

**“INFORME DE VIABILIDAD DE LOS PROYECTOS DE RESTAURACIÓN HIDROLÓGICO-
FORESTAL PARA REDUCCIÓN DE RIESGO DE INUNDACIÓN Y MEJORA AMBIENTAL
LAS RAMBLAS MINERAS (TM DE CARTAGENA) EN EL MARCO DEL PLAN DE
RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR)”**

**INFORME DE VIABILIDAD PREVISTO EN EL ARTÍCULO 46.5 DE LA LEY DE AGUAS
(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)**

DELGADO	AMARO	Información de Firmantes del Documento SEBASTIAN	22/01/2024 08:27(UTC)
---------	-------	---	-----------------------

URL de validación <https://www.chsegura.es/chs/servicios/gestorcsv/?csv=MA0080UTC40TSMX0M2A8KZK7SIVP08J6KQ>



DATOS BÁSICOS**Título de la actuación:**

"PROYECTOS DE RESTAURACIÓN HIDROLÓGICO-FORESTAL PARA REDUCCIÓN DE RIESGO DE INUNDACIÓN Y MEJORA AMBIENTAL EN LAS RAMBLAS MINERAS (TM DE CARTAGENA) EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR)"

Clave de la actuación:

VARIAS

En caso de ser un grupo de proyectos, título y clave de los proyectos individuales que lo forman:

Proyecto de restauración hidrológico-forestal para la reducción del riesgo de inundación y la mejora ambiental en el DPH de las ramblas de la Sierra Minera de Cartagena (T.M. Cartagena).

CLAVE: 07.400-0480/2111

Proyecto de restauración hidrológico forestal para reducción del riesgo de inundación y mejora ambiental del barranco de Ponce y rambla de la Carrasquilla en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

CLAVE: FRER-007/2023

Proyecto de restauración hidrológico forestal para reducción del riesgo de inundación y mejora ambiental de la rambla del Beal en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

CLAVE: FRER-009/2023

Proyecto de restauración hidrológico forestal para reducción del riesgo de inundación y mejora ambiental de la rambla de las Matildes en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

CLAVE: FRER-011/2023

Municipios en los que se localizan las obras que forman la actuación:

Municipio	Provincia	Comunidad Autónoma
Cartagena	Murcia	REGIÓN DE MURCIA

Organismo que presenta el Informe de Viabilidad:

Nombre y apellidos persona de contacto	Dirección	e-mail (pueden indicarse más de uno)	Teléfono	Fax
Sebastián Delgado Amaro	PLAZA FONTES, 1 30001 MURCIA	sebastian.delgado@chsegura.es	968.35.88.90	968.21.18.45

Organismo que ejecutará la actuación (en caso de ser distinto del que emite el informe):

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA



1. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN.

Se describirá a continuación, de forma sucinta, la situación de partida, los problemas detectados y las necesidades que se pretenden satisfacer con la actuación, detallándose los principales objetivos a cumplir.

1. Problemas existentes (señalar los que justifiquen la actuación)

En el Campo de Cartagena, que presenta una pequeña inclinación hacia el sureste, no existen cursos permanentes de agua. En las sierras, la escorrentía superficial drena a través de numerosas ramblas de recorridos generalmente cortos y sinuosos, incorporándose progresivamente en la llanura a un sistema que vierte al Mar Menor y que contribuye, poco a poco, a su colmatación.

La Rambla de Las Matildes, la Rambla del Beal, el Barranco de Ponce y la Rambla de la Carrasquilla se pueden considerar los cauces más importantes de este sistema.

El régimen natural de estas ramblas es permanecer secas la mayor parte del año, excepto en periodos lluviosos en los que las precipitaciones cortas e intensas generan elevados caudales produciendo, en ocasiones, daños e inundaciones en las localidades situadas cerca de sus cauces.

En este sentido cabe destacar que las inundaciones son la catástrofe natural que mayores daños genera en España. Tras el estudio de campo de la Rambla de Las Matildes, la Rambla del Beal, el Barranco de Ponce y la Rambla de la Carrasquilla, se detectan problemas reales de inundación, los cuales se han podido apreciar como consecuencia de los episodios de gota fría de los últimos años, que han provocado inundaciones principalmente en los pueblos y cultivos cercanos a la costa del Mar Menor.

Esto se ha visto agravado por la actividad minera desarrollada durante siglos en esta sierra ha dejado gran parte del suelo sin protección vegetal a la vez que ha generado grandes superficies de depósitos de materiales contaminados con metales pesados: en la Sierra Minera de Cartagena-La Unión persisten numerosos depósitos de estériles que, debido a la acción del viento y de las lluvias torrenciales, continúan erosionándose, vertiendo residuos a las ramblas, los cuales son transportados y depositados en el Mar Menor, pero también en los lechos y las márgenes de los cauces.

El vigente Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Segura 2022-2027 establece como otras fuentes de contaminación al Mar Menor los arrastres por lluvia de la Sierra Minera La Unión a través de la rambla del Beal, Barranco Ponce y Rambla de la Carrasquilla con contenido en metales pesados que en general quedan retenidos en el sedimento marino.

2. Objetivos perseguidos (señalar los que se traten de conseguir con la actuación)

Los objetos del proyecto son la creación de infraestructuras de laminación, sedimentación y retención de agua y la mejora de la biodiversidad haciendo actuaciones de adaptación basada en los ecosistemas (ABE) en varios tramos de las cuencas de la Rambla de Las Matildes, la Rambla del Beal, el Barranco de Ponce y la Rambla de la Carrasquilla como soluciones técnicas a los problemas de inundaciones y daños ambientales de esta zona del este del municipio de Cartagena, con el fin de disminuir los aportes al Mar Menor de caudales sólidos contaminados con metales pesados, fertilizantes y pesticidas procedentes de la Sierra Minera de Cartagena y mejorar la situación ambiental.



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

Se realizará a continuación un análisis de la coherencia de los objetivos concretos de la actuación (descritos en 1) con los que establece la legislación y la planificación vigente.

En concreto, conteste a las cuestiones siguientes, justificando, en todo caso, la respuesta elegida (si así se considera necesario, puede indicarse, en cada cuestión, más de una respuesta) :

1. La actuación se va a prever:

- a) En el Plan Hidrológico de la Demarcación a la que pertenece
- b) En una Ley específica (distinta a la de aprobación del Plan)
- c) En un Real Decreto específico
- d) Otros (indicar) Ninguno

Justificar la respuesta:

El proyecto se recoge en el programa de medidas del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Segura 2022-2027, el 2º ciclo del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica del Segura, el Marco de Actuaciones Prioritarias para Recuperar el Mar Menor, y fueron declaradas de interés general por la disposición adicional segunda del Real Decreto Ley 27/2021.

2. La actuación contribuye fundamentalmente a la mejora del estado de las masas de agua

- a) Continentales
- b) De transición
- c) Costeras
- d) Subterráneas
- e) No influye significativamente en el estado de las masas de agua
- f) Empeora el estado de las masas de agua

Justificar la respuesta:

Se va a disminuir de forma significativa el aporte de materiales finos y nutrientes al Mar Menor (ES070MSPF010300050), masa de agua tipo AC-T11, considerada en el PHDS 2022/27 que la masa de agua no alcanza el buen estado ecológico (malo), no alcanza el buen estado químico, y por tanto no alcanza el buen estado global. Además, se produce mejoría sobre el estado de la Masa de Agua Subterránea Campo de Cartagena (ES070MSBT000000052), favoreciendo la infiltración de forma leve hacia acuíferos profundos de esta masa de agua.

3. ¿La actuación contribuye a incrementar la disponibilidad y/o la regulación de los recursos hídricos?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada

Justificar la respuesta:

La actuación no guarda relación con esta cuestión.

4. ¿La actuación contribuye a una utilización más eficiente del agua (reducción de los m³ de agua consumida



por persona y día o de los m³ de agua consumida por euro producido)?

a) Mucho

b) Algo

c) Poco

d) Nada

Justificar la respuesta:

La actuación no guarda relación con esta cuestión.

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) Algo

c) Poco

d) Nada

Justificar la respuesta:

La actuación tiene por objeto reducir la entrada de nutrientes y otros contaminantes a la masa de agua Mar Menor, con una significativa reducción de la entrada de finos en la zona sur del esta masa de agua.

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

a) Mucho

b) Algo

c) Poco

d) Nada

Justificar la respuesta:

La creación de zonas de laminación permite disminuir de forma considerable los daños producidos por inundaciones en las zonas de las pedanías cartageneras de la zona costera del Mar Menor.

7. ¿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

Justificar la respuesta:

La creación de las zonas de laminación nombradas, cuyo lecho se va a repoblar con vegetación de ribera y especies autóctonas, facilitará el fomento de la biodiversidad y la generación de espacios conectados que autoregulen la conservación del dominio público hidráulico y sus zonas de protección asociadas.



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

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada

Justificar la respuesta:

La actuación no guarda relación con esta cuestión.

9. ¿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

Justificar la respuesta:

La actuación no guarda relación con esta cuestión.

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

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada

Justificar la respuesta:

La actuación no guarda relación con esta cuestión.



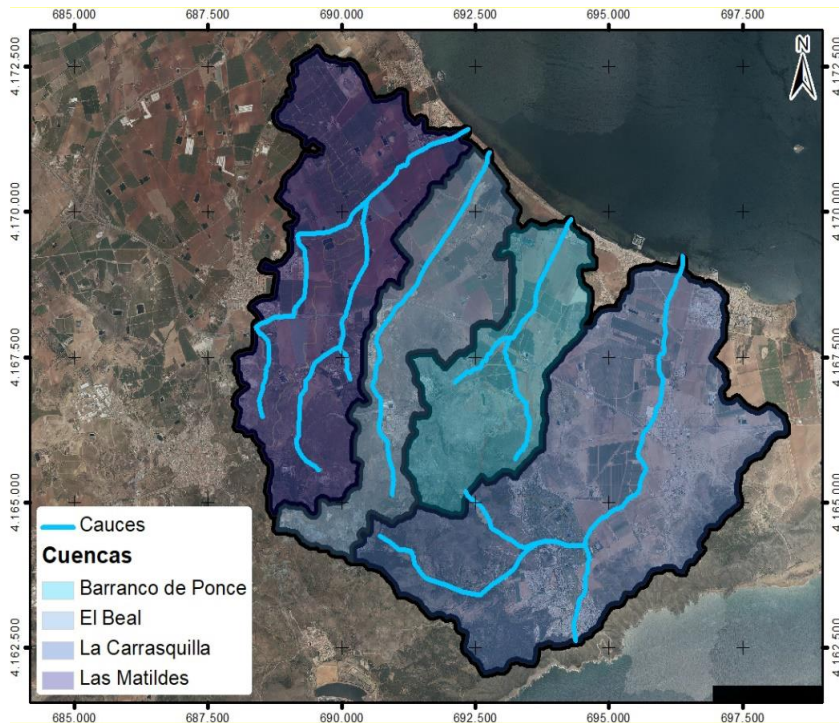
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Se sintetizará a continuación la información más relevante de forma concisa. Incluirá, en todo caso, la localización de la actuación (si es posible indicando sus coordenadas geográficas), un cuadro resumen de sus características más importantes y un esquema de su funcionalidad.

Localización de la actuación:

El ámbito de actuación se sitúa dentro del término municipal de Cartagena, en la zona Sur del Mar menor y sus ramblas vertientes.

Situación y emplazamiento:



Descripción de la actuación:

En la rambla de la Carrasquilla:

- Infraestructuras de laminación: 29
- Áreas de laminación: 9
- Eliminación de especies invasoras: 25,4 ha
- Áreas de renaturalización: 42,2 ha



En el barranco de Ponce:

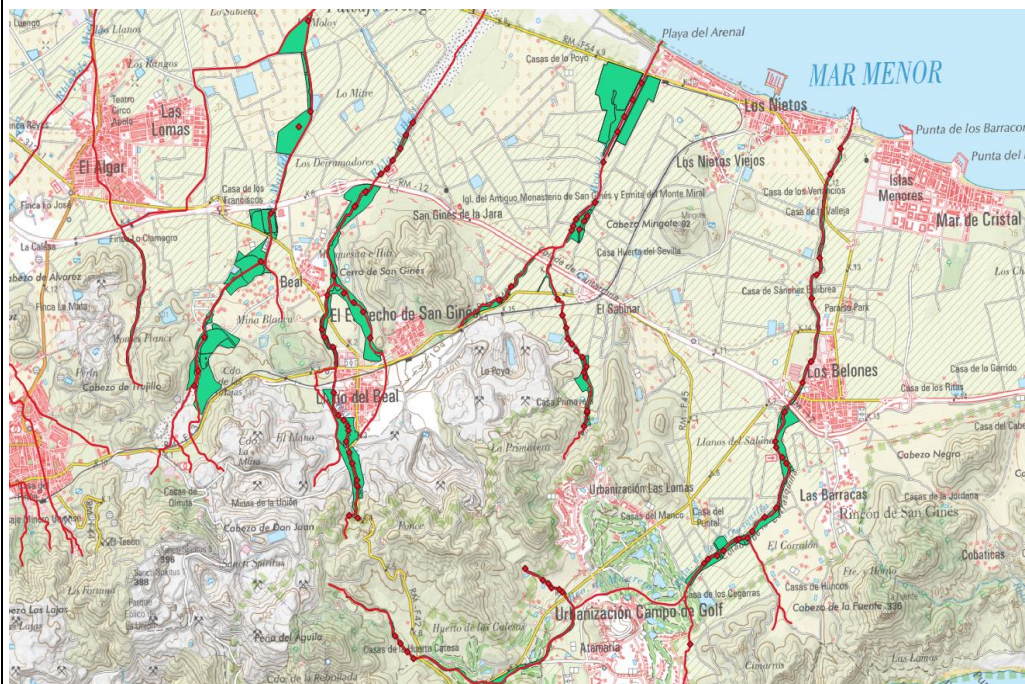
- Infraestructuras de laminación: 24
- Áreas de laminación: 11
- Eliminación de especies invasoras: 14,1 ha
- Áreas de renaturalización: 40,2 ha

En la rambla del Beal:

- Infraestructuras de laminación: 32
- Áreas de laminación: 8
- Eliminación de especies invasoras: 3,4 ha
- Áreas de renaturalización: 40,6 ha

En la rambla de las Matildes:

- Infraestructuras de laminación: 21
- Áreas de laminación: 9
- Eliminación de especies invasoras: 6,3 ha
- Áreas de renaturalización: 28,7 ha



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

Se expondrán aquí las razones que han llevado, de todas las alternativas posibles, a proponer la actuación descrita en 3 para la consecución de los objetivos descritos en 1 y 2.

Esta justificación debe ser coherente con los contenidos de los capítulos de viabilidad técnica, ambiental, económica y social que se exponen a continuación y, en ese sentido, puede considerarse como una síntesis de los mismos. En la medida de lo posible, se cuantificará el grado de cumplimiento de los objetivos que se prevé alcanzar con la alternativa seleccionada para lo que se propondrán los indicadores que se consideren más oportunos.

1. Alternativas posibles para un análisis comparado de coste eficacia (Posibles actuaciones que llevarían a una consecución de objetivos similares, en particular mediante una actuación no estructural).

Como alternativa 0 se representa la situación actual en el ámbito de estudio. Así, dicha alternativa refleja el resultado de no intervenir.

Como alternativa 1 se incluyen todas las actuaciones ubicadas en el barranco de Ponce planteadas en los borradores de los proyectos mencionados en el punto anterior.

Estas actuaciones consisten básicamente en recuperar o generar zonas inundables donde se laminen los flujos, recuperar la morfología de los cauces (tanto para aumentar su capacidad, y por tanto su función laminadora, como para facilitar la instalación la vegetación autóctona de sus márgenes), revegetar los taludes de los cauces y sus márgenes (de forma que se reduce la erosión y las velocidades de los flujos) y construir estructuras de corrección hidrológica con objetivos similares a las zonas de laminación allí donde la fisiografía no permite el uso de estas.

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

De las dos alternativas expuestas anteriormente se opta por la alternativa 1, ya que, además de tener un Coste/Beneficio positivo, crea otros beneficios ambientales, sociales y ecosistémicos que hacen descartable la alternativa de "no actuación".

La actuación desarrollada ha sido declarada de interés general del Estado por el Real Decreto-Ley 27/2021, de 23 de noviembre, por el que se prorrogan determinadas medidas económicas para apoyar la recuperación (BOE núm. 281, de 24 de noviembre de 2021). También se incluye en los Programas de medidas del PGRI de la Demarcación Hidrográfica del Segura (en revisión), en el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Segura (en revisión) y el Marco de Actuaciones Prioritarias del Mar Menor.

Los objetivos de la medida son varios: mejorar los problemas de inundaciones producidos por los caudales de la Rambla de Las Matildes, la Rambla del Beal, el Barranco de Ponce y la Rambla de la Carrasquilla; evitar lo máximo posible la entrada de metales pesados y nitrógeno a la laguna del Mar Menor transportados por el barranco en episodios de avenidas y actuar en él para renaturalizar y restaurar los cauces.

Las actuaciones previstas modifican la situación actual de los cauces, puesto que plantean varias estructuras de corrección hidrológica para evitar la progresiva incisión que se produce en los cauces debido al aporte de sedimentos mineros y al transporte de estos hasta el Mar Menor. Las áreas de laminación se han planeado con la intención de recoger y laminar los caudales que antes discurrían por el abanico fluvial y que tras la eliminación de las motas recuperan su funcionalidad. Estas áreas tienen también una función de decantación del material minero y de depuración como filtro verde de sólidos en suspensión. De esta forma se contribuye a mejorar una infiltración con mejor calidad del agua y a evitar que el barranco aporte al Mar Menor toda la carga de metales pesados, fósforo y nitrógeno que está llegando en situación actual.

Las obras suponen una ganancia del espacio fluvial al retirar parte de las motas, una recuperación de los procesos hidrológicos de la laminación e infiltración que se produce en los abanicos



fluviales y de la dinámica fluvial propia de los cauces efímeros mediterráneos al frenar la incisión producida por una sobrecarga de material minero vertido en los cauces.

Además, las actuaciones de adaptación basada en los ecosistemas, la restauración vegetal, la del paisaje y la renaturalización de la zona más las obras complementarias para la consolidación de hábitats, ayudaran a su vez a recuperar parte de la citada dinámica fluvial.

Por otro lado, se disminuyen los problemas de inundaciones en un 22% del valor calculado de los daños para caudales correspondientes a un periodo de retorno de 10 años. Para el periodo de retorno de 100 años se prevé una disminución del 12% del valor de los daños.

En cuanto a los beneficios ambientales anual medio se calcula en 3.616.000 €.

La construcción del proyecto afectaría positivamente al estado global de la MASb ES070MSBT000000052, "Campo de Cartagena" y la MA ES070MSPF010300050 "Laguna costera del Mar Menor".

La Resolución de 14 de mayo de 2021, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, por la que se formula el informe de impacto ambiental del proyecto «Restauración hidrológico-forestal para reducir el riesgo de inundación y mejora ambiental de las Ramblas las Matildes, el Beal, la Carrasquilla y el Barranco de Ponce. T.M. Cartagena (Murcia)», indica que la afección sobre los hábitats de interés comunitario de los lugares Red Natura 2000 se considera no significativa, por la mínima superficie de afección, y compatible con el desarrollo de las actuaciones proyectadas. E indica que a la vista de lo expuesto y adoptando las medidas preventivas y correctoras propuestas, no se considera la existencia de afecciones relevantes para fauna protegida de la Red Natura 2000 y el impacto de los proyectos sobre ellas resulta NO SIGNIFICATIVO.

Las Administraciones competentes de la ejecución de esta actuación es el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Para la conservación y mantenimiento de las obras fuera de del DPH se está trabajando en un protocolo o convenio de colaboración con el Ayuntamientos de Cartagena y la Comunidad Autónoma.

Para la ejecución de la obra, es necesario expropiar los terrenos 142 ha. El coste previsto de las expropiaciones es de 4.949.000 €, que se corresponde con el 17,7 % del presupuesto de ejecución de la obra.

Los agentes sociales y ambientales valoran positivamente la obra, sobre todo a al deterioro del Mar Menor y los problemas de salubridad de la zona.

La conclusión final es que, según los resultados de este estudio coste/beneficio, la alternativa estudiada para PROYECTO DE RESTAURACIÓN HIDROLÓGICO-FORESTAL PARA REDUCIR EL RIESGO DE INUNDACIÓN Y MEJORA AMBIENTAL DE LAS RAMBLAS LAS MATILDES, EL BEAL, LA CARRASQUILLA Y EL BARRANCO DE PONCE. T.M. CARTAGENA (MURCIA) es rentable, siendo viable desde el punto de vista social y ambiental.

Por último, para la puesta en marcha de las actuaciones se debería tramitar un convenio de colaboración entre las administraciones competentes y beneficiarias durante todas las fases de la obra, en el cual se identifiquen los puntos que cada administración debe asumir el ámbito de sus competencias conforme a la Instrucción del Secretario de Estado de Medio Ambiente de fecha 8 de julio de 2020.



5. VIABILIDAD TÉCNICA

Deberá describir, a continuación, de forma concisa, los factores técnicos que han llevado a la elección de una tipología concreta para la actuación, incluyéndose concretamente información relativa a su idoneidad al tenerse en cuenta su fiabilidad en la consecución de los objetivos (por ejemplo, si supone una novedad o ya ha sido experimentada), su seguridad (por ejemplo, ante sucesos hidrológicos extremos) y su flexibilidad ante modificaciones de los datos de partida (por ejemplo, debidos al cambio climático).

Eliminación de vegetación exótica invasora.

A rasgos generales, en las zonas más accesibles, siempre y cuando no provoque daños significativos a la fauna y flora autóctona, se utilizará tractor de cadenas con una desbrozadora acoplada, mientras que en las zonas más inaccesibles los trabajos se realizarán con desbrozadora manual para especies herbáceas donde solo se precisa de eliminación de la parte aérea y con ayuda de motosierra para la tala de especies de mayor tamaño, leñosas, las cuales precisarán además de la extracción de raíces con ayuda de retroexcavadora.

Estos restos vegetales deben ser depositados en un contenedor específico para tal fin y trasladados para su tratamiento a un vertedero autorizado.

Durante la Fase 2 de trabajo, se llevarán a cabo trabajos complementarios para consolidación de la restauración, incluyendo trabajos de control de rebrotes de especies invasoras en toda la superficie de actuación.

Todos los trabajos se realizarán en base a la experiencia de los técnicos de la CHS en materia de lucha contra la vegetación invasora.

Creación de áreas de laminación y sedimentación.

Cada uno de los sistemas de laminación quedará configurado generalmente por los siguientes elementos:

- Superficie de excavación realizada para aumentar el volumen de almacenamiento en cada uno de los sistemas de laminación.
- Superficie natural aprovechada en cada uno de los emplazamientos para almacenar agua de escorrentía.
- Mota perimetral al sistema de laminación para confinar el caudal circulante y evitar daños sobre infraestructuras y predios colindantes.
- Dique de cierre para garantizar un aliviado de caudales en condiciones de seguridad a largo plazo.

Debido a la torrencialidad de estas ramblas, es necesario disponer de un sistema de cierre de cada uno de los sistemas de laminación que sea permanente en el tiempo y ofrezca garantías en caso de precipitaciones extremas. Se han previsto diques de mampostería, dotados de aliviaderos y cuenco disipador en cada uno de los sistemas de laminación. La información de interés para la ejecución de su trabajo se encuentra ampliamente desarrollada en el epígrafe de obras de hidrología para la laminación y sedimentación.

La mampostería permitirá un funcionamiento hidráulico óptimo junto con una integración paisajística adecuada al entorno.

Restauración vegetal.

Se han establecido 4 modelos de revegetación, en función de los hábitats de interés presentes en la zona y del tipo de suelo de la superficie a restaurar

Estos modelos de revegetación son:

- **Modelo 1 cultivos y excavaciones:** entre las especies seleccionadas para este modelo destacan *Withania frutescens*, *Chamaerops humilis*, *Maytenus senegalensis*, *Olea euroaea* var. *sylvestris*, *Periploca angustifolia* y *Pistacia lentiscus*.
- **Modelo 2 zonas degradadas:** entre las especies seleccionadas para este modelo destacan *Maytenus senegalensis*, *Chamaerops humilis*, *Olea euroaea* var. *sylvestris*, *Periploca angustifolia*, *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus lycioides* y *Stipa tenacissima*.
- **Modelo 3 zonas con potencial para *Tetraclinis articulata*:** entre las especies seleccionadas para este modelo destacan *Tetraclinis articulata*, *Chamaerops humilis*, *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Osyris lanceolata*, *Rhamnus lycioides*, *Periploca angustifolia*, *Juniperus oxycedrus* y *Rhamnus alaternus*.



- **Modelo 4 zona bajo pinar:** entre las especies seleccionadas para este modelo destacan *Rhamnus alaternus*, *Osyris lanceolata*, *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus lycioides*, *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Phyllirea angustifolia*, *Juniperus oxycedrus* y *Tetraclinis articulata*.

Renaturalización y aumento de la biodiversidad.

Se realizarán actuaciones de renaturalización mediante construcciones tradicionales para la hidrología superficial y su conservación.

Se construirán diversos ribazos tanto en el margen izquierdo del cauce como en el derecho, que favorecerán la infiltración, la laminación y la depuración de las aguas, fomentando también la diversidad vegetal mediante la introducción de vegetación natural autóctona que tengan, además, función de filtro verde.

Y, también con el fin de aumentar la biodiversidad faunística, se instarán cajas refugio para murciélagos, cajas nido para aves, y hoteles para insectos.



6. VIABILIDAD AMBIENTAL

Se analizarán aquí las posibles afecciones de la actuación a la Red Natura 2000 o a otros espacios protegidos. Se especificará, además, si se han analizado diversas alternativas que minimicen los impactos ambientales y si se prevén medidas o actuaciones compensatorias.

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 por reducción de aportes hídricos, creación de barreras, 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

2. Si el proyecto ha sido sometido a un proceso reglado de evaluación ambiental se determinarán los trámites seguidos, fecha de los mismos y dictámenes. (Describir):

Entre finales de 2020 y enero de 2021, se redactó una memoria ambiental para el conjunto de las actuaciones que se prevén en las 4 ramblas mineras consideradas dentro de las actuaciones del PGRI, rambla del Beal, Matildes, Ponce y Carrasquilla. Con esta memoria, en febrero de 2021 se solicitó al órgano ambiental correspondiente (Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico) el inicio de la evaluación ambiental simplificada de la "Restauración hidrológico-forestal para reducir el riesgo de inundación y mejora ambiental de las Ramblas las Matildes, el Beal, la Carrasquilla y el Barranco de Ponce. T.M. Cartagena (Murcia)".

Con ello, el 14 de mayo de 2021, el Director General de Calidad y Evaluación Ambiental resolvió que no era necesario el sometimiento al procedimiento de evaluación ambiental ordinaria del conjunto de actuaciones ya que no se prevén efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, siempre y cuando se cumplan las medidas y prescripciones establecidas en el documento ambiental y en la Resolución de 14 de mayo de 2021 (BOE núm. 126, jueves 27 de mayo de 2021).

La cuenca de la rambla de Carrasquilla se encuadra en el límite de ENP000008 Paisaje Protegido Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor. Por la zona sur, parte de la cuenca se enmarca dentro del "Resto del Ámbito del PORN Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila".

El barranco de Ponce se encuadra dentro del ENP000008 Paisaje Protegido Espacios Abiertos



e Islas del Mar Menor, aunque tan solo una pequeña superficie. Este espacio natural protegido incluye los humedales asociados a la laguna del Mar Menor (La Hita, Carmolí, Lo Poyo, Marchamalo y Amoladeras), sus islas (Perdiguera, Barón, Ciervo, Redonda y Sujeto), y los cabezos de su entorno (Carmolí, San Ginés y Sabinar). Por la zona sur, se enmarca dentro del "Resto del Ámbito del PORN Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila".

Parte de la rambla del Beal se encuadra dentro del dentro del PORN Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila. Las actuaciones proyectadas se ejecutan, fundamentalmente, fuera de los límites de los lugares Red Natura 2000: tan solo una pequeña superficie de una de las zonas de restauración vegetal se encuadra dentro de los límites ENP000008 Paisaje Protegido Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor, aunque tan solo una pequeña superficie. Este espacio natural protegido incluye los humedales asociados a la laguna del Mar Menor (La Hita, Carmolí, Lo Poyo, Marchamalo y Amoladeras), sus islas (Perdiguera, Barón, Ciervo, Redonda y Sujeto), y los cabezos de su entorno (Carmolí, San Ginés y Sabinar). Las actuaciones proyectadas se quedan en el límite, pero fuera, del "ENP Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila".

La rambla de Matildes se encuadra dentro del dentro del PORN Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila. Las actuaciones proyectadas se ejecutan fuera de los límites del PORN y de los lugares Red Natura 2000.

En cuanto a la Red Natura 2000 también se encuadran también dentro de la ZEC Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila. En los límites de la cuenca, pero fuera de ella se encuentran:

- La ZEPA ES0000260Mar Menor.
- La ZEC ES6200030 Mar Menor
- La ZEC ES6200006 Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor.

Las actuaciones previstas no afectan a espacios RN 2000 ni otros espacios protegidos.

También en los límites de la cuenca se encuentran las microrreservas Pastizales de Cástamo de Los Nietos, Sabinar de Ciprés de Cartagena y Tomillar Fruticeda de Atamaria-Monte de las Cenizas, pero no se realizarán actuaciones en estas zonas y, dadas las características del proyecto, no se prevé afección a las mismas.

En las cuencas de estudio se puede observar una amplia variedad de fauna, siendo el grupo con más especies protegidas el de las aves. En estas zonas es fácil observar especies de aves protegidas, como la curruca cabecinegra, la abubilla y la cogujada montesina (residentes), la curruca rabilarga, el petirrojo y el colirrojo tizón (invernantes) o los abejarucos y las golondrinas daúricas (estivales). Entre las especies de reptiles, es interesante la presencia de camaleón común (*Chamaeleo chamaeleon*) en la Rambla de la Carrasquilla, especie que se ha expandido recientemente por Atamaria y sus alrededores. Entre las especies de peces destaca la presencia en los alrededores del área de actuación del fartet (*Aphanius iberus*).

En el ámbito de estudio se identifican un BIC, los Sitios Históricos de la Sierra Minera de Cartagena y La Unión y el Poblado Ibérico de Lomas del Escorial y los LIG Sierra Minera de La Unión y Cabezo Mingote. No se realizarán actuaciones en las proximidades del Cabezo de Mingote ni del Poblado íbero y en cuanto a la Sierra Minera, las actuaciones previstas son de restauración vegetal y la construcción cuatro diques de retención, de modo que se estima una afección no significativa, dado el



carácter de los trabajos y la superficie de ocupación de los mismos. También se ha identificado como patrimonio el barranco de los Magreros.

Por el perímetro de la cuenca de actuación discurre la Colada de Cantarranas, la Colada de la Carrasquilla y la Colada de la Fuente Jordana. Puesto que la colada de la Carrasquilla discurre por el cauce de la rambla, se han previsto varias actuaciones sobre su trazado. Así, se deberá contar con la autorización pertinente para el desarrollo de dichas actuaciones, pues es previsible una afección a dicha vía pecuaria.

La siguiente tabla muestra el resumen de los elementos que afectaría la construcción de la obra.

Afección a RN 2000	Afección a ENP	Afección a vías pecuarias	Afección a BIC	Afección a hábitats
Sí, indirectamente	Sí, indirectamente	Sí	No	Sí

Como se indica en la **Resolución de 14 de mayo de 2021**, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, por la que se formula informe de impacto ambiental del proyecto «Restauración hidrológico-forestal para reducir el riesgo de inundación y mejora ambiental de las Ramblas las Matildes, el Beal, la Carrasquilla y el Barranco de Ponce. T.M. Cartagena (Murcia)», la afección sobre los hábitats de interés comunitario de los lugares Red Natura 2000 se considera no significativa, por la mínima superficie de afección, y compatible con el desarrollo de las actuaciones proyectadas. A la vista de lo expuesto y adoptando las medidas preventivas y correctoras propuestas, no se considera la existencia de afecciones relevantes para fauna protegida de la Red Natura 2000 y el impacto de los proyectos sobre ellas resulta NO SIGNIFICATIVO.

Del mismo modo, la eliminación de especies exóticas invasoras y, especialmente la restauración vegetal y diversificación, tendrán una repercusión positiva en el entorno del cauce y la vegetación y, por tanto, también en la fauna y supondrán un impacto paisajístico positivo en el ámbito de estudio.

3. Impactos ambientales previstos y medidas de corrección propuestas (Describir).

En fase de ejecución obras las siguientes actuaciones podrían implicar afecciones sobre el medio:

1. Actuaciones de laminación y restauración morfológica: creación de accesos, excavación y movimiento de tierras y restauración de taludes y revegetación de motas.
2. Infraestructuras de corrección hidrológica: creación de accesos, construcción de diques de mampostería y rastrillos de gaviones.

En fase de restauración del proyecto se analizan las siguientes acciones que podrían causar impactos:

3. Revegetación vegetal y diversificación: eliminación de especies exóticas e invasoras, restauración vegetal y fomento de la adaptación basada en los ecosistemas.

Las actuaciones se sitúan sobre cuatro cauces, por lo que evidentemente existe un impacto directo sobre la hidrología de estos sistemas.



Debido a las particularidades de las actuaciones, éstas no constituyen un simple encauzamiento ni tampoco son sólo un sistema de embalsamiento de agua, sino que cumplen ambas funciones, pues favorecen el drenaje progresivo aguas abajo durante los periodos de crecidas a la vez que favorecen la retención de humedad en el entorno.

Durante la fase de explotación tanto la revegetación prevista como la ralentización de los caudales, que mejorará la sedimentación de partículas antes de su llegada a la laguna del Mar Menor, supondrán una mejora de la calidad de las aguas en el sistema superficial.

Estas características, unidas a las actuaciones de restauración mediante los modelos de hábitats, hacen que el impacto se considere globalmente positivo respecto a la hidrología.

Las tierras extraídas por la excavación del cauce se reutilizarán en la construcción de motas y remodelación del terreno, es decir, se llevará a cabo la reubicación de materiales resultantes de la remodelación fisiográfica de los cauces, en el entorno próximo. En el caso de que estos materiales contengan metales pesados, se les dará el tratamiento oportuno para confinarlos, en principio depositándolos sobre un lecho de caliza (para que no migren hacia el subsuelo), se cubrirán también con una capa de caliza y posteriormente con una capa de tierra vegetal. Por último, se procederá a la revegetación de las motas creadas.

Con la excavación y movimiento de tierras se producirá una afección al suelo y esas zonas quedarán expuestas a una mayor incidencia de la erosión, pero los proyectos se han concebido de manera que se minimice dicha erosión una vez ejecutadas las actuaciones, ya que las infraestructuras proyectadas reducirán el caudal punta durante los episodios de lluvias torrenciales.

Respecto a la vegetación, tan solo en pequeñas superficies ocupadas por hábitats se construirán infraestructuras hidrológicas o se llevarán a cabo actuaciones de laminación y restauración morfológica, siendo estas últimas las que mayor afección podrían ocasionar a los hábitats, pero a su vez las que en menor medida se localizan sobre zonas con hábitats.

Se producirá una afección a ejemplares puntuales de flora protegida durante el desarrollo de las actuaciones de movimiento de tierra y construcción de las infraestructuras hidráulicas, si bien tan solo se afectarán los ejemplares estrictamente necesarios. No obstante, como medida correctora se deberán realizar la plantación de, al menos, tres veces el número de ejemplares afectados de cada especie protegida, recogida en el Anexo I del Decreto 50/2003, lo que se llevará a cabo durante las actuaciones de restauración vegetal, seleccionando las especies protegidas afectadas, entre otras.

Por otra parte, durante la revegetación de motas y la restauración vegetal de las áreas proyectadas se usarán especies autóctonas, contribuyendo a la diversificación y fomentando la adaptación basada en los ecosistemas, lo que supone un claro impacto positivo, tanto sobre la flora protegida como sobre los hábitats de interés comunitario.

Por otro lado, se han identificado cuatro especies exóticas y otras doce especies con marcado carácter invasor, cuya eliminación está prevista entre las actuaciones a desarrollar.

Adicionalmente a lo anterior se incluirá información relativa al cumplimiento de los requisitos que, para la realización de nuevas actuaciones, establece la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE). Para ello se cumplimentarán los apartados siguientes:

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

Para la actuación considerada se señalará una de las dos siguientes opciones.



- 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

Si se ha elegido la primera de las dos opciones (no afección o deterioro), se incluirá, a continuación, su justificación, haciéndose referencia a los análisis de características y de presiones e impactos realizados para la demarcación.

Justificación:

La actuación no afecta al buen estado de las masas de agua, puesto que produce mejoría sobre ellas como ya se ha puesto de relieve en el apartado 2 de este informe de viabilidad.

En el caso de haberse señalado la segunda de las opciones anteriores (afección o deterioro de las masas de agua), se cumplimentarán los tres apartados siguientes aportándose la información que se solicita.

4.1 Las principales causas de afección a las masas de agua son (Señalar una o varias de las siguientes tres opciones).

- a. Modificación de las características físicas de las masas de agua superficiales.
- b. Alteraciones del nivel de las masas de agua subterráneas
- c. Otros (Especificar): _____

Justificación:

4.2. La actuación se realiza ya que (Señalar una o las dos opciones siguientes):

- a. Es de interés público superior
- b. Los perjuicios derivados de que no se logre el buen estado de las aguas o su deterioro se ven compensados por los beneficios que se producen sobre (Señalar una o varias de las tres opciones siguientes):

- a. La salud humana
- b. El mantenimiento de la seguridad humana
- c. El desarrollo sostenible

Justificación:

4.3 Los motivos a los que se debe el que la actuación propuesta no se sustituya por una opción medioambientalmente mejor son (Señalar una o las dos opciones siguientes):

- a. De viabilidad técnica
- b. Derivados de unos costes desproporcionados

Justificación:



7. ANÁLISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACIÓN DE COSTES

Este análisis tiene como objetivo determinar la viabilidad económica de la actuación, considerando el flujo de todos los ingresos y costes (incluidos los ambientales recogidos en las medidas de corrección y compensación que se vayan a establecer) durante el periodo de vida útil del proyecto. Se analizan asimismo las fuentes de financiación previstas de la actuación y la medida en la que se espera recuperar los costes a través de ingresos por tarifas y cánones; si estos existen y son aplicables.

Para su realización se deberán cumplimentar los cuadros que se exponen a continuación, suministrándose además la información complementaria que se indica.

1. Costes de inversión totales previstos.

Costes de Inversión	Total (Miles de Euros)
Terrenos	4.949
Construcción	27.933
Equipamiento	
Asistencias Técnicas	1.531
Tributos	
Otros	
IVA	INCLUIDO
Total	34.413

2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Miles de Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	
Presupuestos del Estado	13.540
Fondos Propios	
Sociedades Estatales	
Prestamos	
Fondos de la UE	20.873
Aportaciones de otras administraciones	
Otras fuentes	
Total	34.413

3. Costes anuales de explotación y mantenimiento previstos

Costes anuales de explotación y mantenimiento	Total (Miles de Euros)
Personal	
Energéticos	
Reparaciones*	706
Administrativos/Gestión	
Financieros	
Otros**	218
Total	924

*El coste anual de reparación incluye la reconstrucción de daños a 25 años.

**El coste "otros" incluye el mantenimiento de plantación y pequeñas actuaciones anuales.



4. Si la actuación va a generar ingresos, realice una estimación de los mismos en el cuadro siguiente:

Ingresos previstos por canon y tarifas (según legislación aplicable)	Total (Miles de Euros)
Uso Agrario	
Uso Urbano	
Uso Industrial	
Uso Hidroeléctrico	
Otros usos	
Total	

5. A continuación explique como se prevé que se cubran los costes de explotación y mantenimiento para asegurar la viabilidad del proyecto:

Se ha realizado un análisis Coste Beneficio de las actuaciones comprendidas en los distintos proyectos que se describen en este informe de viabilidad.

Si bien la actuación no generará ingresos propiamente dichos, el beneficio sobre la sociedad será muy importante, valorado de la siguiente forma:

Beneficio anualizado en disminución del riesgo de inundación: 266.000 € anuales.

Beneficio ambiental sobre la masa de agua del Mar Menor: se ha valorado el vertido de sedimentos contaminantes al Mar Menor a través del transporte de sedimentos, con y sin obra. El daño evitado será la resta de los resultados obtenidos en ambos escenarios, de forma análoga al cálculo que se ha realizado para valorar el daño evitado por inundación. Se estima un beneficio ambiental anualizado sobre la hipótesis de "no actuación" de 3.616.000 € anuales.

Con estos datos, se estima un ratio Beneficio Coste por encima de 2 y un periodo de recuperación de la inversión en torno a los 10 años.

Además, se ha realizado un análisis de sensibilidad para analizar la volatilidad de los resultados obtenidos e identificar los indicadores más sensibles y en función de qué valores.

Como resumen se puede ver en la siguiente tabla el efecto de variar los costes de inversión o los beneficios producidos en el VAN y en el ratio B/C, y a partir de qué error producido, la rentabilidad de la alternativa cambiaría.

Escenario	VAN (€)	B/C
Variación beneficio	Baja	Media
Variación costes de inversión	Baja	Media alta

La rentabilidad es más sensible a una variación de los beneficios generados. Es una inversión de poca volatilidad que no cambia de signo de rentabilidad.



8. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO

En la medida de lo posible, describa los impactos socioeconómicos de la actuación en los apartados siguientes:

1. ¿Cuál de los siguientes factores justifica en mayor medida la realización de la actuación (si son de relevancia semejante, señale más de uno)?
- a. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para abastecer a la población
 - b. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para la agricultura
 - c. Aumento de la producción energética
 - d. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para la actividad industrial o de servicios
 - e. Aumento de la seguridad frente a inundaciones
 - f. Necesidades ambientales

2. La explotación de la actuación, en su área de influencia, favorecerá el aumento de:

- a. La producción
- b. El empleo
- c. La renta
- d. Otros: turismo y usos ambientales _____

Justificar:

Se producirá una mejora significativa del paisaje, que permitirá un aumento del turismo sostenible con el medio ambiente, basado en el disfrute de la naturaleza y el paisaje.

3. Otras afecciones socioeconómicas que se consideren significativas (*Describir y justificar*).

- a.
- b.
-

Justificar:

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

- a. Si, muy importantes y negativas
- b. Si, importantes y negativas
- c. Si, pequeñas y negativas
- d. No
- e. Si, pero positivas

Justificar:

Se ha realizado una prospección arqueológica de las zonas afectadas, no encontrando afección a zonas de protección arqueológica o cultural.



9. CONCLUSIONES

Incluya, a continuación, un pronunciamiento expreso sobre la viabilidad del proyecto y, en su caso, las condiciones necesarias para que sea efectiva, en las fases de proyecto o de ejecución.

El proyecto es:

1. Viable

2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto

Especificar: _____

b) En fase de ejecución

Especificar: _____

3. No viable

Fdo.:

Nombre: Sebastián Delgado Amaro

Cargo: Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Institución: Confederación Hidrográfica del Segura



Informe de viabilidad correspondiente a:

Título de la actuación: **PROYECTOS DE RESTAURACIÓN HIDROLÓGICO-FORESTAL PARA REDUCCIÓN DE RIESGO DE INUNDACIÓN Y MEJORA AMBIENTAL EN LAS RAMBLAS MINERAS (TM DE CARTAGENA) EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR):**

- Proyecto de restauración hidrológico-forestal para la reducción del riesgo de inundación y la mejora ambiental en el DPH de las ramblas de la Sierra Minera de Cartagena (T.M. Cartagena). CLAVE: 07.400-0480/2111
- Proyecto de restauración hidrológico forestal para reducción del riesgo de inundación y mejora ambiental del barranco de Ponce y rambla de la Carrasquilla en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. CLAVE: FRER-007/2023
- Proyecto de restauración hidrológico forestal para reducción del riesgo de inundación y mejora ambiental de la rambla del Beal en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. CLAVE: FRER-009/2023
- Proyecto de restauración hidrológico forestal para reducción del riesgo de inundación y mejora ambiental de la rambla de las Matildes en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. CLAVE: FRER-011/2023

Informe emitido por: **CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL SEGURA.**

En fecha: **ENERO 2024**

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
 Si (especificar):

Resultado de la supervisión del Informe de Viabilidad

El informe de viabilidad arriba indicado

- Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Ambiente, autorizándose su información pública, sin condicionantes
- Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Ambiente, autorizándose su información pública, con los siguientes condicionantes:
- ✓ Antes de la licitación de las obras deberá estar emitida la correspondiente Resolución sobre la Aprobación Técnica del Proyecto, por lo que el presente Informe de Viabilidad está supeditado al resultado de la citada Resolución.
- No se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Ambiente. El Órgano que emitió el informe deberá replantear la actuación y emitir un nuevo informe de viabilidad.

EL SECRETARIO DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

(Firmado electrónicamente)

Hugo Morán Fernández

