

INFORME DE VIABILIDAD DE LA ACTUACIÓN 3.3.d LAMINACIÓN Y MEJORA DEL DRENAJE DE LA CUENCA EN LA RAMBLA GALLINERA (VALENCIA Y ALICANTE)

(según lo contemplado en la Ley 11/2005, de 22 de Junio, por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional)

Marzo de 2008

1. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN.

1. Problemas existentes:

La Rambla Gallinera se sitúa en el litoral sur de la provincia de Valencia, en la Comarca de la Safor. El régimen meteorológico de esta comarca es el típico del litoral mediterráneo, en el que son frecuentes los fenómenos de gota fría, que se ven favorecidos por la particular orografía de la zona. Esta configuración orográfica con dos zonas claramente diferenciadas, la montañosa en el interior y la planicie litoral con gran dificultad de drenaje de la escorrentía, motiva que las inundaciones sean uno de los elementos característicos del entorno natural, sociológico y socioeconómico de esta comarca.

La problemática que plantea la Rambla Gallinera como consecuencia de las avenidas se concreta básicamente en la inundación de la carretera de Pego a Oliva y de la N-332, hecho que ocasiona trastornos en las comunicaciones de la zona, llegando incluso a ser necesario el corte temporal de estas vías, la inundación de todas las zonas cultivadas próximas y del marjal desde la zona cultivada hasta el mar, y, finalmente, el desbordamiento del barranco Alfadalí, que ocasiona frecuentes episodios de inundaciones en el núcleo urbano de Oliva.

2. Objetivos perseguidos

La actuación tiene como objetivo paliar los efectos de las inundaciones en el casco urbano de Oliva y evitar tener que realizar los cortes habituales de la carretera N-332 en los casos de avenidas de la Rambla Gallinera, mediante soluciones que permitan desaguar las avenidas ordinarias sin que se produzcan desbordamientos.

Una vez finalizada la actuación, ésta permitirá:

- Proteger el casco urbano de Oliva de las inundaciones ocasionadas por el río Alfadalí para un periodo de retorno de 500 años.
- Evitar el corte de la carretera N-332 y las inundaciones aguas arriba de esta para periodos de retorno entre 10 y 25 años, así como delimitar la zona inundable entre la Rambla Gallinera, la carretera, la línea urbanizable de costa y el río Vedat para un periodo de retorno de 25 años.
- Incrementar la capacidad de desagüe de la zona inundable para disminuir los tiempos de vaciado y los niveles alcanzados y por tanto los riesgos de inundaciones.
- Acotar los riesgos de inundación de acuerdo al Plan de Acción Territorial de carácter sectorial sobre prevención del Riesgo de Inundación en la Comunidad Valenciana (PATRICOVA), localizando los sectores de mayor riesgo (1 y 2, inundaciones >0,80 m), de forma que puedan acotarse para su correcta ordenación.

2. ADECUACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN A LO ESTABLECIDO POR LA LEGISLACIÓN Y LOS PLANES Y PROGRAMAS VIGENTES

1. ¿La actuación contribuye a la mejora del estado ecológico de las masas de agua superficiales, subterráneas, de transición o costeras?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco**
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificación: El proyecto analizado consiste en la ejecución de diversas actuaciones con el fin de reducir las afecciones de las inundaciones que actualmente se producen ante situaciones de avenidas torrenciales en la comarca de La Safor, situada en el litoral sur de la provincia de Valencia. Se pretende evitar inundaciones para avenidas de período de retorno de 10 años y para precipitaciones superiores favorecer la evacuación de caudales, reduciendo el tiempo de inundación.

Entre las actuaciones contempladas se ha previsto la construcción de una presa con efecto laminador en la localidad de Oliva. Dicha instalación supondrá el incremento del aporte de agua al medio subterráneo a consecuencia de los cambios en la dinámica hidrológica natural, puesto que la retención de un cierto volumen de agua se produce en un punto concreto de la cuenca que se encuentra dentro de la zona de recarga del acuífero de Mustalla.

Por otro lado, señalar que el río Bullent (donde actualmente desemboca la Maniqueta de La Rabosa y el barranco de Benirrama) constituye, junto al río Racons, el principal aporte de aguas a la marjal de Pego – Oliva, y que dicho aporte resulta imprescindible para mantener el equilibrio ecológico del espacio protegido. Cabe indicar que existe relación entre las aguas superficiales y subterráneas de la zona, puesto que los manantiales que vierten al río Bullent son surgencias del acuífero de Mustalla.

Por lo tanto, el proyecto contribuirá a una cierta mejora del estado ecológico de la Marjal de Pego – Oliva, puesto que supondrá el incremento de la garantía de mantenimiento de las superficies inundadas de la Marjal, que constituyen la riqueza biológica del enclave natural.

2. ¿La actuación contribuye a la mejora del estado de la flora, fauna, hábitats y ecosistemas acuáticos, terrestres, humedales o marinos?

- a) Mucho
- b) Algo**
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificación: Además de lo que se ha indicado en el apartado anterior respecto a los efectos positivos que se prevén sobre el humedal de la Marjal de Pego - Oliva, en el proyecto se ha previsto la recuperación de la sección dunar de la playa dels Gorgs (dentro del LIC de La Safor) que se realizará en los tramos más degradados mediante la implantación de mecanismos para agilizar la reparación de las dunas. Para la plantación, se utilizarán especies como el barrón (*Ammophila arenaria*), que favorece la estabilización de dunas litorales ya que requieren un aporte constante de arena fresca para su desarrollo. Además, también se prevé la

eliminación manual de especies alóctonas, que colonizan rápidamente el terreno.

Según lo expuesto, la ejecución del proyecto contribuirá notablemente a la mejora del ecosistema dunar, que actualmente presenta algunas zonas fuertemente degradadas debidas, principalmente, al uso recreativo del espacio. En este sentido, también se han propuesto acciones protectoras e informativas como el vallado de la zona posterior de la duna, la construcción de una pasarela de acceso a la playa y la colocación de señalización informativa con el fin de mostrar las características ambientales más remarcables y, así, concienciar a los visitantes de la fragilidad del sistema.

3 ¿La actuación contribuye a la utilización más eficiente (reducción de los m³ de agua consumida por persona y día o de los m³ de agua consumida por euro producido de agua)?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada**
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificación: El objetivo de la actuación no es un uso más eficiente del agua, sino la protección frente a inundaciones

4. ¿La actuación contribuye a promover una mejora de la disponibilidad de agua a largo plazo y de la sostenibilidad de su uso?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada**
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificación: El objetivo de la actuación no es mejorar la disponibilidad del agua, sino la protección frente a inundaciones

5. ¿La actuación reduce las afecciones negativas a la calidad de las aguas por reducción de vertidos o deterioro de la calidad del agua?

- a) Mucho
- b) Bastante
- c) Poco
- d) Nada**
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificación: No es objeto de la presente actuación la afección a la calidad de las aguas.

6. ¿La actuación contribuye a la reducción de la explotación no sostenible de aguas subterráneas?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada**
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificación: No es objeto de la presente actuación la reducción de la explotación de aguas subterráneas.

7. ¿La actuación contribuye a la mejora de la calidad de las aguas subterráneas?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada**
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificación: No es objeto de la presente actuación la mejora de la calidad de las aguas subterráneas.

8. ¿La actuación contribuye a la mejora de la claridad de las aguas costeras y al equilibrio de las costas?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco**
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificación: Aunque la mejora de la claridad de las aguas costeras y el equilibrio de las costas no constituyen el objetivo del proyecto, mediante la ejecución del mismo se conseguirá controlar el caudal de las avenidas torrenciales, por lo que se puede contribuir a una cierta mejora de la claridad de las aguas costeras ante estas situaciones.

9. ¿La actuación disminuye los efectos asociados a las inundaciones?

- a) Mucho**
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificación: El objetivo de esta actuación es paliar los efectos de las inundaciones en el casco urbano de Oliva y evitar tener que realizar los cortes habituales de la carretera N-332 en los casos de avenidas de la Rambla

Gallinera, mediante soluciones que permitan desaguar las avenidas ordinarias sin que se produzcan desbordamientos.

10. ¿La actuación colabora a la recuperación integral de los costes del servicio (costes de inversión, explotación, ambientales y externos)?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificación: No es objeto de la actuación la recuperación de los costes del servicio.

11. ¿La actuación contribuye a incrementar la disponibilidad y regulación de recursos hídricos en la cuenca?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificación: La actuación no tiene entre sus objetivos la generación o regulación de recursos hídricos.

12. ¿La actuación contribuye a la conservación y gestión sostenible de los dominios públicos terrestres hidráulicos y de los marítimo-terrestres?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificación: La actuación no tiene ningún efecto sobre los dominios públicos terrestres hidráulicos y de los marítimo-terrestres

13. La actuación colabora en la asignación de las aguas de mejor calidad al abastecimiento de población?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificación: Entre los objetivos de la actuación no se incluye ninguno relativo al abastecimiento de población.

14. ¿La actuación contribuye a la mejora de la seguridad en el sistema (seguridad en presas, reducción de daños por catástrofe, etc.)?

- a) **Mucho**
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificación: La actuación contribuye de manera notable a la reducción de daños ocasionados por avenidas, ya que mediante la construcción de la presa de Oliva se podrán laminar éstas, de manera que los daños por inundación sean menores que los que se pueden producir sin el efecto laminador de la presa.

15. ¿La actuación contribuye al mantenimiento del caudal ecológico?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificación: La actuación no afecta al mantenimiento del caudal ecológico

16. ¿Con cuál o cuáles de las siguientes normas o programas la actuación es coherente?

- a) **Texto Refundido de la Ley de Aguas**
- b) **Ley 11/2005 por la que se modifica la Ley 10/2001 del Plan Hidrológico Nacional**
- c) **Programa AGUA**
- d) **Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE)**

Justificación: El presente Proyecto se enmarca dentro de la Ley 11/2005 por la que se modificó la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional. Concretamente se cita dentro de las actuaciones del Anexo IV "Actuaciones prioritarias y urgentes", en el apartado de la Cuenca Hidrográfica del Júcar, dentro del capítulo Actuaciones en mejora de la calidad del agua, prevención de inundaciones y restauración ambiental con el título "Laminación y mejora del drenaje de la cuenca en la Rambla Gallinera (Valencia y Alicante)". Se trata de un proyecto que cuenta con declaración de interés general, pues como tal se incluye en el anexo III de la mencionada Ley 11/2001, siendo coherente con el Texto Refundido de la Ley de Aguas que en su artículo 46 Obras hidráulicas de Interés General apartado 2 establece tal consideración.

En lo que se refiere al programa A.G.U.A. (Actuaciones para la Gestión y Utilización del Agua) materializa la reorientación de la política del agua, mediante la explicación y difusión de las actuaciones concretas diseñadas para garantizar la disponibilidad y la calidad del agua en cada territorio, incorporándose en el conjunto de nuevas actuaciones dirigidas a la prevención de inundaciones.

Esta actuación es coherente con la Directiva Marco del Agua. En el artículo 1, apartado e), se establece como objeto establecer un marco para la protección de las aguas que "contribuya a paliar los efectos de las inundaciones y sequías".

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

La presente actuación tiene como objetivo paliar los efectos de las inundaciones en el casco urbano de Oliva y evitar el corte de la carretera N-332 en caso de avenida de la Rambla Gallinera. Se sitúa en los términos municipales de Adsubia y Oliva, pertenecientes a las provincias de Alicante y Valencia respectivamente.

Se contempla la construcción de una presa (Presa de Oliva) para la laminación de avenidas, el encauzamiento parcial y el acondicionamiento del cauce de la Rambla Gallinera hasta aguas abajo de su cruce con la carretera N-332, el trasvase del río Alfadalí y un conjunto de obras encaminadas a favorecer el drenaje y la reincorporación de caudales en caso de avenidas extraordinarias.



Presa de Oliva

La presa a construir tiene como función permitir la laminación, sin verter por aliviadero, de avenidas de hasta cincuenta años de periodo de retorno, mediante el alivio por los desagües de fondo de caudales que no superen la capacidad de evacuación de la Rambla Gallinera en el tramo encauzado hasta cruzar la N-332. El cuerpo de la presa está situado en el término municipal de Oliva, ocupando la mayor parte del vaso terrenos pertenecientes al término municipal de Adsubia.

El tipo de presa proyectado es de gravedad realizada en fábrica de hormigón en masa, con planta recta de 191,51 m de longitud. La cota de coronación se sitúa a 144 m.s.n.m, siendo su altura sobre el cauce de 46 m y su altura sobre cimientos de 62,50 m. El volumen de embalse para el periodo de retorno de los 1.000 años será de 5,7 hm³.

Los paramentos de la presa tendrán taludes variables para asegurar mejores condiciones respecto a la estabilidad al deslizamiento y mejorar la distribución tensional para optimizar la sección de hormigón. El cuerpo de la presa se compone de 13 bloques de 15 m de ancho, separados por juntas continuas desde la coronación hasta la cimentación. La cimentación se realizará mediante una gran losa de hormigón pobre de 11,50 m de canto, complementada con una pantalla de pilotes de hormigón de un metro de diámetro, hasta alcanzar el sustrato sano y

empotrarse en el mismo un metro.

La coronación de la presa tendrá un ancho exterior de 6,68 m y en ella se dispondrá una calzada de 4,00 de anchura. Dispondrá de una acera a cada lado de la misma de 1 m de ancho, sobreelevada 10 cm de la rasante y en cuyos bordes exteriores se instalarán sendas barandillas metálicas de 1,00 m de altura cada. En el tramo del aliviadero, la calzada se prolongará en un puente recto apoyado sobre pilas.

Para la inspección de la presa se han previsto dos galerías, una superior de 165 m situada a la cota 117,50 m y una perimetral con cota variable de 133 m de longitud cuya cota inferior será 96,85 m.s.n.m. Las galerías serán visitables y permitirán el trabajo de los equipos de mantenimiento e inspección, siendo de sección rectangular abovedada de 3,00 m de altura libre y 3,00 m de anchura en la base.

El aliviadero se sitúa en el cuerpo central de la presa a cota 138 m.s.n.m., con un perfil de vertido parabólico de tipo Creager. Consta de cuatro vanos de 10 m de anchura cada uno, de labio fijo y sin compuertas. El cuenco amortiguador se dispone a la cota 95 m.s.n.m. como prolongación del aliviadero en el cuerpo central. Tiene una anchura de 43 m, una longitud de 60 m y una altura de coronación de los muros cajeros de 10,60 m. En el extremo final del cuenco, se ha dispuesto un azud situado a la cota 101,85 m.s.n.m, que corresponde con la sección de control.

Los desagües de fondo previstos se sitúan a la cota 115 m.s.n.m. y desaguan en el canal de descarga del aliviadero, quedando centrados con respecto a éste. Debido a que la salida del cuenco amortiguador no se encuentra centrada con respecto al cauce del río, se ha previsto la ejecución de un encauzamiento de escollera recibida con hormigón para reincorporar al cauce los caudales laminados por la presa sin provocar erosiones en los terrenos colindantes.

El encauzamiento previsto tendrá una pendiente constante del 1,80%, con una longitud total de 136,20 m. Los 7,60 m iniciales tendrán un trazado curvo con radio de 65,00 m, los siguientes 57,50 m serán una contracurva de radio 200 m, y los 71,00 m finales una recta la cual enlazará con el eje del río. El punto de reincorporación al cauce natural se encuentra situado a la cota 96,20 m.s.n.m. y en el mismo se dispone de un calado de 6,24 m, el cual se mantiene para todo el tramo de encauzamiento.

La sección tipo del encauzamiento tendrá en sus 65 m iniciales un ancho similar al del cuenco (43,00 m), para a partir de ese punto ir disminuyendo hasta adaptarse al ancho actual del cauce (12,50 m). Los taludes serán 1H:1V en todo el tramo, a excepción de los primeros 28 m en los que se realiza la transición de taludes verticales a los previstos para todo el encauzamiento. La altura de los cajeros será de 7,00 m en los primeros 80,00 m para ir reduciéndose hasta desaparecer en el punto final, en el que se aprovecharán como cajeros los taludes naturales.

Para la auscultación de la presa en las vertientes de filtraciones y desplazamientos horizontales totales y relativos a la estructuras se ha previsto una red de auscultación que contará con el instrumental necesario, el cual permitirá adquirir y registrar los datos que este facilite de manera automática.

Para el acceso a la coronación de la presa de vehículos y maquinaria en las fases de construcción y explotación se ha previsto la construcción de una carretera por la margen este de la Rambla que enlaza con la carretera de Carrasca mediante un desvío en la misma.

Para completar las obras correspondientes a este cruce se prevé la demolición del actual paso, la regeneración del cauce y la adecuación del camino actual para poder utilizar el nuevo paso. Este camino tendrá una longitud total de 188 m, con una pendiente máxima de 8,21% y contará con una sección tipo constituida por dos carriles de 3 m de ancho, arcenes de 0,50 m y bermas de 0,5 m.

Acondicionamiento y prolongación del encauzamiento de la Rambla Gallinera

Actualmente la Rambla Gallinera se encuentra encauzada en el tramo comprendido entre la A-7 y la carretera N-332 mediante un canal trapecial con revestimiento de escollera de anchura variable entre 25 y 30 m y altura variable entre 2,50 y 3,00 m.

La actuación contempla por una parte el acondicionamiento del tramo ya encauzado y, por otra, la prolongación del encauzamiento aguas abajo de la N-332 hasta la desembocadura de la Rambla en una longitud de 2.230 m.

El acondicionamiento consistirá en la sustitución de los muros de mampostería existentes en algunas zonas por otros de hormigón armado de manera que se configure una sección rectangular con base de escollera de anchura entre 15 y 20 m y altura de muros entre 2,50 m y 4,00 m. Por su parte la prolongación del encauzamiento se realizará mediante un canal trapecial de taludes 2H:1V con revestimiento de escollera de 0,75 m de espesor, con un de ancho en la base de 30 m y una altura variable entre 3,00 m y 0,70 m,

En el tramo de encauzamiento a acondicionar se deberá disponer, a la salida de una rápida existente bajo la carretera de Pego (CV-715), un cuenco amortiguador para evitar los problemas de socavación actuales. Este cuenco tendrá una anchura de 40 m y una longitud de 12,45 m, disponiendo de un pequeño azud a la salida de 0,40 m de alto y talud 1H:1V y de muros cajeros desde los existentes en la rápida hasta los muros del encauzamiento previsto.

Además del cuenco amortiguador descrito, en el tramo a acondicionar se realizará una rápida pérdida de cota para poder cruzar la carretera N-332 sin tener que elevar la cota de ésta. Para realizar esta rápida se sustituirán los actuales muros de mampostería existentes por otros de hormigón, y se construirán un azud y un cuenco amortiguador de 20 m de ancho y 18 m de largo, al final del cual se ha dispuesto un contraazud.

Como consecuencia de las obras de la presa y el encauzamiento será necesario modificar las actuales estructuras sobre la Rambla Gallinera entre estos puntos para adecuarlas a los nuevos condicionantes hidráulicos.

Viaducto camino de Carrasca (PK 10+823)

Para el paso del camino de Carrasca sobre la Rambla Gallinera en este punto se contempla la construcción de un viaducto, 50 m aguas arriba del actual paso, formado por un vano de 23,36 m de longitud total y 8,00 m de ancho con una sección tipo de calzada constituida por dos carriles de 3,50 m de ancho y dos barreras metálicas de 0,50 m cada una.

Viaducto camino de Carrasca (PK 15+023)

Para el paso del camino de Carrasca en este punto sobre la Rambla Gallinera se contempla la construcción de un viaducto situado 15 m aguas abajo del actual paso, formado por dos vanos de 24,66 m de longitud total y 8,00 m de ancho con una sección tipo de calzada constituida por dos carriles de 3,50 m de ancho y dos barreras metálicas de 0,50 m cada una.

Obra de paso carretera N-332 PK 17+593

Para el paso de la carretera N-332 sobre la Rambla Gallinera se contempla la construcción de un viaducto de tres vanos de 48,36 m de longitud total y 12,20 m de ancho con una sección tipo de calzada constituida por dos carriles de 3,50 m de ancho con arcén izquierdo de 1,70 m y derecho de 2,50 m con barreras metálicas en ambos márgenes de 0,50 m cada una.

Obra de paso PK 17+733

Para esta obra de paso sobre la Rambla Gallinera se contempla la construcción de un viaducto de tres vanos de 36,15 m de longitud total y 6 m de ancho con una sección tipo de calzada constituida por dos carriles de 2,50 m y barreras metálicas en ambos márgenes de 0,50 m cada una.

Obra de paso Camí Vell de Denia

Para esta obra de paso sobre la Rambla Gallinera se contempla la construcción de un viaducto de tres vanos de 33,66 m de longitud total y 11 m de ancho con una sección tipo de calzada constituida por dos carriles de 3,50 m, dos aceras de 1,50 m cada una y barreras metálicas en ambos márgenes de 0,50 m cada una.

Obra de paso 19+059

Para esta obra de paso sobre la Rambla Gallinera se contempla la construcción de un viaducto de tres vanos de 33,76 m de longitud total y 5,00 m de ancho con una sección tipo de calzada constituida por dos carriles de 3,00 m, dos aceras de 0,50 m cada una y barreras metálicas en ambos márgenes de 0,50 m cada una.

Badenes en la Rambla Gallinera

Actualmente hay cinco caminos que cruzan transversalmente la Rambla, los cuales serán repuestos mediante

badenes que crucen el nuevo encauzamiento. La anchura de los badenes estará comprendida entre 4 y 8 m, y se realizarán mediante una capa de 15 cm de espesor de suelo estabilizado sobre la que se dispondrá una capa de suelo adecuado de 30 cm de espesor.

Acondicionamiento del barranco Benirrama

Para incrementar la capacidad de desagüe de la zona inundable, la actuación contempla, además de la prolongación del encauzamiento de la Rambla Gallinera, la mejora del drenaje transversal mediante la adecuación de una serie de canales de desagüe que permitan reducir los tiempos de vaciado y los niveles alcanzados.

Como parte de estas mejoras, se contempla el acondicionamiento del Barranco Benirrama desde su inicio en la conexión con el Canal del polígono hasta su desagüe en el río Vedat, mediante un nuevo encauzamiento revestido de 75 cm de escollera de unos 510 m de longitud, tiene una sección trapezoidal de ancho en la base comprendida entre 3,5 y 8,40 m, entre 1,00 y 2,50 m de altura y taludes 2H:1V.

Como consecuencia del encauzamiento es necesaria la ejecución de una obra de paso sobre el barranco, por lo que se contempla la construcción de un viaducto de 13,20 m de longitud total y 6,00 m de ancho con una sección tipo de calzada constituida por dos carriles de 2,50 m y barreras metálicas en ambos márgenes de 0,50 m cada una.

Acondicionamiento y prolongación del encauzamiento del Canal Este de desagüe de la Rambla Gallinera

Al igual que con el barranco Benirrama, para la mejora del drenaje transversal la actuación contempla el acondicionamiento del Canal Este desde su inicio hasta la N-332 (370 m) mediante el perfilado del cauce y cubrición con escollera del fondo del canal, así como la prolongación del mismo desde la carretera N-332 hasta su desagüe en la Manigueta de la Rabossa (775 m). Esta prolongación tendrá una sección trapezoidal de altura entre 1,20 y 2,00 m y base de anchura variable entre 5,00 m y 10,00 m.

Como consecuencia del encauzamiento es necesaria la ejecución de dos obras de paso sobre el canal este, una de las cuales da continuidad al Camí Vell de Denia.

El primero de los pasos se resuelve mediante la construcción de un viaducto de 11 m de longitud total y 5 m de anchura con una sección tipo constituida por una calzada de 4 m y barreras metálicas en ambos márgenes de 0,50 m cada una.

El paso del Camí Vell de Denia se resuelve mediante la construcción de un viaducto de 14,46 m de longitud total y 11,00 m de ancho con una sección tipo constituida por dos carriles de 3,50 m, dos aceras de 1,50 m y barreras metálicas en ambos márgenes de 0,50 m cada una.

Para completar las obras correspondientes a este cruce se adecuará la carretera actual para poder utilizar el nuevo paso. Esta carretera tendrá una longitud total de 116 m, con una pendiente máxima de 2,10 % y contará con una sección tipo constituida por dos carriles de 3,5 m de ancho.

Acondicionamiento de la Manigueta de la Rabossa

Al igual que con el barranco Benirrama y con el Canal Este de desagüe de la Rambla Gallinera para la mejora del drenaje transversal la actuación contempla el acondicionamiento de la Manigueta de la Rabossa desde su entronque con la Rambla Gallinera hasta su desagüe en el río Vedat (1.428 m).

Este acondicionamiento tendrá una sección trapezoidal de 1,20 m de altura y base de 10,00 m de anchura, con taludes 2H:1V y estará recubierto con 75 cm de escollera .

Como consecuencia del encauzamiento es necesaria la ejecución de una obra de paso sobre la Manigueta de la Rabossa. Para dar continuidad al Camino del Riuet del Gorgs se contempla la construcción de un viaducto de 16,80 m de longitud total y 7,00 m de ancho con una sección tipo constituida por dos carriles de 3,0 m de ancho y barreras metálicas en ambos márgenes de 0,50 m cada una.

Acondicionamiento del Barranco Alfadalí a su paso por Oliva

La actuación contempla el acondicionamiento del barranco Alfadalí a su paso por el núcleo urbano de Oliva en un tramo de 620 m desde la nueva obra de derivación del canal de trasvase desde el barranco a la Rambla Gallinera, también incluido en esta actuación.

El acondicionamiento de los primeros 531 m se realizará mediante una sección tipo rectangular, para lo que se construirán nuevos muros cajeros de hormigón en la margen izquierda y se mantendrán los muros de mampostería existentes en la margen derecha. El ancho del encauzamiento será de 15 m, y la altura será variable entre 5,30 m y 3,80 m.

En los siguientes 77 m del acondicionamiento, la sección tipo será también rectangular, configurada mediante nuevos muros cajeros de hormigón en la margen izquierda y nuevos muros de gaviones en la margen izquierda. El ancho del encauzamiento será de 15 m y la altura del mismo variable entre 3,80 m y 3,00 m.

El acondicionamiento de los últimos 11,3 m se realizará mediante una sección tipo rectangular, para lo que se construirán nuevos muros cajeros de hormigón en la margen izquierda y nuevos muros de mampostería en la margen derecha. El ancho del encauzamiento será de 15 m, y la altura será de 3,00 m.

Debido a que la estructura existente en la carretera de Carrasca sobre el Barranco provoca retenciones de los caudales circulantes en caso de avenida, la actuación contempla la demolición de la misma y la sustitución de la misma por un marco prefabricado de 5,00 m x 2,50 m de 32 m.

Trasvase Alfadalí-Gallinera

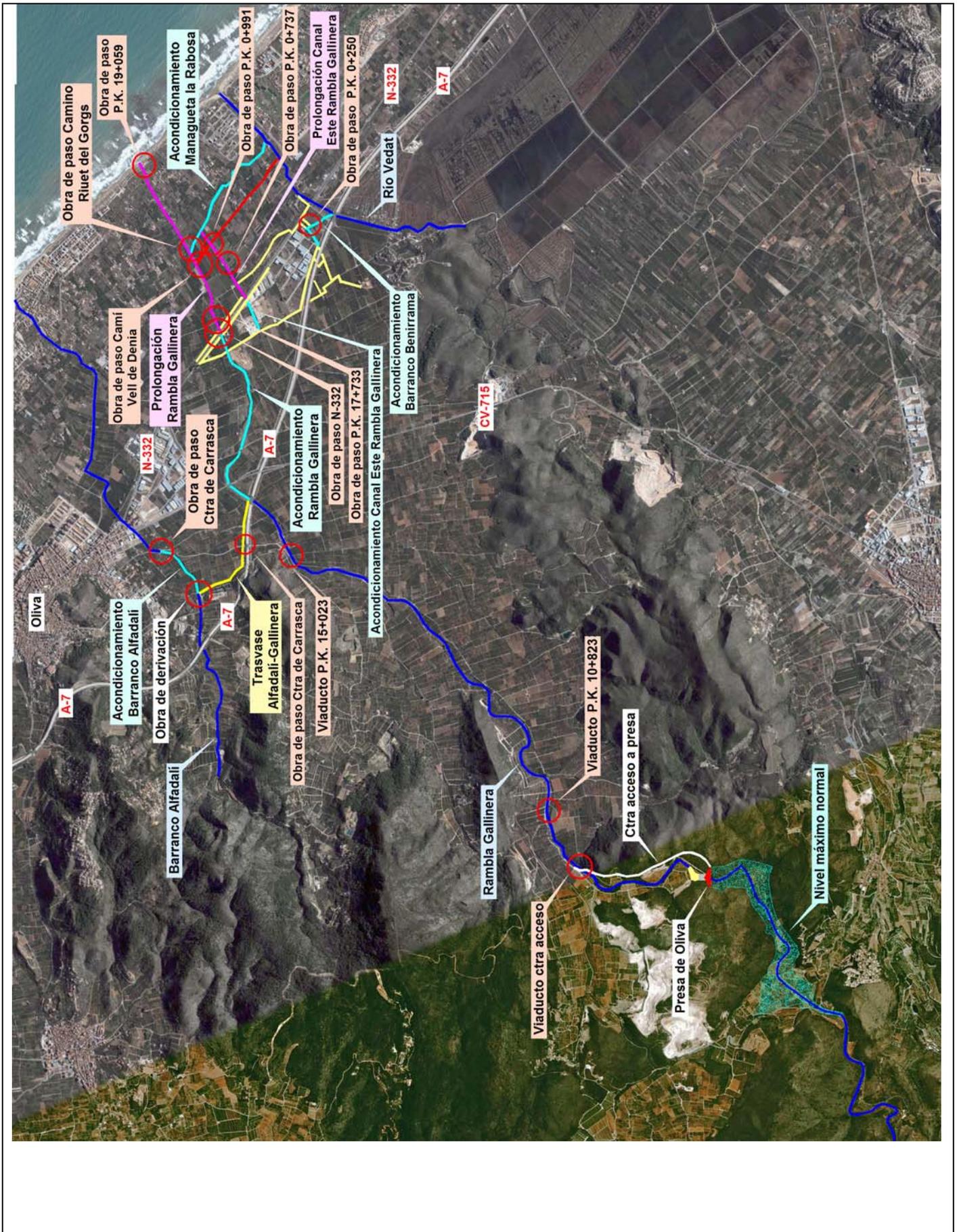
La actuación contempla el trasvase de la práctica totalidad del caudal circulante por el barranco Alfadalí a la rambla Gallinera, siendo el reparto trasvase-barranco de 84%-16%. Este trasvase tendrá una longitud total de 1,200 m se realizará mediante un canal trapecial de escollera con taludes 3H:2V, un ancho variable entre 5,75 m y 6,75 m y altura de cajero de 3,00 m,

La obra prevista para la derivación de caudales es un vertedero "pico de pato" situado en el barranco aguas abajo del inicio del canal de trasvase. La longitud del vertedero es de 35 m, con una anchura en la entrada de 15,40 m y de 1,50 m en su parte final. Como elemento auxiliar del vertedero se instalará una compuerta mural de dimensiones 1,5 m x 1,5 m que inicialmente estará siempre abierta y permitirá el paso de los caudales que no han de derivarse. Cuando el caudal circulante deba derivarse, la compuerta permitirá remansar el caudal de avenida hasta la cota de la obra de azud de derivación hacia el canal.

Como consecuencia de la obra de derivación es necesaria la sustitución del puente del cementerio sobre la misma y la construcción de un paso de acceso al nuevo canal, para lo que se construirán dos marcos bicelulares de hormigón armado.

La obra de derivación producirá también la necesidad de modificar la rasante del Camino del Barranco Alfadalí en un tramo de 90 m. Esta modificación tendrá una pendiente máxima de 5,50 % y contará con una sección tipo constituida por un solo carril de 3 m de ancho.

Además de las afecciones producidas por la obra de derivación, también será necesario resolver la afección del canal de trasvase a la carretera de Carrasca, la cual se resolverá mediante la construcción de un viaducto de 23,36 m de longitud total y 8,00 m de ancho con una sección tipo constituida por dos carriles de 3,5 m de ancho y barreras metálicas en ambos márgenes de 0,50 m cada una.



4. EFICACIA DE LA PROPUESTA TÉCNICA PARA LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS¹

1. Alternativas posibles para un análisis comparado de coste eficacia

Para dar cumplimiento al objetivo de esta actuación, consistente en paliar los efectos de las inundaciones en el casco urbano de Oliva y en la carretera N-332 en los casos de avenidas de la Rambla Gallinera, mediante soluciones que permitan desaguar las avenidas ordinarias sin que se produzcan desbordamientos, se han contemplado diferentes alternativas para localizar el punto óptimo de ubicación para la presa de Oliva, así como para determinar el tipo de presa óptimo.

Para determinar el tipo de presa óptimo, se han considerado las tipologías de gravedad y de materiales sueltos, siendo las características de cada una de las alternativas las siguientes:

Presa de materiales sueltos

La presa considerada sería de materiales sueltos de escollera con núcleo central arcilloso impermeable. La longitud de la misma sería de 192,50 m con una cota de la coronación situada a la cota 145,50 m.s.n.m. siendo la altura máxima sobre cimientos de 58,50 m.

La sección tipo dispondría de un núcleo central vertical de material arcilloso y espaldones de escollera en ambos paramentos con ancho de coronación de 12 m y taludes 2,5H:1V el de aguas arriba y 2H:1V el de aguas abajo. En el paramento de aguas abajo se dispondrán tres bermas intermedias de 0,5 m de ancho cada 10 m, mientras que el paramento de aguas arriba se protegerá con una capa de escollera de protección con un espesor de 3 m.

El núcleo de material arcilloso se proyecta con su eje coincidente con el de la presa vertical con un ancho en coronación de 4 m y taludes simétricos de 0,2H:1V, el cual se protegerá aguas abajo con dos filtros de material granular de 3 m de espesor, mientras que el de aguas arriba se protegerá con una capa única de filtro de material granular de 3 m que sirva de transición entre el núcleo y la escollera del espaldón.

El aliviadero previsto es de alimentación lateral, se sitúa en el estribo izquierdo de la presa y consta de un vertedero de 40 m de longitud que vierte a un canal de descarga que comienza aguas arriba de la presa. Este canal tiene un primer tramo hasta la presa de 74 m de longitud con una sección rectangular de 15 m de ancho y 15 m de altura, y un segundo tramo, de 205 m de longitud, con la misma sección a excepción de la altura que sería de 4 m, que comienza aguas abajo de la presa y finaliza en un cuenco amortiguador de 33 m de ancho, 60 m de largo y cajeros de 10,60 m de altura.

Se ha previsto el desagüe mediante dos tuberías de acero de 2.000 mm de diámetro que mediante una transición pasan a un conducto rectangular abovedado de 7,00 m x 3,50 m.

Para el desvío del río se ha previsto una ataguía formada por un dique de materiales todo uno de 6 m de anchura en la coronación y taludes en ambos paramentos de 2,5H/1V y un canal de hormigón armado de 181 m de longitud y sección rectangular de 7,00 m x 3,50 m, el cual se prolonga con sección rectangular de 7,00 x 1,50 m en una longitud de 156 m hasta desembocar en el cauce del río.

Presa de gravedad

El tipo de presa proyectado es de gravedad realizada en fábrica de hormigón en masa, con planta recta de 191,51 m de longitud. La cota de coronación se sitúa a 144,00 m.s.n.m, siendo su altura sobre el cauce 46,00 m y su altura sobre cimientos 62,50 m.

El paramento de aguas arriba tendrá un talud vertical hasta la cota 133 y un talud 0,80H:1V hasta el resto de la cimentación, mientras que el talud de aguas arriba será vertical hasta la cota 140,50 y con pendiente 0,12H:1V desde esa cota hasta el pie de la cimentación.

La cimentación se realizará mediante una gran losa de hormigón pobre de 11,50 m de canto, complementada con una pantalla de pilotes de hormigón secantes de un metro de diámetro, hasta alcanzar el sustrato sano y

¹ Originales o adaptados, en su caso, según lo descrito 2.

empotrarse en el mismo un metro.

Para la inspección de la presa se han previsto dos galerías, una superior de 165 m situada a la cota 117,50 m y una perimetral con cota variable de 133 m de longitud cuya cota inferior estará en 96,85 m. Las galerías serán de sección rectangular abovedada de 3 m de altura libre y 3 m de anchura en la base.

El aliviadero se sitúa en el cuerpo central de la presa y consta de cuatro vanos de 10 m de anchura cada uno, de labio fijo y sin compuertas, separados por pilas de 1 m de ancho y sección elíptica apuntada hacia aguas arriba, mientras que el cuenco amortiguador tiene una anchura de 43 m, una longitud de 60 m y una altura de coronación de los muros cajeros de 10,60 m.

Los desagües de fondo previstos desaguan en el canal de descarga del aliviadero y están constituidos por dos tuberías de acero de 8 m de longitud y 2.000 mm de diámetro, que transicionan a una sección rectangular de 6 m de ancho por 4 m.

Para elegir la solución óptima se ha realizado el análisis de ambas alternativas considerando las características geomecánicas del cemento, la existencia de materiales existentes en la zona y los costes económicos de cada una de ellas.

2. Ventajas asociadas a la actuación en estudio que le hacen preferible a las alternativas posibles citadas:

De las soluciones estudiadas se ha considerado como solución óptima la correspondiente a la presa de gravedad de hormigón, ya que resulta más ventajosa desde el punto de vista económico, además de ser necesaria una menor expropiación de terrenos, ya que la cota de la lámina de agua puede ser menor.

5. VIABILIDAD TÉCNICA

El objetivo perseguido por la actuación queda asegurado por la efectividad de los elementos de protección planteados para hacer frente a las avenidas, así como por haberse realizado un dimensionamiento adecuado de los mismos, tanto desde el punto de vista hidráulico como estructural.

La efectividad de los elementos de protección incluidos en la actuación queda asegurada por los motivos que se detallan a continuación:

a) Los elementos de laminación y encauzamiento previstos han sido estudiados para reducir los efectos de las avenidas.

– Presa de Oliva

Para el diseño de la presa se ha realizado un estudio de laminación mediante el programa HEC-HMS para periodos de retorno de 10, 25, 50, 100, 500, 1.000 y 5.000 años.

Se ha realizado un diseño de presa con una disposición y dimensionamiento de aliviadero y desagüe que permita laminar sin verter por aliviadero avenidas de hasta cincuenta (50) años de período de retorno, aliviando siempre por el desagüe caudales que no superen la capacidad de desbordamiento de la rambla Gallinera en el tramo acondicionado hasta cruzar la N-332.

Asimismo, se ha comprobado la cota de coronación necesaria para la Avenida Extrema (T = 5.000 años), de tal forma que el aliviadero tenga suficiente capacidad de desagüe para el hidrograma de avenida.

– Trasvase del barranco de Alfadalí

Se ha considerado derivar un caudal cuyo umbral mínimo sea tal que evite las inundaciones de Oliva, que coincide con la avenida con periodo de retorno de 10 años, considerando además las siguientes premisas:

- Que el caudal a derivar no supere la reducción del caudal punta o efecto laminador del embalse, de forma que en el caso de que coincidiesen las puntas de los hidrogramas del Alfadalí y de laminación de la rambla Gallinera, el caudal punta resultante no supere el caudal original de la avenida en la rambla en el supuesto de que no hubiese presa.
- En el caso de no coincidencia de avenidas, el caudal a trasvasar no supere la capacidad de desbordamiento de la rambla Gallinera en el tramo acondicionado hasta cruzar la N-332.

– Encauzamiento de la Rambla Gallinera

Se ha diseñado una solución que permite desaguar sin desbordar avenidas con periodos de retorno de 10 años incluyendo los aportes del barranco de Alfadalí.

b) Se ha realizado un estudio de inundabilidad de la zona en caso de avenidas

El estudio de inundabilidad de la zona en caso de avenidas se ha realizado considerando periodos de retorno de 25, 100 y 500 años, tanto para la situación actual como para la situación en la que las infraestructuras previstas en esta actuación estén ejecutadas.

Para la realización de este estudio se ha realizado la modelización hidráulica de la rambla Gallinera en el tramo entre la autopista AP-7 y el mar mediante el modelo SOBEK, un software para la gestión de sistemas hídricos en zonas fluviales, urbanas y rurales desarrollado por Delft Hydraulics en Holanda.

Los datos de entrada utilizados para el modelo han sido:

Datos topográficos: Se ha realizado un modelo de elevación digital del terreno obtenido mediante tecnología LIDAR con resolución espacial de 1 metro.

Datos hidrológicos e hidráulicos:

- Características de fricción del suelo a través del número de Manning. Se ha partido del mapa de usos de suelo del Corine de la zona de estudio, al que se le han asignado los correspondientes números de Manning.
- Condiciones de contorno
 - Condición de contorno aguas arriba: Condición de caudal. Se introducen como condición de contorno de aguas arriba los hidrogramas para los diferentes periodos de retorno (25, 100 y 500 años), correspondientes al Barranco Alfadalí, Rambla Gallinera (Hidrograma laminado en la presa de Oliva), Barranco de Benirrama, Barranco de Bullent.
 - Condición de contorno de aguas abajo: Condición de nivel impuesto. Esta condición viene definida por el nivel del mar en condiciones extremas, determinado por las recomendaciones dadas por la ROM 0.2 – 90 Acciones en el proyecto de obras marítimas y portuarias publicadas por el MOPU. Los dos puntos de desagüe del modelo lo constituyen el río Bullent y la prolongación propuesta de la Rambla Gallinera.

Del estudio de inundabilidad realizado de la situación actual para los periodos de retorno de 25, 100 y 500 años se extraen las siguientes conclusiones:

- El barranco Alfadalí desborda poco antes de atravesar la población de Oliva, inundando la citada población. Tras atravesar Oliva, la llanura de inundación se extiende inundando la marjal.
- Para un periodo de retorno de 25 años la rambla Gallinera desborda inmediatamente aguas abajo del cruce con la autopista AP-7, desbordando aguas arriba del cruce para periodos de retorno de 100 y 500 años, provocando que se deriven los caudales hacia los barrancos de Benirrama y Bullent.
- El caudal desbordado aguas abajo de la AP-7 por su margen derecha sigue el recorrido de la citada autopista, provocando que el agua, a la altura del paso del barranco Bullent por la AP-7 vaya en contracorriente aguas arriba, impidiendo desaguar los caudales de Bullent y Benirrama, y penetrando en la marjal aguas arriba de la AP-7. Este hecho se produce debido a que el caudal de la rambla Gallinera es mayor que el de los barrancos Bullent y Benirrama.
- Los cauces de los barrancos Benirrama y Bullent aguas arriba de la AP-7 son claramente insuficientes para las avenidas de 25, 100 y 500 años, lo que provoca que el flujo desborde. Tras el paso de la AP-7, los niveles como consecuencia del desbordamiento de la Rambla Gallinera actúan reteniendo los caudales aguas arriba del mismo, alimentando directamente la marjal.

Por su parte, del estudio de inundabilidad realizado con las actuaciones previstas se deduce con carácter general que el riesgo de inundación será inferior a los riesgos de inundación obtenidos de acuerdo a los criterios de Plan de Acción Territorial de carácter sectorial sobre prevención del Riesgo de Inundación en la Comunidad Valenciana (PATRICOVA), mientras que con carácter particular se han obtenido las siguientes conclusiones:

- Para el periodo de retorno de 25 años hay una disminución de la zona inundable que se puede cifrar en unas 10,53 Ha (para la situación actual la zona inundable es de unas 56,68 Ha, mientras que para la situación con las actuaciones proyectadas es de unas 46,15 Ha).
- Con las actuaciones previstas en el Barranco de Alfadalí se consigue eliminar el riesgo de inundación de la población de Oliva, derivando la mayoría del caudal a la Rambla Gallinera. El vertedero “pico de pato” previsto actuaría como una presa, reteniendo el caudal, por lo que éste iría

alcanzando cota, permitiendo así el paso del caudal al trasvase lateral (Alfadalí – Gallinera). Una compuerta mural o una abertura en el vertedero permitirá el paso de un caudal permanente al Alfadalí, estando dimensionado para permitir el desagüe del caudal que el barranco existente es capaz de asumir sin desbordar.

- En el caso de la Rambla Gallinera, ésta desborda aguas arriba del cruce con la autopista AP-7, provocando que se deriven los caudales hacia los barrancos de Benirrama y Bullent. Aguas abajo de la AP-7 se consigue disminuir bastante la zona inundable pero no se consigue solucionar el problema de inundación debido a la topografía de la zona más próxima a la costa. El encauzamiento proyectado en la Rambla Gallinera no tiene capacidad hidráulica suficiente para “absorber” la avenida de 25 años de periodo de retorno, debido a que, aunque la primera punta del hidrograma se lamina bastante, no así la segunda, que prácticamente no se ve laminada.
- En cuanto a los cauces de los barrancos Benirrama y Bullent son claramente insuficientes para la avenida de 25 años. Esto implica que toda la margen derecha del barranco Bullent en el término de Oliva, y aguas arriba de la AP-7 es inundable, mientras que aguas abajo de la AP-7 si bien se consigue disminuir la zona inundable, a ésta llegarán los caudales de la Rambla Gallinera que se están desviando hacia el barranco Bullent, a través del canal de la Manegueta la Rabossa.
- Para un periodo de retorno de 100 años se produce una disminución de la zona inundable que se puede cifrar en unas 25,96 Ha (para la situación actual la zona inundable es de unas 72,84 Ha, mientras que para la situación con las actuaciones proyectadas es de unas 46,88 Ha). Así mismo con las actuaciones previstas se consiguen los mismos efectos que para el periodo de retorno de los 25 años, es decir eliminar el riesgo de inundación de la población de Oliva y disminuir la zona inundable aguas abajo de la AP-7.
- Para un periodo de retorno de 500 años se produce una disminución de la zona inundable que se puede cifrar en unas 5,30 Ha (para la situación actual la zona inundable es de unas 138,84 Ha, mientras que para la situación con las actuaciones proyectadas es de unas 133,54 Ha). Asimismo, con las actuaciones previstas se consiguen los mismos efectos que para el periodo de retorno de los 25 años, es decir eliminar el riesgo de inundación de la población de Oliva y disminuir la zona inundable aguas abajo de la AP-7.

c) Se han realizado los cálculos hidráulicos de las infraestructuras previstas

Se han realizado los cálculos hidráulicos de todos los elementos constituyentes de la presa, entre los que se encuentran el desagüe, el aliviadero, el cuenco amortiguador y el canal de reincorporación.

Así mismo, se ha realizado el cálculo hidráulico del encauzamiento de la Rambla Gallinera, del canal de trasvase del barranco Alfadalí y del resto de encauzamientos previstos, incluyendo en el mismo el cálculo de rápidas y obras de derivación necesarias.

d) Se han realizado los cálculos estructurales de las infraestructuras previstas

Se han realizado los cálculos estructurales de todas las obras de paso sobre los encauzamientos incluidas en la actuación, así como de los elementos constituyentes de las infraestructuras hidráulicas previstas. Además la presa se ha dimensionado realizando el estudio de estabilidad y tenso-deformacional de la misma y de su cimiento.

Finalmente, se ha realizado la propuesta de clasificación de la Presa de Oliva frente al riesgo potencial, en los términos previstos por la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones y por el Reglamento Técnico sobre Seguridad de Presas y Embalses.

6. VIABILIDAD AMBIENTAL

DESCRIPCIÓN DEL MARCO AMBIENTAL DEL PROYECTO

El proyecto se enmarca dentro de las acciones propuestas en el Plan director de defensa contra avenidas de la comarca de la Safor. Dicha comarca, situada en el litoral sur de la provincia de Valencia, cuenta con una orografía montañosa acusada cerca de la costa, lo que hace que se generen frecuentes episodios de precipitaciones intensas, provocando problemas de inundaciones en la zona.

Concretamente, en el caso de la Rambla Gallinera y a consecuencia de las avenidas, se producen trastornos de comunicación (por la inundación de la carretera de Pego a Oliva y de la N-332), así como la inundación de la zona cultivada y el marjal. Por otro lado, el desbordamiento del barranco de Alfadalí también genera frecuentes episodios de inundaciones en el núcleo urbano de Oliva.

Para paliar los efectos de las inundaciones, se han diseñado las siguientes actuaciones dirigidas a la mejora del drenaje en la zona, que se localizan en la Rambla Gallinera y en el barranco Alfadalí:

Rambla Gallinera	Construcción de la presa de Oliva.
	Encauzamiento parcial y acondicionamiento de la rambla Gallinera, incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> - Acondicionamiento del Barranco Benirrama; - Acondicionamiento y prolongación del encauzamiento del Canal Este de desagüe de la Rambla Gallinera; - Acondicionamiento de la Manegueta de la Rabossa.
Barranco Alfadalí	Desvío de caudales de avenida del barranco de Alfadalí a la rambla Gallinera.
	Encauzamiento del barranco de Alfadalí a su paso por Oliva.

Actualmente, el carácter torrencial de las precipitaciones y la geomorfología existente en la zona hacen que la mayor parte de las aguas de escorrentía se concentren en ramblas y barrancos secos que solamente presentan caudales en situaciones de grandes avenidas.

Por otro lado, la vegetación riparia más representativa de los cursos temporales de la zona de actuación son los adelfares y cañaverales, aunque cabe indicar que la cobertura vegetal se encuentra notablemente alterada por la actividad humana, además que su representatividad y su estado de conservación no es muy bueno.

Durante la fase de construcción se producirá inevitablemente la destrucción de algunos adelfares presentes a lo largo de los cauces. No obstante, se han previsto una serie de medidas para la minimización de dichos efectos como un adecuado jalonamiento y la conservación y reutilización del sustrato vegetal una vez terminadas las obras. También se ha contemplado la eliminación de la flora alóctona existente en los márgenes de los cauces con el fin de favorecer la presencia de las comunidades vegetales autóctonas.

En cuanto a las posibles afecciones a espacios de interés, destacar que las obras de la prolongación del cauce de la rambla Gallinera, en su desembocadura, afectarán al LIC “Dunes de la Safor”, espacio natural de gran fragilidad. No obstante, dicha afección se conseguirá minimizar mediante la aplicación de las medidas propuestas en el proyecto, entre las que destacan los sistemas de balizamiento, la instalación de paneles informativos y la recuperación de tramos de duna degradados.

Finalmente, cabe indicar que las obras contempladas en esta actuación provocan, en general, una serie de afecciones medioambientales concentradas en la fase de construcción que, tras la aplicación de las medidas preventivas y correctoras contempladas, se pueden llegar a evitar o minimizar. Asimismo, también se incluye un Programa de Vigilancia con el fin de garantizar el cumplimiento de las medidas propuestas.

1. ¿Afecta la actuación a algún LIC o espacio natural protegido directamente (por ocupación de suelo protegido, ruptura de cauce, etc, o indirectamente (por afección a su flora, fauna, hábitats o ecosistemas durante la construcción o explotación pro reducción de apuntes hídricos, barreras, ruidos, etc.)?

A. DIRECTAMENTE

- a) Mucho
- b) Poco
- c) Nada
- d) Le afecta positivamente**

B. INDIRECTAMENTE

- a) Mucho
- b) Poco
- c) Nada
- d) Le afecta positivamente**

El proyecto puede suponer una afección puntual sobre el Lugar de Interés Comunitario LIC “Dunes de la Safor” (ES5233038) por ocupación del suelo puesto que las obras de canalización contempladas en la desembocadura de la prolongación del cauce de la Rambla Gallinera se han diseñado mediante la reposición de una canalización existente que circula por dicho espacio. No obstante, cabe señalar que el ámbito de actuación se encuentra altamente antropizado debido a la presencia de plantas alóctonas invasivas, además de la presión urbanística existente y del intenso uso turístico de las playas de la zona.

Asimismo, indicar que mediante la aplicación de las medidas propuestas en la documentación ambiental, se conseguirán minimizar dichas afecciones e, incluso, mejorar el estado del ecosistema dunar. De esta manera, el proyecto contempla un plan de restauración del cordón dunar, que se realizará en los tramos más degradados, mediante la plantación de especies propias de este ecosistema y la eliminación de especies alóctonas, además del vallado de la zona posterior de la duna, la colocación de paneles informativos y de dos pasarelas de madera de acceso a la playa.

A continuación se muestran unas figuras donde se representa una parte del LIC “Dunes de la Safor” en la zona de actuación y un esquema con la localización de las zonas donde se han previsto acciones para la regeneración y la protección de dunas.





Por otro lado, próximo a la zona de actuación se encuentra el espacio “Marjal de Pego-Oliva”, catalogado como LIC (código ES5211006) y Zona de Especial Protección para las Aves (código ES0000147). En este caso, los posibles efectos producidos por la ejecución del proyecto serán de carácter indirecto y positivos, y se encuentran relacionados con las modificaciones inducidas en el sistema hidrológico local puesto que la construcción de la presa de Oliva favorecerá el mantenimiento de las superficies inundadas de la Marjal, que reportan la mayor parte de la riqueza biológica de este espacio natural.

Respecto a los hábitats de interés comunitario (HIC) representados en el ámbito de estudio que se verán afectados por las obras, cabe destacar los adelfares y los cañaverales, distribuidos a lo largo de los cauces de la Rambla Gallinera y del barranco Alfadalí, además de las comunidades relacionadas con la vegetación de las dunas marítimas y continentales. Aún así, cabe indicar que las afecciones previstas serán puntuales y concentradas en la fase constructiva, pudiendo llegar a minimizarse con la aplicación de las medidas previstas en el proyecto.

A continuación se presenta una tabla con los HIC presentes en las zonas de actuación.

Código UE	Nombre	Localización y características
92DO	Adelfar o <i>Rubus ulrifolii-Nerium oleandri</i>	Extendido por toda la longitud de los cauces de la Rambla Gallinera y del barranco Alfadalí.
6431	Cañaveral o <i>Arundini-Convulvuletum sepium</i>	Distribución a lo largo de los cauces a intervenir. Solapamiento espacial con adelfares.
6220*	Pastizales de grama o <i>Teucrio pseudochamaeypytis-Brachypodietum retusi</i>	Se encuentra en las laderas y partes culminares de los relieves calcáreos del entorno próximo a la presa.

1150*	Poblamientos de hidrófitos propios de aguas salobres del <i>Ruppion maritima</i>	Se trata de una lámina de agua semejante a una pequeña laguna litoral que se halla en el tramo final del futuro nuevo cauce de la Rambla Gallinera. Muestra muy marginal.
2120	Vegetación de las dunas móviles secundarias o blancas (<i>Medicagini marinae-Ammophilletum australis</i>)	Comunidad bastante bien representada en el cordón dunar que recorre la playa dels Gorgs y constituye la parte de vegetación psamófila mejor conservada de las "Dunas de la Safor".
2110	Dunas móviles primarias o embrionarias (<i>Cypero mucronati-Agrophyretum juncea</i>)	Está citada en el ámbito de los sistemas dunares de la zona, aunque en el sector donde terminará el nuevo cauce de la Rambla Gallinera presenta un carácter muy vestigial.

Finalmente, indicar que según la legislación autonómica, el espacio de la marjal de Pego-Oliva también está considerado como Parque Natural y zona húmeda. Asimismo, la desembocadura del río Bullent también constituye un humedal catalogado por el Gobierno Valenciano (acuerdo de 10 de septiembre de 2002, publicado en el DOGV 4.336, de 16 de septiembre de 2002).

2. Describir los efectos sobre el caudal ecológico del río y las medidas consideradas para su mantenimiento así como la estimación realizada para el volumen de caudal ecológico en el conjunto del área de afección.

Las actuaciones proyectadas supondrán una nueva dinámica hidráulica en la zona puesto que se encaminan a la mejora de la conducción de caudales en situaciones de avenidas torrenciales, con el fin de resolver la problemática actual de inundaciones. No obstante, no se prevé que el proyecto pueda perturbar el caudal ecológico de los cursos hídricos que son objeto de actuación ya que no supone una alteración permanente de los mismos.

Cabe indicar que en el proyecto se ha contemplado la realización de un seguimiento a largo plazo de los posibles efectos sobre la población faunística existente en el río Bullent-Vedat. Mediante dicho control se pretende garantizar la no afección de sus ecosistemas acuáticos asociados. En este sentido, se ha propuesto la observación de una serie de parámetros como son las características físico-químicas del agua, la evolución del poblamiento de macrófitos y la evolución de las poblaciones de macroinvertebrados y peces.

3. Alternativas analizadas.

Al tratarse de un proyecto constructivo, en la documentación ambiental no se ha realizado un análisis de alternativas sino que se parte de la alternativa seleccionada en los estudios previos. En este sentido, en el Estudio de Impacto Ambiental se analizaron tres alternativas relativas a la ubicación del elemento de laminación. Dichas opciones fueron las siguientes:

- Alternativa 1: Laminación con presas en Adsubía y Benirrama.
- Alternativa 2: Laminación con presa en Oliva 1 (en el paraje del Tossalet de la Moneda).
- Alternativa 3: Laminación con presa en Oliva 2 (en el paraje de Barranc del Encalladors).

El análisis ambiental manifestó que la alternativa 1 presentaba un mayor impacto global debido a las afecciones previstas sobre el patrimonio cultural, la hidrología y los espacios protegidos. Entre las alternativas 2 y 3, con unos valores de impactos similares, finalmente se eligió la número 3 puesto que se consideró la más adecuada para conseguir los objetivos fijados en el proyecto.

4. Impactos ambientales previstos y medidas de corrección propuestas.

IMPACTOS SIGNIFICATIVOS

El principal efecto que producirá la realización de las actuaciones resulta positivo y responde al objetivo de las

mismas, puesto que se solucionará la problemática actual que se produce en situaciones de avenida provocando importantes inundaciones en la N-332 y en el núcleo urbano de Oliva.

Por otro lado, cabe indicar que ante las afecciones previstas sobre los elementos del medio, que se concentran en la fase constructiva, se han propuesto las medidas necesarias para minimizarlas, e incluso mejorar las condiciones ambientales iniciales. Entre dichas acciones destacan el jalonamiento y la restauración de los espacios afectados por las obras, así como la redacción de un Proyecto de restauración paisajística y un Plan de restauración del cordón dunar que conforma el espacio protegido de las “Dunes de la Safor”.

En general, no se prevén otros impactos significativos derivados de la ejecución del proyecto.

IMPACTOS GENERALES

A continuación se resumen los principales impactos generales previstos en la fase de construcción, así como las medidas preventivas y correctoras propuestas en la documentación ambiental con el fin de minimizar las afecciones previstas sobre el medio.

ELEMENTO DEL MEDIO	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES	FASE DE APARICIÓN	MEDIDAS PROPUESTAS
ATMÓSFERA	EMISIÓN DE CONTAMINANTES GASEOSOS E INCREMENTO DE PARTÍCULAS EN EL AIRE	Fase de obra	Medidas preventivas adoptadas: <ul style="list-style-type: none"> - Riego en las áreas sensibles de producir polvo en función de las condiciones ambientales. - Instalación de toldos ajustables en los vehículos de transporte de material para evitar pérdidas y formación de polvo. - Disponer de los certificados de los vehículos de obra referentes a las revisiones de emisión de gases contaminantes. - Evitar la realización de actividades extractivas en los días de fuerte viento.
AGUAS	CONTAMINACIÓN POR SÓLIDOS EN SUSPENSIÓN O POR VERTIDOS ACCIDENTALES	Fase de obra	Medidas preventivas y correctoras adoptadas: <ul style="list-style-type: none"> - Construcción de balsas de decantación y cunetas de protección. - Control de potenciales focos de contaminación química que puedan afectar al río Bullent-Vedat. - Control de la gestión de residuos sólidos y líquidos generados en las obras.
SUELO	DESAPARICIÓN DE LA CAPA EDÁFICA Y COMPACTACIÓN DE SUELOS	Fase de obra	Medidas preventivas y correctoras adoptadas: <ul style="list-style-type: none"> - Jalonamiento de toda la zona de ocupación antes del inicio de las obras. - Diseño de taludes tendidos, en la medida de lo posible, con pendientes 3H:2V y formas que permitan la restauración del terreno. - Recuperación de la capa superior de tierra vegetal existente y extendido de 30 cm en las zonas a restaurar. - Disponer de un sistema que garantice la adecuada gestión de residuos sólidos y líquidos generados en las obras.
	EROSIÓN Y RIESGOS DE INESTABILIDAD		
	OCUPACIÓN DEL SUELO		
	CONTAMINACIÓN DEL SUELO POR VERTIDOS ACCIDENTALES		

ELEMENTO DEL MEDIO	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES	FASE DE APARICIÓN	MEDIDAS PROPUESTAS
VEGETACIÓN	ELIMINACIÓN DE LA VEGETACIÓN PRODUCIDA POR EL DESPEJE Y DESBROCE DE LA ZONA	Fase de obra	Medidas preventivas y correctoras: <ul style="list-style-type: none"> - Racionalización de la superficie a ocupar. - Delimitación del espacio estrictamente necesario. - Adecuada señalización de las zonas a proteger y evaluación continuada de la situación durante las obras. - Medidas de prevención de incendios forestales. - Revegetación mediante especies autóctonas de las superficies alteradas por las obras (Presa de Oliva, caminos de acceso a la presa y al edificio de emergencia, encauzamientos y zona de instalaciones auxiliares). - Trasplante de ejemplares de olivos centenarios, en caso que sea necesario.
PAISAJE	ALTERACIÓN VISUAL DEL PAISAJE	Fase de obra y funcionamiento	Medidas preventivas y correctoras: <ul style="list-style-type: none"> - Establecer los acopios en zonas ocultas. - Restauración geomorfológica y de la vegetación riparia en los márgenes de los encauzamientos.
FAUNA	ALTERACIÓN DEL BIOTOPO DEBIDO A LA ENTRADA DE MÁQUINAS Y PERSONAL DE LA OBRA	Fase de obra	Medidas preventivas y correctoras adoptadas: <ul style="list-style-type: none"> - Restricción de los trabajos de desbroces y voladuras fuera de la época de nidificación y cría del águila azor perdicera. - Restricción de los trabajos nocturnos que requieran iluminaciones potentes.
ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	AFECCIÓN A LOS LIC "Dunes de la Safor" Y "Marjal de Pego-Oliva"	Fase de obra	Medidas preventivas y correctoras: <ul style="list-style-type: none"> - Jalonamiento del ámbito de actuación de la obra y señalización de las zonas a proteger de la influencia de las obras, antes de la realización de las mismas.
MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL	AFECCIÓN AL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO	Fase de obra	Medidas preventivas y correctoras: <ul style="list-style-type: none"> - Trabajos de documentación de los elementos etnográficos ETN-01 y ETN-03. - Seguimiento arqueológico de los movimientos de tierras. - Reposición de la vía pecuaria de la "Vereda Real del Tosal Gros".
	AFECCIÓN A VÍAS PECUARIAS	Fase de obra	

5. Medidas compensatorias tenidas en cuenta.
No se contemplan medidas compensatorias.
6. Efectos esperables sobre los impactos de las medidas compensatorias.
No se contemplan medidas compensatorias.
7. Costes de las medidas compensatorias.
No se contemplan medidas compensatorias.
8. Si el proyecto ha sido sometido a un proceso reglado de evaluación ambiental se determinarán los trámites seguidos, fecha de los mismos y dictámenes.

Como antecedentes de la presente actuación, indicar que el proyecto "Obras de laminación y mejora del drenaje de la cuenca de la Rambla Gallinera (Valencia)" fue sometido al trámite de evaluación de impacto ambiental, según la legislación vigente (Real Decreto 1131/1988 de 30 de septiembre por el que se aprueba el reglamento para la ejecución del RDL 1302/1986 de 28 de junio de Evaluación de Impacto Ambiental).

De esta manera, el procedimiento ambiental se inició el 17 de junio de 2004, con la presentación de la Memoria-Resumen del proyecto por parte del promotor (ACUAMED) al órgano ambiental competente. El resultado de las contestaciones a las consultas efectuadas se obtuvo el 21 de marzo de 2005. Entre las consultas efectuadas se obtuvieron un total de 2 respuestas por parte del Ministerio de Medio Ambiente.

Posteriormente, con fecha de 19 de septiembre de 2006, se publicó en el Boletín Oficial del Estado la resolución de 14 de julio del mismo año de la Secretaría General para la prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, formulando la declaración de impacto ambiental correspondiente. Dicha formulación concluye de manera favorable para el diseño planteado y siempre que se cumplan los controles y medidas propuestas.

Finalmente cabe señalar, que en el presente proyecto constructivo se han tenido en cuenta las condiciones establecidas en la declaración de impacto ambiental, desarrollado los aspectos indicados en dicha resolución.

9. Cumplimiento de los requisitos que para la realización de nuevas actuaciones según establece la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE)

a. La actuación no afecta al buen estado de las masas de agua de la Demarcación a la que pertenece ni da lugar a su deterioro

b. La actuación afecta al buen estado de alguna de las masas de agua de la Demarcación a la que pertenece o produce su deterioro

Justificación: La actuación no presenta efectos sobre el buen estado de las masas de agua de la Demarcación, ya que el objetivo del proyecto es atenuar los efectos de las inundaciones mediante obras de laminación y la mejora del drenaje de la cuenca de la Rambla Gallinera. Por lo tanto, no se prevé que las acciones puedan llegar a perturbar la calidad de las masas de agua superficiales o subterráneas. Además, cabe indicar que el proyecto contempla las medidas necesarias para la protección de la calidad del agua superficial y de los recursos hídricos subterráneos durante la fase constructiva, proponiendo la utilización de balsas de decantación y cunetas de protección.

7. ANALISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACION DE COSTES
1. Costes de inversión
a) Presupuesto de la actuación:

Presa		16.980.402,40
Cuerpo de presa		11.326.139,24
Aliviadero		238.702,25
Cuenca amortiguador		2.006.479,84
Encauzamiento de reincorporación al cauce natural		381.120,19
Desagües de fondo		876.027,02
Auscultación		121.853,54
Electricidad		299.456,27
Estructuras		240.862,99
Carretera de acceso a presa y reposición de caminos		626.845,74
Edificio de instrumentación		862.915,32
Encauzamientos		10.901.925,72
Rambla Gallinera		6.231.124,44
Barranco Benirrama		331.345,04
Acondicionamiento y prolongación del canal este de la rambla Gallinera		666.031,29
Canal de la manegueta de la rabossa		789.266,63
Barranco Alfadalí		568.480,82
Trasvase Alfadalí -Gallinera		2.315.677,50
Reposición de servicios afectados		453.975,43
Adecuación medioambiental		499.219,89
Seguridad y salud		552.508,45
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		29.388.031,89
Gastos generales	13,0%	3.820.444,15
Beneficio industrial	6,0%	1.763.281,91
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN (SIN IVA)		34.971.757,95
IVA	16,0%	5.595.481,27
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN		40.567.239,22
Expropiaciones		5.227.902,58
Asistencia técnica a la D.O.		1.217.017,18
Asistencia técnica a la D.O. Ambiental		405.672,39
Plan de restitución territorial		4.056.723,92
Coordinación de seguridad y salud		344.821,53
Conservación del patrimonio histórico		0,00
Estudios previos y redacción del proyecto		0,00
Publicidad		0,00
Otros		0,00
PRESUPUESTO CONOCIMIENTO ADMINISTRACIÓN		51.819.376,82
Costes Internos de ACUAMED (% sobre P.E.M.)	1,00%	293.880,32
TOTAL INVERSIÓN		52.113.257,14

b) Datos básicos:

Los datos básicos empleados en el estudio de viabilidad económica-financiera son los siguientes:

- Periodo de duración de la inversión o de las obras: 22 meses.
- Año inicio de la explotación: 2009
- Periodo de duración del análisis: 50 años desde inicio explotación
- Tasa de descuento utilizada: 4%
- Año base de actualización: 2008
- Unidad monetaria de la evolución: Euros
- IPC anual: 4%

c) Financiación:

Las condiciones de financiación de las obras son las siguientes:

- Fondos FEDER: Los recursos asignados a ACUAMED en concepto de financiación comunitaria son 26,74 Millones de euros, que representan el 57,48% de la inversión (sin IVA).
- Recursos propios ACUAMED: 100% de la inversión total descontando la financiación comunitaria, en este caso 19,77 Millones de euros, que representan un 42,52% de la inversión.

Tanto los Fondos FEDER como los recursos propios de ACUAMED no serán recuperados.

La tasa de descuento se aplica para poder comparar flujos monetarios de diferentes momentos puntuales. Su significación económica se encuentra en la preferencia de los agentes económicos en obtener beneficios actuales frente a obtener beneficios futuros. Debido a que se propone un estudio de flujos temporales se determina el valor del 4% (en términos nominales) siendo el año base de la aplicación el año previsto de inicio de las obras, en este estudio el año 2007.

Costes Inversión	Vida Útil	Total	Valor Residual
Terrenos	-	5.227.902,58	0,00
Construcción	50	33.061.186,67	0,00
Equipamiento	25	1.253.086,22	0,00
Asistencias Técnicas	-	6.024.235,02	-
Tributos	-	0,00	-
Otros	-	951.365,38	-
IVA*	-	-	-
Valor Actualizado de las Inversiones (al año 2007, tasa 4%)		46.517.775,87	0,00

*Se repercutirá en tarifa

Costes de Explotación y Mantenimiento durante todo el período de explotación	Total
Personal	4.500.000,00
Mantenimiento y reposición	19.396.835,46
Energéticos	308.416,80
Administrativos/Gestión	0,00
Financieros	0,00
Otros	0,00
Valor Actualizado de los Costes Operativos (al año 2007, tasa 4%)	24.205.252,26

Año de entrada en funcionamiento	2009
m3/día facturados	0
Nº días de funcionamiento/año	365
Capacidad producción:	0
Coste Inversión	46.517.775,87
Coste Explotación y Mantenimiento	24.205.252,26

Porcentaje de la inversión en obra civil en(%)	97,31
Porcentaje de la inversión en maquinaria (%)	2,69
Periodo de Amortización de la Obra Civil	50
Periodo de Amortización de la Maquinaria	25
Tasa de descuento seleccionada	4
COSTE ANUAL EQUIVALENTE OBRA CIVIL €/año	2.107.080
COSTE ANUAL EQUIVALENTE MAQUINARIA €/año	80.213
COSTE DE REPOSICION ANUAL EQUIVALENTE €/año	2.187.293
Costes de inversión €/m3	0,0000
Coste de operación y mantenimiento €/m3	0,0000
Precio que iguala el VAN a 0 (sin IVA)	0,000

2. Plan de financiación previsto
Miles de Euros

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	1	2	3	...	Total
Aportaciones Privadas (Usuarios)	0,00	0,00	0,00	...	0,00
Presupuestos del Estado	0,00	0,00	0,00	...	0,00
Fondos Propios (Sociedades Estatales)	8.989,90	10.787,88	0,00	...	19.777,78
Prestamos	0,00	0,00	0,00	...	0,00
Fondos de la UE	12.154,55	14.585,45	0,00	...	26.740,00
Aportaciones de otras administraciones	0,00	0,00	0,00	...	0,00
Otras fuentes	0,00	0,00	0,00	...	0,00
Total	21.144,44	25.373,33	0,00	...	46.517,78

3. Si la actuación genera ingresos (si no los genera ir directamente a 4)
Miles de euros en moneda corriente

Ingresos previstos por canon y tarifas (según legislación aplicable)	3	4	5	...	52	Valor actual neto del flujo de ingresos descontado al 4%
Uso Agrario	0,00	0,00	0,00	...	0,00	0,00
Uso Urbano	0,00	0,00	0,00	...	0,00	0,00
Uso Industrial	0,00	0,00	0,00	...	0,00	0,00
Uso Hidroeléctrico	0,00	0,00	0,00	...	0,00	0,00
Otros usos	0,00	0,00	0,00	...	0,00	0,00
Total INGRESOS	0,00	0,00	0,00	...	0,00	0,00

Miles de Euros

	Valor actual de los ingresos previstos por canon y tarifas	Valor actual de las amortizaciones (según legislación aplicable)	Valor Actual de los costes de conservación y explotación (directos e indirectos)	Descuentos por laminación de avenidas	% de Recuperación de costes Ingresos/costes explotación amortizaciones
TOTAL	0,00	45.541,88	24.205,25	0,00	0,00

Justificación: Una vez concluidas las obras, la infraestructura será transferida a la Confederación Hidrográfica del Júcar y será ésta quien la explotará. En esta actuación no se considera recuperación de costes.

Para el presente análisis, se han considerado los siguientes costes de operación:

- Costes fijos de explotación:
 - Energía: Según tarifas vigentes.
 - Personal: Se considera una plantilla de 3 empleados para la explotación de la planta y la distribución.
 - Gastos de reposición: Se computan reposiciones para inmovilizado con una vida útil inferior al período de análisis.
 - Mantenimiento y conservación: Se considera un porcentaje del 1% anual del Presupuesto Base de Licitación (PBL) en concepto de gastos de mantenimiento y conservación de la infraestructura.
- Costes variables de explotación:
 - Energía: Según tarifas vigentes.
 - Otros gastos.

4. A continuación se justifica la necesidad de subvenciones públicas:

1. Importe de la subvención en valor actual neto (Se entiende que el VAN total negativo es el reflejo de la subvención actual neta necesaria):

69,747 millones de euros

2. Importe del capital no amortizado con tarifas (subvencionado):

46,518 millones de euros, correspondiente al total de la inversión

3. Importe anual de los gastos de explotación no cubiertos con tarifas (subvencionados):

523.608 euros, correspondiente al primer año de explotación

4. Importe de los costes ambientales (medidas de corrección y compensación) no cubiertos con tarifas (subvencionados):

594.071 euros, correspondiente al total de los costes ambientales

5. ¿La no recuperación de costes afecta a los objetivos ambientales de la DMA al incrementar el consumo de agua?

- a. Si, mucho
- b. Si, algo
- c. Prácticamente no
- d. **Es indiferente**
- e. Reduce el consumo

Justificación: La actuación tiene como objetivo reducir el riesgo de avenidas. Por esto, no incidirá sobre el consumo, y los objetivos ambientales de la DMA no serán afectados.

6. Razones que justifican la subvención

A. La cohesión territorial. La actuación beneficia la generación de una cifra importante de empleo y renta en un área deprimida, ayudando a su convergencia hacia la renta media europea:

- a. De una forma eficiente en relación a la subvención total necesaria
- b. De una forma aceptable en relación a la subvención total necesaria**
- c. La subvención es elevada en relación a la mejora de cohesión esperada
- d. La subvención es muy elevada en relación a la mejora de cohesión esperada

Justificación: La actuación tiene como objetivo reducir el riesgo de avenidas en Rambla Gallinera. En consecuencia, se mejorará la calidad de vida de la población de la zona mediante la reducción del riesgo de inundación en las zonas agrícolas y urbanas, con la consecuente mejora de su productividad. Así mismo, se crearán puestos de trabajo durante la fase de construcción de las obras contempladas en esta actuación.

B. Mejora de la calidad ambiental del entorno

- a. La actuación favorece una mejora de los hábitats y ecosistemas naturales de su área de influencia**
- b. La actuación favorece significativamente la mejora del estado ecológico de las masas de agua
- c. La actuación favorece el mantenimiento del dominio público terrestre hidráulico o del dominio público marítimo terrestre
- d. En cualquiera de los casos anteriores ¿se considera equilibrado el beneficio ambiental producido respecto al importe de la subvención total?
 - a. Si**
 - b. Parcialmente si
 - c. Parcialmente no
 - d. No

Justificación: En primer lugar, mediante la ejecución del proyecto se conseguirá una mejora del ecosistema dunar de la zona de actuación puesto que entre las actuaciones previstas se contempla la restauración de los tramos de dunas más degradados del espacio de La Safor.

Por otro lado, también se prevé un efecto positivo sobre la laguna de la Marjal de Pegó-Oliva puesto que la construcción de la nueva presa de laminación asegura el mantenimiento de las superficies inundadas del humedal, contribuyendo así a la mejora de los ecosistemas asociados.

C. Mejora de la competitividad de la actividad agrícola

- a. La actuación mejora la competitividad de la actividad agrícola existente que es claramente sostenible y eficiente a largo plazo en el marco de la política agrícola europea**
- b. La actuación mejora la competitividad pero la actividad agrícola puede tener problemas de sostenibilidad hacia el futuro
- c. La actuación mejora la competitividad pero la actividad agrícola no es sostenible a largo

plazo en el marco anterior

d. La actuación no incide en la mejora de la competitividad agraria

e. En cualquiera de los casos anteriores, ¿se considera equilibrado el beneficio producido sobre el sector agrario respecto al importe de la subvención total?

a. Si

b. Parcialmente si

c. Parcialmente no

d. No

Justificación: La actuación reducirá el riesgo de inundaciones en zonas cultivadas que se extienden a lo largo y ancho de la actual zona inundable.

D. Mejora de la seguridad de la población, por disminución del riesgo de inundaciones o de rotura de presas, etc.

a. Número aproximado de personas beneficiadas: 8.948 habitantes (correspondiente a un tercio de la población del Término Municipal de Oliva)

b. Valor aproximado del patrimonio afectable beneficiado: 29,9 Millones de euros (correspondiente a el valor de expropiación del total de las zonas con riesgo de inundación beneficiadas por la actuación)

c. Nivel de probabilidad utilizado: avenida de periodo de retorno de 500 años

d. ¿Se considera equilibrado el beneficio producido respecto al importe de la subvención total?

a. Si

b. Parcialmente si

c. Parcialmente no

d. No

Justificación: El beneficio social derivado de la actuación es coherente con el importe de subvención recibido.

E. Otros posibles motivos que, en su caso, justifiquen la subvención

Esta actuación mejora la calidad de vida de los habitantes de las zonas afectadas y reduce el riesgo de inundación en las zonas agrícolas y urbanas, con la consecuente mejora de su productividad.

Previsión de recuperación de costes de explotación y mantenimiento para asegurar la viabilidad del proyecto.

La actuación no prevé un escenario de recuperación de costes.

8. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO

1. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para abastecer a la población
 - a. Población del área de influencia en:
Padrón de 1 de enero de 2006:
 - b. Población prevista para el año 2015:
 - c. Dotación media actual de la población abastecida:
 - d. Dotación prevista tras la actuación con la población esperada en el 2015:

Observaciones: *La actuación no supone mejoras en estos aspectos*

2. Incidencia sobre la agricultura:
 - a. Superficie de regadío o a poner en regadío afectada: **1.150 ha.**
 - b. Dotaciones medias y su adecuación al proyecto.
 1. Dotación actual: m³/ha.
 2. Dotación tras la actuación: m³/ha.

Observaciones: *Dotar de recursos a las zonas agrarias no es el objetivo perseguido por esta actuación. Sin embargo, estas zonas se verán beneficiadas ya que la actuación protegerá los cultivos de posibles inundaciones, aumentando la seguridad y mejorando la productividad de la agricultura.*

3. Efectos directos sobre la producción, empleo, productividad y renta

1. Incremento total previsible sobre la producción estimada en el área de influencia del proyecto

A. DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

- a. Muy elevado
- b. elevado
- c. **medio**
- d. bajo
- e. nulo
- f. negativo
- g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?
 1. primario
 2. **construcción**
 3. **industria**
 4. servicios

B. DURANTE LA EXPLOTACIÓN

- a. Muy elevado
- b. elevado
- c. medio
- d. **bajo**
- e. nulo
- f. negativo
- g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?
 1. **primario**
 2. construcción
 3. industria
 4. **servicios**

Justificación: *Durante la construcción, la obra generará actividad en el sector de la construcción y la industria. En fase de explotación, la actuación tendrá un impacto directo sobre la producción y la renta, que corresponderá a la disminución de los daños potenciales asociados a las posibles inundaciones. El valor del patrimonio inundable se ha cifrado en 29,9 Millones de euros, correspondiente al valor de expropiación del suelo en la zona de influencia de la actuación.*

4. Incremento previsible en el empleo total actual en el área de influencia del proyecto.

DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

- a. Muy elevado
 b. elevado
c. medio X
 d. bajo
 e. nulo
 f. negativo
 g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?
 1. primario
2. construcción X
3. industria
 4. servicios

B. DURANTE LA EXPLOTACIÓN

- a. Muy elevado
 b. elevado
 c. medio
d. bajo X
 e. nulo
 f. negativo
 g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?
1. primario X
 2. construcción
3. industria X
4. servicios X

Justificación: La actuación consiste principalmente en obra civil, por lo que se crearán puestos de trabajo durante la fase de construcción. Éstos puestos tendrán su origen en el sector de la construcción mayoritariamente, y del sector industrial en menor medida. Una vez terminada la obra, la entrada en servicio de la actuación implicará una mayor productividad en el sector agrario, industrial y de servicios en la zona. Estos tres sectores conjuntamente representan el 86% del PIB total de las provincias de Valencia y Alicante (fuente: Contabilidad Regional del INE).

5. La actuación, al entrar en explotación, ¿mejorará la productividad de la economía en su área de influencia?

- a. si, mucho
 b. si, algo
c. si, poco X
 d. será indiferente
 e. la reducirá
 f. ¿a qué sector o sectores afectará de forma significativa?
1. agricultura X
2. construcción
3. industria
4. servicios

Justificación: La reducción en el riesgo de inundación permitirá, en cierta medida, que las áreas cultivadas mejoren sus sistemas productivos.

6. Otras afecciones socioeconómicas que se consideren significativas.

No existen otras afecciones socioeconómicas significativas.

7. ¿Existe afección a bienes del patrimonio histórico-cultural?

- 1. Si, muy importantes y negativas
- 2. Si, importantes y negativas
- 3. Si, pequeñas y negativas**
- 4. No
- 5. Si, pero positivas

Justificación: Las actuaciones previstas afectarán dos hallazgos etnográficos relacionados con instalaciones de carácter hidráulico. No obstante, cabe destacar que dichas afecciones quedan recogidas y evaluadas en la Declaración de Impacto Ambiental correspondiente y que en la documentación ambiental se recogen las prescripciones indicadas. Entre estas medidas se ha contemplado la documentación planimétrica mediante plantas, alzados y reportaje fotográfico con el fin de liberar la superficie ocupada, permitiendo así la conservación documental de los citados hallazgos, que son los siguientes:

- ETN-01, que consiste en los restos de un muro perpendicular al cauce, localizado durante la prospección arqueológica del encauzamiento del barranco Alfadalí.
- ETN-03, obra para embalsamar agua, identificada en el ámbito del encauzamiento y acondicionamiento de la rambla Gallinera.

Por otro lado, cabe indicar que dentro de los elementos del patrimonio etnográfico inventariados, también se ha identificado el *Motor del Marqués de Montornés* (ETN-02), elemento situado a unos 50 metros de las obras. Dicha distancia, junto con las medidas protectoras previstas en el proyecto, que consisten en un balizamiento adecuado y un seguimiento arqueológico de las obras, evitará la afección del citado elemento.

Igualmente, en el proyecto se prevé la realización de un programa de seguimiento de los movimientos de tierras que se realizará con un especial interés en las laderas orientales del “Tossal de la Moneda” y las septentrionales del “Tossal de Almuixic”, así como en la zona de “Les Jovades”, con el fin de detectar la aparición de restos arqueológicos no inventariados. En el caso de producirse hallazgos inesperados, estos se comunicarán al organismo competente en la materia para que éste determine las medidas de protección necesarias para la realización de las obras.

Respecto a las vías pecuarias del ámbito de estudio, se prevé la afección directa de la “Vereda Real del Tosal Gros”, debido al encauzamiento del barranco Alfadalí y al trasvase Alfadalí-Gallinera. No obstante, el proyecto constructivo contempla la reposición de dicha vía pecuaria en los dos puntos por donde se cruza, garantizando su continuidad y el mantenimiento uso actual de las mismas.

9. CONCLUSIONES

El proyecto es:

1. Viable

De acuerdo con lo expuesto en los puntos anteriores, se concluye que la Actuación “3.3.d Laminación y mejora del drenaje de la cuenca en la rambla Gallinera (Valencia y Alicante)” es viable desde los puntos de vista, económico, técnico, social y ambiental, siempre que se cumplan las prescripciones del proyecto y de la Declaración de Impacto Ambiental correspondiente.

2. Viable con las siguientes condiciones:

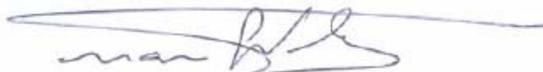
a) En fase de proyecto

Especificar: _____

b) En fase de ejecución

Especificar: _____

3. No viable



Fdo.:

Nombre: Juan Enrique Verde Casanova

Cargo: Director de Ingeniería y Explotación

Institución: Aguas de las Cuencas Mediterráneas, S.A. (ACUAMED)



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA GENERAL
PARA EL TERRITORIO
Y LA BIODIVERSIDAD

Informe de viabilidad correspondiente a:

Título de la Actuación: **LAMINACIÓN Y MEJORA DEL DRENAJE DE LA CUENCA EN LA RAMBLA GALLINERA (VALENCIA Y ALICANTE)**

Informe emitido por: **ACUAMED**

En fecha: **Febrero 2008**

El informe se pronuncia de la siguiente manera sobre la viabilidad del proyecto:

Favorable

No favorable:

¿Se han incluido en el informe condiciones para que la viabilidad sea efectiva, en fase de proyecto o de ejecución?

No

Sí. (Especificar):

Resultado de la supervisión del informe de viabilidad

El informe de viabilidad arriba indicado

Se aprueba por esta Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad, autorizándose su difusión pública sin condicionantes

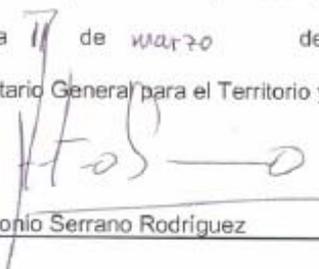
Se aprueba por esta Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad, autorizándose su difusión pública, con los siguientes condicionantes:

- De acuerdo con lo establecido en el artículo 4.7 de la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE), el futuro Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Júcar incluirá información sobre esta actuación que justifique la conveniencia de su realización en la defensa frente a inundaciones, aguas abajo. Igualmente deberán justificarse las subvenciones implícitas que la realización de la presa implica para los que se ven beneficiados por un mayor nivel de protección frente a avenidas.
- Se realizará un control ambiental que, en los acondicionamientos de cauces, minimice los efectos de las modificaciones previstas en la vegetación natural.
- Las nuevas estructuras previstas, en los acondicionamientos de cauces, (incluidas las que deban reponerse) no se ejecutarán con un margen de seguridad en situación de crecidas inferior a las que sustituyen.
- La financiación a cargo de fondos europeos deberá limitarse a los elementos de la actuación elegibles según los criterios que, de acuerdo con la normativa comunitaria, han sido definidos por el Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad.

No se aprueba por esta Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad. El órgano que emitió el informe deberá proceder a replantear la actuación y emitir un nuevo informe de viabilidad

Madrid, a 17 de marzo de 2008

El Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad


Fdo. Antonio Serrano Rodríguez