que genera la problemática actual proviene de las superficies ubicadas aguas abajo de la RM-12 (resultados del Anejo nº 8).

Desde este punto de vista, las actuaciones planteadas mejorarán la conservación de los suelos de la zona en cuestión, dado que laminarán parcialmente las escorrentías y reducirán la capacidad de arrastre de los flujos circulares, reduciéndose el potencial erosivo de dichas avenidas. No obstante, no hay que olvidar que, si no se modifica el origen de los problemas (modelo agrícola y corrección en cabecera de las cuencas), será difícil corregir totalmente la problemática en la zona.

Por otra parte, como ya se ha indicado, las actuaciones planteadas corrigen sólo parcialmente los problemas, puesto que, tal y como se refleja en los resultados presentados, las dimensiones de las infraestructuras diseñadas no son suficientes para corregir el problema en toda su magnitud, pero no se aportan otras alternativas.

En cuanto a la conservación de los suelos, consideramos importante indicar que la salida del volumen excedente de las balsas nº 2, 3 y 4, a través de los aliviaderos planteados, supondrá una afección al suelo, puntual e intensa, concentrada en las zonas de vertido donde, si no se colocan las protecciones adecuadas, podrían desencadenarse fenómenos erosivos o de deposición de materiales, que podrían llegar a ser de importancia con el paso del tiempo. En este sentido, consideramos que las escolleras a colocar deberían ser de mayores dimensiones que las contempladas en el proyecto, con el fin de proteger convenientemente el suelo en la zona de salida. Estas deberían calcularse en función de los flujos de salida calculados para cada balsa.

Por otra parte, en la balsa nº 1 no se ha previsto aliviadero y ello se considera un defecto importante, puesto que no es posible prever hacia dónde se dirigirán los flujos de salida, ni se pueden adoptar las medidas correctoras o preventivas oportunas.

Es necesario considerar también que, dado que los canales se ejecutarán en tierras, es probable que los flujos circulares vayan erosionando el lecho y los taludes de los canales, especialmente si no se hace tanto un mantenimiento regular, como un mantenimiento puntual tras cada episodio de lluvias. Estos efectos no se han tenido en cuenta, al igual que tampoco se han evaluado los efectos sobre el suelo que podría tener el desplome de los taludes de los canales o de las motas, en el caso de desbordamiento o colapso. Cualquiera de estos fenómenos podría desencadenar fenómenos erosivos de importancia.



Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:28

Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

Este es un copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6fffc45-aa04-03a0-127944949195



Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:28

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6fffc45-aa04-03a0-127944949195

Región de Murcia
Consejería Turismo, Cultura
y Medio Ambiente

Dirección General de Medio Natural

Subdirección General de
Política ForestalUNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional

4.4. Afecciones sobre el paisaje

No se considera que vayan a producirse afecciones significativas sobre el paisaje, puesto que las actuaciones se desarrollan casi íntegramente en un entorno agrícola.

5. DEFICIENCIAS DETECTADAS EN LOS DOCUMENTOS PRESENTADOS

Desde el ámbito de las competencias de esta Subdirección General, y revisado exhaustivamente el documento y los anejos de cálculo contenidos en él, consideramos que el proyecto presentado posee las siguientes deficiencias:

- En el proyecto no se han analizado las afecciones sobre las vías pecuarias de la zona, en concreto la afección causada por el desague del canal nº 3 sobre la "Colada de la Carrasquilla".
- No se ha realizado un análisis correcto ni suficiente de alternativas, puesto que únicamente se plantea la alternativa de ejecución frente a la de no ejecución, no planteándose distintas alternativas de ubicación ni de diseño. Evidentemente, la alternativa 0 (no actuación) no es una opción razonable para resolver los problemas existentes, pero ello no implica que cualquier opción sea válida. Deberían haberse planteado diversas opciones que solucionasen los problemas existentes, indicándose las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas. Las soluciones planteadas deberían procurar la máxima regulación y encauzamiento de los ríos (tal y como se indica en el apdo. 4.2.1 del Anejo nº 13) y ello debería ser lo que guiase fundamentalmente la ubicación y diseño de las infraestructuras, independientemente de la titularidad de los terrenos o las infraestructuras de contención ya existentes.
- La solución planteada no corrige totalmente el problema existente en la zona.
- En el estudio hidráulico de la situación futura (pág. 3 del Anejo nº 15), se parte de condición inicial "seca". Debería haberse realizado también el estudio para la situación más desfavorable, que sería la de un suelo saturado de humedad, puesto que es posible que un episodio torrencial se presente después de uno o varios días previos de lluvia, con lo que el volumen de escorrentía generada sería aun mayor.
- No se indica el porcentaje de escorrentía que lamina cada embalse, con respecto al volumen de escorrentía total. Según los datos aportados, es improbable que laminen el 100% de la escorrentía.
- No se aporta una estimación de las previsiones de reducción de la capacidad de las balsas en función de los volúmenes calculados de aportes de sedimentos, ni su influencia en la laminación de la escorrentía.
- Los cálculos hidrológicos deberían haber considerado, por un lado, las zonas de cabecera, con vegetación forestal y, por otro, las zonas llanas, con vegetación agrícola. Se han tomado valores intermedios (por ejemplo, en el cálculo de los valores de pérdidas de suelo por hectárea), pero no se considera que esto sea correcto, ya que no se trata de un mosaico entre parcelas agrícolas y forestales, sino que se trata de zonas muy diferenciadas, con características muy diferentes, por lo que el considerar valores medios entre las dos zonas puede dar lugar a márgenes de error bastante altos, con lo cual es posible que los aportes generados sean aún mayores que los calculados.
- Existe un error de concepto muy importante en las conclusiones sobre las pérdidas de suelo anuales reflejadas en el Anejo nº 11 (Estudio de erosionabilidad), ya que todos los cálculos del Anejo se basan en la ecuación M.U.S.L.E., que sirve únicamente para calcular las pérdidas de suelo asociadas a un episodio de lluvia concreto. Así, se realizan los cálculos considerando un caudal punta asociado a un período de retorno de 100 años y a un período de retorno de 500 años, y se obtienen los resultados de pérdidas de suelo asociados a esos eventos concretos. Finalmente, y ahí se comete el error, se asimilan los resultados obtenidos para el episodio con período de retorno de 100 años a las pérdidas de suelo anuales en esa zona, suponiendo que se produjese un evento de ese tipo cada año. Las pérdidas de suelo anuales no se deben calcular mediante la ecuación M.U.S.L.E., sino mediante las ecuaciones U.S.L.E. o R.U.S.L.E. (respectivamente, Ecuación Universal de Pérdida de Suelo y Ecuación Universal de Pérdida de Suelo Revisada).



Firmante: MDRMADRALAS, CONDEURO

EL 02/03/2018 14:55:28 Firmante: CARLOS CRISTO, JUAN DE DIOS

EL 02/03/2018 14:55:28

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo ordenado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 37.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) 30343b4b-ee9f-4bb-824387f98217

Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:28

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6fffc45-aa04-03a0-127944949195

Región de Murcia
Consejería de Turismo, Cultura
y Medio Ambiente

Dirección General de Medio Natural

Subdirección General de
Política ForestalUNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional

- El factor P seleccionado para los cálculos de la erosionabilidad del terreno (Pág. 7, Anejo nº 11) debería haber sido, para las zonas agrícolas, el correspondiente a "cultivos a nivel", en lugar del correspondiente a "cultivos en fajas", puesto que no se está haciendo un laboreo por fajas, sino cruzado, e incluso siguiendo prácticamente las líneas de máxima pendiente y habiendo eliminado todos los ribazos intermedios. Ello hace que se hayan obtenido unos valores de erosión muy inferiores a los reales.
- Los cálculos hidrológicos no contemplan el cálculo de laminación ni de flujos de salida en función de los distintos niveles que podrían existir en cada una de las balsas al inicio de un episodio de lluvias, y, por tanto, no se ha realizado el análisis del caso más desfavorable, que sería aquel en el que las balsas se encuentran totalmente llenas al inicio del episodio de lluvias y se desbordasen, puesto que este caso sería plenamente posible.
- A pesar de que se indica que la problemática está mayoritariamente relacionada con la escorrentía que se genera aguas abajo de la carretera RM-12, se han previsto escasas infraestructuras intermedias de retención o contención, ubicándose la mayoría de las actuaciones casi al final del área de drenaje, ya muy próximas a la zona urbanizada.
- En la web de SITMurcia se ha podido observar que la Rambla de la Carrasquilla se desborda unos 800 m aguas arriba de la urbanización de Los Nietos, para un periodo de retorno de 100 años, con lo que el caudal desbordado se uniría a la escorrentía interceptada por el canal nº 3. No obstante, no se observa que esto se haya tenido en cuenta en los cálculos hidrológicos.
- No se han evaluado los efectos que la desviación de los flujos circulares podría tener en la conservación de los suelos, tanto de forma puntual en las zonas próximas a los aliviaderos, como de forma más amplia, al salir los flujos de forma dispersa.
- A pesar de que se indica en los documentos que la construcción de la balsa nº 1 no se va llevar a cabo en esta primera fase, y se da a entender que su construcción no es segura, no se incluye una evaluación de la situación futura sin tener en cuenta dicha infraestructura, por lo que no es posible conocer hacia dónde se canalizarían los flujos sobrantes de la balsa nº 2 (reconducidos por la mota nº 2) ni cómo se gestionarían los mismos. Dada la importancia de dicha infraestructura, se considera crucial la evaluación de dichos efectos.
- Por otra parte, en la balsa nº 1 no se ha previsto aliviadero y ello se considera un defecto importante, puesto que no es posible prevenir hacia dónde se dirigirán los flujos de salida, ni se pueden adoptar las medidas correctoras o preventivas oportunas. Aunque, según el Anejo nº 14, el alivio se dirigirá hacia el este, en el diseño del embalse no se observa que se haya previsto ningún aliviadero, ni escollera, ni ningún tipo de canalización dirigida hacia dicha zona. A pesar de que escapa de nuestras competencias, este hecho resulta preocupante, dada su proximidad a la zona urbanizada.
- Se indica (Anejo nº 14) que la mota nº 1 sirve de protección para evitar que el alivio del embalse nº1 alcance la zona urbana, pero para ello esta mota debería bordear dicho embalse por su perímetro norte, y esto no es así. Se indica también que la zona próxima a dicha mota quedaría anegada, pero no se calcula cuál sería el calado resultante aguas abajo, una vez se llegase a dicha situación.
- Tampoco se ha evaluado la situación futura en el supuesto en el que no se colocase finalmente el sistema de bombeo de la balsa nº 4 a la balsa contigua existente (denominada como balsa nº 5), o en el supuesto de que ésta dejase de funcionar, ni se ha calculado el caudal de salida por el vertedero de la misma.
- Aunque se indica que, en el caso de que la arqueta de entrada de la tubería que va al embalse nº 4 (junto a la vía del tren) estuviese llena, existe cota suficiente para que los flujos vayan al embalse nº 4, no parece que se haya previsto ninguna infraestructura superficial para encauzar dichos flujos a esa cota (dado que desde la arqueta lo que se ha previsto es una tubería cerrada).
- En el caso de que los cruces de los caminos con el canal nº 3 se realicen en badén, tal y como se indica en el apdo. 2.2 del Anejo nº 14, la sección del canal en esas zonas se vería modificada, constituyendo una zona de inestabilidad que debería reforzarse de algún modo (o definirse otro tipo de infraestructura de cruce con el canal).



Firmante: MARIANO LUCAS COMBES

61700300 INF-3000

Firmante: CARLOS CRISTO JUAN DE DIOS

61700300 INF-3000

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) 96163645-a04-03a0-127944949195



Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:28

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6fffc45-a04-03a0-127944949195

Región de Murcia
Consejería Turismo, Cultura
y Medio Ambiente

Dirección General de Medio Natural

Subdirección General de
Política ForestalUNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional

- Balsas nº 2, 3 y 4: la salida del volumen excedente de las balsas a través de los aliviaderos planteados supondrá una afección al suelo, puntual e intensa, concentrada en las zonas de vertido donde, si no se colocan las protecciones adecuadas, podrían desencadenarse fenómenos erosivos o de deposición de materiales, que podrían llegar a ser de importancia con el paso del tiempo.

- Balsa nº 1: la salida del volumen excedente de la balsa supondrá una afección al suelo, de localización indeterminada, puesto que, al no haberse previsto aliviaderos, se desconoce cuál será la zona de afección. Independientemente de la zona de desague, ello causará una afección de carácter intenso sobre el suelo que, al hacerse de forma descontrolada, causará mayores daños, por no realizarse sobre una zona con las protecciones necesarias (escollera, etc.).

- Balsa nº 2: Dado que se prevé que entre agua a la balsa a través de su lado Este (agua interceptada por la mota nº 2), pero que no se ha previsto ningún vertedero en ese lado, es posible que se produzcan efectos erosivos difusos junto a ese lado de la balsa, como consecuencia de los aportes de flujo.

- Mota nº 2: en los documentos se indica que la construcción de la balsa nº 1 no se va llevar a cabo en esta primera fase, y se da a entender que su construcción no es segura, pero no es posible conocer hacia dónde se canalizarían los flujos sobrantes de la balsa nº 2, reconducidos por la mota nº 2, ni cómo se gestionarían los mismos. Por ello, en el caso de que dichos flujos circularan libremente, es de esperar una afección sobre el suelo en la zona de vertido de la mota nº 2.

- Dado que los canales y motas se ejecutarán en tierras, es probable que los flujos circulares vayan erosionando el lecho y los taludes de los canales, y los taludes y el pie de las motas, especialmente si no se hace tanto un mantenimiento regular, como un mantenimiento puntual tras cada episodio de lluvias. Estos efectos no se han tenido en cuenta, al igual que tampoco se han evaluado los efectos sobre el suelo que podría tener el desplome de los taludes de los canales o de las motas, en el caso de desbordamiento, rotura o colapso. Cualquiera de estos fenómenos podría desencadenar fenómenos erosivos de importancia.

Por todo ello, puede decirse que se prevén efectos negativos relevantes, cuyo carácter y magnitud no es posible determinar con los datos aportados, pero que no podrán ser evitados con las medidas propuestas por el promotor, aunque podrían ser evitados mediante una adecuada modificación del proyecto o inclusión de nuevas medidas. En este sentido, se considera que las afecciones sobre el suelo, los terrenos forestales y las vías pecuarias, no serán significativas (o se verán minimizadas), siempre y cuando se cumpla el siguiente condicionado:

- Se deberán revisar los cálculos hidrológicos e hidráulicos, teniendo en cuenta las deficiencias e indeterminaciones indicadas en este informe, especialmente llevándose a cabo los análisis partiendo de las condiciones más desfavorables (suelo húmedo y balsas llenas).
- Se deberá realizar un adecuado análisis de afecciones sobre la conservación del suelo, teniendo en cuenta los resultados de esos nuevos cálculos.
- Se deberá tener en cuenta lo dispuesto en la Ley 3/1995 de 23 de marzo, de Vías Pecuarias, y se deberán por tanto modificar las actuaciones proyectadas en la desembocadura del canal nº 3 a la rambla (marcos de hornigon y aletas de contención) para evitar que se interrumpa el trazado de la vía pecuaria y el posible tránsito sobre ésta. La escollera de protección se deberá ejecutar de manera que el firme final sea transitable. En este sentido, se deberá solicitar autorización a esta Subdirección General, competente en materia de vías pecuarias, según lo dispuesto en el art. 14 de la mencionada Ley, para la instalación de infraestructuras en la misma, o proponer una modificación del trazado de la vía pecuaria según lo dispuesto en el artículo 13. Junto a dicha solicitud se deberá remitir una memoria-descriptiva y planos de tales obras, construcciones e instalaciones finalmente proyectadas.
- Deberán colocarse señales de advertencia a ambos lados de la vía pecuaria, justo antes de la zona de vertido del canal nº 3, con el fin de advertir de la peligrosidad del tránsito por la misma tanto para el ganado, como para cualquier otro transeúnte, en episodios de lluvias intensas, de acuerdo con los usos considerados como compatibles o complementarios por la Ley 3/1995, de Vías Pecuarias.



Firmante: MARTA OLIVAS CORDERO

01/06/2017 14:41:43 Firmante: CARLOS CORDERO JUAN DE DIOS

01/06/2017 14:41:43

Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Generalidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) 861564b4e0644bb4245279402.

Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:28

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6fffc45-aa04-03a0-127944949195

Región de Murcia
Consejería Turismo, Cultura
y Medio AmbienteSubdirección General de
Política ForestalUNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional

Dirección General de Medio Natural

- Se dispondrán **escolleras de mayores dimensiones que las proyectadas**, u otros elementos complementarios de protección del suelo, a la salida de los aliviaderos, de todas las balsas. Sus dimensiones deberán ser acordes a los caudales de salida esperados, teniendo en cuenta las situaciones más desfavorables.

- Se dispondrán **encachados o escolleras de piedra amplias en todas las zonas de entrada previstas a cada una de las balsas**, con el fin de proteger esas zonas frente a la erosión.

Por otra parte, con el fin de corregir de una forma más sostenible los problemas ambientales citados en el documento, se propone que se tengan en cuenta en la zona las siguientes recomendaciones, con el fin de **fomentar la infiltración del agua de escorrentía y reducir la pérdida de suelo fértil**, algunas de ellas ya mencionadas (aunque no proyectadas) en el proyecto presentado:

- Para garantizar que los canales y motas pudiesen cumplir con la función buscada, a medio y largo plazo, sería conveniente buscar estructuras más sólidas, recomendándose revestir dichos canales y motas de piedra u hormigón. En el caso de que ello no sea posible (por ejemplo, por la protección de los yacimientos arqueológicos existentes) quizás sería conveniente pensar en un cambio de ubicación de las mismas, colocando estas infraestructuras más al sur, es decir, más distanciadas de la población.
- Dados los problemas de acumulación de flujos en la zona de intercepción de la Rambla de Ponce por la carretera RM-F34, y dada su proximidad a la población, es conveniente solucionar cuanto antes los problemas de drenaje instalando las infraestructuras de cruce necesarias en la carretera y mejorando la permeabilidad del cauce.
- Con el fin de evitar la llegada masiva de agua a la población afectada, quizás debería estudiarse la posibilidad de orientar las aguas de escorrentía hacia dos canales artificiales en dirección sur-norte, siguiendo la traza de las líneas de flujo preferencial identificadas, y colocándose sistemas intermedios de reaprovechamiento de dichos flujos recogidos, de tal modo que parte de los caudales circulantes se recirculasen en sentido contrario a la pendiente (mediante motas o cualquier otro sistema de bombeo), de tal forma que dichos caudales fuesen a otras balsas de almacenamiento (no de laminación) o depósitos, que permitiesen aprovechar esos caudales, consiguiendo así dos objetivos: aumentar la disponibilidad de agua para riego y reducir en gran medida la llegada de aportes a la urbanización y al Mar Menor.
- Creación de ribazos, muretes y pantallas de vegetación natural transversalmente a la pendiente del terreno que, por otra parte, ayudarán a incrementar la biodiversidad en la zona.
- Fomentar el laboreo según curvas de nivel, en lugar de en línea de máxima pendiente, así como otras prácticas complementarias de conservación de suelos.
- Alternar, cada cierta distancia, franjas de "no laboreo" o parcelas en barbecho.
- Mejorar los sistemas de drenaje en la zona urbana.
- Configurar una red de drenaje general en la zona, orientada hacia las balsas de captación y los puntos de desagüe seleccionados.
- Estructurar los caminos en las zonas agrícolas principalmente de forma transversal a la pendiente, y elevados con respecto al terreno, con el fin de que actúen como barreras al flujo de agua.
- Dotar a dichos caminos agrícolas de buenas infraestructuras de drenaje (cunetas, pasos de agua), para que evacúen el agua de forma controlada y en puntos que formen parte de una red de drenaje general.



Firmante: RAMIRO LÓPEZ CORDERO

02/03/2018 14:55:28 Firmante: CARLOS CORDERO, JUAN DE DIOS

02/03/2018 14:55:28

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) 06fffc45-aa04-03a0-127944949195

Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:28

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6fffc45-aa04-03a0-127944949195



Región de Murcia

Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente
Dirección General de Medio Ambiente



Región de Murcia
Consejería Turismo, Cultura
y Medio Ambiente

Dirección General de Medio Natural

Subdirección General de
Política Forestal



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional

Este informe se emite a efectos de afectaciones a zonas forestales y vías pecuarias, sin perjuicio de terceros, no prejuzga derechos de propiedad y será necesario obtener cuantas autorizaciones, licencias o permisos sean preceptivos conforme a la Ley, incluyendo las necesarias de acuerdo con la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, sus posteriores modificaciones y su correspondiente desarrollo autonómico a través del Decreto-Ley 2/2014, de 1 de agosto, de medidas tributarias, de simplificación administrativa y en materia de función pública, así como las necesarias de acuerdo con la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.

Lo que se informa, a los efectos oportunos:

Firmado electrónicamente por:

LA INGENIERO DE MONTES, Consuelo Hurtado Lucas

con el conforme y Voº Bo del SUBDIRECTOR GENERAL DE POLÍTICA FORESTAL, Juan de Dios Cabezas Carazo

| | | | | |
|--|-----------------------------------|---------------------|--|---------------------|
| | Firmante: HURTADO LUCAS, CONSUELO | 01/09/2017 14:41:41 | Firmante: CABEZAS CARAZO, JUAN DE DIOS | 01/09/2017 14:41:41 |
|--|-----------------------------------|---------------------|--|---------------------|

Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 17.2.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) 30343e4b-aa04-03a0-127944949195

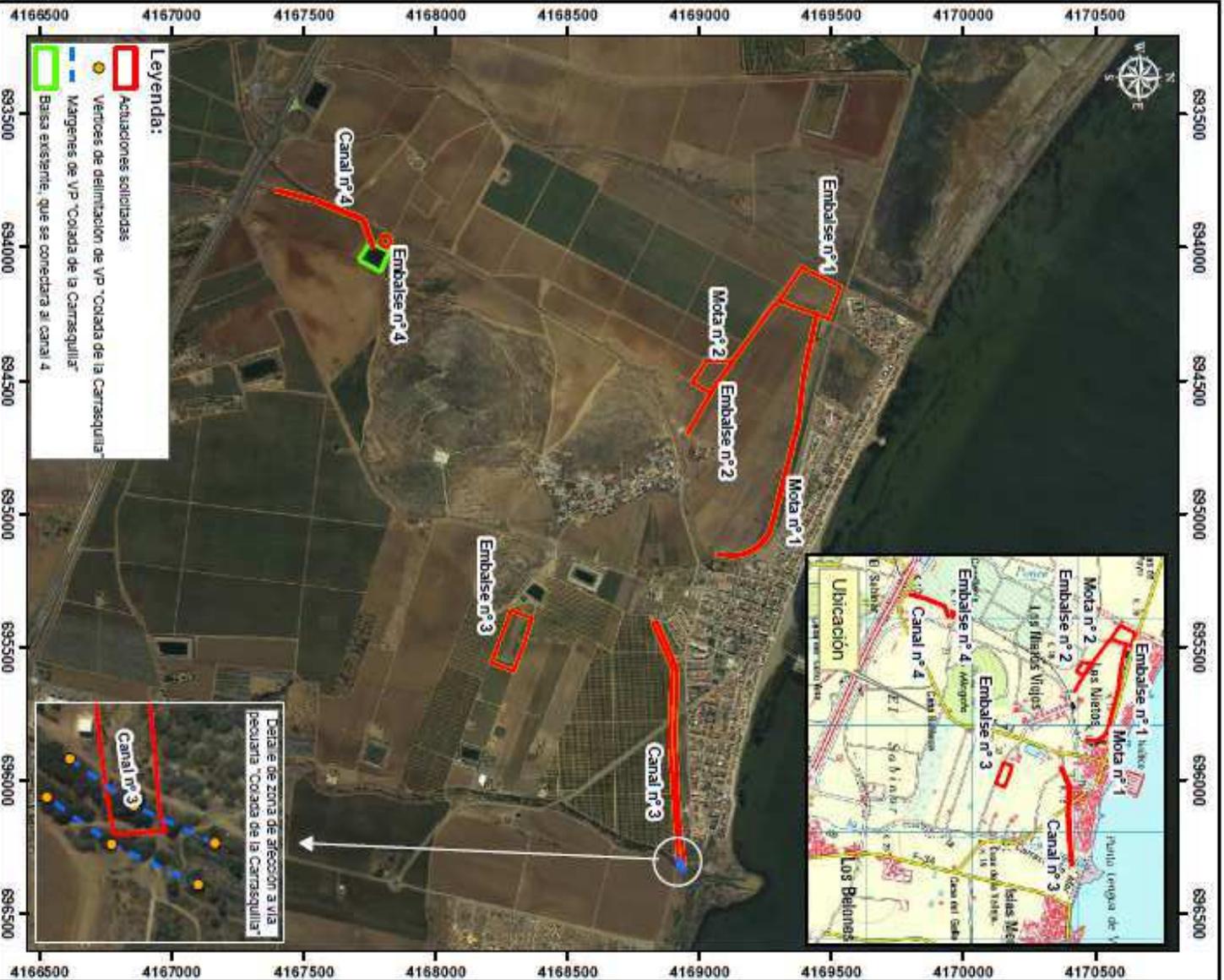


Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:28

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6fffc45-aa04-03a0-127944949195



| | | | | |
|--|--|--------------------|------------------------------------|---|
| | Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente Dirección General de Medio Natural | | | Unión Europea Fondo Europeo de Desarrollo Regional |
| Región de Murcia Septiembre 2017 | Expte. AF20170062 | Ortofoto PNOA 2016 | Sist. referencia ETRS89 (Huso 30N) | Plano nº 1 |
| Evaluación ambiental estratégica simplificada (Fase de consultas). "Proyecto de acciones correctoras frente al riesgo de inundación en el entorno de la urbanización de Los Nietos." T.M. Cartagena. | | | | Escala 1:20.000 |
| Firmado electrónicamente | | | | |



Como contestación a la solicitud de pronunciamiento sobre las actuaciones correctoras frente al riesgo de inundaciones que se prevé desarrollar, en el entorno de la urbanización de Los Nietos, el Técnico que suscribe considera lo siguiente:

Atendiendo a los objetivos de las actuaciones a ejecutar definidos en el proyecto constructivo, se prevé, por un lado la disminución de los riesgos de inundación en episodios de avenidas sobre los núcleos urbanos y, por otro lado, la reducción del volumen de escorrentía que desagua en el Mar Menor, en episodios de avenida, y que supone un aporte adicional de agua dulce y barro a la laguna. Para ello se prevén una serie de actuaciones que se resumen en balsas de regulación-laminación, motas de protección y canales interceptores, ejecutados en tierras y que interceptan los flujos de escorrentía que se presentan en el ámbito de alcance del proyecto.

La implantación de medidas correctoras para disminuir o frenar la problemática, tanto en los entornos urbanos, como en el propio Mar Menor, son aspectos que a juicio de esta Dirección General se estiman beneficiosos, y suplen la necesidad surgida en la zona a raíz de las frecuentes inundaciones y daños que sufre la zona urbana en episodios de avenida, y a los que se han venido reclamando soluciones desde hace tiempo. La incidencia de esta problemática se identifica, tanto a nivel de la población como a nivel del sistema del Mar Menor como sistema ecológico, agravándose la sensible situación que este sufre. Además las zonas urbanas constituyen centros turísticos importantes dentro de la Región de Murcia, que ven mermado su atractivo debido a los continuos episodios que sufren y que deterioran sus infraestructuras urbanas.

Adicionalmente el proyecto está enfocado a minimizar otra serie de problemas complementarios o subyacentes al ya descrito, detectados en el área y que agravan los daños de estas escorrentías, como son:

- Arrastres de sólidos debidos a la presencia aguas arriba de las zonas urbanas de zonas cultivadas con continua remoción del terreno y con periodos de suelo semidesnudo. Estos arrastres agravan la situación en el entramado urbano tras la inundación ya que deben realizarse campañas intensivas de limpieza de calles y edificaciones. Además obstruyen cualquier tipo de medios auxiliares de apoyo a la evacuación del agua (bombas).
- Arrastres de contaminantes que finalmente desagan el Mar Menor. Estos contaminantes son fundamentalmente restos de los químicos utilizados para el tratamiento y la fertilización de los cultivos localizados al sur del Mar Menor, siendo por ejemplo las concentraciones de nitrógeno muy elevadas. La problemática, en cuanto a contaminación por





Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería y Pesca.
Dirección General del Agua



químicos y restos de la minería (en otras áreas del Mar Menor) es un tema que ha sido y está siendo tratado de forma muy extensa, dada la relevancia a nivel ecológico que tiene el Mar Menor y el deterioro actual al que se enfrenta. Los fondos del Mar Menor se están colmatando de limos y arcillas y, donde antes existía una población rica de especies ahora aparecen poblaciones de medusas y algas, así como otras especies invasoras. Si bien no es objeto de este proyecto el tratamiento de este tema tan complejo, las medidas propuestas deben tener en cuenta esta problemática y tender a reducirla, a fin de disminuir la presión que está sufriendo el sistema del Mar Menor de forma intensiva.

Se ha venido trabajando, desde distintas administraciones para minimizar los daños en la laguna del Mar Menor, dada su sensibilidad ambiental, existiendo ya varias propuestas, como la creación de lagunas naturalizadas o filtros verdes en determinadas zonas del Mar Menor, y comisiones técnicas para el estudio de la problemática y sus soluciones.

Las medidas propuestas en el proyecto sobre el que se informa no son de naturaleza ambiental, sino de carácter regulador, pero podrían combinarse con otros proyectos en desarrollo para generar una solución de naturaleza más integradora, dada la problemática de la zona. Reducen además el volumen de agua dulce que se aporta a la laguna, por lo que en todos los aspectos se considera una actuación que reduce la presión sobre la laguna del Mar Menor, aunque no fuese este su objeto principal, sino reducir los daños por inundaciones en el entorno urbano referenciado (Los Nietos).

Se considera, por tanto, como conclusión, que las actuaciones contempladas en dicho proyecto son beneficiosas para el Mar Menor en su conjunto, quedando a favor del desarrollo de dichas actuaciones, en pro de la mejora, en relación a la protección frente a daños por escorrentías, del ámbito en cuestión

Jefe de Servicio de Estudios y Planificación Hidrológica

José Ramón Vicente García
(Firma electrónica al margen)

Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:28

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6fffc45-aa04-a3a0-127944949195



Firmante: VICENTE GARCIA, JOSE RAMON

15/06/2017 13:47:37

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) 8b4d7f6e68-4d52-394476681117





Región de Murcia
Consejería de Agua,
Agricultura y Medio Ambiente
Dirección General de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Acuicultura

Servicio de Pesca y
Acuicultura
C/ Campos, 4 – 2ª Planta
Edificio "Foro"
30201 – Cartagena (Murcia)
Teléfono: 968 32 66 35
Fax: 968 32 66 44
serviciopesca@car.m.es

ASUNTO: Acciones correctoras en el entorno de la urbanización de Los Nietos

PETICIONARIO: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental

N/REF.: IA0092017

INFORME:

1. ANTECEDENTES

Se ha recibido Comunicación Interior de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental firmada electrónicamente el 24/03/2017, relativo a la solicitud de informe respecto del proyecto de Acciones correctoras frente al riesgo de inundaciones en el entorno de la urbanización Los Nietos, t.m. de Cartagena, en el marco de la Ley 21/2013, de evaluación ambiental, atendiendo a lo indicado en su artículo 45. Solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada.

2. PROYECTO DE ACCIONES CORRECTORAS

Segun la documentación recibida el objetivo que se persigue conseguir con la realización de las obras que componen el proyecto es *reducir los daños producidos por las inundaciones a los núcleos urbanos próximos al Mar Menor, en concreto a la población de Los Nietos, por lo que algunas de las actuaciones se ubican próximas a esta zona urbana, de forma que se implanten defensas frente a la escorrentía.*

Atendiendo al apartado 3. *Características del proyecto* del citado Documento Ambiental, las actuaciones a desarrollar consisten en obras de defensa y canalización de aguas y complementarias a éstas, obras para la retención y laminación de los caudales.



Mapa de localización



Mapa Murcia 2000



Región de Murcia
Consejería de Agua,
Agricultura y Medio Ambiente
Dirección General de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Acuicultura

Servicio de Pesca y
Acuicultura
C/ Campos, 4 - 2ª Planta
Edificio "Foro"
30201 - Cartagena (Murcia)
Teléfono: 968 32 66 35
Fax: 968 32 66 44
serviciopesca@carra.es

3. ANALISIS DEL PROYECTO

De acuerdo con la documentación recibida, las actuaciones propuestas en el proyecto no afectan a zonas de interés para cultivos marinos o polígonos de cultivos marinos en aplicación de la Ley 2/2007, de 12 de marzo, de Pesca Marítima y Acuicultura, y tampoco se espera que puedan afectar de forma importante a las zonas o caladeros de pesca existentes en la zona.

Cartagena, a 24 de abril de 2017

El Jefe de Sección de Ordenación y Estructuras
Pesqueras

El Inspector de Pesca

Fdo: Miguel Ángel Carrión Vilches

Fdo: Marcelo Martínez Palao

VºBº
El Jefe de Servicio de Pesca y Acuicultura

Fdo: Emilio MªDolores Pedrero



Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:28

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6fffc45-aa04-a3a0-127944949195



Firmante: MARCELO PALAO MARTINEZ

24/04/2017 14:49:54

Firmante: CARRO VILCHES, MIGUEL ANGEL

24/04/2017 11:01:04

Firmante: EMILIO DOLORES PEDRERO

24/04/2017 14:49:17

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) f6ffcc45-aa04-a3a0-127944949195



Región de Murcia

Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente
Dirección General de Medio Ambiente



Región de Murcia
Consejería de Sanidad

Dirección General
de Salud Pública y Adicciones

Servicio de Salud Pública de Cartagena
Sanidad Ambiental

M^a Encarnación Molina Miñano
Directora General de Calidad y Evaluación
Ambiental
C/ Catedrático Eugenio Úbeda Romero, 3 4^o
30071 Murcia

INFORME DEL SERVICIO DE SALUD PÚBLICA DE CARTAGENA RELATIVO A LA CONSULTA DEL SERVICIO DE GESTIÓN Y DISCIPLINA AMBIENTAL SOBRE EL PROYECTO DE ACCIONES CORRECTORAS FRENTE AL RIESGO DE INUNDACIONES EN EL ENTORNO DE LA URBANIZACIÓN DE LOS NIETOS, EXPTE EIA20170005, DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA.

INTRODUCCIÓN

El Director General de la Dirección General del Agua solicita el inicio del procedimiento de evaluación ambiental simplificada del proyecto acerca del PROYECTO DE ACCIONES CORRECTORAS FRENTE AL RIESGO DE INUNDACIONES EN EL ENTORNO DE LA URBANIZACIÓN DE LOS NIETOS, T.M. DE CARTAGENA, con número de expediente EIA20170005.

A este proyecto es de aplicación el artículo 7.2,b) de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (los proyectos no incluidos ni en el anexo I ni en el anexo II que puedan afectar apreciable, directa o indirectamente, a Espacios Red Natura 2000) y, por lo tanto, requiere una evaluación de impacto ambiental simplificada.

Por este motivo, como administración pública afectada y de acuerdo con el artículo 46 de la mencionada ley se realizan las siguientes observaciones y propuestas a los efectos de proteger la salud de la población.

CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

El objetivo que se persigue conseguir con la realización de las obras que componen el proyecto es reducir los daños producidos por las inundaciones a los núcleos urbanos próximos al Mar Menor, en concreto a la población de Los Nietos, por lo que algunas de las actuaciones se ubican próximas a esta zona urbana.

Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:28

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6fffc45-aa04-a3a0-127944949195



Firmante: ROS BUALIM, MARIA ROSA

67/03/2017 09:28:24 Firmante: GUILLEM PEREZ JOSE PERE

67/03/2017 11:16:11

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV): 914876-ee64-fcb-47701204198



Región de Murcia
Consejería de Sanidad

Dirección General

de Salud Pública y Adicciones

Servicio de Salud Pública de Cartagena

Sanidad Ambiental

Las actuaciones a desarrollar consisten en obras para la retención y laminación de los caudales, que se concretan en:

- ✓ Construcción de cuatro embalses para retención, y laminación de las aguas de escorrentía, con una capacidad conjunta de 199,840 m³.
- ✓ Construcción de motas mediante tierras: Mota nº1, para favorecer la captación de escorrentía por el Embalse proyectado nº1; y Mota nº2, se ubica a las espaldas del embalse nº2 sirviendo como apoyo al encauzamiento para el transporte de la escorrentía que no pueda recogerse en el embalse nº2, derivándola hacia el embalse nº1.
- ✓ Canal nº3, en la zona este del área de Los Nietos, con una longitud de 928,40 m y base variable entre 6 y 8 m, que conduzca las aguas que no sean captadas por el embalse nº3 y que afecte a la zona este de Los Nietos, hasta su desagüe en la Rambla de la Carrasquilla.
- ✓ Canal nº4, proyectado para favorecer la captación de escorrentía en el embalse nº5

COMENTARIOS Y SUGERENCIAS:

Vista y analizada la información aportada, se ente este informe, en lo que es competencia de este Servicio de Salud Pública de Cartagena, para valoración de estas propuestas y establecimiento de los requisitos por el órgano ambiental competente en la resolución de este procedimiento, observándose lo siguiente:

- ✓ En el caso que existan cruces con conducciones de agua de consumo humano se tendrá en cuenta el artículo 10.2.1 de la Orden 28 de julio de 1974 (Ministerio de Obras Públicas) Abastecimiento de aguas. Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías, dice: *las conducciones de agua potable se situarán en plano superior a las de saneamiento, con distancias vertical y horizontal entre una y otra no menor a un metro, medido entre planos tangentes, horizontales y verticales a cada tubería más próximos entre sí. En el caso de existir deberán especificar las distancias entre ellas, y las medidas protectoras a tomar en las zonas que no cumplen lo expuesto anteriormente.*





Región de Murcia

Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente
Dirección General de Medio Ambiente



Región de Murcia
Consejería de Sanidad

Dirección General
de Salud Pública y Adicciones

Servicio de Salud Pública de Cartagena
Sanidad Ambiental

- ✓ Respecto al control de la proliferación de plagas, y a la vista de que la presencia de artrópodos, roedores, otros vertebrados y microorganismos en el entorno humano constituyen un riesgo significativo para la salud pública, se deberán definir y protocolizar las actuaciones que se llevarán a cabo para prevenir, eliminar o erradicar la presencia de estos agentes productores de enfermedad. Para ello, se aconseja definir una programación de acciones basada en la gestión integrada de plagas, eligiendo la estrategia acorde a cada espacio de actividad

- ✓ Además, se cumplirá con lo establecido en las distintas disposiciones legales en aquellas materias que afecten a este proyecto y cuyo control y vigilancia compete a la Dirección General de Salud Pública y Adicciones de la Región de Murcia. Se adjunta documento anexo incluyendo las principales normativas de aplicación. (ANEXO.-NORMAS LEGALES DE APLICACIÓN EN SALUD PÚBLICA (SANIDAD AMBIENTAL))

Cartagena, a 28 de abril de 2017

M^{ra} Rosa Ros Bullón
Farmacéutica de Salud Pública
Servicio de Salud Pública Área Cartagena

V^oB^o
José Jesús Guillén Pérez
Jefe de Servicio de Salud Pública Área de Cartagena
Firmado electrónicamente en el lateral



Firmante: ROS BULLÓN, ROSA

07/06/2017 09:28:24

Firmante: GUILLEN PEREZ, JOSE JESUS

07/05/2017 16:16:10

Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Se autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV): 9148f6ee844cb477101246498



Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:28

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6fffc45-aa04-a3a0-127944949195



Región de Murcia

Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente
Dirección General de Medio Ambiente



Región de Murcia
Consejería de Sanidad

Dirección General

Servicio de Salud Pública de Cartagena

de Salud Pública y Adiciones

Sanidad Ambiental

ANEXO.-

NORMAS LEGALES DE APLICACIÓN EN SALUD PÚBLICA (SANIDAD AMBIENTAL)

GENERAL:

- Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad
- Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública
- Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases del Régimen Local
- Ley 27/2013, de 27 de diciembre, de racionalización y sostenibilidad de la Administración Local
- Ley 4/1994, de 26 de julio, de Salud de la Región de Murcia.

SALUD PÚBLICA:

AGUAS DE CONSUMO HUMANO

- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. Texto consolidado última modificación 30 de julio de 2016.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del dominio público hidráulico y sus modificaciones posteriores
- Real Decreto 60/2011, de 21 de enero, sobre las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas.
- Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Orden 28 de julio de 1974 (Ministerio de Obras Públicas) Abastecimiento de aguas. Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías.



Firmante: ROS BILLOU, MARIA ROSA

02/03/2018 14:55:28 Firmante: GABRIEL PEREZ, JOSE PEDRO

02/03/2018 17:44:11 H. E. M.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) 914809e06440b477011346498



Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:28

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6fffc45-aa04-a3a0-127944949195

Región de Murcia
Consejería de Sanidad

Dirección General

Servicio de Salud Pública de Cartagena

de Salud Pública y Adicciones

Sanidad Ambiental

Orden de 15 de septiembre de 1986. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías para Saneamiento.

Orden 1591/2005, de 30 de mayo, sobre el Sistema de Información Nacional de Agua de Consumo.

Orden SC0/778/2009, de 17 de marzo, sobre métodos alternativos para el análisis microbiológico del agua de consumo humano.

Ley 6/2006, de 21 de julio, sobre incremento de las medidas de ahorro y conservación en el consumo de agua en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia

Orden SSI/304/2013, de 19 de febrero, sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada para consumo humano.

PREVENCIÓN DE LEGIONELOSIS

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

Ver Normas/Guías complementarias.

AGUAS RESIDUALES

Real Decreto Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas

Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, por el que se desarrolla el Real Decreto Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.

Real Decreto 2116/1998 de 2 octubre por el que modifica: Real decreto 509/1996, 15 de marzo, por el que se desarrolla el Real Decreto Ley 11/1995, 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.

Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero, de protección de aguas contra contaminación por nitratos de fuentes agrarias

Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas

Decreto 16/1999, de 22 de abril, sobre vertidos de aguas residuales industriales al alcantarillado





Región de Murcia

Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente
Dirección General de Medio Ambiente



Región de Murcia
Consejería de Sanidad

Dirección General
de Salud Pública y Adicciones

Servicio de Salud Pública de Cartagena
Sanidad Ambiental

Real Decreto 1290/2012, de 7 de septiembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, y el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.

PRODUCTOS QUÍMICOS Y BIOCIDAS

Reglamento (CE) nº 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).

Reglamento (CE) nº 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas (CLP)

Reglamento (UE) Nº 528/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de mayo de 2012, relativo a la comercialización y el uso de los biocidas

Reglamento Delegado (UE) 1062/2014 de la Comisión, de 4 de agosto de 2014, relativo al programa de trabajo para el examen sistemático de todas las sustancias activas existentes contenidas en los biocidas que se mencionan en el Reglamento (UE) 528/2012.

Real Decreto 1054/2002 de 11 de octubre por el que se regula el proceso de evaluación para el registro, autorización y comercialización de biocidas

Reglamento (CE) N.º 648/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo de 31 de marzo de 2004 sobre detergentes

Real Decreto 770/99, de 7 de mayo, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico Sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de detergentes y limpiadores

Real Decreto 3360/1983 de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria sobre elaboración, circulación y comercio de lejías, modificada por Real Decreto 349/1993, de 5 de marzo.

Orden SSI/304/2013, de 19 de febrero, sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo humano.

PRODUCTOS FITOSANITARIOS

Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios.

CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS



Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:28

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6fffc45-aa04-a3a0-127944949195



Firmante: SIBILÓN, JAVIER ROSA

02/06/2017 09:28:26

Firmante: SIBILÓN PÉREZ, JOSÉ PEDRO

02/06/2017 11:01:11

Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) 9148f8-aa04-a3a0-477b1204098



Región de Murcia

Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente
Dirección General de Medio Ambiente



Región de Murcia
Consejería de Sanidad

Dirección General
de Salud Pública y Adicciones

Servicio de Salud Pública de Cartagena
Sanidad Ambiental

Recomendación del Consejo de 12 de julio de 1999 relativa a la exposición del público en general a campos electromagnéticos (0 Hz a 300 GHz).1999/519/CE. DOCE 30.7.1999. L199/5.

Corrección de errores de la Recomendación 1999/519/CE del Consejo, de 12 de julio de 1999 relativa a la exposición del público en general a campos electromagnéticos (0Hz a 300 GHz).

REAL DECRETO 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.

ORDEN CTE/23/2002, de 11 de enero, por la que se establecen condiciones para la presentación de determinados estudios y certificaciones por operadores de servicios de radiocomunicaciones.

AGUAS RECREATIVAS Y MINEROMEDICINALES

Real Decreto 742/2013, de 27 de septiembre, por el que se establecen los criterios técnicos sanitarios de las piscinas.

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Decreto nº 58/1992, de 28 de mayo, por el que se aprueba el reglamento sobre condiciones higiénico-sanitarias de las piscinas de uso público, de la Región de Murcia (a fecha de esta revisión normativa, este decreto queda en vigor en todo lo que no se oponga a lo prescrito en el RD 742/2013, de 27 de septiembre).

Decreto nº 55/1997, de 11 de julio, sobre condiciones sanitarias de balnearios, baños termales y establecimientos de talasoterapia y de aplicación de peloides
Real Decreto 1798/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula la explotación y comercialización de aguas minerales naturales y aguas de manantial envasadas para consumo humano.

Real Decreto 1341/2007, de 11 de octubre, sobre la gestión de la calidad de las aguas de baño

CALIDAD DEL AIRE

Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire



Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:28

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6fffc45-aa04-a3a0-127944949195



Firmante: ELO, ENRIQUE MARIA ROSA

01/06/2017 09:23:24

Firmante: ENRIQUE PEREZ ROSA ENRIQUE

01/06/2017 11:01:11

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) 9148f8-ee84-f0b-477b11346498



Región de Murcia

Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente
Dirección General de Medio Ambiente



Región de Murcia
Consejería de Sanidad

Dirección General
de Salud Pública y Adicciones

Servicio de Salud Pública de Cartagena
Sanidad Ambiental

RUIDO

Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido

Decreto 48/1998, de 30 de Julio, sobre Protección del Medio Ambiente frente al Ruido

Ley 4/2009, de 14 de mayo, de Protección Ambiental Integrada

RESIDUOS

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados

Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos

Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

NORMAS/GUÍAS COMPLEMENTARIAS

Informe UNE 100030 IN de septiembre de 2005. Guía para la prevención y control de proliferación y diseminación de legionela en instalaciones

Guía Técnica para la prevención y control de la legionelosis en instalaciones. Ministerio de Sanidad y Consumo

Norma UNE 171210 de julio de 2008. Calidad Ambiental en interiores. Buenas prácticas en los planes de Desinfección, Desinsectación y Desratización



Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:28

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6fffc45-aa04-a3a0-127944949195



Firmante: RIZO BARLON, MARIA ROSA

02/03/2018 09:43:24

Firmante: BARLON PEREZ, ROSA IRENE

02/03/2018 14:55:28

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) c116808-ee04-4cb-477101304899



COMUNICACIONES INTERIORES DE LA CARM

Salida nº: 94353/2017

Fecha: 17/05/2017

S/Ref:

N/Ref: MPP50X

COMUNICACIÓN INTERIOR

Murcia, 19/5/2017

DE: DIRECCION GENERAL DE ORDENACION TERRITORIO ARQUITECTURA Y
VIVIENDAA: CONSEJERIA DE AGUA, AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE/DIRECCION
GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACION AMBIENTAL/SUBDIRECCION GENERAL DE
EVALUACION AMBIENTALASUNTO: Acciones correctoras frente al riesgo de inundaciones en Los Nietos
PROMOTOR: DG del Agua, N/RFA: OT-30/2017, S/RFA: ELA20170005

A la vista de la documentación presentada por D.G. DE CALIDAD Y EVALUACION AMBIENTAL, con su Comunicación Interior nº 55198 de fecha 24/03/2017, solicitando informe sobre el proyecto referenciado arriba conforme a lo dispuesto en el artículo 45 de la Ley 21/13, de 9 de diciembre de evaluación ambiental, el Servicio de Ordenación del Territorio de esta Dirección General de Ordenación del Territorio, Arquitectura y Vivienda, con fecha 17/05/2017, En referencia a la normativa aplicable al proyecto desde la competencia en materia de Ordenación del Territorio, ha emitido INFORME al respecto cuyas conclusiones les trasladamos a continuación:

- Ø Las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial (en adelante DPOTSI) están aprobadas por el Decreto nº 102/2006, de 8 de junio (B.O.R.M. 16 de junio de 2006). El ámbito territorial de aplicación de esta Norma es el conjunto de la Región de Murcia (Art. 4).
- En relación al cumplimiento de las DPOTSI se aprecia lo siguiente:
- La actividad no está incluida entre los determinados en el art. 5 como uso industrial.
- No se encuentra afectada por actuaciones previstas o recomendadas.

Ø Las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia (en adelante DPOTL) están aprobadas por el Decreto nº57/2004 de 18 de junio.

En relación al cumplimiento de las DPOTL se aprecia lo siguiente:

- Uno de los embalses se encuentra afectados por Suelo de Protección de Cauces. Según el Anexo V Régimen de Suelos Protegidos de dicha normativa, el uso infraestructura queda Condicionado a la Ordenación Territorial y Sectorial y Planificación Municipal.

• Debido a que la propia infraestructura se enmarca dentro de acciones correctoras frente al riesgo de inundación y a que por otra parte el embalse queda situado en zona de policía, su admisión queda condicionada a la autorización del órgano competente que es la Confederación Hidrográfica del Segura.

Firmante: SANDRAL OTAZOLA LAMBAEZ

19/05/2017 16:03:11

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Generalidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Se autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6ffcc45-aa04-a3a0-127944949195

Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:28

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6ffcc45-aa04-a3a0-127944949195



Región de Murcia

Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente
Dirección General de Medio Ambiente



Región de Murcia
CONSEJERÍA DE FOMENTO E
INFRAESTRUCTURAS

Ø El Convenio Europeo del Paisaje, ratificado por España el 26 de noviembre de 2007 (BOE de 5/02/2008) y de obligado cumplimiento en nuestro país desde el 1 de marzo de 2008.

La zona donde se va a ubicar la actuación pertenece según el portal del paisaje de SITMURCIA a la unidad homogénea de paisaje: Llanura litoral del Campo de Cartagena, que tiene una valoración de calidad global media.

Dentro de los objetivos de calidad paisajística de la unidad destacan:

Protección y gestión del paisaje de la Laguna del Mar Menor.

Puesta en valor, protección y gestión de las Ventanas Visuales del entorno del Mar Menor.

Integración paisajística de las nuevas tecnologías agrícolas con especial atención al cultivo bajo plástico e invernaderos.

Integración paisajística de naves e infraestructuras agrícolas.

El proyecto estudia el paisaje haciendo una valoración relativa de la afectación, ya que en la zona existe un grado de presión agrícola importante. Como medidas correctoras se proponen:

- Utilización de materiales cromáticamente similares que no desentonen.
- Los acopios de tierras no sean visibles desde la RM-12 y carreteras de acceso a los Níetos.

Lo que se comunica a los efectos oportunos.

La Directora General de Ordenación del Territorio, Arquitectura y Vivienda,
Laura Sandoval Ojalora

| | |
|---|---------------------|
| Firmante: SANDOVAL OJALORA, LAURA ESTER | 29/06/2017 18:43:41 |
| Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6fffc45-aa04-a3a0-127944949195 | |

| | |
|------------------------------------|---------------------|
| Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN | 02/03/2018 14:55:28 |
|------------------------------------|---------------------|

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6fffc45-aa04-a3a0-127944949195



Ayuntamiento
Cartagena

www.cartagena.es

2017



Dirección General
de Urbanismo

urbanismo.cartagena.es

SERVICIO DE PLANEAMIENTO URBANÍSTICO
Departamento de Planificación Ambiental
Planificación Ambiental - PLAM
Expediente: PLAM 2017/0000005
Nº Reg. General: 3885/12692
Nº Reg. Interior: 2017/16
Fecha: 26/04/17
Asunto: Acciones correctoras frente al riesgo de inundaciones en el entorno Los Nietos
Interesado: CONSEJERIA DE AGUA, AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE DIRECCION GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACION AMBIENTAL
Empazamiento: CARTAGENA

CONSEJERIA DE AGUA, AGRICULTURA Y
MEDIO AMBIENTE
DIRECCION GENERAL DE CALIDAD Y
EVALUACION AMBIENTAL
SUBDIRECCION GENERAL DE EVALUACION
AMBIENTAL
C/CATEDRATICO EUGENIO UBEDA
Nº 3, 4ª PLANTA, P422
30071 - MURCIA

S/ Expte.: EIA2017/5

En contestación al oficio de fecha 24 de marzo de 2017 de la Subdirectora General de Evaluación Ambiental, con fecha de entrada en el Registro General del Ayuntamiento de 5 de abril de 2017, en el que en cumplimiento de lo establecido en el artículo 46 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, solicita Informe del Ayuntamiento de Cartagena, relativo a consultas para formulación de Informe de Impacto Ambiental sobre "Acciones correctoras frente al riesgo de inundaciones en el entorno Los Nietos", con fecha 25 de abril de 2017 los Servicios Técnicos de Gestión y Planificación Ambiental han emitido el siguiente Informe:

CARTAGENA

INFORME

1.- Objeto del informe.

Informe técnico relativo a las competencias ambientales municipales al que se refiere el artículo 46 de la Ley 21/2013 de evaluación ambiental, correspondiente al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada del "PROYECTO DE ACCIONES CORRECTORAS FRENTE AL RIESGO DE INUNDACIONES EN EL ENTORNO DE LA URBANIZACION DE LOS NIETOS", redactado a requerimiento de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental de 24/03/2017.

Entrada Nº. 2017/0021/076
02/05/2017 09:27:11

2.- Documentación técnica.

La documentación técnica en base a la cual se emite el presente informe está constituida por el "Proyecto de acciones correctoras frente al riesgo de inundaciones en el entorno de la urbanización de los Nietos", firmado por D. Francisco José López Vera, con fecha 26/01/2017.

3.- Descripción del proyecto.

Construcción de un conjunto de infraestructuras hidráulicas, en la cuenca vertiente situada al sur del núcleo de población de los Nietos, con el objeto de minimizar los riesgos de inundación en dichas poblaciones.

Las infraestructuras previstas son 4 embalses con cerramiento perimetral (Embalse nº 1 de 68.000 m³, Embalse nº 2 de 39.500 m³, Embalse nº 3 de 90.433 m³ y Embalse nº 4 de 1.800 m³), 2 canales (canal nº 3 de 926 m y canal nº 4 de 452 m) y 2 motas de tierra (mota nº 1 de 1.079 m y mota nº 2 de 615). La capacidad total de almacenamiento de agua en los tres embalses previstos es de 189.733 m³.

PLAM 2017/00005
04-03-2017 09:27:11

Pág. 1

C/ San Miguel, 6, 2ª Planta
30201 CARTAGENA
TUF: 968 12 48 00 EUL 8377
FAX: 968 52 42 45
urbanismo@aycarta.es





4.- Antecedentes.

Consta informe de estos SS.TT. de 2/12/2016 y de 5/04/2017 en el expediente PLIN 2016/31 correspondiente al "Proyecto de Acciones Correctoras frente al Riesgo de Inundación en el Entorno de la Urbanización Mar de Cristal, Los Nietos e Islas Menores", firmado por D. Francisco José López Vera y del "Proyecto de Acciones Correctoras frente al Riesgo de Inundación en el Entorno de la Urbanización Mar de Cristal, e Islas Menores", respectivamente.

5.-Análisis del Proyecto.

Revisado el proyecto técnico al que se refiere el apartado 2 de este informe, con el objeto de comprobar los aspectos de competencia municipal, ha resultado lo siguiente:

1. El ámbito territorial al que se refiere el proyecto está constituido exclusivamente por la cuenca vertiente de Los Nietos. No incluye ni la cuenca vertiente situada al sur de las urbanizaciones de Mar de Cristal e Islas Menores ni tampoco el cauce de la Rambla de la Carrasquilla ni el cauce de la Rambla de Ponce, tal y como estaba inicialmente contemplado en el proyecto de 05/10/2016, estando previsto elaborar un nuevo proyecto independiente que incluya las actuaciones a llevar a cabo en estas otras zonas. Habida cuenta de la estrecha relación existente entre las actuaciones previstas en cada una de estas zonas, consideramos que todas ellas deberían quedar recogidas en un único proyecto que fuera el que se sometiera a evaluación de impacto ambiental, con el objeto de evaluar las sinergias y efectos acumulativos que pudieran derivarse de las actuaciones proyectadas en dichas zonas, máxime cuando los previsibles efectos negativos se proyectan sobre la laguna del Mar Menor, espacio natural incluido en la Red Natura 2000, lo que justifica el procedimiento ambiental al que está sometido el proyecto.
2. El proyecto condiciona los resultados y conclusiones del proyecto a la no modificación de las pendientes y el resto de características de la cuenca vertiente, aspecto éste que consideramos obvio, pero no se determina el responsable de garantizar que esto así sea, ni tampoco el procedimiento que se habrá de seguir para asegurar que los movimientos de tierra asociados a las prácticas agrícolas no produzcan modificaciones significativas en la escorrentía superficial.
3. Según la modelización realizada, a pesar de la ejecución de las actuaciones proyectadas, continuará produciéndose acumulaciones de agua en algunas zonas de Los Nietos, aunque de menor calado que las existentes en la actualidad, debido a las características urbanísticas de dichas zonas y al efecto vaguada de algunas zona. El proyecto no contempla ninguna medida correctora en el interior de la trama urbana para minimizar el riesgo de inundación en dichas zonas. En cualquier existen dudas sobre si las medidas planteadas en el proyecto cumplen su finalidad ya que no garantiza las inundaciones en las zonas urbanas ni tampoco los vertidos de las aguas de escorrentía a la Laguna con su carga contaminante.
4. Las obras de construcción de los canales, motas y embalses son susceptibles de producir molestias por polvo y ruidos, por lo que su ejecución deberá llevarse a cabo preferentemente fuera de la temporada estival, al menos en el caso de aquellas infraestructuras que se encuentren más próxima a las viviendas, como es el caso del canal nº 3, la Mota nº 1 y los embalses 1 y 2.
5. Las obras de construcción del embalse nº 3 identificado en el proyecto se encuentra ya en ejecución, tal y como se comunicó en nuestro anterior informe de fecha 02/12/2016.
6. El proyecto plantea una serie de recomendaciones de carácter general en cuanto al manejo de la tierra de cultivo y las prácticas agrícolas con el objeto de contribuir a minimizar el riesgo de inundación. Sin embargo, ninguna de ellas se incorporan a la propuesta técnica presentada, ni tampoco se establece el modo en que se implementarán en el futuro. Consideramos que dichas medidas pueden contribuir de manera notable a la minimización de los riesgos de inundación y pueden incrementar sustancialmente la eficacia de las infraestructuras proyectadas, por lo que deberían ser incluidas en el proyecto con la mayor concreción posible; evaluados sus resultados en el contexto del presente procedimiento de evaluación de impacto ambiental; y determinar la forma en la que se establecerá la implementación de las mismas.

7. No se identifica el responsable de las tareas de revisión, mantenimiento y conservación de las distintas infraestructuras proyectadas, ni tampoco la frecuencia con la que deberá llevarse a cabo cada una de ellas, aspecto este básico para garantizar la efectividad de las mismas.

6.- Conclusiones.

Ante lo expuesto se concluye que la concreción del proyecto no permite valorar adecuadamente si los efectos negativos pueden ser mitigados con las medidas propuestas, ni si las actuaciones previstas son suficientes para alcanzar el objeto planteado en el proyecto, por lo que para su correcta evaluación estos servicios técnicos realizan las siguientes observaciones y sugerencias para que sean incluidas en el mismo:

1. El proyecto ha de incluir la totalidad de las actuaciones proyectadas en la vertiente sur del Mar Menor con el objeto de reducir el riesgo de inundación en las zonas pobladas, y no solo la cuenca vertiente que afecta a la población de Los Nietos. No obstante, se estará a lo que disponga el órgano regional competente.
2. Considerar las prescripciones establecidas en el recientemente aprobado Decreto-Ley 1/2017, de 4 de abril, de medidas urgentes para garantizar la sostenibilidad ambiental en el entorno del Mar Menor (BORRM Nº 80, de 6 de abril de 2017).
3. Incluir en el análisis otros proyectos que se están siendo tramitados o ejecutados por otras administraciones, como el proyecto "Análisis de soluciones para el objetivo del vertido cero al mar menor provenientes del campo de Cartagena" o los proyectos que se están ejecutando actualmente como el proyecto de derivar los efluentes de la Rambla del Albuñón a la desaladora de la Comunidad de Regantes Arco Sur o la construcción de filtros verdes.
4. Se han de determinar las medidas de control a llevar a cabo con el objeto de evitar que se produzcan modificaciones en la cuenca vertiente con posterioridad a la implementación de las medidas previstas, que pudieran comprometer la eficacia de las mismas, así como identificar el responsable de llevar a cabo dicho control. No obstante, se estará a lo que disponga el órgano regional competente.
5. El proyecto debería contemplar un estudio más preciso del riesgo de inundación, ajeno a las escorrentías agrícolas, existente en Los Nietos y proponer medidas correctoras al respecto. No obstante, se estará a lo que disponga el órgano regional competente.
6. El proyecto debería determinar con mayor concreción las medidas de manejo de la tierra que deben implementarse y evaluar el efecto de las mismas en la minimización de los riesgos de inundación, así como determinar el modo en que dichas medidas deberán ser adoptadas por los agricultores que, preferentemente, deberá ser con carácter preceptivo.
7. El proyecto deberá establecer un plan de revisión, mantenimiento, limpieza y conservación de las infraestructuras proyectadas, en el que se indique las tareas a llevar a cabo en cada caso, la periodicidad de las mismas y el responsable de su ejecución.
8. El proyecto debe de precisar cómo se gestionaran todos los escenarios posibles en cuanto al almacenamiento de las aguas de escorrentía en los embalses proyectados y en particular las medidas previstas para que los embalses tengan la capacidad de almacenamiento máxima cuando existan riesgos de lluvias torrenciales, con el objeto de descartar que en los momentos de máximo aporte los embalses se encuentren llenos.
9. Las obras de los embalses, canales y molas previstos deberán disponer de la licencia de obras o el título habilitante que les resulte exigible en cada caso.
10. Las obras junto a las zonas pobladas deberán llevarse a cabo, preferentemente, fuera del período estival, con el objeto de evitar molestias por polvo y ruidos asociados a las mismas.





Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:28

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e6fffc45-aa04-a3a0-127944949195



Región de Murcia

Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente
Dirección General de Medio Ambiente

Lo que le traslado a los efectos oportunos:

Cartagena, a 26 de abril de 2017
JEFE DEL AREA DE URBANISMO

Fdo.: Jacinto Martínez Moncada

**Ecologistas en Acción de la Región Murciana**

Avda. Intendente Jorge Palacios, 3 - Bajo D - 30.003 MURCIA

Teléfonos: 968 28 15 32 – 629 85 06 58

www.ecologistasenaccion.org/regionmurcianamurcia@ecologistasenaccion.org

CIF: G-30.559.439

Comunidad Autónoma de la Región de Murcia**Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente****Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental**

C/ Catedrático Eugenio Úbeda, 3, 4ª planta

30.071 - Murcia

968 22 89 00 / 968 22 89 01

Exptes.: EIA20170004 y EIA20170005

ASUNTO: Alegaciones a los Proyectos constructivos de las actuaciones correctoras frente al riesgo de inundación en las urbanizaciones del arco Sur del Mar Menor.

Doña Ana Mª García Albertos, con DNI 22.474.855-Z, como Presidenta y actuando en representación de *Ecologistas en Acción de la Región Murciana*, con CIF: G-30.559.439, y con número de inscripción en el Registro General de Asociaciones de la Comunidad Autónoma de Murcia, 5.041/1ª, con domicilio social y a efectos de notificación en **Avda. Intendente Jorge Palacios, 3 - Bajo D - 30.003 MURCIA**, y teléfono 629 850 658,

En contestación a sus escritos de 3 y 27 de marzo de 2017 de consulta sobre los procedimientos de evaluación de impacto ambiental simplificada del "**Proyecto constructivo de las actuaciones correctoras frente al riesgo de inundación en el entorno de urbanización Los Nietos**" y del "**Proyecto constructivo de las actuaciones correctoras frente al riesgo de inundación y en el entorno de las urbanizaciones Islas Menores y Mar de Cristal**", pasamos a desarrollar las consideraciones de esta asociación.

Alegación primera: La Dirección General del Agua carece de competencias para elaborar y aprobar el proyecto.

El Estatuto de Autonomía de la Región de Murcia no contempla en su artículo diez ninguna competencia bajo la cual pueda elaborarse y aprobarse por la Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente-Dirección General del Agua, los proyectos de acciones correctoras frente al riesgo por inundaciones en el entorno de las urbanizaciones de Los Nietos, Islas Menores y Mar de Cristal", puesto que ni son obras "públicas" ni han sido formalmente declaradas como de "interés para la Región" (art. 10.3). Tampoco pueden considerarse como proyectos relativos a "aprovechamientos hidráulicos, canales y regadíos de interés para la Comunidad Autónoma", puesto que ni versan sobre tales materias ni han sido declarados, insistimos, como de interés autonómico (art. 10.7). Tampoco pueden ampararse en el apartado 8 de este artículo 10 relativo a la "ordenación y concesión de recursos y aprovechamientos hidráulicos, aguas superficiales y subterráneas cuando discurren o se hallen íntegramente en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma", ya que





ni el Estado ha traspasado ni la Comunidad Autónoma ha asumido tales competencias.

No negamos que los proyectos de acciones correctoras frente a riesgo por inundaciones en el entorno de las urbanizaciones de Los Nietos, Islas Menores y Mar de Cristal consistan o tengan por objeto la ejecución de obras hidráulicas, puesto que tienen por finalidad "la protección frente a las avenidas" (art. 122 de la Ley de Aguas), pero no de carácter público sino privado, pues solamente pueden ser obras hidráulicas públicas de la Comunidad Autónoma, las que resulten amparadas por sus Estatutos de Autonomía y sus leyes de desarrollo (art. 124 de la Ley de Aguas).

Tampoco pueden considerarse que la Comunidad Autónoma de Murcia ostente competencias en obras de esta índole (obras de protección frente a las avenidas) conforme a los reales decreto de transferencias. El Real Decreto 1048/1984, de 25 de abril, sobre traspasos de funciones y servicios a la Comunidad Autónoma de Murcia en materia de abastecimientos, saneamientos, encauzamientos, defensa de márgenes y regadíos, único en esta materia, transfiere las funciones del Estado sobre (Anexo I, B):

- a) "obras de su interés en materia de abastecimiento de aguas y saneamiento, todo ello en relación con la función estatal de ayuda a las Corporaciones Locales y de acuerdo con la normativa específica que la regule".
- b) "Obras de su interés en materia de regadíos".

La consecuencia a lo anterior no puede ser otra que los proyectos de acciones correctoras frente a riesgo por inundaciones en el entorno de las urbanizaciones de Los Nietos, Islas Menores y Mar de Cristal, por su naturaleza de obras hidráulicas privadas, deben proyectarse y ejecutarse por cuenta y bajo la exclusiva responsabilidad de los titulares de los terrenos agrícolas, que son los que está causando continuos daños y perjuicios a los vecinos de los núcleos de población de Los Nietos, Mar de Cristal e Islas Menores, sin que se haya justificado ni tramitado adecuadamente la sustitución en la posición jurídica de los verdaderos titulares de la ejecución del proyecto (los propietarios de las fincas transformadas) por parte de las administraciones que ejercen competencias en materia de aguas (Confederación Hidrográfica del Segura y Comunidad Autónoma de Murcia). El artículo 47 de la Ley de Aguas deja establecido respecto a la servidumbre legal entre predios inferiores y superiores para recibir aguas, tierra y piedras de forma natural y **sin obra del hombre**, que ni el dueño del predio inferior puede hacer obras que impidan esta servidumbre **ni el superior obras que la agraven**. Esto último es lo que a nuestro juicio ha ocurrido en la zona, esto es, que los explotadores o propietarios de las fincas agrícolas situadas a cota superior han realizado obras y puesta en cultivo que han modificado su estructura tradicional provocando con ello que, ante cualquier episodio de lluvias torrenciales, se agraven los daños a los núcleos de población situados aguas abajo.

Alegación segunda: El Convenio de Colaboración entre la Administración General de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia a través de la **Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente y la Comunidad de**





Regantes Arco Sur para la ejecución de proyectos de Acciones correctoras frente al riesgo de inundación en el entorno de las urbanizaciones de Los Nietos, Islas Menores y Mar de Cristal, T.M. de Cartagena (Murcia)

Hemos podido conocer por algunos comuneros de la Comunidad de Regantes Arco Sur el texto del Convenio entre la Administración General de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, a través de la Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente, y la Comunidad de Regantes Arco Sur, para la ejecución de proyectos del Acciones correctoras frente al riesgo de inundación en el entorno de las urbanizaciones de Los Nietos, Islas Menores y Mar de Cristal, T.M. de Cartagena (Murcia), cuya autorización fue otorgada por el Consejo de Gobierno de 22 de febrero de 2017, y del que se ha hecho eco la prensa regional (<http://www.laverdad.es/murcia/comarcas/2017/03/28/distintas-obras-antirriadas-estarán-20170328020821-v.html>)

Al respecto consideramos:

1. Que dicho convenio incumple lo establecido en el artículo 5 del Decreto 56/1996, de 24 de julio, por el que se regula el Registro General de Convenios y se dictan normas para la tramitación de éstos en el ámbito de la Administración Regional de Murcia, en cuanto que no se especifica el mismo los **"títulos competenciales** que fundamentan la acción de colaboración". Como se ha señalado antes, la Comunidad Autónoma de Murcia ostenta competencias en materia de aguas, pero no para la realización de obras de protección frente a las avenidas como las proyectadas, que ni son públicas ni han sido declaradas de interés para la Región de Murcia. Consideramos que la competencia para tales obras no puede encontrar amparo en el Decreto 18/2015, de 4 de julio, de reorganización de la Administración Regional (artículo 4), ni en el Decreto 106/2015, de 10 de julio, de Consejo de Gobierno (art. 4) que únicamente atribuyen a los centros directivos de cada departamento la competencias que previamente ostenta en cada materia la Comunidad Autónoma, y que en todo caso deben encontrar respaldo en el Estatuto de Autonomía o en la normativa sectorial estatal o autonómica.
2. Que dicho Convenio incumple el artículo 5.c) del Decreto 56/1996, de 24 de julio, que obliga a especificar *"su financiación, en caso de que del mismo se deriven prestaciones económicas para las partes. Incluyéndose el detalle de la aplicación económica en el clausulado de estos ..."*. Pues bien, a pesar de que según la "VALORACION ESTIMATIVA DEL COSTE DEL CONVENIO", elaborada por la Dirección General de Agua, considera que la redacción del proyecto importa 1.830 €, ni se indica en qué partida presupuestaria se ha imputado este gasto, ni dicha partida se menciona en el clausulado del Convenio. Dicho importe, junto al coste correspondiente al "Área Técnica" y "Recursos Materiales", supone un total de 15.450 euros que la Administración gasta para la ejecución de un proyecto de naturaleza privada para el que no tiene competencias.





Alegación tercera: La Dirección General del Agua como órgano sustantivo o promotor en el procedimiento de evaluación ambiental de los proyectos.

Si como hemos alegado antes la Dirección General del Agua es incompetente para contratar la redacción y aprobación los proyectos de "Acciones correctoras frente al riesgo por inundaciones en el entorno de las urbanizaciones de Los Nietos, Islas Menores y Mar de Cristal", es de suyo que no pueda ostentar la condición de órgano sustantivo en el procedimiento de evaluación ambiental.

Por lo que se refiere a su consideración de promotor, la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, define esta figura a los efectos de la evaluación ambiental de proyectos, como cualquier persona física o jurídica que pretenda realizar un proyecto de los comprendidos en el ámbito de la ley, con independencia de la Administración que sea la competente para su autorización. A la vista del Convenio suscrito, son los Comuneros de la Comunidad de Regantes Arco Sur (Clausula segunda, apartados 2 y 3) los que "se comprometen a ejecutar a su consta" ambos proyectos, adquiriendo compromisos individualizados los 6 comuneros que se indican, los cuales responden "exclusivamente de aquellas obras y compromisos que singularmente le afectan". Es más, dichos Comuneros se comprometen a "asumir las funciones y obligaciones de Promotor de las obras consideradas" en ambos proyectos, "así como las de contratista en el caso de ejecutar con medios propios las obras indicadas anteriormente".

La Dirección General del Agua no asume el papel de promotor porque otro apartado del Convenio (clausula segunda, 1.b) indique que la Consejería se compromete a impulsar la tramitación de las autorizaciones o permisos ambientales. Impulsar no es lo mismo que promover, a efectos legales.

Alegación cuarta: Evaluación ambiental de las transformaciones agrícolas intensivas.

Instiamos a la Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente a que desista de estos proyectos de actuaciones correctoras frente al riesgo de inundación y acometa el problema incidiendo en sus causas y no en sus efectos. Es sabido que son las transformaciones del uso del suelo, con la introducción del regadío intensivo, las que han provocado un cambio drástico en la red de escorrentías y la inundación de las poblaciones aguas abajo. Tales transformaciones, al parecer, se han realizado al margen de cualquier medida de control por parte de las distintas administraciones (estatal, regional o local). Por lo que se refiere a la Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente es evidente que ha hecho una dejación de sus competencias para identificar a los autores de tales transformaciones, exigirles la evaluación ambiental previa de los correspondientes proyectos.

Alegación quinta: Del principio quien contamina paga al premio al intractor

Los graves impactos y daños por inundaciones y arrastre de sedimentos y contaminación están provocados por unas explotaciones agrarias, las de Arco Sur, que no han contado con las autorizaciones pertinentes y que por tanto se encuentran en una situación como mínimo de grave irregularidad, la cual exige la apertura de expedientes disciplinarios, además de una rigurosa aplicación del





principio de "quien contamina paga". Sin embargo, en lugar de sanciones ejemplares y la imposición de obligaciones a las explotaciones agrarias responsables, para que paguen y reparen el daño causado, nos encontramos con que con el presente proyecto la administración regional pretende todo lo contrario: dar apariencia de legalidad o de normalización de tales transformaciones agrarias e incluso asumir con recursos públicos la corrección de los impactos que dichas transformaciones irregulares están provocando, lo que no puede ser calificado más que como un verdadero premio al infractor.

Cabe recordar que el Informe del Comité de Asesoramiento Científico del Mar Menor, aprobado por dicho Comité en febrero de 2017, señala que "Es imprescindible actuar en la zona del arco sur, con acciones para frenar la erosión de los suelos rojos, recuperar el funcionamiento hidrológico adecuado y cambiar las prácticas de cultivo, valorando incluso la necesidad de cambiar el uso actual, si se quiere reducir sus efectos de incremento de la turbidez en la laguna."

La administración regional no debería suscribir convenios de colaboración con las explotaciones agrarias de Arco Sur, actitud que supone favorecer a quien incumple la ley y a quien contamina. Muy al contrario, la obligación de la administración es garantizar una aplicación rigurosa y exigente de toda la legislación y procedimientos administrativos aplicables, incluyendo la imposición de las sanciones que se pudieran derivar por los daños causados a terceros y al medio ambiente en relación con las inundaciones y los flujos de contaminación.

Alegación sexta: Evaluación ambiental ordinaria de los proyectos de actuaciones correctoras frente al riesgo de inundación.

No obstante las indudables irregularidades de la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente en el tratamiento de estos proyectos, que no creemos que no van a ser ni reconocidos ni enmendados, y dada la alta probabilidad de que continúe su evaluación y ejecución, consideramos que al menos ha de someterse a evaluación ambiental, solo que nos parece indudable que la modalidad adecuada es la ORDINARIA y no la simplificada, a la vista de sus evidentes efectos (positivos y negativos) sobre la Red Natura 2000, además de por razones relacionadas con la salud y seguridad de bienes y personas, sobre el Dominio Público Marítimo Terrestre, las vías pecuarias, el patrimonio cultural, así como por tratarse de obras que tienen por finalidad intentar corregir los efectos perniciosos de las transformaciones agrarias de regadío intensivo situadas en cabezera.

Nos resulta incomprensible que si se ha decidido ejecutar un proyecto que fundamentalmente va a beneficiar a la Comunidad de Regantes Arco Sur, sin que la Dirección General del Agua sea competente para su aprobación y su supervisión, y si también se considera urgente su ejecución para la protección de las poblaciones de los efectos de las avenidas, la Dirección General del Agua pierda un tiempo precioso en tramitar una EIA simplificada, cuando es evidente, a la vista del contenido del informe de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, la posibilidad de que el proyecto genere repercusiones significativas sobre el medio ambiente que exijan una EIA ordinaria, con lo que ello supondría de trámites adicionales y tiempo perdido.





Por otro lado si es cierto que las obras no solo han comenzado sino que están en avanzado estado de ejecución no entendemos bien en qué va a consistir la evaluación ambiental si ya está decidido de antemano el proyecto a ejecutar, sin posibilidad de alternativas ni de medidas correctoras o compensadoras. Lo lógico sería su paralización inmediata por falta de evaluación ambiental, la nulidad de los actos administrativos para la aprobación del proyecto, el inicio de procedimiento sancionador a los ejecutores de las obras, e incluso el restablecimiento de la legalidad ambiental reponiendo lo hecho a su estado anterior.

Alegación séptima: Ausencia de justificación para la evaluación separada de los proyectos.

Teniendo en cuenta la misma finalidad de ambos proyectos, su proximidad geográfica y que ambos son objeto de mismo convenio de colaboración entre la entre la Administración General de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia a través de la Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente y la Comunidad de Regantes Arco Sur, no entendemos el porqué de su evaluación separada que no sea evitar una evaluación ambiental completa por el procedimiento ordinario. Caso de no acumularse ambos procedimientos para una evaluación conjunta de las magnitudes, parámetros y variables a considerar, se incurrirá en una anomalía procedimental que podría constituir causa para su anulación.

Alegación octava: Informe de Comité de Asesoramiento Científico del Mar Menor y del Comité de Participación Social del Mar Menor.

Para el caso de que no se haya hecho ya, solicitamos que los proyectos cuya evaluación ambiental se tramita sean informados por el Comité de Asesoramiento Científico del Mar Menor y por el Comité de Participación Social del Mar Menor (Orden de 28 de febrero de 2017 de la Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente).

Alegación novena: Acerca de las actuaciones previstas en el proyecto

Las actuaciones previstas se refieren fundamentalmente a la construcción de infraestructuras para almacenar temporalmente las aguas de avenida, sin que se aporte justificación adecuada acerca de la eficacia y la relación coste-efectividad de tales infraestructuras. Los tanques de tormentas, como además se demostró en las pasadas inundaciones de diciembre de 2016, no permiten almacenar todos los volúmenes de avenida y, de hecho, tan sólo son capaces de retener una mínima proporción de tales caudales. Por tanto, la efectividad real de tales infraestructura probablemente será muy pequeña, a lo que se añade que estas soluciones de infraestructura gris tienen un coste bastante significativo.

El proyecto no evalúa de forma cuantitativa el coste y la efectividad relativa de distintas alternativas de gestión (incluyendo las medidas naturales de retención de agua y sobre todo la eliminación y la modificación sustancial de las prácticas agrícolas en el entorno, causantes de los problemas de inundación). Esta evaluación de alternativas y análisis cuantitativo coste-eficacia de distintas opciones de gestión, constituye un requisito indispensable exigido por las normativas comunitarias referentes a los procedimientos de evaluación ambiental, así como





respecto a las medidas con implicaciones en el funcionamiento hidrológico de las cuencas. Por tanto, no es de recibo proponer una única alternativa de gestión, basada en los tanques de tormentas y actuaciones relacionadas de infraestructura gris, como la única solución a evaluar y por tanto a poner en marcha, cuando ni siquiera se ha llevado a cabo una evaluación y análisis coste-eficacia de otras alternativas, entre las que se debe priorizar la eliminación de los perímetros de regadío ilegales y la modificación de las prácticas agrícolas causantes del problema. Además, se deberían evaluar también otras medidas de gestión, como las medidas naturales de retención de agua, que han demostrado ser muy eficaces en la prevención del riesgo de inundaciones, la retención de suelo y sedimentos y la prevención de la contaminación, a la vez que presentarían unos costes de moderados a bajos.

Por último, le informamos que esta asociación hará valer estas alegaciones caso de no ser atendidas, en posteriores instancias de recurso en vía administrativa y contenciosa, y que va a dar conocimiento de su contenido tanto a la Fiscalía de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, como al Defensor del Pueblo.

En Murcia, a 2 de mayo de 2017

Firma digital



Fdo.: Ana María García Albertos, Presidenta

Esta solicitud se realiza al amparo de la Ley 27/2006 de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente; y también, en base al Convenio de Aarhus, que entró en vigor el 29 de marzo de 2005, y mediante el cual se reconoce en su artículo 4 el derecho a que las autoridades públicas pongan a disposición del público las informaciones que les soliciten, así como a obtener copias de los documentos en que las informaciones se encuentran efectivamente consignadas, sin tener que invocar un interés particular y en la forma solicitada. Se dispone lo mismo en la Directiva 2003/4/CE de 28 de enero de 2003, relativa al acceso del público a la información medioambiental y por la que se deroga la Directiva 90/313/CEE.





COMUNIDAD DE REGANTES ARCO SUR MAR MENOR
G30766596
PARAJE DE LOS CHAPARROS, S/N
30370 CABO DE PALOS (CARTAGENA)
TFNO: 968981548

CONSEJERÍA DE AGUA, AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
C/ Cardenero Eugenio Ojeda, 03, 4ª Planta
C.P.: 30008 Murcia

EXpte.: EIA20170005
ACCIONES CORRECTORAS EN EL ENTORNO DE LOS NIETOS

D. Eloy Celdrán Uriarte, con D.N.I. 22933128-N, Presidente de la "Comunidad de Regantes Arco Sur Mar Menor", con domicilio a efectos de notificaciones en Paraje de los Chaparrros, S/N, 30.370 de Cabo de Palos (Cartagena)

EXPONE

Con fecha 17 de abril del presente año esta Comunidad de Regantes recibe escrito de la Subdirección General de Evaluación Ambiental, dependiente de la Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente, solicitando respuesta de esta Comunidad de Regantes al documento ambiental puesto a nuestra disposición, que es la que sigue:

- "En relación al proyecto "Proyecto de acciones correctoras frente al riesgo de inundaciones en el entorno de Los Nietos" y dentro del plazo establecido para consultas, esta Comunidad de Regantes, manifiesta lo siguiente:
- Las actuaciones recogidas en el proyecto se encuentran sometidas al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada.
 - Esta CR estima que no se producen impactos negativos relevantes en el ámbito de ejecución de las Obras, tanto en su fase de ejecución como en el periodo de funcionamiento de las Infraestructuras a construir, por tanto se estiman más que suficiente las actuaciones recogidas en el "PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS" que forma parte del proyecto y por tanto la inexistencia de efectos negativos relevantes.
 - Con el presente proyecto se evitará la entrada al Mar Menor de sólidos en suspensión arrastrados por las avenidas, se reducirá considerablemente la entrada de escorrentías de aguas, potencialmente portadoras de elementos contaminantes, y se evitará la pérdida de suelos en el entorno donde se ubicarán las Infraestructuras definidas.
 - Por último resaltar, que esta Comunidad de Regantes ha participado en la definición previa de las obras recogidas en el proyecto, y en la consecución del correspondiente Convenio, siendo los promotores y financiadores de las obras, empresas o personas físicas, comuneros pertenecientes a la Comunidad de Regantes Arco Sur Mar Menor.
 - Esta contestación se adelantó por vía correo electrónico, según indicaciones recogidas en la consulta que nos han enviado, el día 20 de abril de 2017."
- Y es por lo que,

SOLICITA

Se tenga por presentada la contestación de la Comunidad de Regantes Arco Sur Mar Menor en relación al Expte.: EIA20170005, por vía ordinaria.

En Cabo de Palos, a 20 de abril de 2017

Fdo.: Eloy Celdrán Uriarte
PRESIDENTE

CONSEJERÍA DE AGUA, AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN AMBIENTAL





Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería y Pesca.

Dirección General del Agua



Ala: Comisaría de Aguas
Plaza de Fontes nº 1 – 30.001 Murcia
comisaria@crsegura.es

ASUNTO: CONTESTACION AL FORME DEL PROYECTO DE ACCIONES CORRECTORAS FRENTE AL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL ENTORNO DE LA URBANIZACIÓN DE LOS NIETOS. T.M. CARTAGENA

En relación al informe remitido por la Comisaria de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Segura con fecha 17 de abril de 2017, en donde se informa, en el ámbito de su competencia, sobre el PROYECTO DE ACCIONES CORRECTORAS FRENTE AL RIESGO DE INUNDACIÓN EN EL ENTORNO DE LA URBANIZACIÓN DE LOS NIETOS. T.M. CARTAGENA, se realizan las siguientes consideraciones al respecto:

En relación al **Apartado I. Obras que requieran de autorización de esta Confederación Hidrográfica.**

Se tiene conocimiento de dicha obligación, siendo preceptiva, previo al inicio de las obras la solicitud de dicha autorización de obras, habiéndose tenido en cuenta los requisitos al respecto que se desarrollan en el resto del informe.

Para el resto de achaciones no incluidas dentro del ámbito de la zona de policía de cauces o dominio público hidráulico, habiéndose tenido conocimiento del inicio de las mismas sin las preceptivas autorizaciones, en cuanto se ha tenido conocimiento de dicha acción se ha procedido a su paralización.

En relación al **Apartado I.1 Canal nº 3 y vertido a la Rambla de la Carrasquilla.**

Se indica que para la *solución del canal nº 3 se debe estudiar la hipótesis de rotura de la mota para el periodo de retorno de 500 años, comprobándose que las construcciones existentes en los que pudieran estar previstas no resultan afectadas, debido a que aproximadamente en sus últimos 30 m, está constituido por una mota en tierras de 2,50 m de altura en la que las aguas pueden alcanzar para el periodo de retorno de 100 años una cota aproximada de unos 2 m por encima de los terrenos situados al otro lado de la mota, según se desprende de la documentación presentada.* En cuanto a la rotura de las motas, se analizará el coeficiente de seguridad que dicha mota tiene en sus condiciones más desfavorables, frente a estabilidad, comprobando su validez, y se incorporará dicho análisis al proyecto. Si lo que se plantea como recomendación es considerar la hipótesis de rotura de la mota a nivel hidráulico, la casística de rotura es muy extensa (longitud y ubicación de la mota del canal). Se puede pensar en este sentido, por ejemplo en el río Segura, con muchos tramos de mota de coronación



Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería y Pesca.

Dirección General del Agua



CARAVACA 2017
Año Jubilar

02/03/2018 14:55:40

Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e7003b0c-aa04-7f55-633844943834

78.907617163514

El remitente: YKEME SANCIA, JOSÉ RAMÓN



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) c83c485-eab37f6d-4138-770d435f

en tierras, y preguntarse en qué puntos y longitudes se han realizado cálculos bajo la hipótesis de rotura de dicha mota, bajo el supuesto de caudal y calado máximos. El canal nº 3 de Los Nietos, que es el de mayor entidad de los proyectados, para el periodo de retorno de 100 años, transporta un caudal máximo de 45,50 m³/s, y la profundidad del mismo es de 2,50 m. Se aclara que la altura observada en la documentación de 2 m de altura, solamente se da en el último perfil (p.k. 928,39), y ello es debido a que el cálculo del movimiento de tierras se ha referido al eje del canal prolongado hasta el eje de la rambal, por lo que en este caso la mota que se reproduce estaría en el cauce de la rambal, y no es real, teniendo sentido sólo para la estimación del movimiento de tierras con el software utilizado al respecto. En la zona de policía en el caso más desfavorable, la mota es del orden de 0,70 m de altura sobre el terreno (p.k. 900 y p.k. 920), y el calado total de 2,25 m, por lo que la lámina sobre el terreno en caso de rotura sería del orden de 0,45 m. Si se tratara de una rotura aislada, se generará una expansión de la lámina de agua a la salida, de forma similar a la que se produce en una pequeña obra de drenaje transversal de carretera a la salida, en zonas de escorrentías difusa, disminuyendo de forma rápida los calados y sin entidad para producir una onda de avenida. Por tanto, no se entiende de importancia para realizar una modelización hidráulica bidimensional de dicha rotura.

No obstante, una garantía para que no se produzca la rotura de la mota, podría ser su revestimiento con escollera de protección sobre un filtro y una lámina geotextil, diseño que se incorporará al proyecto.

Se indica en también que en cuanto al vertido de los caudales derivados por la mota nº 3 a la rambal de Carrasquilla, en la documentación presentada no se indica el caudal que se pretende verter. El vertido se debe estudiar para el periodo de retorno de 500 años, considerando asimismo que por la rambal circula el caudal correspondiente a la totalidad de su cuenca receptora para ese periodo de retorno.

De acuerdo con la información obtenida a partir de la Cartografía de Zonas Inundables en la Demarcación Hidrográfica del Segura, la rambal de Carrasquilla en su último tramo no tiene capacidad para desaguar la avenida correspondiente al periodo de retorno de 500 años, por lo que se debe comprobar que el aumento de la zona inundable que originará el vertido, como se ha indicado anteriormente, no afectará a las construcciones existentes o las que pudieran estar previstas.

A este respecto, es cierto que no se ha aportado referencia al caudal de vertido. Se incluye a continuación el hidrograma de salida del canal en el punto previo a su evacuación a la Rambal de la Carrasquilla para el modelo de la situación tras las obras, para el periodo de retorno de 100 años, que es para el periodo para el que se han dimensionado las



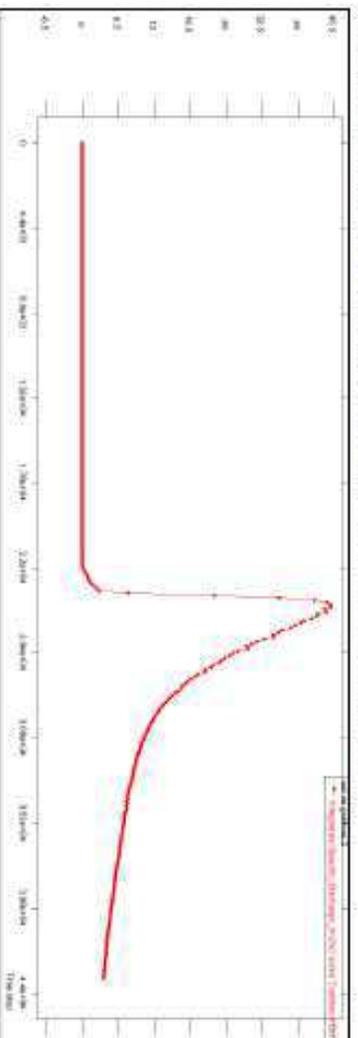
Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería y Pesca.

Dirección General del Agua



CARAVACA 2017
Año Jubilar

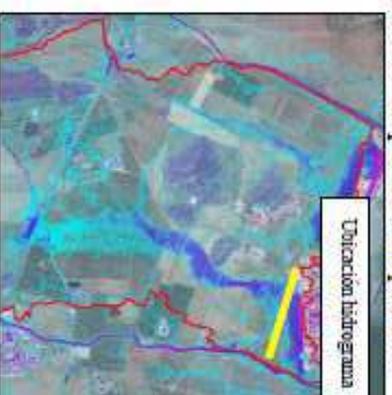
infraestructuras, no disponiéndose del modelo de 500 años para la situación futura. Como puede observarse en dicho hidrograma, el caudal punta de vertido previsto es de 45,5 m³/s, como anteriormente se ha ressaltado como caudal máximo en el canal n° 3.



Hay que indicar que la descarga a la rambla se ha proyectado mediante una obra con marcos prefabricados, con clapetas a la salida, por lo que la evacuación del caudal por el canal n° 3, no va a limitar la propia evacuación del caudal que circula por la rambla de la Carrasquilla, descarga el canal n° 3 tan sólo en la medida que haya excedente de capacidad en el cauce de la rambla.

Si se persiste en el criterio de dicha modelización de rotura, y de cara a realizar una estimación (meramente aproximada) del caudal que es posible circule por el canal para una situación de avenida de 500 años, se adjunta a continuación el hidrograma correspondiente a la captación (para la situación actual) potencial de la zona de escorrentía que inunda al mencionado canal.

Debe tomarse este dato con cierta cautela ya que no responde al escenario futuro, sino al actual, y parte de este caudal será captado por el embalse n° 3, ubicado aguas arriba, con capacidad útil para 90.400 m³, lo que representa aproximadamente un 12 % del volumen que discurre por esta zona.



Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:40

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e7003b0c-aa04-7f55-633844943834



Firmante: YKIM E GARCIA, JOSE RAMON

22/03/2017 16:55:14

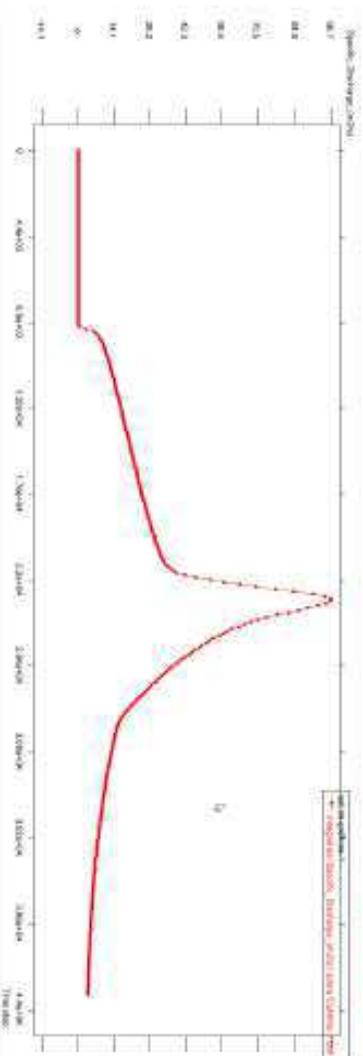
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) c831d8e-aa814964-4536-77854859



Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería y Pesca.

Dirección General del Agua



Hidrograma Escenario actual 500 años

De cara a evaluar el caudal que circula por la Rambla de La Carrasquilla, se ha consultado el SNCCI, comprobándose que aparecen dos cifras de caudal para dicha Rambla, en el estudio asociado al periodo de retorno de 500 años, desconociéndose cuál es el válido y a que criterio responde esta diversidad de caudales.

| Zona asociada con frecuencia de retorno (años) | |
|--|--|
| Id. Zona | 00011_0001_00 |
| Nombre zona | RETIRO DE LA RAMBLA DE LA CARRASQUILLA |
| Tipo zona | ZONA REGULADA POR CAUDAL |
| Código | RAMBLA DE LA CARRASQUILLA |
| Longitud (m) | 4.95 |
| Zona asociada con zona de inundación | |
| Relación | ESTR. APDA 0001 |
| Nombre subzona | REPONER ANQUE |
| Proyecto correspondiente | MEDIDA 0001 |
| Nombre subzona | REPONER ANQUE |
| Fecha de estudio | 01/01/2017 |
| Fecha de actualización | 01/01/2017 |
| Responsable | 01/01/2017 |
| Coordenada (X) | 111.30 |

Se ha observado también que en otros estudios aparecen valores de caudal superiores a los definidos en dicho visor. Por tanto, en orden a valorar la afección de forma conjunta sería oportuno que la Comisaría de Aguas facilitase a esta Dirección los valores de caudal con los que se ha calculado la lamina de inundación, así como los datos introducidos en el método racional seguido (si ha sido el utilizado). Y el perímetro y área que se ha considerado como cuenca vertiente en el estudio de dicho cauce, ya que es posible que se haya definido como parte de la cuenca vertiente área correspondiente a la zona de escorrentía difusa incluida dentro del alcance de las cuencas de captación del proyecto. Esta suposición se realiza teniendo en cuenta que consultados algunos documentos¹, se observa una cuenca de captación mayor a la estricta de la rambla, que la delimitada en el proyecto que se informa. Por ello debe conocerse la información

¹ Elaboración del Estado Ambiental de la rambla de La Carrasquilla, redactado por Ayaya para la CHS y disponible en la web www.Chesgva.es.





Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería y Pesca.

Dirección General del Agua



CARAVACA 2017
Año Jubilar

con la que se ha trabajado de cara a la obtención de caudales para poder aportar la información con cierto grado de fiabilidad y criterio.

Sería recomendable además obtener el suministro de dicha información como un hidrograma, para poder compararlo con el resultante del proyecto, y así poder valorar el desfase en las puntas de dichos hidrogramas, ya que al tratarse de áreas drenadas con un origen temporal de escorrentía similar para una lluvia generalizada en la zona, y siendo una escorrentía en cauce y la otra difusa, difícilmente se solaparan en el tiempo los caudales punta, retrasándose la punta de la escorrentía difusa.

En lo referido a la capacidad de la Rambla para desaguar el caudal circulante para una avenida de 500 años, se pone en conocimiento que en las visitas a campo que se realizaron para la redacción del proyecto las ramblas existentes en las proximidades del ámbito del proyecto, presentaban claras deficiencias de mantenimiento, por lo que existe la posibilidad de que dicha inundación venga derivada de deficiencias de mantenimiento y no de secciones inefectivas, hecho que puede haberse trasladado al modelo digital del terreno con el que se trabajó para la determinación de caudales del SNCZI, desconociéndose si es así.

En relación al Apartado 1.2. Balsa n° 1 en zona de policía de la Rambla de Ponce.

Se indica que *para la solicitud de autorización deberá presentarse una separata que incluya tan solo la documentación relativa a esta balsa, en la que se definan completamente las obras a realizar*. A este respecto, en la fase de solicitud de autorización de la ocupación y obras se presentará dicha documentación.

Indica también que *la Comisaría de Aguas considera que debe prevverse el traslado a verdadero autorizado de las posibles arastras contaminados que pudiera depositarse en el fondo de la balsa*. En relación a esta recomendación, se trata de aspectos claramente de la fase de explotación, que pueden ser integrados como requisitos en el documento ambiental que derive de la tramitación ambiental a la que está sometido el proyecto. En todo caso, cualquier residuo está sujeto a lo establecido en la normativa sectorial al respecto. Desde la fase de proyecto se ha incidido en reiteradas ocasiones en la necesidad de mantenimiento de las instalaciones para mantener su funcionalidad, por lo que se considera conveniente adoptar dicha recomendación durante la fase de explotación a los usuarios/propietarios de dichas balsas.

En relación al **Apartado 2. Resto de obras**. Se realiza como recomendación el cálculo de la hipótesis de rotura de las distintas motas, aunque estén fuera de zona de policía o Dominio Público Hidráulico. Se realiza al respecto la misma consideración que para el **Apartado 1.1**. Se prevé por tanto el estudio de estabilidad para su incorporación al proyecto.





Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería y Pesca.
Dirección General del Agua



En caso de la Comisaría de Aguas, considere que aún habiendo dispuesto clapetas en la obra de descarga del Canal nº 3, es preciso realizar cálculos de capacidad de evacuación en la rambla de la Carrasquilla, sería necesario conocer la documentación soporte de cálculo hidráulico de dicha rambla, incluyendo el MIDE utilizado, y el hidrograma de entrada con su desfase respecto al inicio de la precipitación, con los que se ha detectado la insuficiencia de capacidad de la rambla para la avenida de periodo de retorno de 500 años. Por ello, y para que no se generarían obstáculos a la tramitación administrativa de la autorización de las obras, y por la complejidad de algunos cálculos, se agradecería su pronta comunicación y aportación de datos.

En Murcia, a 28 de septiembre de 2017

D. José Ramón Vicente García
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Dirección General del Agua
Consejería del Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca de la CARM



Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:40

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e7003b0c-aa04-7f55-633844943834



Firmante: YKIM E. GARCIA, JOSE RAMON

28/09/2017 16:25:14

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) c83c8f5-ea837f64-4536-778f639f



Región de Murcia

Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente
Dirección General de Medio Ambiente



Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería y Pesca,
Dirección General del Agua



A/s: Subdirección General de Política Forestal Dirección General del Medio
Natural
Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente

ASUNTO: CONTESTACION A LAS ALEGACIONES EN EL PROCESO DE EVALUACION AMBIENTAL ESTRATEGICA SIMPLIFICADA (FASE DE CONSULTAS), "PROYECTO DE ACCIONES CORRECTORAS FRENTE AL RIESGO DE INUNDACION EN EL ENTORNO DE LA URBANIZACION DE LOS NIETOS." T.M. CARTAGENA.

**EXPEDIENTES: EIA20170005
N/REF: AF20170062**

En relación a las alegaciones presentadas por la Subdirección General de Política Forestal como parte del proceso de evaluación ambiental simplificada del **PROYECTO DE ACCIONES CORRECTORAS FRENTE AL RIESGO DE INUNDACION EN EL ENTORNO DE LA URBANIZACION DE LOS NIETOS."** T.M. CARTAGENA, se realizan las siguientes consideraciones al respecto. Dada la extensión del informe se reproduce el mismo y se contesta en los aspectos que se estima conveniente aclarar dentro del contenido de dicho informe, de cara a facilitar la comprensión de dichas contestaciones. Las aclaraciones o aspectos comentados se marcan en negrita y subrayados.

INFORME N/REF AF20170005

1. OBJETO Y ALCANCE

El presente informe se emite a petición de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental (comunicación de 03/03/2017, remitida por comunicación del Servicio de Apoyo Técnico, Económico y de Ordenación de la entonces D.G. de Desarrollo Rural y Forestal, de 24/03/2017), con el fin de que, en el ámbito de nuestras competencias, se indique si se considera probable que pueda causar efectos negativos significativos en el medio ambiente; el "Proyecto de acciones correctoras frente al riesgo de inundación en el entorno de las urbanizaciones de Islas Menores y Mar de Cristal", en el T.M. de Cartagena.

La consulta tiene como objetivo determinar si la actuación referenciada debe someterse o no al procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica Ordinaria.

Como documentación, se nos aporta el proyecto (fechado en diciembre de 2016), que incluye, como Anexo, el Documento Ambiental.

El proyecto recoge una serie de actuaciones orientadas a reducir el riesgo y la magnitud de las inundaciones que se producen con frecuencia en el entorno de las urbanizaciones Islas Menores y Mar de Cristal, ubicadas en la orilla oeste del Mar Menor.

Firmante: YOLIE SANCHEZ BARRON

24/03/2017 16:55:40

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e7003b0c-aa04-7f55-633844943834

Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:40

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e7003b0c-aa04-7f55-633844943834



Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería y Pesca,
Dirección General del Agua



CARAVACA 2017
Año Jubilar

No hay consideraciones al respecto

2. ANTECEDENTES

Con fecha 07/09/2016 se informó desde esta Subdirección, a petición de la D.G. del Agua, el "Proyecto de acciones correctoras frente al riesgo de inundaciones en el entorno de la urbanización Mar de Cristal, de Los Nietos e Islas Menores. T.M. Cartagena (separata: Balsas nº 6 y 7 y canal nº 5)". A pesar del nombre del proyecto, la documentación que se aportó hacía referencia, exclusivamente, al entorno de las urbanizaciones de Mar de Cristal e Islas Menores (expte. AF20160105). Recientemente, se informaron las actuaciones a realizar en dicho entorno dentro del procedimiento de Evaluación de impacto ambiental simplificada ("Proyecto de acciones correctoras frente al riesgo de inundación en el entorno de las urbanizaciones de Islas Menores y Mar de Cristal").

3. UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA ACTUACIÓN

La zona de estudio queda enmarcada entre las cuencas de dos ramblas, la Rambla de Ponce (al oeste) y la Rambla de la Carrasquilla (al este), y está delimitada al norte por la carretera RM-12 (autovía de La Manga) y al sur por el Mar Menor.

Dada la escasa pendiente de la superficie ubicada entre las ramblas citadas, y los cambios realizados progresivamente en la configuración de las parcelas de cultivo existentes, los estudios realizados muestran que la mayor parte de la escorrentía generada en la zona de estudio no se dirige hacia dichas ramblas, sino que circula libremente (fuera de cauces), existiendo dos líneas de flujo preferencial, en dirección sur-norte, en las que se concentra dicha escorrentía (una al oeste y otra al este) y por las que esta fluye hacia la urbanización, desembocando finalmente en el Mar Menor. En el área de estudio existe una franja central con varios cabezos, que hacen de separación entre las dos líneas de flujo de escorrentía.

Las actuaciones contempladas en el proyecto se han diseñado teniendo en cuenta esas dos zonas de flujo preferencial.

En los cálculos realizados para el dimensionamiento de las infraestructuras a acometer se ha considerado un periodo de retorno de 100 años y una superficie de drenaje de 8,16 km².

El proyecto comprende las siguientes actuaciones:

- Embalse nº 1: se ubicará al suroeste de la urbanización de Los Nietos, al otro lado de la carretera RM-F54 y junto a la Rambla de Ponce. Objetivo: captar el agua de escorrentía de la zona ubicada más al oeste del área de drenaje, tanto directamente como gracias a la captación que se realice mediante la mota nº 2. Su capacidad total será de 68.087 m³, quedará elevado con respecto al terreno circundante, irá revestido con lamina de PEAD de 1,5 mm y contará con un decantador a la entrada, que se ha previsto únicamente por su lado sur. Según se indica, este embalse se ha sobredimensionado, a petición de los regantes, con el fin de realizar posteriormente una captación desde la Rambla de Ponce. Una vez superada la capacidad del





Región de Murcia

Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente
Dirección General de Medio Ambiente



Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería y Pesca.
Dirección General del Agua



embalse, supuestamente el alivio se dirigirá hacia el este (según el Anejo n° 14), hacia la zona depurada que bordea la mota n° 1 aunque en el diseño del embalse no se observa que se haya previsto ningún aliviadero, ni escollera, ni ningún tipo de canalización dirigida hacia dicha zona. Según se indica, el embalse no se ejecutará en esta primera fase constructiva *“ya que se debe solventar la disponibilidad de los terrenos y la autorización de los propietarios y la Dirección General del Agua”*. Por tanto, no queda totalmente claro que se vaya a construir.

En principio indicar que la capacidad de 68.087 m³, tal y como se indica en el citado anejo es la capacidad útil. También, según el Anejo n° 14, el embalse n° 1 no tiene aliviadero, pues dentro del dimensionamiento efectuado para un periodo de retorno de 100 años no lo precisa. Se indica en dicho anejo, que si se produjera una precipitación superior a la de periodo de retorno de 100 años, y se agotase la capacidad del embalse, el alivio se realizaría por coronación (esto es lo que ocurre en cualquier embalse, cuando se supera el periodo de retorno para el que ha sido calculado). Se podría haber dispuesto un aliviadero, pero su verrido se realizaría a un terreno particular, ya que no es viable verter por gravedad a la rambla de Ponce. Se ha primado en este caso, el obtener una mayor capacidad de embalse y no proyectar un aliviadero.

En el momento de redacción del proyecto, no se disponía de los terrenos para la implantación del embalse n° 1, al estar la superficie de ocupación arrendada, y no disponer de la autorización de los propietarios (ni verbal ni escrita), por ello se supeditó su ejecución a una segunda fase constructiva, lo que no significa que no se vaya a construir.

- Embalse n° 2: se ubicará a la altura de la población de Los Nietos Viejos, interceptando la línea de flujo principal de escorrentía del sector oeste de la zona de estudio, aguas arriba del embalse n° 1. Por debajo de éste, se ubicará la mota n° 2. Objetivo: captar parte de la escorrentía circulante por el sector oeste. Su capacidad total será de 39.520 m³, quedará al nivel del suelo (según los planos), irá revestido con lamina de PEAD de 1,5 mm y contará con un decantador a la entrada, que se ha previsto únicamente por su lado sur. Una vez superada la capacidad del embalse, el alivio se dirigirá hacia el oeste, estando prevista una escollera de 3 m de ancho a la salida del vertedero. Las aguas sobrantes será frenadas y conducidas hacia el oeste por la mota n° 2, que las orientará hacia el embalse n° 1 y la Rambla de Ponce (ubicada casi a 500 m). A pesar de que, previsiblemente, recogerá parte de las aguas de escorrentía interceptadas por el tramo Este de la mota n° 2, no se observa que en el diseño se haya previsto ninguna entrada de agua al embalse por su lado Este.

La capacidad indicada de 39.520 m³, según el anejo n° 14, es la capacidad útil. La mota n° 2 no puede conducir las aguas sobrantes hasta la rambla de Ponce, ya que la mota de encauzamiento de la margen izquierda de dicha rambla está más alta que la mota n° 2, y el fondo del cauce de la rambla tiene





Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería y Pesca.

Dirección General del Agua



CARAVACA 2017
Año Jubilar

mayor cota que los terrenos adyacentes que quedan al otro lado de la mota, por lo que dichas aguas sobrantes solo se dirigen al embalse n° 1.

La entrada al embalse n° 2 se ha proyectado por su lado norte, al llegar la línea de flujo preferencial por dicho lado. La mota n° 2 se ha prolongado al este del embalse n° 2, para evitar que el flujo de agua alcance para precipitaciones de periodo de retorno inferior al proyectado los terrenos situados al sur de la mota n° 1. El agua que se acumula en dicha parcela al este del embalse n° 2, retornará al camino, y entrará en el embalse n° 2, si este no ha agotado su capacidad, y si la ha agotado se derivará hacia el embalse n° 1. Por dicha razón, no se ha realizado ninguna entrada de agua al embalse n° 2 por su lado Este.

- Embalse n° 3: se ubicará a la altura de la población de Los Nietos Viejos, interceptando la línea de flujo de escorrentía del sector Este de la zona de estudio. Objetivo: captar parte de la escorrentía circulante por el sector Este. Su capacidad total será de 90.433 m³, quedará al nivel del suelo (según los planos), irá revestido con lamina de PEAD de 1,5 mm y contará con un decantador a la entrada, que se ha previsto únicamente por su lado sur. Una vez superada la capacidad del embalse, el alivio se dirigirá hacia el norte, estando prevista una escollera de 3 m de ancho a la salida del vertedero. No se ha previsto ninguna infraestructura anexa de canalización de aguas hacia el embalse.

La capacidad indicada de 90.433 m³, según el anejo n° 14, es la capacidad útil, y no la total. No se ha previsto ninguna infraestructura anexa de canalización de aguas hacia el embalse, ya que actualmente el flujo está dirigido hacia el sur del embalse, aproximadamente hacia su parte central, como se puede observar en el plano n° 9 "Mapa de calados. T = 100 años. Situación futura.

- Embalse n° 4: se ubica a la entrada del área de estudio, al suroeste de la misma, entre la vía del tren y otro embalse ya existente. Objetivo: captar parte del agua de escorrentía que canaliza la vía del tren que va a Los Nietos, ya que en ese tramo el tren circula en trinchera. Su capacidad total será de 1.800 m³, quedará al nivel del suelo por su borde sur y tendrá un ligero desnivel por el norte (según los planos), irá revestido con lamina de PEAD de 1,5 mm. La entrada de agua se realizará de forma subterránea, por el oeste, y el aliviadero se ha previsto en su borde norte, con una escollera de 3 m de ancho a la salida. Se indica que la intención es bombear el agua hacia el embalse contiguo, pero no se incluye ningún tipo de infraestructura de bombeo hacia dicha balsa.

La capacidad indicada de 1.800 m³, según el anejo n° 14, es la capacidad útil, y no la total. No se incluye ningún tipo de infraestructura de bombeo hacia la balsa, ya que si el agua retenida en la balsa, se utiliza en las explotaciones agrícolas, dichas instalaciones serán dotadas por los beneficiarios con el diseño propio que les aporte utilidad.





Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería y Pesca.

Dirección General de Agua



CARAVACA 2017
Año Jubilar

❖ **Actuaciones de defensa-canalización:**

- **Mota nº 1:** se construirá bordeando, por el sur, la mitad oeste de la urbanización, justo en las inmediaciones de la vía del tren. **Objetivo:** retener la escorrentía inmediatamente antes de su llegada a la urbanización. Parece que la finalidad de esta mota no es canalizar las aguas hacia un embalse en concreto, ya que la zona contigua a la misma se encuentra depunida y ello no permite una circulación lateral del agua hacia sus extremos, por lo que el agua se almacenaría directamente en el terreno adyacente a dicha mota en su zona central, ejerciendo entonces la mota únicamente un efecto de retención. Se ejecutará en tierras, tendrá una longitud de 1.078,70 m, anchura de coronación de 2,5 m y altura fija de 2,70 m. Finalizará junto al borde del embalse nº 1. Se indica (Anejo nº 14) que sirve de protección para evitar que el alivio del embalse nº 1 alcance la zona urbana, pero para ello esta mota debería bordear dicho embalse por su perímetro norte, y esto no es así. Se indica también que la zona próxima a dicha mota quedaría anegada, pero no se calcula cuál sería el calado resultante aguas abajo, una vez se llegase a dicha situación.

No es necesario que la mota nº 2 borde dicho embalse en su perímetro, tan sólo se precisa que se remate en el talud exterior del embalse, llevando su cota de coronación de 7,20 m, en progresión hasta la cota 4,50 m de coronación del embalse nº 1. En la revisión del proyecto se graficará dicho detalle. Los calados de la zona anegada, se representan en el plano nº 9 "Mapa de calados T=100 años. Situación futura". Evidentemente no hay un calado único, no obstante el valor máximo es del orden de 1,20 m. En la situación actual (gráfico del Apéndice nº 1 del Anejo nº 12 "Estudio hidráulico. Situación actual", en el que no hay mota que produzca efecto de retención, el calado máximo es del orden de 1,30 m.

- **Mota nº 2:** Irá desde las proximidades de la población de Los Nietos Viejos hasta el embalse nº 1, por detrás del embalse nº 2, aprovechándose para su ejecución el trazado y estructura de un muro existente, aunque deteriorado. **Objetivo:** retener la escorrentía unos 400 m antes de la urbanización, además de servir de apoyo para la canalización de la escorrentía excedente del embalse nº 2, derivándola hacia el embalse nº 1. Se reparará con piedra el muro existente, se ejecutará en tierras el trasdós, y tendrá una altura mínima de 1 m y ancho de coronación de 1 m. Aunque no se especifica su longitud total, se ha calculado que tendrá unos 600 m.

La longitud de dicha mota se expresa en el plano nº 6 "Planta de actuaciones", en el plano 7.2.1. "Obras de defensa y canalización. Mota nº 2. Planta", y en el plano nº 7.2.2. "Obras de defensa y canalización. Mota nº 2. Perfil longitudinal". Dicha longitud es de 614,55 m

- **Canal nº 3:** se construirá bordeando, por el sur, la mitad Este de la urbanización y desembocará en la Rambla de La Carrasquilla. **Objetivo:** retener la escorrentía justo antes de su llegada a la urbanización (aguas que no sean captadas por el embalse nº 3 o bien las que éste lamine). Se ejecutará en tierras y tendrá una longitud



Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería y Pesca,

Dirección General del Agua

CARAVACA 2017
Año Jubilar

de 928,40 m. Los primeros 260 m no se ejecutarán como canal, sino como mota, debido a la existencia de yacimientos arqueológicos. Esta mota tendrá una altura de 2,50 m. El canal tendrá una profundidad útil de 2,50 m y un ancho mínimo de solera de 6 m. La desembocadura en la Rambla de la Carrasquilla se hará mediante una obra de descarga con una sección cerrada en triple marco de hormigón (para dar continuidad a un camino existente), de dimensiones 3x2x2 m, que finaliza en una boquilla de salida a la rambla equipada con clapetas para evitar los retornos desde la misma y aletas de contención. Se colocará escollera tanto a la entrada de dicha obra de paso como a la salida (lecho y taludes de la rambla).

- Canal nº 4: discurrirá desde las proximidades de la RM-12 hasta una balsa ya existente. Objetivo: canalizar las aguas procedentes de una obra de drenaje transversal de la RM-12, con el fin de su aprovechamiento posterior para riego. Tendrá una longitud de 452 m, con una base de 2 m y altura de 1 m. En la margen izquierda llevará una mota de protección de 1 m de altura.

Para evitar caídas, las cuatro balsas estarán dotadas de cierre perimetral con malla de simple torsión. Las cuatro balsas se ejecutarán mediante excavación.

Tomando como referencia los datos del Anexo nº 14, las características principales de las 4 balsas serán resumidamente, las siguientes (para un periodo de retorno T=100 años):

| Balsa | Capacidad útil (m ³) | Superf. coronación (m ²) | Profundidad útil (m) | Caudal punta de entrada (m ³ /s) | Caudal salida tras laminación (m ³ /s) | Impermeabilización |
|--------------|----------------------------------|--------------------------------------|----------------------|---|---|--------------------|
| Embalse nº 1 | 68.087 | 21.847 | 3,5 m | 7,21 | No se calcula | Lámina PEAD |
| Embalse nº 2 | 39.520 | 8.054 | 6,4 m | 16,80 | 4,13 | Lámina PEAD |
| Embalse nº 3 | 90.433 | 15.359 | 7,5 m | 42,70 | 36,4 | Lámina PEAD |
| Embalse nº 4 | 1.818 | 785 | 3,75 m | 1,0818 | No se calcula | Lámina PEAD |

Tanto en el embalse nº 1, como en el embalse nº 4, al no existir aliviadero, no se puede hablar de caudal de salida tras la laminación.

Al parecer, el agua de estas balsas será utilizada por las explotaciones agrícolas cercanas, aunque en el proyecto que nos ocupa no se incluyen las acometidas a realizar ni las infraestructuras asociadas necesarias (casetas de bombeo, arquetas, etc.).

Si el agua retenida en las balsas, se utiliza en las explotaciones agrícolas, porque así se convenga, dichas instalaciones complementarias o asociadas a dicha reutilización, ciertamente no vienen recogidas en el presente proyecto.

Según se indica, los cálculos realizados tendrán validez, siempre y cuando se garantice un mantenimiento



Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería y Pesca.

Dirección General del Agua

CARAVACA 2017
Año Jubilar

periódico de las infraestructuras diseñadas, para evitar que se reduzca su capacidad útil debido al aporte de sedimentos.

4. ANÁLISIS DE AFECCIONES SOBRE EL PATRIMONIO NATURAL Y LA BIODIVERSIDAD

4.1. Afecciones sobre Montes Públicos y terrenos forestales

Revisadas las actuaciones, se ha comprobado que éstas no tendrán afecciones sobre montes públicos, ni tampoco sobre superficies de naturaleza forestal.

4.2. Afecciones sobre vías pecuarias

Se transcriben aquí los puntos principales del informe del Área de Vías Pecuarias y Caminos forestales (informe de 25/08/2017).

"Visita la documentación del expediente, se determina que la vía pecuaria afectada es la "Colada de la Carrasquilla", clasificada entre las vías pecuarias del T.M. de Cartagena por Orden Ministerial del 23 de octubre de 1959, publicada en el B.O.R.M. n° 264 del 4 de noviembre de 1959. Proximas a la zona de actuación discurren también la "Colada del Mar Menor" y la "Colada de Cantarranas", aunque estas no se ven afectadas.

Según el Proyecto de Clasificación de las Vías Pecuarias del T.M. de Cartagena, la "Colada de la Carrasquilla" tiene una longitud aproximada dentro del término municipal de unos 6 Km. y una anchura legal de 16,71 metros. Actualmente la "Colada de la Carrasquilla" se encuentra sin destinar.

No obstante, parte de la "Colada de la Carrasquilla" se encontraba incluida en el "Proyecto de Destinde, Amojonamiento y Señalización de las Vías Pecuarias Integradas en el Sistema Radial Murcia-Jumilla, Murcia-Lorca y Murcia-Cartagena" según el extinto convenio específico de colaboración suscrito con el Ministerio de Medio Ambiente, por lo que ante la falta de un destinde aprobado, para la determinación de las afecciones por las obras proyectadas se han tenido en cuenta los límites de la "Colada de la Carrasquilla" definidos en los trabajos realizados por la empresa Geoinformación y Sistemas para realizar el apeo previo al destinde previsto en el "Proyecto de Destinde, Amojonamiento y Señalización de las Vías Pecuarias Integradas en el Sistema Radial Murcia-Jumilla, Murcia-Lorca y Murcia-Cartagena" según el convenio específico de colaboración suscrito con el Ministerio de Medio Ambiente. Dicho trazado se ajusta al proyecto de clasificación de las vías pecuarias del T.M. de Cartagena y a los antecedentes disponibles."

"(...) las actuaciones proyectadas afectan parcialmente a la "Colada de la Carrasquilla" por la desembocadura proyectada del canal n°3 sobre la Rambla de la Carrasquilla, puesto que el dominio público de dicha vía pecuaria es coincidente en parte con el dominio público hidráulico de la rambla.

Se reflexiona sobre lo indicado, de que el dominio público de dicha vía pecuaria es coincidente en parte con el dominio público hidráulico de la rambla, ya que no se entiende desde el punto de vista demanial, que exista en este caso una doble titularidad. Más bien se quiere entender que no coinciden





Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería y Pesca.
Dirección General del Agua



ambos dominios, y que prevalecerá el dominio público hidráulico, y la vía pecuaria tiene una servidumbre de paso por dicho dominio público hidráulico.

Segun se observa en el croquis incluido en el Anexo I, dicha desembocadura afectará a la vía pecuaria invadiéndola unos 9 metros desde su lindero Oeste y cortando el posible tránsito sobre esta en más de la mitad de su anchura por las aletas y los marcos de hormigón proyectados. Además las protecciones de escollera proyectadas en el lecho y taludes de la rambla para evitar la erosión de los márgenes también afectarán a la vía pecuaria en toda su anchura en un tramo de unos 30 metros lineales, aunque en este caso no interrumpen el trazado y sería posible el tránsito sobre la colada.

Al estar enmarcada en esta zona la vía pecuaria en el ámbito del dominio público hidráulico, que en este caso a falta de deslinde o delimitación corresponde a los taludes y fondo del cauce de la rambla, cualquier actuación de obra de descarga, afectaría al "dominio" (o servidumbre de paso) de la vía pecuaria.

No obstante, en el Proyecto se indica que la obra de desagüe o descarga a la rambla deberá ser autorizada por la Confederación Hidrográfica del Segura, y se atenderá a las prescripciones de la CHS para su configuración y que en todo caso se replanteará bien la misma de forma que se evite mayor afectación de la necesaria.

Por lo que considerando lo anteriormente mencionado se deberá tener en cuenta en las actuaciones a llevar a cabo por el Proyecto que nos conlleva, lo dispuesto en la Ley 3/1995 de 23 de marzo, sobre Vías Pecuarias, y se deberán por tanto modificar las actuaciones proyectadas en la desembocadura del canal n°3 a la rambla (marcos de hormigón y aletas de contención) para evitar que se interrumpa el trazado de la vía pecuaria y el posible tránsito sobre esta. En cuanto a la escollera de protección se estima que no interrumpirá el trazado y que incluso podría facilitar el tránsito sobre la vía pecuaria siempre y cuando se ejecute de manera que el firme final sea transitable en función del tamaño y/o acabado del bloque de escollera empleado y la pendiente de los taludes.

Si el tránsito sobre la vía pecuaria no se ciñe al fondo del cauce, si no que también se han de considerar los taludes del cauce. La obra de desembocadura solamente reduce de forma puntual el paso del ganado que pueda moverse por el talud de la rambla en el que se implanta dicha desembocadura, disponiendo de todo el fondo del cauce y del talud contrario para su uso. Si el problema es el revestimiento de escollera, se proyectará dicha protección además de careada y rasanteada como se indicaba en proyecto, manpostada con relleno de hormigón en los huecos, para que no suponga ningún obstáculo al paso del ganado.

Por lo tanto, además de la autorización de la CHS, también se deberá solicitar la autorización a la Dirección General competente en materia de vías pecuarias, según lo dispuesto en el Artículo 14 de la





Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería y Pesca,
Dirección General del Agua



CARAVACA 2017
Año Jubilar

mencionada Ley, o proponer una modificación del trazado de la vía pecuaria según lo dispuesto en el artículo 13. Además, junto a la solicitud deberán remitirse una memoria-descriptiva y planos de tales obras, construcciones e instalaciones finalmente proyectadas."

Se solicitarán las autorizaciones que procedan.



| PUNTOS DELIMITADORES DE LOS MARGENES DE LA VÍA PECUARIA (Sist. Coord. ETRS89) | | |
|---|-------------|---------------|
| PUNTO | X | Y |
| 1 | 696.293,404 | 4.168.906,025 |
| 2 | 696.310,959 | 4.168.930,317 |
| 3 | 696.325,094 | 4.168.961,023 |
| 4 | 696.307,746 | 4.168.897,341 |
| 5 | 696.325,457 | 4.168.921,850 |
| 6 | 696.340,543 | 4.168.954,621 |

Por otra parte, en relación con la afección a la vía pecuaria es importante indicar que en cuanto al canal nº 3 no se indica el calado ni el caudal esperados en la zona de desagüe. En este sentido, dado que la vía pecuaria





Región de Murcia

Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente
Dirección General de Medio Ambiente



Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería y Pesca,

Dirección General del Agua



CARAVACA 2017
Año Jubilar

discurre siguiendo el cauce de la rambla, se producirá una afección indeterminada sobre la vía pecuaria, pero no es posible evaluarla con exactitud, al no aportarse datos suficientes para poder determinar con qué frecuencia se producirá dicha afección, así como en qué momentos dicho vertido impedirá el tránsito seguro del ganado por la misma.

Según el anejo n.º 14, en el entorno de la obra de descarga, el caudal es de 45,50 m³/seg, para un periodo de retorno de 100 años, el calado es de 1,79 m, y la velocidad de 2,82 m/s. No obstante cabe recordar que la descarga está limitada por clapetas, y que de producirse una precipitación de periodo de retorno de 100 años en la zona, será la propia rambla la que afecte de forma principal al tránsito por la vía pecuaria. Por tanto todas estas incertidumbres de afección, y de impedimento de tránsito seguro del ganado por la vía pecuaria, deberían trasladarse a la administración competente en el cauce de la rambla de La Carrasquilla, ya que la afección por la desembocadura del canal n.º 3 en este caso sería marginal a la del propio cauce, y además puntual, para un episodio de lluvia de 100 años de periodo de retorno.

4.3. Afecciones sobre la hidrología y la conservación de suelos

En la evaluación de las afecciones sobre la hidrología y la conservación de suelos es necesario tener en cuenta que las infraestructuras planteadas realmente son medidas correctoras a los impactos causados por otras actuaciones que son las que verdaderamente están causando un impacto significativo en la zona: el modelo agrícola implantado (intensivo, de regadío) y la configuración de las parcelas de cultivo y sus caminos de acceso.

De hecho, tomando como referencia la ortofoto de 1956, se observa cómo en esa época las parcelas de cultivo eran de pequeño tamaño y se disponían siguiendo las curvas de nivel, alternando entre ellas ribazos de vegetación natural. Progresivamente, ese modelo agrícola ha ido cambiando, y las parcelas se han ido haciendo mayores, eliminándose los ribazos intermedios, a la vez que se ha ido cambiando la orientación de las líneas de plantación, pasando, en muchos casos, de cultivar según curvas de nivel a cultivar según líneas de máxima pendiente. Todas estas prácticas agrícolas han ido mermando las posibilidades de infiltración del agua en casos de lluvias intensas o moderadas, a la vez que han contribuido al incremento de la erosión superficial y, consecuentemente, al aumento del arrastre de partículas sólidas que, por la configuración y el relieve de la zona, acaban en su mayor parte en la urbanización costera de Los Nietos y en el Mar Menor.

Tal y como se indica en los estudios aportados, a pesar de que la cuenca vertiente a la zona (subdividida para los cálculos en cinco cuencas) tiene su origen fuera de la zona de estudio, en las estratificaciones de la sierra minera, la mayor parte de la escorrentía que genera la problemática actual proviene de las superficies ubicadas aguas abajo de la RM-12 (resultados del Anejo n.º 8).

Desde este punto de vista, las actuaciones planteadas mejorarán la conservación de los suelos de la zona en cuestión, dado que laminarán parcialmente las escorrentías y reducirán la capacidad de arrastre de los flujos circulares, reduciéndose el potencial erosivo de dichas avenidas. No obstante, no hay que olvidar que, si no se



Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:40

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e7003b0c-aa04-7f55-633844943834



Firmante: YVONNE GARCIA DE RAMON

02/03/2018 14:55:41

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) c83702b-eed83-606-44383139448



Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería y Pesca.
Dirección General del Agua



modifica el origen de los problemas (modelo agrícola y corrección en cabecera de las cuencas), será difícil corregir totalmente la problemática en la zona.

Estos aspectos no han sido objeto del proyecto, ni se entienden incompatibles.

Por otra parte, como ya se ha indicado, las actuaciones planteadas corrigen sólo parcialmente los problemas, puesto que, tal y como se refleja en los resultados presentados, las dimensiones de las infraestructuras diseñadas no son suficientes para corregir el problema en toda su magnitud, pero no se aportan otras alternativas.

El proyecto corrige los problemas que son objeto de su desarrollo, no se entiende si en este parrrafo se refiere a otro tipo de problemas, como pueden ser los que plantea el informe en relación al modelo agrícola.

En cuanto a la conservación de los suelos, consideramos importante indicar que la salida del volumen excedente de las balsas nº 2, 3 y 4, a través de los aliviaderos planteados, supondrá una afección al suelo, puntual e intensa, concentrada en las zonas de vertido donde, si no se colocan las protecciones adecuadas, podrían desencadenarse fenómenos erosivos o de deposición de materiales, que podrían llegar a ser de importancia con el paso del tiempo. En este sentido, consideramos que las escolleras a colocar deberían ser de mayores dimensiones que las contempladas en el proyecto, con el fin de proteger convenientemente el suelo en la zona de salida. Estas deberían calcularse en función de los flujos de salida calculados para cada balsa.

El escollerado de protección proyectado es de 200 kg de peso modal. No se indica en esta observación de que dimensiones o peso han de ser las escolleras a colocar. El escollerado de protección, como disipador de energía, más que del flujo de salida, se entiende que en este caso, dependerá de la velocidad de salida. Las caídas de vertido, en el peor de los casos no superan los 2 m de altura, lo que conlleva a velocidades inferiores a 5 m/s. Se analizará en la revisión del proyecto, el dimensionamiento relacionados con la erosión hidráulica, y si es preciso se modificará el escollerado de protección con piedras de peso modal próximo a los 500 kg, en vez de 200 kg, que a priori se entiende como suficiente.

Por otra parte, en la balsa nº 1 no se ha previsto aliviadero y ello se considera un defecto importante, puesto que no es posible prevenir hacia donde se dirijan los flujos de salida, ni se pueden adoptar las medidas correctoras o preventivas oportunas.

En el embalse nº 1, no se ha proyectado aliviadero, ya que según el dimensionamiento previsto no se precisa. En cualquier caso, de las posibilidades del vertido del embalse nº 1, no se puede utilizar la rambla de Ponce, ya que el fondo de dicho cauce se encuentra a cota superior a los terrenos desde los que entra el agua hacia el embalse nº 1. La otra posibilidad sería diseñar un aliviadero para verter por el este a la parcela que en general tras un episodio de lluvia importante queda anegada. Por ello se ha previsto, que si se produjeran lluvias de periodo de retorno superior a los 100 años, y se superara el nivel máximo del embalse nº 1, el vertido se realizaría por coronación, en una situación muy poco probable, y dicho vertido





Región de Murcia

Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente
Dirección General de Medio Ambiente



Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería y Pesca,
Dirección General del Agua



CARAVACA 2017
Año Jubilar

Llegaría a la comentada parcela inundable situada al oeste del embalse.

Es necesario considerar también que, dado que los canales se ejecutarán en tierras, es probable que los flujos circulares vayan erosionando el lecho y los taludes de los canales, especialmente si no se hace tanto un mantenimiento regular, como un mantenimiento puntual tras cada episodio de lluvias. Estos efectos no se han tenido en cuenta, al igual que tampoco se han evaluado los efectos sobre el suelo que podría tener el desplome de los taludes de los canales o de las motas, en el caso de desbordamiento o colapso. Cualquiera de estos fenómenos podría desencadenar fenómenos erosivos de importancia.

Tanto para el canal n° 3 y el canal n° 4, la velocidad para una precipitación de periodo de retorno de 100 años, no supera el valor de 2 m/s. Además las alturas de los taludes, no superan los 2.50 m. Con estas condiciones no se esperan efectos erosivos de importancia (máxime cuando se desarrolle algo de tejido vegetal en los canales), para el periodo de retorno de cálculo (100 años). Para precipitaciones de menor entidad estos valores son inferiores, por lo que el riesgo de erosión también es más reducido. En cualquier caso, por si se produjeran erosiones, será preceptivo realizar dicho mantenimiento regular. En resumen se ha optado por una solución blanda, que lleva asociado cierto mantenimiento. Las motas de encauzamiento de los canales, o bien las motas de direccionamiento del flujo, se han realizado con la suficiente anchura en relación a su altura para evitar desplomes o colapsos. Los desbordamientos se podrían producir solamente en casos de que la precipitación que se produjese fuera superior a la de cálculo (100 años de periodo de retorno).

4.4. Afecciones sobre el paisaje

No se considera que vayan a producirse afecciones significativas sobre el paisaje, puesto que las actuaciones se desarrollan casi íntegramente en un entorno agrícola.

5. DEFICIENCIAS DETECTADAS EN LOS DOCUMENTOS PRESENTADOS

Desde el ámbito de las competencias de esta Subdirección General, y revisado exhaustivamente el documento y los anejos de cálculo contenidos en el, consideramos que el proyecto presentado posee las siguientes deficiencias:

- En el proyecto no se han analizado las afecciones sobre las vías pecuarias de la zona, en concreto la afección causada por el desagüe del canal n° 3 sobre la “Colada de la Carrasquilla”.
- Ciertamente en el proyecto, no se ha analizado la afección al vía pecuaria “Colada de la Carrasquilla”. Se tendrá en cuenta en la revisión del mismo.
- No se ha realizado un análisis correcto ni suficiente de alternativas, puesto que únicamente se plantea la alternativa de ejecución frente a la de no ejecución, no planteándose distintas alternativas de ubicación ni de diseño. Evidentemente, la alternativa 0 (no actuación) no es una opción razonable para resolver los problemas existentes, pero ello no implica que cualquier opción sea válida. Deberían haberse planteado diversas opciones que solucionasen los problemas existentes, indicándose las ventajas e





Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería y Pesca,

Dirección General del Agua



CARAVACA 2017
Año Jubilar

inconvenientes de cada una de ellas. Las soluciones planteadas deberían procurar la máxima regulación y encanzamiento de los flujos (tal y como se indica en el apdo. 4.2.1 del Anejo nº 13) y ello debería ser lo que guiase fundamentalmente la ubicación y diseño de las infraestructuras, independientemente de la titularidad de los terrenos o las infraestructuras de contención ya existentes.

El diseño de las medidas correctoras lo marca el modelo hidráulico, en función de la tendencia de los flujos. Es decir, las alternativas de ubicación quedan limitadas a las zonas donde se procede a la intercepción del mayor volumen de escorrentía posible. Se han tenido en cuenta además otros criterios como es la no afectación a elementos ambientales de interés o bienes de interés cultural catalogados. Con estas premisas se ha planteado la solución que a juicio del proyectista reduca lo máximo posible la problemática en las zonas urbanas, definiendo las soluciones constructivas que mejor se adaptaban a la configuración de usos actual y la disponibilidad de los terrenos. También se han tenido en cuenta soluciones constructivas que minimicen las instalaciones complementarias asociadas, como pueden ser bombeos. Por tanto un estudio de soluciones más completo, ya que son varios los factores limitantes para este proyecto, queda reducido al estudio de materiales y volúmenes de captación, que es el que se ha realizado en el proyecto (Anejo 13). Además, si bien a nivel documental no se ha reflejado, se han planteado los volúmenes de captación a considerar como solución, hasta adoptar una relación coste/beneficio relativamente equilibrada).

- La solución planteada no corrige totalmente el problema existente en la zona.
La solución proyectada corrige el problema planteado por el objeto del proyecto: reducir el riesgo de inundación frente a avenidas importantes (periodo de retorno de dimensionamiento de 100 años) en el ámbito del proyecto (zona urbana). La corrección de otros problemas en la zona, seguramente precisarán de otras actuaciones.

- En el estudio hidráulico de la situación futura (pág. 3 del Anejo nº 13), se parte de condición inicial "seca". Debería haberse realizado también el estudio para la situación más desfavorable, que sería la de un suelo saturado de humedad, puesto que es posible que un episodio torrencial se presente después de uno o varios días previos de lluvia, con lo que el volumen de escorrentía generada sería aun mayor.

La condición inicial "seca", reflejada en la página 3 del anejo nº 13, no se refiere a las condiciones hidrológicas, si no que se refiere a las condiciones hidroclimáticas, y con ello lo que se quiere significar es que cuando se inicia el modelo hidráulico, el calado del agua en el terreno es nulo, es decir en el instante 0 de simulación, no hay escorrentía. En cualquier caso, si lo que se ha querido reflejar, es que no debe emplearse la condición inicial "seca" a nivel hidrológico, es decir refiriéndose a la humedad antecedente del terreno, se indica que a efectos hidrológicos no se ha actuado con criterios subjetivos, si no que se han aplicado los criterios objetivos de normas y





Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería y Pesca,

Dirección General del Agua



CARAVACA 2017
Año Jubilar

recomendaciones, como la Norma 5.2 - IC "Drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras", la Guía metodológica para el desarrollo del Sistema Nacional de cartografía de zonas inundables del Ministerio de Medio Ambiente, la Memoria Técnica del Mapa de caudales máximos del CEDEX, y el Decreto 259/2007, de 13 de julio, por el que se establece el contenido y procedimiento de los estudios de inundabilidad en el ámbito del Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia.

- No se indica el porcentaje de escorrentía que lamina cada embalse, con respecto al volumen de escorrentía total. Según los datos aportados, es improbable que laminen el 100% de la escorrentía. Se aportan hidrogramas de entrada y salida de los embalses n° 2 y n° 3, donde se refleja su caudal punta en cada caso. Evidentemente laminan un porcentaje de la escorrentía en una primera fase temporal, hasta el instante en que agotan su capacidad útil, y vierten la parte del hidrograma de entrada no laminado. En los embalses n° 1 y n° 4, el proceso es de almacenamiento, al no existir alivio. Para establecer un ratio de laminación, habría que relacionar la capacidad útil de cada embalse con la escorrentía total, obtenida a partir del hietograma neto. Dicho valor se ha calculado (pág. 3 del Anejo n° 13), y se ha estimado en 451.433 m³. Así si la capacidad útil del embalse n° 3 es de 90.433 m³, su ratio de laminación respecto de la escorrentía total sería del 20%. Reflejar dicho dato como se ve, no supone ningún inconveniente, por lo que se incluirá en la revisión del proyecto.

- No se aporta una estimación de las previsiones de reducción de la capacidad de las balsas en función de los volúmenes calculados de aportes de sedimentos, ni su influencia en la laminación de la escorrentía. Se supedita dicho aspecto al mantenimiento de los embalses. Evidentemente tras un evento hidrológico como una lluvia de 100 años de periodo de retorno, los procesos de aportes de sedimentos pueden ser importantes. En el estudio de erosionabilidad se han estimado 7.426 T/Ha como valor general. Si se estimaran las superficies de captación asociada a cada embalse, con este ratio general se podrían estimar los sedimentos que se producen en el embalse. Por ejemplo, y para tener un orden de magnitud, para el embalse n° 2, se asocia un supuesta una aportación de escorrentía máxima del orden del 31% de la superficie, lo que supone un total de una superficie de unos 2.53 Km² (2530 Has), sería un peso de sedimentos de 1878,8 T, y un volumen similar a su peso (densidad similar a la del agua, en fangos frescos), el volumen sería de 1878,8 m³, que en su superficie de fondo (4.650 m²) resultarían 40 cm de sedimentos. Este valor sobre una profundidad útil de 6,40 m, no representa una gran merma en cuanto a su volumen. No obstante, se insiste en la necesidad de mantener en condiciones los embalses, sobre todo tras un episodio de lluvia de entidad.





Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería y Pesca.

Dirección General del Agua



CARAVACA 2017
Año Jubilar

- Los cálculos hidrológicos deberían haber considerado, por un lado, las zonas de cabecera, con vegetación forestal y, por otro, las zonas llanas, con vegetación agrícola. Se han tomado valores intermedios (por ejemplo, en el cálculo de los valores de pérdidas de suelo por hectárea), pero no se considera que esto sea correcto, ya que no se trata de un mosaico entre parcelas agrícolas y forestales, sino que se trata de zonas muy diferenciadas, con características muy diferentes, por lo que el considerar valores medios entre las dos zonas puede dar lugar a márgenes de error bastante altos, con lo cual es posible que los aportes generados sean aún mayores que los calculados.

A nivel hidrológico-hidráulico, es decir para la estimación de las escurrentías, se ha utilizado el modelo bidimensional IBER, con entrada de histogramas de lluvia, dicho modelo permite la asignación mediante raster de distintas tipologías de usos del suelo para asociarles un número de Manning, pero no para la precipitación umbral de escurrentía (número de curva), definido por el Soil Conservation Service. En este caso se diferenciaron tres zonas: aguas arriba de la autovía RM-12, aguas abajo de dicha autovía, y la zona urbana, considerando un valor medio de dicha precipitación umbral en cada caso.

- Existe un error de concepto muy importante en las conclusiones sobre las pérdidas de suelo anuales reflejadas en el Anejo nº 11 (Estudio de erosionabilidad), ya que todos los cálculos del Anejo se basan en la ecuación M.U.S.I.E., que sirve únicamente para calcular las pérdidas de suelo asociadas a un episodio de lluvia concreto. Así, se realizan los cálculos considerando un caudal punta asociado a un periodo de retorno de 100 años Y a un periodo de retorno de 500 años, y se obtienen los resultados de pérdidas de suelo asociados a esos eventos concretos. Finalmente, y ahí se comete el error, se asimilan los resultados obtenidos para el episodio con periodo de retorno de 100 años a las pérdidas de suelo anuales en esa zona, suponiendo que se produjese un evento de ese tipo cada año. Las pérdidas de suelo anuales no se deben calcular mediante la ecuación M.U.S.I.E., sino mediante las ecuaciones U.S.I.E. o R.U.S.I.E. (respectivamente, Ecuación Universal de Pérdida de Suelo y Ecuación Universal de Pérdida de Suelo revisada).

No existe tal error de concepto, ya que el uso o aplicación de la ecuaciones U.S.I.E. o M.U.S.I.E., queda claramente indicado en el apartado 1. Introducción de la ecuaciones U.S.I.E. o M.U.S.I.E., erosionabilidad". Si que en el título del apartado 2, se indica "Modelo U.S.I.E.", cuando debería haberse escrito "Modelo M.U.S.I.E.", aunque el contenido de dicho apartado claramente deja ver que se trata de un error mecanográfico, que no de concepto. Los ratios de erosión calculados se refieren al evento, al darse en unidades de T/Ha. Si se hubieran referido a un periodo temporal se hubieran indicado como T/Ha-año. Tan solo se hace una abstracción, de que se produjese un solo evento hidrológico asociado a un periodo de retorno de 100 años o a uno de 500 años, en un periodo





Región de Murcia

Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente
Dirección General de Medio Ambiente



Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería y Pesca.
Dirección General del Agua



de un año, pero no se confunde el concepto, si no que se establece una hipótesis. Para evitar confusiones, se calculará en la revisión del proyecto, además de la erosión asociada a la avenida mediante el modelo M.U.S.L.E., la erosión anual mediante el modelo U.S.L.E.

- El factor P seleccionado para los cálculos de la erosionabilidad del terreno (Pág. 7, Anexo nº 11) debería haber sido, para las zonas agrícolas, el correspondiente a "cultivos a nivel", en lugar del correspondiente a "cultivos en fajas"; puesto que no se está haciendo un laboreo por fajas, sino cruzado, e incluso siguiendo prácticamente las líneas de máxima pendiente y habiendo eliminado todos los ribazos intermedios. Ello hace que se hayan obtenido unos valores de erosión muy inferiores a los reales.

Revisando dicho cálculo, y admitiendo los "cultivos a nivel", se obtienen valores de erosionabilidad, que duplican a los obtenidos. Dicho cálculo se modificará en la revisión del proyecto.

- Los cálculos hidrológicos no contemplan el cálculo de laminación ni de flujos de salida en función de los distintos niveles que podrían existir en cada una de las balsas al inicio de un episodio de lluvias, y, por tanto, no se ha realizado el análisis del caso más desfavorable, que sería aquel en el que las balsas se encontrasen totalmente llenas al inicio del episodio de lluvias y se desbordasen, puesto que este caso sería plenamente posible.

Si extrapolamos esta lógica del caso más desfavorable a una presa de laminación (que no de regulación), habría que preguntarse: ¿se calcula que ocurre con una avenida de periodo de retorno de 100 años, de entrada al embalse, y con situación de embalse lleno, como una hipótesis plenamente posible?. La hipótesis de que los embalses están vacíos en el inicio del episodio de lluvia de periodo de retorno de 100 años, se entiende como básica, ya que es inherente a la gestión de dichos embalses. De otra forma habría que analizar la probabilidad combinada de que se produzca dicha lluvia, y que el embalse se encuentre con determinado llenado parcial (que no plenamente posible como se ha indicado, es decir al 100% de probabilidad). Toda esta casuística sería un ejercicio interesante, casi a nivel de tesis, pero que está claramente resuelto con la modelización bidimensional, fundamentalmente por los costes económicos y de tiempo que dicha modelización precisa. De esta forma, al igual que con los sedimentos en los embalses, parte del mantenimiento de los embalses, será dejarlos vacíos y limpios a la mayor brevedad tras un episodio intenso de lluvia, por ejemplo utilizando otros embalses de regulación a los que se pueda bombear los volúmenes de los embalses proyectados, y limpiando el fondo de los mismos posteriormente. En cualquier caso, salvo que se encuentren completamente llenos, tendrían siempre cierto efecto laminador.

- A pesar de que se indica que la problemática está mayoritariamente relacionada con la escorrentía que

Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:40

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e7003b0c-aa04-7f55-633844943834



Firmante: YKONIE SANCHA, JOSE RAMON

22/09/2017 16:55:42

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) c82702b-ee634c66-68303128440





Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería y Pesca.

Dirección General del Agua



CARAVACA 2017
Año Jubilar

se genera aguas abajo de la carretera RM-12, se han previsto escasas infraestructuras intermedias de retención o contención, ubicándose la mayoría de las actuaciones casi al final del área de drenaje, ya muy próximas a la zona urbanizada.

Se han buscado soluciones compatibles con la disponibilidad de los terrenos, y que resultasen viables a nivel de ocupación de los mismos. Captar el agua de escorrentía justo aguas abajo de la autovía RM-12, tiene dos claras ventajas: en primer lugar la escorrentía difusa se concentra en las obras de drenaje transversal de cruce de la autovía, lo que permite la captación de dicho flujo difuso con pequeñas actuaciones, motas y pequeños canales, y en segundo lugar la cota del terreno es lo suficientemente alta en relación al nivel del mar o al acuífero existente para obtener volúmenes de almacenamiento de cierta importancia frente a la ocupación. En la zona más al norte, cerca de los núcleos urbanos no es viable este tipo de solución, ya que para evitar los efectos de empuje del freático se precisaría a igualdad de volumen mucha más ocupación, por lo que se ha proyectado un canal-interceptor en el lado este que descarga a la rambla de la Carrasquilla, y una mota de retención en el lado oeste, como elementos últimos de desvío o retención de flujo no laminado o retenido en los embalses.

— En la web de STT Murcia se ha podido observar que la Rambla de la Carrasquilla se desborda unos 800 m aguas arriba de la urbanización de Los Nietos, para un periodo de retorno de 100 años, con lo que el caudal desbordado se uniría a la escorrentía interceptada por el canal nº 3. No obstante, no se observa que esto se haya tenido en cuenta en los cálculos hidrológicos.

Se desconoce la magnitud del caudal desbordado, ya que en dicho visor no se concreta. Se han entendido que esta problemática debería de plantearse al organismo de cuenca, ya que no es competencia de esta Dirección General. Por dicha razón, las cuencas de aportación de las ramblas no se han analizado (se indica en la página 3 de la Memoria del proyecto), aunque al modelizar con precipitaciones, en los cauces se observan flujos de agua, que no son los totales que correspondería a sus cuencas de aportación, y es por ello que en la modelización de proyecto no aparece el desbordamiento comentado.

— No se han evaluado los efectos que la desviación de los flujos circulantes podría tener en la conservación de los suelos, tanto de forma puntual en las zonas próximas a los aliviaderos, como de forma más amplia, al salir los flujos de forma dispersa.

Si lo que se está indicando se refiere a los efectos erosivos, al respecto ya se ha indicado que los vertidos a la salida de las balsas son de escasa altura, pero que no obstante, se calculará dicho dimensionamiento, y se modificará si así se estimara. En cuanto a la salida del flujo de forma dispersa, en realidad es la forma actual en la que se comporta el flujo, con unos fenómenos de





Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería y Pesca.

Dirección General del Agua



CARAVACA 2017
Año Jubilar

erosión que se han cuantificado a nivel de episodio de lluvia asociados a periodos de retorno de 100 y 500 años, y para los que en principio este proyecto no contempla medidas adicionales de atenuación, salvo las contenidas en el mismo.

- A pesar de que se indica en los documentos que la construcción de la balsa nº 1 no se va llevar a cabo en esta primera fase, y se da a entender que su construcción no es segura, no se incluye una evaluación de la situación futura sin tener en cuenta dicha infraestructura, por lo que no es posible conocer hacia dónde se canalizarían los flujos sobrantes de la balsa nº 2 (reconducidos por la mota nº 2) ni cómo se gestionarían los mismos. Dada la importancia de dicha infraestructura, se considera crucial la evaluación de dichos efectos.

No se da a entender que la construcción del embalse nº 1 no es segura, si no que se precisa previamente para su ejecución la autorización de los propietarios (hasta la fecha se tenía conocimiento de que la finca estaba arrendada). Si no está ejecutado el embalse nº 1, los flujos de agua derivados de la mota nº 2, alcanzarían la zona donde está previsto emplazar el embalse nº 1, y circularían de forma natural hacia la zona este de dicho embalse nº 1, reconducidos por la mota nº 2, ya que el terreno más bajo se encuentra en la parte este de dicha mota (para pequeñas precipitaciones, actualmente este terreno se suele anegar, aumentando la superficie y el nivel de anegamiento en la medida que la lluvia es más importante).

- Por otra parte, en la balsa nº 1 no se ha previsto aliviadero y ello se considera un defecto importante, puesto que no es posible prever hacia dónde se dirigirán los flujos de salda, ni se pueden adoptar las medidas correctoras o preventivas oportunas. Aunque, según el Anejo nº 14, el alivio se dirigirá hacia el este, en el diseño del embalse no se observa que se haya previsto ningún aliviadero, ni escollera, ni ningún tipo de canalización dirigida hacia dicha zona. A pesar de que escapa de nuestras competencias, este hecho resulta preocupante, dada su proximidad a la zona urbanizada.

Como se ha indicado anteriormente, en el embalse nº 1, no se ha proyectado aliviadero, ya que según el dimensionamiento previsto no se precisa. Al no existir posibilidad de vertido del embalse nº 1 a la rambla de Ponce, ya que el fondo de dicho cauce se encuentra a cota superior a los terrenos desde los que entra el agua hacia el embalse nº 1, y la rambla en dicha zona se encuanza mediante motas, el embalse nº 1 actúa como embalse de almacenamiento, y según los cálculos efectuados sería capaz de almacenar la escorrentía que llega al mismo para un periodo de retorno de 100 años. Si se produjeran lluvias de periodo de retorno superior al citado, podría superarse el nivel máximo del embalse nº 1, y el vertido se realizaría por coronación, en una situación muy poco probable, alcanzando la citada parcela inundable situada al oeste del embalse. Si se hubiera proyectado un aliviadero para verter por el este a la parcela que en general tras las lluvias queda

Firmante: YKIM E. GARCIA, JOSE RAMON

23/03/2018 16:55:42

Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) c827023ee63406443031207408

Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:40

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e7003b0c-aa04-7f55-633844943834



Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería y Pesca.

Dirección General de Agua



CARAVACA 2017
Año Jubilar

anegada, se limitaría la capacidad de almacenamiento del mismo, provocándose antes el vertido hacia dicha parcela.

- Se indica (Anejo nº 14) que la mota nº 1 sirve de protección para evitar que el alivio del embalse nº1 alcance la zona urbana, pero para ello esta mota debería bordear dicho embalse por su perímetro norte, y esto no es así. Se indica también que la zona próxima a dicha mota quedaría anegada, pero no se calcula cuál sería el calado resultante aguas abajo, una vez se llegase a dicha situación.

Como va se ha indicado, no es necesario que la mota nº 2 bordee dicho embalse en su perímetro, tan solo se precisa que se remate en el talud exterior del embalse, llevando su cota de coronación de 7,20 m. en progresión hasta la cota 4,50 m de coronación del embalse nº 1, graficándose dicho detalle en la revisión del proyecto.

- Tampoco se ha evaluado la situación futura en el supuesto en el que no se colocase finalmente el sistema de bombeo de la balsa nº 4 a la balsa contigua existente (denominada como balsa nº 5), o en el supuesto de que ésta dejase de funcionar, ni se ha calculado el caudal de salida por el vertedero de la misma.

Si no se trasvasan los caudales desde este embalse al contiguo existente, la funcionalidad de este elemento se limitaría a único uso, y es de esperar que en interés del recurso agua, finalmente si que se implantará el citado sistema de bombeo. Si deja de funcionar el sistema de bombeo, por fallo de la bomba o por fallo de suministro de energía eléctrica, es previsible que como en otros sistemas de bombeo, se tenga la garantía de reserva y de un grupo electrogénico o un generador eléctrico, según se precise. No se acaba de interpretar que se quiere decir con "o en el supuesto de que ésta dejase de funcionar". Si se refiere a la balsa nº 5, ya se ha indicado que dicha balsa es existente, y no se acaba de entender el interés de dicho dato. Su aliviadero actual tiene una longitud del orden de 8 m. y según fotos aéreas se dispone al nivel de la coronación. Suponiendo que la lámina de agua llega al nivel del bordillo de coronación, y estimando que el labio del vertedero está según lo indicado unos 20 cm por debajo de dicho nivel, se estima un caudal de alivio de 1,21 m³/s.

- Aunque se indica que, en el caso de que la arqueta de entrada de la tubería que va al embalse nº 4 (junto a la vía del tren) estuviese llena, existe cota suficiente para que los flujos vayan al embalse nº 4, no parece que se haya previsto ninguna infraestructura superficial para encauzar dichos flujos a esa cota (dado que desde la arqueta lo que se ha previsto es una tubería cerrada).

Efectivamente, no se ha previsto ninguna infraestructura superficial para canalizar los flujos. Por la configuración del terreno, se ha considerado más conveniente llevar dichos flujos, que no son de entidad, mediante no una, sino dos tuberías enterradas.





Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería y Pesca.

Dirección General de Agua



CARAVACA 2017
Año Jubilar



- En el caso de que los cruces de los caminos con el canal n° 3 se realicen en badén, tal y como se indica en el apdo. 2.2 del Anejo n° 14, la sección del canal en esas zonas se vería modificada, constituyendo una zona de inestabilidad que debería reforzarse de algún modo (o definirse otro tipo de infraestructura de cruce con el canal).
Los pasos en badén solo precisarían un retanqueo de las motas de encauzamiento, y una suavización de los taludes de entrada y salida del camino en dichas motas. Dicha suavización de taludes, proporcionaría una mayor estabilidad. Se incluirá un detalle de dichos cruces en badén en la revisión del proyecto.
- A pesar de que, previsiblemente, la balsa n° 2 recogerá parte de las aguas de escorrentía interceptadas por el tramo Este de la mota n° 2, no se observa que en el diseño se haya previsto ninguna entrada de agua al embalse por su lado Este.
Ya se ha indicado anteriormente que la entrada al embalse n° 2 se ha proyectado por su lado norte, al llegar la línea de flujo preferencial por dicho lado, y que la mota n° 2 se ha prolongado al este del embalse n° 2, para evitar que el flujo de agua alcance para precipitaciones de periodo de retorno inferior al proyectado los terrenos situados al sur de la mota n° 1. El agua que se acumula en dicha parcela al este del embalse n° 2, retornará al camino, y entrará en el embalse n° 2, si este no ha agotado su capacidad, y si la ha agotado se derivará hacia el embalse n° 1. Por dicha razón, no se ha realizado ninguna entrada de agua al embalse n° 2 por su lado Este.
- Aunque una parte importante de la solución debería pasar por modificar el modelo agrícola en la zona, esto solo se incluye en el proyecto a modo de “recomendaciones”, indicando que se trata de fincas privadas y que no se pueden incluir esas medidas en el proyecto.
No era objeto del proyecto entrar en la configuración o renovación del modelo agrícola actual por lo que, si bien se estimó oportuno realizar dichas recomendaciones, ya que mejoran claramente aspectos relacionados con la erosión, no formaba parte del alcance del proyecto su gestión.
- A pesar de que se indica (pág. 6 del Anejo n° 18) que la “*selección del material para los canales óptima sería un canal en tierras con revestimiento de escollera*”, se concluye después que “*tras el estudio de los trazados de los canales, y debido a su baja pendiente, y por tanto velocidades, se ha comprobado que dejar el canal excavado en tierra es suficiente, definiéndose protecciones de escollera solo en las zonas puntuales con mayor riesgo de inestabilidad o erosión.*”. No obstante, no se indican cuáles han sido las comprobaciones que se han realizado para llegar a esta conclusión, en contra de las conclusiones de la evaluación aportada.
Ya se ha indicado anteriormente que tanto para el canal n° 3 y el canal n° 4, la velocidad para una



Región de Murcia

Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente
Dirección General de Medio Ambiente



Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería y Pesca,
Dirección General del Agua



CARAVACA 2017
Año Jubilar

- precipitación de periodo de retorno de 100 años, no supera el valor de 2 m/s. Además las alturas de los taludes, no superan los 2,50 m. Con estas condiciones no se esperan efectos erosivos de importancia (máxime cuando se desarrolle algo de tejido vegetal en los canales), para el periodo de retorno de cálculo (100 años), y que para precipitaciones de menor entidad estos valores son inferiores, por lo que el riesgo de erosión también es más reducido. Hay que entender que no se trata de canales que funcionan de forma sistemática, si no que lo hacen de forma eventual y el fenómeno de la erosión tiene efectos acumulativos. Por ello se plantea su control y mantenimiento regular, sobre todo tras cada episodio de lluvia. En resumen se ha optado por una solución blanda, que lleva asociado cierto mantenimiento, en defensa también de la mayor integración paisajística.
- No se han tenido en cuenta los efectos que podría tener en la conservación del suelo el hecho de que, por no existir un mantenimiento adecuado, los flujos circulares fuesen erosionando el lecho y los taludes de los canales. Asimismo, tampoco se han evaluado los efectos sobre el suelo que podría tener el desplome de los taludes de los canales o de las motas, en el caso de desbordamiento o colapso.

El control y mantenimiento regular, y de forma más exhaustiva tras cada episodio de lluvia se fijará como preceptivo a los efectos de explotación. Las motas de encauzamiento de los canales, o bien las motas de direccionamiento del flujo, se han realizado con la suficiente anchura en relación a su altura para evitar desplomes o colapsos. Los desbordamientos se podrían producir solamente en casos de que la precipitación que se produjese fuera superior a la de cálculo (100 años de periodo de retorno).

- Por otra parte, es necesario considerar que, si no se estabilizan suficientemente el lecho y la base de los taludes (homologado, encachado, etc.), es imposible asegurar que la pendiente necesaria para el desagüe del canal nº 2 y del canal nº 3 se vaya a mantener a lo largo del tiempo, pues las labores de mantenimiento pueden modificar esa pendiente y cambiar, por tanto, la dirección de circulación del agua, pudiendo provocar incluso embalsamientos en algunas zonas, que podrían poner en peligro la estabilidad de los taludes de dichos canales o provocar procesos erosivos en las zonas aledañas.

Se insiste al respecto, en que se ha planteado una solución blanda desde el punto de vista medioambiental, con mayor integración paisajística y una menor necesidad de materiales con origen de cantera. Las labores de mantenimiento, aún siendo defectuosas y dudando de la profesionalidad de aquellos que las llevan a cabo, difícilmente serán tal que generen embalsamientos que comprometan la estabilidad de los taludes de dichos canales, ya que serían perfectamente detectables de forma visual. Los procesos erosivos en zonas aledañas solamente se producirán si hay rotura de las motas del canal, aguas abajo (actualmente esos procesos erosivos en mayor o menor medida se están produciendo).



Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:40

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e7003b0c-aa04-7f55-633844943834



Firmante: YKIM E GARCIA, JOSE RAMON

24/03/2017 16:55:27

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) c83702b-ea83-f064-483611294488

Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería y Pesca,

Dirección General del Agua

CARAVACA 2017
Año Jubilar

6. CONCLUSIONES

Las infraestructuras planteadas son medidas correctoras a los impactos causados por otras actuaciones que son las que realmente están causando un impacto significativo en la zona: el modelo agrícola implantado (intensivo, de regadío) y la configuración de las parcelas de cultivo y sus caminos de acceso.

No obstante, desde el punto de vista de las competencias actuales de esta Subdirección General, consideramos que las soluciones planteadas constituyen una solución parcial y no integral a los problemas existentes en la zona.

Por otra parte, se considera que los documentos aportados tienen imprecisiones importantes en cuanto a la evaluación hidrológica de las actuaciones, puesto que no permiten prever con suficiente fiabilidad los efectos de las mismas sobre la conservación de los suelos.

A pesar de que no es posible determinar de forma suficientemente fiable dichos efectos, estimamos que, en el ámbito de nuestras competencias, las actuaciones planteadas en la actual versión del proyecto tendrán, al menos, las siguientes afectaciones:

- Mota-canal nº 3: la obra de desagüe de dicho canal afectará a la vía pecuaria "Colada de la Carrasquilla", invadiéndola en unos 200 m², al llegar dicha mota a la Rambla de la Carrasquilla, puesto que el dominio público de dicha vía pecuaria es coincidente en parte con el dominio público hidráulico de la rambla. Las obras previstas (aletas y marcos de hormigón proyectados) cortarán el posible tránsito sobre la vía pecuaria en más de la mitad de su anchura. Las protecciones de escollera proyectadas en el lecho y taludes de la rambla para evitar la erosión de los márgenes también afectarán a la vía pecuaria en toda su anchura en un tramo de unos 30 metros lineales.

No se acaba de entender que el dominio público de dicha vía pecuaria es coincidente en parte con el dominio público hidráulico de la rambla, ya que implicaría en este caso, como anteriormente se ha indicado, una doble titularidad. Se entiende que prevalece el dominio público hidráulico, y la vía pecuaria tiene una servidumbre de paso por dicho dominio público hidráulico, desconociendo si hay deslinde en uno y otro caso.

Como su delimitación coincide con el dominio público hidráulico en esa zona (taludes y fondo del cauce de la rambla), ya se ha indicado que cualquier actuación de obra de descarga, afectaría al "dominio" (o servidumbre) de la vía pecuaria. No obstante si el tránsito sobre la vía pecuaria además de por el fondo del cauce se extiende a sus taludes del cauce, la obra de desembocadura solamente reduce de forma puntual el paso del ganado que pueda moverse por el talud de la rambla en el que se implanta dicha desembocadura, disponiendo de todo el fondo del cauce y del talud contrario para su uso. Como se ha indicado si el problema es el revestimiento de escollera, se proyectará dicha protección además de careada y rasanteada como se indicaba en proyecto, mampostada o con relleno de hormigón en los huecos, para que no suponga ningún obstáculo al





Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería y Pesca.

Dirección General del Agua



CARAVACA 2017
Año Jubilar

- paso del ganado.**
- Por otra parte, dado que **no se indica el calado ni el caudal esperados** en la zona de desagüe, y dado que la vía pecuaria discurre siguiendo el cauce de la rambla, se producirá una **afección indeterminada** sobre la vía pecuaria, pero no es posible evaluarla con exactitud, al no aportarse datos suficientes para poder determinar con qué frecuencia se producirá dicha afección, así como en qué momentos dicho vertido impedirá el tránsito seguro del ganado por la misma.

- **Se ha indicado anteriormente que según el anejo n° 14, en el entorno de la obra de descarga, el caudal es de 45,50 m³/seg, para un periodo de retorno de 100 años, el calado es de 1,79 m, y la velocidad de 2,82 m/s. Además la descarga a la rambla está limitada por clapetas, y que de producirse una precipitación de periodo de retorno de 100 años en la zona, será la propia rambla la que afecte de forma principal al tránsito por la vía pecuaria. Por tanto todas estas incertidumbres de afección, y de impedimento de tránsito seguro del ganado por la vía pecuaria, deberían trasladarse a la administración competente en el cauce de la rambla de La Carrasquilla, para advertir de que dicho tránsito no es seguro, o utilizar un trazado alternativo en caso de que se produzca una precipitación en la zona. La afección por la desembocadura del canal n° 3 en este caso sería marginal a la del propio cauce, y además puntual, para un episodio de lluvia de 100 años de periodo de retorno, y aún más para periodos de retorno inferiores.**

- **Balsas n° 2, 3 y 4:** la salida del volumen excedente de las balsas a través de los aliviaderos planteados supondrá una afección al suelo, puntual e intensa, concentrada en las zonas de vertido donde, si no se colocan las protecciones adecuadas, podrían desencadenarse fenómenos erosivos o de deposición de materiales, que podrían llegar a ser de importancia con el paso del tiempo.

- **Anteriormente se ha indicado que el escollero de protección proyectado es de 200 kg de peso modal, y que se analizará en la revisión del proyecto, el dimensionamiento relacionados con la erosión hidráulica, y si es preciso se modificará el escollero de protección con piedras de peso modal próximo a los 500 kg, en vez de 200 kg, que a priori se entiende como suficiente.**

- **Balsa n° 1:** la salida del volumen excedente de la balsa supondrá una afección al suelo, de localización indeterminada, puesto que, al no haberse previsto aliviaderos, se desconoce cuál será la zona de afección. Independientemente de la zona de desagüe, ello causará una afección de carácter intenso sobre el suelo que, al hacerse de forma descontrolada, causará mayores daños, por no realizarse sobre una zona con las protecciones necesarias (escollera, etc.).

- **Ya se ha dicho anteriormente, que en el embalse n° 1, no se ha proyectado aliviadero, ya que según el dimensionamiento previsto no se precisa. Al no existir posibilidad de vertido del embalse n° 1 a la rambla de Ponce, ya que el fondo de dicho cauce se encuentra a cota superior a los terrenos**





Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería y Pesca,

Dirección General del Agua



CARAVACA 2017
Año Jubilar

desde los que entra el agua hacia el embalse n° 1, y la rambla en dicha zona se encauza mediante motas, el embalse n° 1 actúa como embalse de almacenamiento, y según los cálculos efectuados sería capaz de almacenar la escorrentía que llega al mismo para un periodo de retorno de 100 años. Si se produjeran lluvias de periodo de retorno superior al citado, podría superarse el nivel máximo del embalse n° 1, y el vertido se realizaría por coronación, en una situación muy poco probable, alcanzando la citada parcela inundable situada al oeste del embalse. Si se hubiera proyectado un aliviadero para verter por el este a la parcela que en general tras las lluvias queda anegada, se limitaría la capacidad de almacenamiento del mismo, provocándose antes el vertido hacia dicha parcela. No obstante se analizará en la revisión del proyecto la posibilidad de proyectar un aliviadero de mínima carga (diferencia entre coronación y labio de vertedero del orden de 20 cm), para localizar la zona de alivio, por si para una lluvia de periodo de retorno superior a los 100 años, pudiera haber desbordamiento.

- Balsa n° 2: Dado que se prevé que entre agua a la balsa a través de su lado Este (agua interceptada por la mota n° 2), pero que no se ha previsto ningún vertedero en ese lado, es posible que se produzcan efectos erosivos difusos junto a ese lado de la balsa, como consecuencia de los aportes de flujo.

Se observarán en el modelo los calados perimetrales a la balsa en su lado este, y se estimará la conveniencia de proteger el talud exterior de la balsa o de proyectar otra obra de entrada por superficie adicional a la del lado sur, en la revisión del proyecto.

- Mota n° 2: en los documentos se indica que la construcción de la balsa n° 1 no se va llevar a cabo en esta primera fase, y se da a entender que su construcción no es segura, pero no es posible conocer hacia dónde se canalizarían los flujos sobrantes de la balsa n° 2, reconducidos por la mota n° 2, ni cómo se gestionarían los mismos. Por ello, en el caso de que dichos flujos circulasen libremente, es de esperar una afección sobre el suelo en la zona de vertido de la mota n° 2.

No se da a entender que la construcción del embalse n° 1 no es segura, si no que se precisa previamente para su ejecución la autorización de los propietarios (hasta la fecha se tenía conocimiento de que la finca estaba arrendada). Si no está ejecutado el embalse n° 1, los flujos de agua derivados de la mota n° 2, alcanzarán la zona donde está previsto emplazar el embalse n° 1, y circularían de forma natural hacia la zona este de dicho embalse n° 1, reconducidos por la mota n° 2, ya que el terreno más bajo se encuentra en la parte este de dicha mota (para pequeñas precipitaciones, actualmente este terreno se suele anegar, aumentando la superficie y el nivel de anegamiento en la medida que la lluvia es más importante). En dicho tránsito se producirán afecciones, que no diferirán mucho de las que se producen actualmente, y que en cualquier caso tendrán un carácter transitorio temporalmente, y poco probable (que se produzcan





Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería y Pesca,

Dirección General del Agua



precipitaciones de entidad, antes de que ejecute el embalse nº 1).

- Dado que los canales y motas se ejecutarán en tierras, es probable que los flujos circulares varían erosionando el lecho y los taludes de los canales, y los taludes y el pie de las motas, especialmente si no se hace tanto un mantenimiento regular, como un mantenimiento puntual tras cada episodio de lluvias. Estos efectos no se han tenido en cuenta, al igual que tampoco se han evaluado los efectos sobre el suelo que podría tener el desplome de los canales o de las motas, en el caso de desbordamiento, rotura o colapso. Cualquiera de estos fenómenos podría desencadenar fenómenos erosivos de importancia.

Como se ha indicado, el control y mantenimiento regular, y de forma más exhaustiva tras cada episodio de lluvia se fijará como preventivo a los efectos de explotación. Las motas de encauzamiento de los canales, o bien las motas de direccionamiento del flujo, se han realizado con la suficiente anchura en relación a su altura para evitar desplomes o colapsos. Los desbordamientos se podrían producir solamente en casos de que la precipitación que se produjese fuera superior a la de cálculo (100 años de periodo de retorno).

Por todo ello, puede decirse que se prevén efectos negativos relevantes, cuyo carácter y magnitud no es posible determinar con los datos aportados, pero que no podrán ser evitados con las medidas propuestas por el promotor, aunque podrían ser evitados mediante una adecuada modificación del proyecto o inclusión de nuevas medidas. En este sentido, se considera que las afectaciones sobre el suelo, los terrenos forestales y las vías pecuarias, no serán significativas (o se verán minimizadas), siempre y cuando se cumpla el siguiente condicionado:

- Se deberán revisar los cálculos hidrológicos e hidráulicos, teniendo en cuenta las deficiencias e indeterminaciones indicadas en este informe, especialmente llevándose a cabo los análisis partiendo de las condiciones más desfavorables (suelo húmedo y balsas llenas).

En cuanto a la humedad antecedente del terreno, se indica que a efectos hidrológicos no se ha actuado con criterios subjetivos, si no que se han aplicado los criterios objetivos de normas y recomendaciones, como la Norma 5.2 - IC "Drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras", la Guía metodológica para el desarrollo del Sistema Nacional de cartografía de zonas inundables del Ministerio de Medio Ambiente, la Memoria Técnica del Mapa de caudales máximos del CEDEX, y el Decreto 258/2007, de 13 de julio, por el que se establece el contenido y procedimiento de los estudios de inundabilidad en el ámbito del Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia.

En relación a la hipótesis más desfavorable de condición inicial de balsas llenas, ya se ha indicado que el hidrograma de entrada a la balsa sería el mismo que el de salida, y no habría ninguna laminación, y en tal caso solo actuarían las motas nº 1, y nº 2, y el canal nº 3. La hipótesis de que los





Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería y Pesca.

Dirección General del Agua



CARAVACA 2017
Año Jubilar

- embalses están vacíos en el inicio del episodio de lluvia de periodo de retorno de 100 años, se entiende como básica, ya que es inherente a la gestión de dichos embalses (no se debe admitir que dichos embalses se utilicen para regulación). Dicha hipótesis de "balsas llenas", significaría que se ha producido una precipitación de al menos 25 años de periodo de retorno (se estima de forma aproximada como el periodo de retorno de completa laminación del flujo entrante en los embalses) y que no se han vaciado los embalses, y posteriormente la de cálculo de 100 años de periodo de retorno, en el mismo periodo anual. La intersección de ambos sucesos supone un periodo de retorno de 2500 años. Es decir la probabilidad de que el próximo año se produzca esta situación es del 0,04%, y si analizamos dicha probabilidad en los próximos 50 años sería del 1,98%.
- Se deberá realizar un adecuado análisis de afecciones sobre la conservación del suelo, teniendo en cuenta los resultados de esos nuevos cálculos.

Ya se ha indicado que por la funcionalidad de los embalses, se trata de una hipótesis de muy baja probabilidad.

- Se deberá tener en cuenta lo dispuesto en la Ley 3/1995 de 23 de marzo, de Vías Pecuarias, y se deberán por tanto modificar las actuaciones proyectadas en la desembocadura del canal n° 3 a la rambla (marcos de hormigón y aletas de contención) para evitar que se interrumpa el trazado de la vía pecuaria y el posible tránsito sobre ésta. La escollera de protección se deberá ejecutar de manera que el firme final sea transitable. En este sentido, se deberá solicitar autorización a esta Subdirección General, competente en materia de vías pecuarias, según lo dispuesto en el art. 14 de la mencionada Ley, para la instalación de infraestructuras en la misma, o proponer una modificación del trazado de la vía pecuaria según lo dispuesto en el artículo 13. Junto a dicha solicitud se deberá remitir una memoria-descriptiva y planos de tales obras, construcciones e instalaciones finalmente proyectadas.

Como se ha significado anteriormente, al coincidir la delimitación de la vía pecuaria con el dominio público hidráulico en la zona de la obra de descarga a la rambla del canal n° 3 (taludes y fondo del cauce de la rambla), cualquier actuación de obra de descarga, afectaría al "dominio" (o servidumbre) de la vía pecuaria. Si el tránsito sobre la vía pecuaria además de por el fondo del cauce se extiende a sus taludes del cauce, la obra de desembocadura solamente reduce de forma puntual el paso del ganado que pueda moverse por el talud de la rambla en el que se implanta dicha desembocadura, disponiendo de todo el fondo del cauce y del talud contrario para su uso. Además, si el problema es el revestimiento de escollera, se proyectará dicha protección además de careada y rasantada como se indicaba en proyecto, mampostada o con relleno de hormigón en los huecos, para que no suponga ningún obstáculo al paso del ganado.





Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería y Pesca.

Dirección General de Agua



CARAVACA 2017
Año Jubilar

- Deberán colocarse señales de advertencia a ambos lados de la vía pecuaria, justo antes de la zona de vertido del canal nº 3, con el fin de advertir de la peligrosidad del tránsito por la misma tanto para el ganado, como para cualquier otro transeúnte, en episodios de lluvias intensas, de acuerdo con los usos considerados como compatibles o complementarios por la Ley 3/1995, de Vías Pecuarias.

La descarga está limitada por chapetas, y si se produce una precipitación de periodo de retorno de 100 años en la zona, será la propia rambla la que afecte de forma principal al tránsito por la vía pecuaria. La afectación por la desembocadura del canal nº 3 en este caso sería marginal a la del propio cauce, y además puntual, para un episodio de lluvia de 100 años de periodo de retorno. No obstante, no supone ningún problema, colocar señales de advertencia ambos lados de la vía pecuaria, aunque quedarían fuera del cauce y poco visibles, y no queda claro el contenido textual de la advertencia, cuando el ganado transita por el propio cauce.

- Se dispondrán escolleras de mayores dimensiones que las proyectadas, u otros elementos complementarios de protección del suelo, a la salida de los aliviaderos de todas las balsas. Sus dimensiones deberán ser acordes a los caudales de salida esperados, teniendo en cuenta las situaciones más desfavorables.

Como se ha indicado, aunque a priori se entienden suficientes las proyectadas, se calcularán y se modificarán si es preciso, las protecciones necesarias a la salida de los embalses.

- Se dispondrán encachados o escolleras de piedra amplias en todas las zonas de entrada previstas a cada una de las balsas, con el fin de proteger esas zonas frente a la erosión.

En la entrada a los embalses se han proyectado elementos de decantación de hormigón. Como criterio más garantista frente a la erosión se podría reforzar su perímetro con un escollero de protección. Se analizará en la revisión del proyecto.

Por otra parte, con el fin de corregir de una forma más sostenible los problemas ambientales citados en el documento, se propone que se tengan en cuenta en la zona las siguientes recomendaciones, con el fin de fomentar la infiltración del agua de escorrentía y reducir la pérdida de suelo fértil, algunas de ellas ya mencionadas (aunque no proyectadas) en el proyecto presentado:

- Para garantizar que los canales y motas pudiesen cumplir con la función buscada, a medio y largo plazo, sería conveniente buscar estructuras más sólidas, recomendándose revestir dichos canales y motas de piedra u hormigón. En el caso de que ello no sea posible (por ejemplo, por la protección de los yacimientos arqueológicos existentes) quizás sería conveniente pensar en un cambio de ubicación de las mismas, colocando estas infraestructuras más al sur, es decir, más distanciadas de la población.

Ya se ha justificado anteriormente, porque se ha adoptado una solución blanda sin revestimientos





Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería y Pesca.

Dirección General del Agua



CARAVACA 2017
Año Jubilar

en los canales y en las motas, y también los criterios de ubicación de los mismos.

- Dados los problemas de acumulación de flujos en la zona de intercepción de la Rambla de Ponce por la carretera RM-F34, y dada su proximidad a la población, es conveniente solucionar cuanto antes los problemas de drenaje instalando las infraestructuras de cruce necesarias en la carretera y mejorando la permeabilidad del cauce.

Esta recomendación no está en el alcance de contratación y actuación de este proyecto, aunque al observarse dicha circunstancia en su redacción, en el mismo se indica. Las actuaciones que se precisan no dependen de esta Dirección General y son plenamente competencia del organismo de cuenca y/o de la Dirección general de Carreteras de la CARM, que deben ser conocedoras de la situación.

- Con el fin de evitar la llegada masiva de agua a la población afectada, quizás debería estudiarse la posibilidad de orientar las aguas de escorrentía hacia dos canales artificiales en dirección sur- norte, siguiendo la traza de las líneas de flujo preferencial identificadas, y colocándose sistemas intermedios de reaprovechamiento de dichos flujos recogidos, de tal modo que parte de los caudales circulantes se recirculasen en sentido contrario a la pendiente (mediante norias o cualquier otro sistema de bombeo), de tal forma que dichos caudales fuesen a otras balsas de almacenamiento (no de laminación) o depósitos, que permitiesen aprovechar esos caudales, consiguiendo así dos objetivos: aumentar la disponibilidad de agua para riego y reducir en gran medida la llegada de aportes a la urbanización y al Mar Menor.

Sobre esta recomendación, indicar que no queda claro a que sistemas de reaprovechamiento se refiere. Si se dimensionaran bombes directos a balsas de almacenamiento, con el mismo periodo de retorno, ya que se ha indicado que el volumen total de escorrentía para una lluvia de 12 horas y periodo de retorno de 100 años, alcanza valores del orden de 450.000 m³. Para realizar el bombeo en continuo de caudales medios (del orden de 10 m³/s), habría que laminar. Si no se lamina, se pueden presentar puntas en el sistema global de bombeo de hasta 70 m³/s. No tiene mucho sentido dimensionar bombes de este orden para un evento de baja probabilidad, mucho menos elásticos en su comportamiento, frente a lluvias de distinta entidad, como lo pueden ser los embalses de laminación, y además más sensibles a fallos en el momento en que son necesarios. Además habría que construir balsas de almacenamiento para alcanzar dicho volumen, que la mayor parte del tiempo estarían vacías o parcialmente vacías, y no se podrían utilizar para regular, ya que si viniera la avenida no tendrían dicha capacidad de almacenamiento. No obstante, como solución adicional o complementaria y no como alternativa, dimensionada para otro periodo de retorno inferior, podría ser válida, y puede compatibilizarse con la de proyecto, en la línea del objetivos





Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería y Pesca.

Dirección General del Agua



que la solución de proyecto de alguna manera consiga: reducir en gran medida la llegada de aportes de escorrentía a la urbanización, y de forma complementaria que no subordinada, aumentar la disponibilidad de agua susceptible para riego y reducir también la llegada de escorrentía al Mar Menor.

- Creación de ribazos, muretes y pantallas de vegetación natural transversalmente a la pendiente del terreno que, por otra parte, ayudarán a incrementar la biodiversidad en la zona.
- Fomentar el laboreo según curvas de nivel, en lugar de en línea de máxima pendiente, así como otras prácticas complementarias de conservación de suelos.
- Alternar, cada cierta distancia, franjas de "no laboreo" o parcelas en barbecho.
- Mejorar los sistemas de drenaje en la zona urbana.
- Configurar una red de drenaje general en la zona, orientada hacia las balsas de captación y los puntos de desagüe seleccionados.
- Estructurar los caminos en las zonas agrícolas principalmente de forma transversal a la pendiente, y elevados con respecto al terreno, con el fin de que actúen como barreras al flujo de agua.
- Dotar a dichos caminos agrícolas de buenas infraestructuras de drenaje (cunetas, pasos de agua), para que evacúen el agua de forma controlada y en puntos que formen parte de una red de drenaje general.

El resto de recomendaciones no comentadas, se podrán incorporar al proyecto como tal, pero cualquier actuación al respecto, queda fuera del alcance del mismo.

Se consideraran con el presente documento, tenidas en cuenta y contestadas, en la medida de lo posible, todas las consideraciones en él incluidas.

En Murcia, a 28 de septiembre de 2017

D. José Ramón Vicente García
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Dirección General del Agua

Consejería del Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca de la CARM





Región de Murcia

Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente
Dirección General de Medio Ambiente



Región de Murcia
Consejería Turismo, Cultura
y Medio Ambiente
Dirección General de Medio Natural

Subdirección General de
Política Forestal



UNIÓN EUROPEA

INFORME

N/REF: AF20170062
S/REF: EIA20170005

Asunto: Evaluación ambiental estratégica simplificada (Fase de consultas), "Proyecto de acciones correctoras frente al riesgo de inundación en el entorno de la urbanización de Los Nietos." T.M. Cartagena.

Promotor: Dirección General del Agua (Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca)

Peticionario: Dirección General de Medio Ambiente, Servicio de Información e Integración Ambiental.

Técnicos: Ignacio Rojo Núñez y Consuelo Hurtado Lucas

El presente informe se emite a petición de la Dirección General de Medio Ambiente (comunicación interior de 08/11/2017), con el fin de que, en el ámbito de nuestras competencias, se informe en relación con las consideraciones realizadas por la Dirección General del Agua (en escrito de fecha 28/09/2017) al informe emitido por esta Subdirección General de fecha 01/09/2017, respecto del procedimiento de Evaluación ambiental estratégica simplificada del "Proyecto de acciones correctoras frente al riesgo de inundación en el entorno de la urbanización de Los Nietos", en el T.M. de Cartagena.

Vista la contestación de la Dirección General del Agua, considerando que la elaboración del informe anterior ya conllevó un análisis técnico exhaustivo del proyecto aportado, y dado que no se presenta una nueva versión de dicho proyecto, consideramos que todas nuestras conclusiones con respecto a la documentación técnica aportada quedaron ya plasmadas en el informe anterior, por lo que no cabe realizar más consideraciones al respecto y nos reiteramos en lo expresado en el informe anterior, debiendo procederse a llevar a cabo las modificaciones pertinentes en el proyecto de referencia.

Lo que se informa, a los efectos oportunos.

Firmado electrónicamente por:

LA INGENIERO DE MONTES, Consuelo Hurtado Lucas y

EL TÉCNICO RESPONSABLE, Ignacio Rojo Núñez

con el conforme del JEFE DE SERVICIO DE PLANTIFICACIÓN, ÁREAS PROTEGIDAS Y DEFENSA DEL MEDIO NATURAL,

Justo García Rodríguez



El remitente: IGNACIO ROJO NUÑEZ, IGNACIO
El destinatario: SUBDIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICA FORESTAL

22/11/2017 08:44:23 Remite: IGNACIO ROJO NUÑEZ, IGNACIO
22/11/2017 13:47:11

Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) 0171122_2000



Firmante: MADRIGAL DE TORRES, JUAN

02/03/2018 14:55:40

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.

Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo del código seguro de verificación (CSV) e7003b0c-aa04-7f55-633844943834