



DATOS BÁSICOS

Título de la actuación:

Modificación núm. 1 del proyecto Addenda 09/98 y addenda 12/02 de Soterramiento de las rieras de Tiana y Miquel Matas en los T.T.M.M. de Tiana y Montgat (Barcelona)

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

<i>Nombre y apellidos persona de contacto</i>	<i>Dirección</i>	<i>e-mail</i>	<i>Teléfono</i>	<i>Fax</i>
Luis Cabeza Pueyo	C/ Provenza, 204- 208 08036 Barcelona	lcabeza@gencat.net	93.567.28.00	93.567.27.83

El envío debe realizarse, tanto por correo ordinario como electrónico, a:

- **En papel (copia firmada) a**

Gabinete Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad
Despacho A-305
Ministerio de Medio Ambiente
Pza. de San Juan de la Cruz s/n
28071 MADRID

- **En formato electrónico (fichero .doc) a:**

sgtyb@mma.es



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 este proyecto se desarrollan los trabajos correspondientes al soterramiento y acondicionamiento de la riera de Tiana. Estos trabajos pueden dividirse en dos tramos claramente diferenciados. Por un lado, en el curso alto-medio de la riera, en el término municipal de Tiana, se ha proyectado la colocación de un colector de PVC de 1000 mm de diámetro para aguas pluviales bajo la actual riera, teniendo su obra de captación en el comienzo de la zona urbana de la riera de Tiana. Por otro lado, y ya en el término municipal de Montgat coincidiendo con el curso bajo de la riera, se coloca un colector de pluviales consistente en un cajón prefabricado bajo la propia riera, desde aguas abajo de la calle del Pare Claret, donde se proyecta una obra de captación, hasta la obra de paso existente bajo la N-II.

Además se han renovado los respectivos colectores de saneamiento en los tramos por los que discurren los colectores de pluviales. En este sentido se coloca un tubo de PVC de 400 mm de diámetro en la zona que corresponde a las obras de construcción del colector de pluviales de Tiana. En la zona alta de Montgat, desde la obra de captación hasta aproximadamente 130 m aguas abajo de ésta se repone el colector existente mediante un tubo de PVC DE 800 mm por el margen izquierdo para conectarlo luego con el existente por el margen derecho atravesando el colector de pluviales. Aguas abajo de la canalización, a la altura aproximadamente del Centro Cultural Dr. Rofes se repone el colector existente mediante dos tubos de PVC de 600 mm de diámetro, que discurren paralelos a ambos lados del cajón colocado, en todo el tramo proyectado.

La cuenca de la riera tiene una superficie de 2.63 km², de los cuales la parte superior pertenece al TM de Tiana y la parte inferior al TM de Montgat.

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

- a. Encauzamiento y soterramiento de la riera de Tiana
- b. Renovación de los colectores de residuales existentes en la misma riera.
- c. Readecuación de los servicios urbanísticos situados actualmente en el cauce de la mencionada riera.



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 planificación hidrológica vigente.

En concreto, conteste a las cuestiones siguientes, justificando, en todo caso, la respuesta elegida:

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

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

Justificar la respuesta:

Renovación colectores existentes y canalización de aguas superficiales. Se construye un sistema separativo de aguas pluviales-residuales.

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

Justificar la respuesta:

Eliminación de vertidos puntuales de aguas residuales que puedan ocurrir por el estado y antigüedad de la red de saneamiento y ordenación de la escorrentía superficial.

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

Justificar la respuesta:

No aplica.



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

Justificar la respuesta:

Se eliminan vertidos incontrolados y puntuales de aguas residuales.

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
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

Reducción de vertidos de aguas residuales gracias a la renovación de la red de saneamiento.

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

Justificar la respuesta:

No aplica.

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

Justificar la respuesta:

Eliminación de vertidos aguas residuales incontroladas al cauce público.



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

Justificar la respuesta:

Eliminación de vertidos aguas residuales incontroladas al cauce público.

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

Justificar la respuesta:

Ordenación, canalización de aguas pluviales y reducción de los efectos de las avenidas sufridas por el municipio en estas rieras.

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

Justificar la respuesta:

La actuación pretende evitar inundaciones y reducir la afección de la carretera por la aportación de sólidos arrastrados por la riera y sus costes anuales de mantenimiento. Pretende recoger el material en un arenero y facilitar el mantenimiento de la infraestructura.

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



Justificar la respuesta:

La reducción de vertidos puede favorecer la calidad de las aguas subterráneas y por tanto su disponibilidad.

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

Justificar la respuesta:

Eliminación de vertidos a cauce público.

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

Justificar la respuesta:

No aplica.

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

Justificar la respuesta:

Se encauzan aguas de escorrentía, reduciendo el riesgo y los efectos de las inundaciones y avenidas.

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

Justificar la respuesta:



No aplica. La actuación se desarrolla sobre una riera, invadida dentro de la trama urbana, un cauce con régimen torrencial por la que no circula habitualmente agua salvo durante los episodios de avenida.

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)

Justificar la respuesta:

Esta actuación está incluida en al Anexo 2 de la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, en su apartado de *Cuencas Internas de Cataluña*.

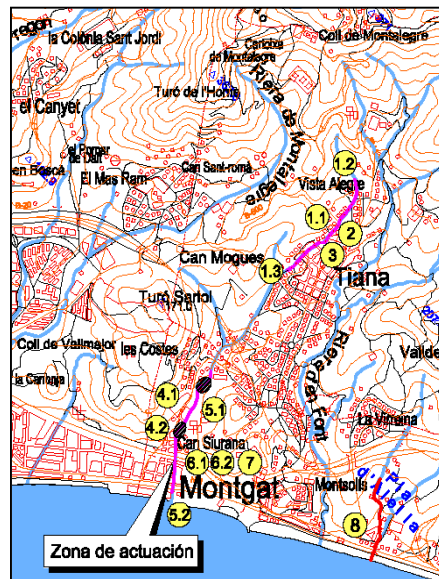
En el caso de que se considere que la actuación no es coherente con este marco legal o de programación, se propondrá una posible adaptación de sus objetivos.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Se sintetizará a continuación la información más relevante de forma clara y concisa. Incluirá, en todo caso, la localización de la actuación, un cuadro resumen de sus características más importantes y un esquema de su funcionalidad.

Localización

En este proyecto se desarrollan los trabajos correspondientes al soterramiento y acondicionamiento de la riera de Tiana. Estos trabajos pueden dividirse en dos tramos claramente diferenciados. Por un lado, en el curso alto-medio de la riera, en el término municipal de Tiana, se ha proyectado la colocación de un colector de PVC de 1000 mm de diámetro para aguas pluviales bajo la actual riera, teniendo su obra de captación en el comienzo de la zona urbana de la riera de Tiana. Por otro lado, y ya en el término municipal de Montgat coincidiendo con el curso bajo de la riera, se coloca un colector de pluviales consistente en un cajón prefabricado bajo la propia riera, desde aguas abajo de la calle del Pare Claret, donde se proyecta una obra de captación, hasta la obra de paso existente bajo la N-II.



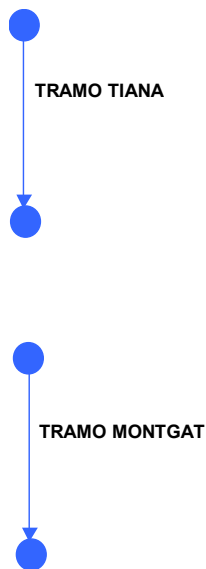
Cuadro resumen de características

TRAMO TIANA		
Tipo	Solución adoptada	Longitud (m.)
Pluviales:	1 Tubo de Hormigón Diámetro 1 m.	938,68
Residuales:	1 Tubo PVC Diámetro 400 mm	956,46
Sección tipo:		

TRAMO MONTGAT		
Tipo	Solución adoptada	Longitud (m.)
Pluviales:	Cajón prefabricado	
	2,5 m x 2,5 m	600
	3 m x 2,5 m	282,17
Residuales:	2 Tubos PVC Diámetro 600 mm	811,66

Sección tipo:

Esquema de funcionalidad



Perfil adoptado

La sección tipo del colector en Montgat será de 2.50 m de anchura por 2.50 m de altura de dimensiones interiores hasta el tramo que llega a la C-31, a partir de este punto el cajón cambia a una sección de 3.00 m de ancho por 2.50 m de alto hasta 20 m antes de su obra de drenaje bajo la N-II. La altura de 2.50 m es suficiente para el flujo de máxima avenida de periodo de retorno 100 años Por condicionantes urbanísticos, las mayores dimensiones del colector sólo permiten admitir la lluvia de periodo de retorno de 100 años.

A la salida de la obra de captación el colector tiene una pendiente del 3.4% en una longitud de 173 metros. A



este primer tramo en el municipio de Montgat se le ha diferenciado como Eje 2 hasta la altura de la curva del Centro Cultural Dr. Rofes, siendo el Eje 1 el colector de 1000 mm de diámetro en el municipio de Tiana. A partir de este punto y hasta la obra de drenaje de la N-II se le denomina Eje 3. Este último Eje de 820 m de longitud presenta dos rápidas con pendiente 5,91% y 7,43% cada una. En el tramo final se suavizan las pendientes del colector con el objetivo que la entrega bajo el puente existente sea lo más suave posible desde el punto de vista hidráulico, siendo del 1.2% en los 215 m posteriores a la segunda rápida, 1.8% en los 40 m siguientes y del 0.7% en los últimos 80 m. El régimen en todo el colector, dada la alta pendiente que tiene, es rápido, con números de Froude mayores que la unidad.

Por lo que respecta al tramo de Tiana (Eje 1) se ha adoptado un colector de PVC de 1000 mm de diámetro. El colector tiene una pendiente media del 6,30% y cuenta con una obra previa de captación con pedrero para evitar la entrada en el colector de materiales gruesos arrastrados en el tramo inicial de la riera.



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

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 en el campo de la gestión de recursos hídricos).

Las obras consisten en un encauzamiento condicionado por el terreno existente y por la sustitución y mejora de un colector existente. La actuación debe ejecutarse en terrenos de Dominio Público Hidráulico porque es el curso natural de las aguas y porque plantear otro trazado no es el óptimo hidráulico y representa una afectación y unos costes muy superiores, puesto que serían necesarias un gran número de expropiaciones.

Además, existen fuertes condicionantes urbanísticos, como la presencia viviendas e infraestructuras, como la línea férrea y la carretera Nacional N-II, que restringen la posibilidad de plantear soluciones alternativas y distintas dimensiones de la canalización.

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

La actuación en estudio es probablemente la óptima bajo criterios hidráulicos, puesto que el trazado es el cauce natural de la riera, y la que se adapta mejor a los condicionantes urbanísticos (viviendas, infraestructuras, etc...) que condicionan enormemente las dimensiones de la canalización y de la obra de captación.

En cuanto a costes, probablemente esta actuación también es la óptima, puesto que cualquier otro trazado implica una mayor afectación al municipio y probablemente, un número mayor de expropiaciones. Además, en la redacción de esta alternativa se ha considerado la combinación óptima para el desplazamiento de los servicios afectados conjuntamente con la ejecución de la propia canalización, aprovechando las unidades y actividades comunes que intenten abaratar el coste de la actuación. Hay que tener en cuenta que el desplazamiento de los servicios representa un porcentaje altísimo del coste global de la actuación.

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



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).

Si se dispone del documento de supervisión técnica del proyecto se podrá realizar una síntesis del mismo.

Los factores técnicos que han condicionado la solución adoptada:

- Trazado sobre el cauce de la riera en Dominio Público Hidráulico.
- Urbanización existente. Viviendas presentes en los márgenes del cauce de la riera (utilizado como una calle del municipio) y la gran cantidad de servicios afectados que han invadido el cauce y que se requiere su desplazamiento para la correcta ejecución de la obra. Condicionan la anchura de la canalización.
- Infraestructuras que cruzan el litoral: Línea de RENFE y Nacional N-II. Condicionan la altura y pendientes de la canalización.
- Fiabilidad: Este tipo de soluciones, con sus limitaciones, han sido ejecutadas en otras rieras de la misma comarca, con la misma problemática y se han obtenido buenos resultados.
- Seguridad: La obra está dimensionada bajo unas hipótesis, condicionadas por los puntos anteriores que han limitado las dimensiones de la canalización, y tiene un periodo de retorno de 100 años que garantiza la seguridad asociada a él, pero no más.
- Flexibilidad: La actuación se ha dimensionado con unos resguardos que dan cierta flexibilidad ante caudales superiores a los de diseño, pero no debe hacer olvidar los parámetros de dimensionamiento.



6. VIABILIDAD AMBIENTAL

Se analizarán aquí las posibles afecciones de la actuación a la Red Natura 2000 o a otros espacios protegidos, incluyéndose información relativa a si la afección se produce según normativas locales, autonómicas, estatales o europeas e indicándose la intensidad de la afección y los riesgos de impacto crítico (de incumplimiento de la legislación ambiental).

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 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

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.

No aplica

Se especificará, además, si se han analizado diversas alternativas que minimicen los impactos ambientales y si se prevén medidas o actuaciones compensatorias. En este último caso, se describirán sus principales efectos y se hará una estimación de sus costes.

3. Alternativas analizadas

No aplica.

4. Impactos ambientales previstos y medidas de corrección proponibles (*Describir*).

1. Protección de los árboles existentes más susceptibles de ser afectados por la obra.
Con el fin de no afectar ni destruir estos ejemplares arbóreos como consecuencia de los trabajos mecánicos, el paso de maquinaria y personas, los más afectables se protegerán con neumáticos para evitar los posibles golpes y realizando un jalonamiento estas zonas mediante la colocación de una banda plástica en el perímetro del espacio.
2. Aportación de tierra vegetal a las zonas denudadas en la fase de construcción del soterramiento de la riera de Tiana, con el fin de garantizar el buen desarrollo de la hidrosiembra a realizar posteriormente.
3. Llevar a cabo una hidrosiembra de dichas superficies denudadas, como son los márgenes de caminos y campos, principalmente situados en el primer tramo de la obra (parte norte).
4. Gestionar correctamente todos los residuos vegetales producidos durante la fase de obras.



Dentro de estos residuos destacan los árboles de la zona urbana. Estos podrían llevarse a vertedero, pero debido a sus condiciones vegetales y su estado de conservación, es más positivo proceder a su reutilización llevándolos a una planta de compostage.

5. Restitución de las parcelas no urbanas afectadas, logrando que estas alcancen las condiciones iniciales.

Esta restitución se centra en algunas huertas situadas a la parte inicial de la obra, como la parcela del centro cultural Dr. Rofes.

6. Colocación de jardineras en la zona urbanizada a ambos lados del trazado de la obra, como medida de integración y adecuación del paisaje frente a la imposibilidad de replantar los árboles previamente existentes.

Las jardineras serán de piedra y con unas medidas concretas para garantizar el espacio mínimo para el paso de peatones por las aceras.

Las especies a plantar en ellas serán resistentes al clima marítimo, dado la proximidad de la zona al mar. Concretamente se plantará Adelfa (*Nerium oleander*) y Savina (*Juniperus phoenicea*).

5. Medidas compensatorias tenidas en cuenta (Describir)

No aplica

6. Efectos esperables sobre los impactos de las medidas compensatorias (*Describir*).

No aplica

7. Costes de las medidas compensatorias. (*Estimar*): No aplica _____ millones de euros

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. (*Describir*):

25/04/2005 Emisión desde la Direcció General del Medi Natural del Departament de Medi Ambient i Habitatge de los certificados correspondientes de la Declaración Medioambiental:

- Certificado de No afección a la Red Natura 2000.
- Certificado de No necesidad de Evaluación de Impacto Ambiental.



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:

9. 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, se incluirá su justificación, haciéndose referencia a los análisis de características y de presiones e impactos realizados para la demarcación durante el año 2005.

Justificación

Las obras consisten en un encauzamiento y una sustitución y mejora de colectores existentes. En ningún caso se prevé a afectar al buen estado de las masas en agua, en todo caso, gracias a la separación de aguas y a la renovación de la red de residuales, se pretende mejorarla.

En el caso de haberse señalado la segunda de las opciones anteriores, se cumplimentarán los dos apartados siguientes (A y B), aportándose la información que se solicita.

A. 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): _____

No aplica

B. Se verificarán las siguientes condiciones² para que la actuación sea compatible con la Directiva Marco del agua.

- I. Se adoptarán todas las medidas factibles para paliar los efectos adversos en el estado de las masas de agua afectadas

Descripción³:

No aplica

² La Directiva Marco del Agua exige el cumplimiento de todas ellas

³ Breve resumen que incluirá las medidas compensatorias ya reflejadas en 6.5. que afecten al estado de las masas de agua



II. La actuación está incluida o se justificará su inclusión en el Plan de Cuenca.

- a. La actuación está incluida
- b. Ya justificada en su momento
- c. En fase de justificación
- d. Todavía no justificada

III. 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

IV. 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



7. ANALISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACION DE COSTES

El análisis financiero tiene como objetivo determinar la viabilidad financiera de la actuación, considerando el flujo de todos los ingresos y costes (incluidos los ambientales recogidos en las medidas de corrección y compensación establecidas) 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, de acuerdo con lo dispuesto en la Directiva Marco del Agua (Artículo 9).

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, y explotación y mantenimiento en el año en que alcanza su pleno funcionamiento. Cálculo del precio (en €/m³) que hace que el “VAN del flujo de los ingresos menos el flujo de gastos se iguale a 0” en el periodo de vida útil del proyecto

VAN

*El método de cálculo/evaluación del análisis financiero normalmente estará basado en el cálculo del **VAN (Valor Actual Neto)** de la inversión.*

*El **VAN** es la diferencia entre el valor actual de todos los flujos positivos y el valor actual de todos los flujos negativos, descontados a una tasa de descuento determinada (del 4%), y situando el año base del cálculo aquel año en que finaliza la construcción de la obra y comienza su fase de explotación.*

La expresión matemática del VAN es:

$$\text{VAN} = \sum_{i=0}^t \frac{B_i - C_i}{(1 + r)^t}$$

Donde:

B_i = beneficios

C_i = costes

r = tasa de descuento = 0'04

t = tiempo

Nota: Para el cálculo del VAN se puede utilizar la tabla siguiente. Para introducir un dato, comenzar haciendo doble “clic” en la casilla correspondiente.



Introduzca Información Únicamente en las Celdas Azules

Costes Inversión	Vida Útil	Total
Terrenos		0,00
Construcción		6.872.634,63
Equipamiento		0,00
Asistencias Técnicas		141.382,21
Tributos		
Otros		
IVA		1.122.242,69
Valor Actualizado de las Inversiones		8.136.259,53

Costes de Explotación y Mantenimiento	Total
Personal	
Mantenimiento	
Energéticos	
Administrativos/Gestión	
Financieros	
Otros	
Valor Actualizado de los Costes Operativos	0,00

Año de entrada en funcionamiento	2007
m3/día facturados	
Nº días de funcionamiento/año	
Capacidad producción:	0
Coste Inversión	8.136.259,53
Coste Explotación y Mantenimiento	0,000

Porcentaje de la inversión en obra civil en(%)	100
Porcentaje de la inversión en maquinaria (%)	0
Periodo de Amortización de la Obra Civil	50
Periodo de Amortización de la Maquinaria	10
Tasa de descuento seleccionada	4
COSTE ANUAL EQUIVALENTE OBRA CIVIL €/año	378.745
COSTE ANUAL EQUIVALENTE MAQUINARIA €/año	0
COSTE DE REPOSICION ANUAL EQUIVALENTE €/año	378.745
Costes de inversión €/m3	0,0000
Coste de operación y mantenimiento €/m3	0,0000
Precio que iguala el VAN a 0	0,0000



2. Plan de financiación previsto

Miles de Euros

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	1	2	3	...	Total
Aportaciones Privadas (Usuarios)				...	Σ
Presupuestos del Estado	8.136.259,53 €			...	8.136.259,53 €
Fondos Propios (Sociedades Estatales)					Σ
Prestamos					Σ
Fondos de la UE					Σ
Aportaciones de otras administraciones					Σ
Otras fuentes				...	Σ
Total				...	8.136.259,53 €

3. Si la actuación genera ingresos (si no los genera ir directamente a 4)

Análisis de recuperación de costes

Miles de Euros

Ingresos previstos por canon y tarifas (según legislación aplicable)	1	2	3	...	n	Total
Uso Agrario						Σ
Uso Urbano						Σ
Uso Industrial						Σ
Uso Hidroeléctrico						Σ
Otros usos						Σ
Total INGRESOS				...		Σ

Miles de Euros

	Ingresos Totales previstos por canon y tarifas	Amortizaciones (según legislación aplicable)	Costes de conservación y explotación (directos e indirectos)	Descuentos por laminación de avenidas	% de Recuperación de costes Ingresos/costes explotación amortizaciones
TOTAL					

A continuación describa el sistema tarifario o de cánones vigentes de los beneficiarios de los servicios, en el área donde se ejecuta el proyecto. Se debe indicar si se dedican a cubrir los costes del suministro de dichos servicios, así como acuerdos a los que se haya llegado en su caso.

No aplica. Se trata de una obra de encauzamiento y no existen tarifas ni cánones de los beneficiarios que se dediquen a cubrir los costes de esta actuación.



4. Si no se recuperan los costes totales, incluidos los ambientales de la actuación con los ingresos derivados de tarifas **justifique a continuación** la necesidad de subvenciones públicas y su importe asociados a los objetivos siguientes:

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):

_____ millones de euros

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

_____ millones de euros

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

_____ millones de euros

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

_____ millones de euros

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

a. Si, mucho

Justificar:

No aplica. No es una obra cuyo objeto sea el consumo de agua.

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

Justificar la contestación:

No aplica

B. Mejora de la calidad ambiental del entorno



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

Justificar las respuestas:

Ordena el territorio, mejora la situación de las aguas litorales y subterráneas al eliminar vertidos puntuales.

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

Justificar las respuestas:

No aplica.

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: 6.789 hab. (Tiana) y 8.844 hab. (Montgat)
- b. Valor aproximado del patrimonio afectable beneficiado: _____
- c. Nivel de probabilidad utilizado: Avenida de periodo de retorno de 100 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



Justificar las respuestas: Respuesta cualitativa. Imposibilidad de cuantificar el beneficio en este tipo de obras. Disminución de afecciones por inundación.

E. Otros posibles motivos que, en su caso, justifiquen la subvención (*Detallar y explicar*)

Es una obra de interés general.

Es una obra incluida en el Plan Hidrológico Nacional .

No existe una tarifa o canon de recuperación de costes.

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

En principio los costes de explotación y mantenimiento van a cargo del Ayuntamiento.



8. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO

El análisis socio económico de una actuación determina los efectos sociales y económicos esperados del proyecto que en último término lo justifican. Sintéticelo a continuación y, en la medida de lo posible, realícelo a partir de la información y estudios elaborados para la preparación de los informes del Artículo 5 de la Directiva Marco del Agua basándolo en:

1. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para abastecer a la población

a. Población del área de influencia en:

1991: _____ habitantes

1996: _____ habitantes

2001: _____ habitantes

Padrón de 31 de diciembre de 2004: _____ habitantes

b. Población prevista para el año 2015: _____ habitantes

c. Dotación media actual de la población abastecida: _____ l/hab y día en alta

d. Dotación prevista tras la actuación con la población esperada en el 2015: _____ l/hab y día en alta

Observaciones:

No aplica.

2. Incidencia sobre la agricultura:

a. Superficie de regadío o a poner en regadío afectada: _____ ha.

b. Dotaciones medias y su adecuación al proyecto.

1. Dotación actual: _____ m³/ha.

2. Dotación tras la actuación: _____ m³/ha.

Observaciones:

No aplica.

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

Justificar las respuestas:

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

Durante la construcción beneficia al sector de la construcción, puesto que permite trabajar a la empresa constructora adjudicataria.



4. Incremento previsible en el empleo total actual 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

Justificar las respuestas:

Durante la ejecución de las obras, es posible que trabajen empresas locales de construcción y servicios alrededor de la constructora.

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
- d. será indiferente
- e. la reducirá
- f. ¿a qué sector o sectores afectará de forma significativa?
 - 1. agricultura
 - 2. construcción
 - 3. industria
 - 4. servicios

Justificar la respuesta

No aplica.

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

Disminuye el riesgo de afecciones y costes económicos provocados por las inundaciones.

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

Justificar la respuesta:

No aplica.



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

El proyecto de esta actuación es VIABLE.

2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto

Especificar: _____

b) En fase de ejecución

Especificar: _____

3. No viable

Fdo.:

Nombre: Luis Cabeza Pueyo

Cargo: Director de las obras

Institución: Agencia Catalana del Agua



Informe de viabilidad correspondiente a:

Título de la Actuación: **Soterramiento de las rieras de Tiana y Miguel matas en Tiana y Mongat (Barcelona)**

Informe emitido por: **Agencia Catalana del Agua**

En fecha: **Enero 2006**

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 General para el Territorio y la Biodiversidad, autorizándose su difusión pública sin condicionantes previos.

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

- **Se formalizará un compromiso de los Ayuntamientos afectados para la correcta explotación y mantenimiento de la actuación.**
- **Tanto los costes de inversión como los que se deriven de la explotación y mantenimiento de la actuación deberán, en la medida de lo posible, ser repercutidos a sus potenciales beneficiarios, por ejemplo, a través de la imposición de contribuciones especiales.**

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 25 de enero de 2006

El Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad

Fdo. Antonio Serrano Rodríguez