

INFORME DE VIABILIDAD

**“PROYECTO DE RESTAURACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL DE ZONAS COLINDANTES
CON EL ARROYO RANILLAS. T.M. SEVILLA”
CLAVE: SE(DT)-4773**

DATOS BÁSICOS

Título de la actuación: "PROYECTO DE RESTAURACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL DE ZONAS COLINDANTES CON EL ARROYO RANILLAS. T.M. SEVILLA"

Clave de la actuación: SE(DT)-4779

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

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

Municipio	Provincia	Comunidad Autónoma
Sevilla	Sevilla	Andalucía

Organismo que presenta el Informe de Viabilidad:
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR

<i>Nombre y apellidos persona de contacto</i>	<i>Dirección</i>	<i>e-mail (pueden indicarse más de uno)</i>	<i>Teléfono</i>	<i>Fax</i>
Fernando Recio Ferrer	Pza. de España s/n. Sector II	gtecnico_1@chguadalquivir.es	955.637.647	955.637.512

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

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)

La ciudad de Sevilla ha sufrido, a partir de la segunda mitad del siglo pasado, un crecimiento desmesurado de sus límites. Su periferia se ha ido dilatando originando nuevas relaciones urbano-territoriales. La ciudad ha ido localizándose fuera de los límites actuales. Este crecimiento ha originado nuevas necesidades urbanas, de equipamiento, infraestructuras, etc. Debido a esta necesidad de expansión de la ciudad se han ido ocupando grandes vacíos de una forma más o menos desordenada, originándose así barrios de habitación muy diferenciados carentes de equipamientos y de actividades culturales.

El conjunto de infraestructuras existentes han ido generando bolsas con dificultad de relación transversal. Este es el caso de la SE-30 y el ferrocarril, los cuales suponen una barrera infranqueable que necesita ser disuelta para permitir la cohesión y relación entre los distintos anillos de la ciudad.

La zona de actuación del proyecto consiste en un área lineal determinada por el encauzamiento del arroyo Ranillas y dos zonas de expansión colindantes con el mismo, a la altura del Parque Infanta Elena. Dicho sector se encuentra limitado, al Norte, por el parque Tamarguillo y al Sur, por los terrenos de Mercasevilla.

Las dos zonas de expansión colindante con el arroyo Ranillas son:

- Ampliación del parque Infanta Elena hacia el noroeste con límite en el Canal del Valle Inferior del Guadalquivir. De este modo se disolvería la barrera que supone el ferrocarril conectando los terrenos que quedan a ambos márgenes de la plataforma.
- Ampliación de la zona Norte del parque Infanta Elena delimitada por el propio parque a la altura de la pasarela sobre el ferrocarril, el arroyo Ranillas y la calle doctor Miguel Ríos Sarmiento.

La problemática actual que presenta la zona, viene dada por los siguientes aspectos:

1. En primer lugar, la necesidad de revalorizar y recalificar el antiguo espacio del encauzamiento del arroyo Ranillas, actualmente dentro del casco urbano de Sevilla debido a la expansión urbanística que ha sufrido durante los últimos años, y recuperarlo así para el uso ciudadano.
2. El estado actual de los elementos existentes, con un grado de deterioro que hace necesario un acondicionamiento para su uso posterior.

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

La actuación consiste en la definición de obras necesarias para el acondicionamiento ambiental de las riberas y zonas colindantes con el arroyo Ranillas, manteniendo en servicio el encauzamiento del mismo. La obtención de dicho objetivo se alcanzará mediante la ejecución de:

- Alamedas peatonales paralelas al arroyo Ranillas que comuniquen el parque Tamarguillo con el parque Infanta Elena creando un corredor verde longitudinal.
- Carril bici integrado en la alameda, el cual amplíe la red actual de carril bici y vertebral longitudinalmente este sector de ciudad, en cuanto a dicho medio de transporte se refiere. Asimismo, se conecta con el carril bici del parque Tamarguillo.
- Impedir o limitar el cruce transversal de peatones sobre la losa de cubrición del arroyo Ranillas. Para ello, se plantea un cerramiento tipo tubular de separación longitudinal al encauzamiento, desde la

Calle Taiwán hasta la Calle Dr. Miguel Ríos Sarmiento, cuya geometría dificulta el acceso al mismo.

- Demolición y refuerzo de la estructura y cubierta del canal en 5 zonas que conectarán los barrios adyacentes al mismo. Creando 2 plazas de 18x36 m. destinadas a uso recreativo y 3 pasos peatonales de 18x6 m. transversales al encauzamiento.
- Pradera estacional. Dado que el parque Infanta Elena presenta una vegetación de tipo pradera estacional, pino piñonero (*Pinus pinea*), se adopta dicha especie para la reforestación de las zonas colindantes. Esta especie tiene como principal ventaja la poca necesidad hídrica una vez se ha producido el enraizamiento de la misma tras su trasplante.
- Huertos familiares. Se plantea una zona de huertos familiares para aproximar la naturaleza a la población metropolitana. Esta práctica presenta un auge en la actualidad ya que supone una actividad no habitual en la ciudad con una fuerte demanda.
- Instalación de la red de riego necesaria para el riego de los árboles como de los huertos familiares.
- Limpieza y acondicionamiento de las diferentes zonas propuestas en el Plan General de Ordenación Urbana para uso recreativo.
- Mejora superficial de las estructuras sobre el arroyo Ranillas en las inmediaciones del parque Infanta Elena y el paso superior sobre el ferrocarril.

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)

Justificar la respuesta:

- Según el [Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de Julio](#), por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas:

La actuación principalmente es coherente con el Art.14 del Texto Refundido de la Ley de Aguas que establece en su punto 3 que el ejercicio de las funciones del Estado, en materia de aguas, se someterá, entre otros principios al de "Compatibilidad de la gestión pública del agua con la ordenación del territorio, la conservación y protección del medio ambiente y la restauración de la naturaleza."

- Siguiendo las exigencias de la [Directiva Marco de Agua](#), aprobada en diciembre de 2000 y de obligado cumplimiento para el Estado español, el objetivo es lograr que los ríos y arroyos recuperen su "buen estado ecológico", y hacer compatibles todos los usos y actuaciones administrativas con la conservación de sus valores naturales.

Convenio Marco de Colaboración firmado entre el Ministerio de Medio Ambiente (actual Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente), la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir y la Gerencia de Urbanismo del Ayuntamiento de Sevilla, suscrito en Sevilla el 13 de noviembre de 2003, para la realización de las obras de Restauración Hidrológico-Forestal y Protección de Cauces en el municipio de Sevilla, vigente al día de hoy según la clausula novena del referido Convenio.

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:

El proyecto actúa en las zonas colindantes del arroyo Ranillas no incidiendo sobre la mejora del cauce.

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:

No es el objeto del proyecto.

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:

No es el objeto del proyecto.

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:

No se actúa sobre el cauce del arroyo Ranillas.

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

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

Justificar la respuesta:

No es objeto de este proyecto, puesto que el objetivo principal de las actuaciones tiende a la potenciación del uso público.

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 actuación afecta a las riberas y zonas colindantes del arroyo Ranillas.

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:

No afecta al abastecimiento de los barrios de la zona.

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:

No es el objeto del proyecto.

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

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

Justificar la respuesta:

No es de aplicación.

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

Las actuaciones discurren de Noreste a Suroeste, en la zona oriental de la ciudad de Sevilla. Concretamente, el ámbito de estudio se localiza en las riberas del tramo del arroyo Ranillas que discurre entre el parque Tamarguillo y el parque Infanta Elena, y en las zonas colindantes con dicho arroyo. Sus límites perimetrales son, el propio arroyo Ranillas situado al noroeste del Parque Infanta Elena, y el Canal del Valle Inferior del Guadalquivir a la altura de la Avda. de Altamira.

A continuación, se muestra una imagen de dicha localización:



DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

De manera resumida, las actuaciones que se van a llevar a cabo, son:

- Acondicionamiento ambiental de las riberas del arroyo Ranillas

En el tramo de encauzamiento que discurre entre la calle Taiwán y la pasarela que cruza el encauzamiento a la altura del Parque Infanta Elena, a lo largo de 2.320 metros se proyecta un acondicionamiento de las riberas que incluye las siguientes actuaciones:

- Carril bici

Se proyectan 2.506 metros de carril bici con un ancho de 2,50 metros. En la margen izquierda del encauzamiento se proyectan 2.300 m y en la margen derecha 206 m, entre el P.K. 0+570 y el P.K. 0+775 del eje principal. Se completa con 890 metros de carril bici que discurre desde la calle India por el acerado de la Avda. de la República China, para conectar el carril bici proyectado con el del parque Tamarguillo.

▪ Alameda peatonal

En ambos márgenes del encauzamiento, se proyecta una alameda peatonal formada por un paseo central de adoquín de 2,20 metros de anchura y unas zonas verdes a ambos lados del mismo de anchura variable. En estos espacios se va a potenciar la vegetación existente. Para ello, primeramente se realizará una limpieza manual eliminando las malas hierbas. Se analizarán las especies arbóreas existentes manteniendo aquellas que se encuentren en buen estado. Finalmente, mediante la plantación de especies del mismo tipo a las existentes se aumentará la densidad arbórea.

▪ Refuerzo de la estructura de cubrición del canal

Actualmente, el Canal de Ranillas a su paso por la zona de Sevilla Este, se ubica bajo la rasante del viario público, estando formado por unos muros de contención laterales, enterrados en el terreno y un forjado que lo cubre a cota calle. Este forjado unidireccional se sitúa unos 7,00 m sobre el fondo del canal y a cota de la rasante de la calle, lo que hace que el mismo sea utilizado como zona de tránsito peatonal para ir de un lado a otro del barrio.

En las zonas de paso transversales al encauzamiento existentes en la actualidad, con el fin de mantenerlas para facilitar la permeabilidad entre las zonas residenciales ubicadas a cada lado del encauzamiento, se han planteado las siguientes actuaciones:

- Demolición y Refuerzo de la estructura existente, para creación de sendas plazas recreativas y de ocio con placa alveolar de dimensiones 18x36 m., en los P.P.K.K. 0+550 y 1+100.
- Demolición y Refuerzo de la estructura existente, para creación de 3 pasos peatonales con placa alveolar de dimensiones 6x18 m., en los P.P.K.K. 0+280, 0+410 y 0+775.

Para el refuerzo de la estructura del canal procederemos en dos fases. En la primera, se llevará a cabo la demolición del forjado unidireccional existente y en la segunda fase, se ejecutará un nuevo forjado de placas alveolares apoyadas sobre las vigas de gran canto.

▪ Acondicionamiento de pasarelas existentes

Se proyectará el acondicionamiento de tres pasarelas existentes, dos de ellas sobre el encauzamiento y una tercera, sobre la vía del ferrocarril.

El acondicionamiento de las estructuras, para uso peatonal, consiste en una limpieza superficial de las losas y elementos de hormigón mediante chorro de agua a presión. Cuando las superficies queden limpias serán protegidas mediante la aplicación de dos capas de tratamiento superficial a base de resinas poliméricas de un solo componente, tratamiento anticarbonatación.

Las barreras existentes sobre la estructura del ferrocarril deberán presentar cerramiento antivandálico para evitar riesgo de caída de objetos. Se ha proyectado un camino por el talud de la pasarela sobre el ferrocarril, con pendientes suaves para el acceso de personas con movilidad reducida. Además, se ubicarán escaleras a ambos lados de la pasarela.

- Acondicionamiento de la zona situada al oeste del Parque Infanta Elena

Se trata de una zona situada al oeste del parque Infanta Elena y que se pretende acondicionar según los criterios y usos establecidos en el PGOU y conectar con éste. En el PGOU vigente, esta zona está destinada a espacios verdes y equipamientos deportivos. Según esto, se diferencian las siguientes superficies y usos:

- 4 Has de superficie, destinada a equipamientos deportivos. Se deja la superficie nivelada, rasanteada y extendida una capa de albero y se dota de una serie de caminos que la comuniquen con los caminos principales de conexión entre los dos parques.
- 1,3 Has destinadas a huertos familiares. Se dejan las parcelas preparadas y con la instalación de red de riego instalada y preparada para conectar a la red general que determine el ayuntamiento de Sevilla.
- 5,6 Has en las que se potencia la vegetación existente, bien por acondicionamiento y mejora de las especies existentes o mediante la plantación de especies similares a las existentes, destacando entre ellas el pino piñonero (*Pinus pinea*).

- Acondicionamiento de la zona situada al norte del Parque Infanta Elena

Esta es una zona situada al norte del parque Infanta Elena que actualmente es una zona verde que se pretende acondicionar y mejorar potenciando la vegetación existente, pino piñonero (*Pinus pinea*).

- Instalación de Red de Riego

El sistema de riego optado para la zona de arbolado se centra en el riego por goteo, que se abastece de dos pozos de 20 metros de profundidad equipados, cada uno de ellos, con una bomba de 4 CV. Las conducciones son de PE de alta densidad y presión nominal PN-10 con diámetros que oscilan entre 32 mm y 90 mm. El trazado de la red de Agua de Riego tiene una longitud total de 17.946 m.

- Plantaciones y Jardinería

Para la jardinería del proyecto, se han considerado árboles habituales en el paisaje sevillano y en la larga tradición de Parques y Jardines que existe en Sevilla. A continuación, se describen los dos grupos seleccionados:

▪ Árboles malla 20x20

Apoyado en una de las mallas generadoras del proyecto del parque se organiza un salón de ribera o bóveda verde constituida por alineaciones de pinos piñoneros (*Pinus pinea*) de gran porte, modificando repentinamente el entorno y recordando el bosque mediterráneo.

Todas las especies se definen en proyecto con un calibre o una altura mínima:

- Pino piñonero (*Pinus pinea*): 18-20 cm de diámetro
- Chopo boleana (*Populus alba "bolleana"*): 18-20 cm de diámetro
- Plátano de sombra (*Platanus hybrida*): 18-20 cm de diámetro

- Árboles flor

Otra de las mallas generadoras del parque, la de 3.40 x3.40, concentra los que se han definido como Árboles Flor. Son especies arbóreas muy vinculadas con la ciudad de Sevilla, de menor porte que las anteriores. El criterio de selección ha sido fundamentalmente por la floración, buscando especies con floraciones especialmente ornamentales y vistosas, para conseguir que el parque tenga siempre notas de color desde los meses de febrero hasta octubre. Se ha seleccionado la jacaranda (*Jacaranda mimosifolia*) de color violeta.

CUADRO RESUMEN:

A. CARACTERÍSTICAS GENERALES:

- Situación: Zonas colindantes con el Arroyo Ranillas desde el parque Tamarguillo hasta el parque Infanta Elena.
- Término municipal: Sevilla
- Plazo de Ejecución de las Obras: 14 meses.
- Plazo de garantía: 1 año.

B. DATOS TÉCNICOS:

Capítulos	Tipo de actuación	Medición
1.- Movimiento de Tierras	- Limpieza del terreno:	
	• Por medios mecánicos	94.626,82 m ²
	• Por medios manuales	76.890,65 m ²
	- Excavación:	
	• En tierra vegetal	10.098,25 m ³
	• De la explanación	5.899,05 m ³
	• En zanjas, pozos o cimientos	765,00 m ³
2.- Refuerzo Estructura y Cerramiento	- Demolición:	
	• Hormigón	3.148,58 m ³
	• Pavimento de adoquín	1.355,00 m ²
	- Terraplén	25.175,32 m ³
	- Refuerzo de Estructura:	
	• Demolición	1.620,00 m ²
	• Forjado de hormigón	1.620,00 m ²
• Pavimento de hormigón	1.620,00 m ²	
2.- Refuerzo Estructura y Cerramiento	- Cerramiento:	
	• Con postes tubulares	4.142 ml
	• Excavación en zanjas	1.317,60 m ³
	• Hormigón para armar	1.317,60 m ³
	• Acero barras corrugadas	31.008 kg
	• Transporte de tierras	1.647,00 m ³
	- Mobiliario urbano:	
• Banco	12 ud	
• Tobogán	4 ud	
• Columpio	4 ud	

	<ul style="list-style-type: none"> • Palanca basculante • Papelera • Farola • Pavimento loseta 	<ul style="list-style-type: none"> 4 ud 4 ud 30 ud 240 m²
3.- Pavimentación y Varios	<ul style="list-style-type: none"> - Pavimento terrizo peatonal - Pavimento adoquín hormigón - Bordillos - Pavimento carril bici - Doble tratamiento superficial - Pavimento albero - Pavimento paso peatones 	<ul style="list-style-type: none"> 9.822,50 m² 11.100,00 m² 13.466,80 m 8.387,50 m² 655,00 m² 360,00 m² 120,00 m²
4.-Acondicionamientos superficiales	<ul style="list-style-type: none"> - Limpieza Pasos Superiores - Tratamiento superficial - Cerramiento antivandálico - Cerramiento metálico - Escalera acceso pasarela - Barandilla metálica 	<ul style="list-style-type: none"> 550 m² 550 m² 76 m 2.232 ml 43 ml 196 m
5.- Plantaciones y Jardinería	<ul style="list-style-type: none"> - Árboles: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Platanus hybrida</i> • <i>Pinus pinea</i> • <i>Populus alba "bolleana"</i> • <i>Jacaranda mimosifolia</i> - Varios: <ul style="list-style-type: none"> • Material filtrante • Polímero • Geotextil • Tierra Vegetal • Laboreo mecánico • Mantenimiento jardinería • Modelado de terreno 	<ul style="list-style-type: none"> 275 pies 1.039 pies 217 pies 275 pies 765,00 m³ 1.806,00 kg 3.060,00 m² 2.126,70 m³ 13.382,00 m² 24 meses 34.995,65 m²
6.- Instalaciones y redes de servicios	<ul style="list-style-type: none"> - Red de riego: <ul style="list-style-type: none"> • Válvula de compuerta • Ventosa de doble efecto • Excavación explanación • Relleno material granular • Relleno suelo seleccionado • Tubería PEAD, Ø 32 mm • Tubería PEAD, Ø 63 mm • Tubería PEAD, Ø 90 mm • Gotero autocompensante • Tubería PE, Ø 16 mm • Toma red de riego para huertos 	<ul style="list-style-type: none"> 162 ud 2 ud 10.932,50 m³ 1.639,88 m³ 9.292,63 m³ 11.444,00 m 6.413,00 m 89,00 m 10.836,00 m 4.602,00 ml 26 ud 2 ud

	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución de pozo de riego • Filtro metálico de malla 	2 ud 300.000,00 PA
	- Instalación eléctrica	
7.- Servicios afectados y Reposiciones	- Cerramiento postes tubulares	400,00 m ²
	- Excavación zanjas, pozos.	825,00 m ³
	- Relleno material granular	88,80 m ³
	- Relleno suelo seleccionado	736,20 m ³
	- Demolición pozo prefabricado	36 ud
	- Retirada de alambrada	526,00 m
	- Reposic. Red Eléctrica M.T.	1.240 m
	- Tubería PEAD, Ø 90 mm	315,00 m
	- Tubería FD, Ø 350 mm	340,00 m
8.- Medidas de corrección medioambiental	- Gestión de residuos:	
	<ul style="list-style-type: none"> • Contenedores estanco • Plan Gestión de Residuos 	4 ud 1,00 PA

RESUMEN PRESUPUESTO

1. MOVIMIENTO DE TIERRAS	371.225,73 €
2. REFUERZO ESTRUCTURA Y CERRAMIENTO	1.391.865,03 €
02.01 Refuerzo de estructura	212.768,80 €
02.02 Cerramiento	1.133.929,95 €
02.03 Mobiliario urbano	45.166,28 €
3. PAVIMENTACIÓN Y VARIOS	846.053,19 €
4. ACONDICIONAMIENTOS SUPERFICIALES	133.790,95 €
5. PLANTACIONES Y JARDINERÍA	922.827,73 €
05.01 Árboles	179.522,58 €
05.02 Varios	743.305,15 €
6. INSTALACIONES Y REDES DE SERVICIOS	1.082.509,82 €
06.01 Red de riego	764.509,82 €
06.02 Instalación eléctrica	318.000,00 €
7. SERVICIOS AFECTADOS Y REPOSICIONES	262.057,096 €
8. MEDIDAS DE CORRECCIÓN AMBIENTAL	2.114,70 €
9. GESTIÓN DE RESIDUOS	122.021,37 €
10. SEGURIDAD Y SALUD	41.575,15 €
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	5.176.041,63 €

16% Gastos Generales	828.166,66 €
6% Beneficio Industrial	310.562,50 €
TOTAL EJECUCIÓN POR CONTRATA	6.314.770,79 €
21% IVA	1.326.101,87 €
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	7.640.872,66 €
Expropiaciones	0,00 €
TOTAL PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN	7.640.872,66 €

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).

Alternativa 1: Es la que se ha venido explicando a lo largo de este documento, en la que el proyecto cumple con los objetivos descritos de una manera eficaz. En este documento se han definido las actuaciones necesarias para resolver problemas específicos.

Alternativa 2: La otra posible alternativa que se podría plantear es la de suprimir actuaciones no tan primordiales del proyecto, como la ejecución de un carril-bici y la preparación de una zona destinada a huertos familiares con su instalación de red de riego. Esta alternativa 2, idéntica a la alternativa 1 salvo la no realización de las dos actuaciones mencionadas, supondría un coste menor del proyecto, con lo que se conseguiría un ahorro económico.

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

Las actuaciones tratan de cubrir las necesidades puntuales y concretas del ámbito abarcado. Son propuestas que han sido deducidas de la problemática actual y corrigen problemas ambientales existentes. Se trata de un proyecto de ordenación de los terrenos situados al noroeste del Parque Infanta Elena.

Finalmente, se ha decidido, elegir la alternativa 1, ya que, con la realización de todas las actuaciones reflejadas en el proyecto, se revalorizan los espacios colindantes con el encauzamiento del arroyo Ranillas y así, se acondicionan dichas zonas para el uso público (carril-bici, huertos familiares, etc.).

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).

La solución propuesta responde a unos objetivos definidos con claridad a fin de poder comprobar, con posterioridad a su ejecución, el grado de cumplimiento de los mismos. La viabilidad técnica y económica ha sido estudiada y diagnosticada positivamente, así como su impacto ambiental de escasa magnitud.

Por lo tanto, la solución adoptada es absolutamente viable desde el punto de vista técnico, siendo la que mejor satisface la consecución de los objetivos planteados en el punto número 1 del presente documento. En cuanto a la técnica empleada, no supone ninguna novedad y, desde el punto de vista técnico, da una perfecta solución a la problemática presentada en la zona de afección.

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

La actuación no afecta a ningún LIC o espacio natural protegido.

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):*

Con fecha 2/08/2013 se emite Certificado de no afección a la Red Natura 2000 por la Dirección General de Espacios Naturales y Participación Ciudadana de la Junta de Andalucía.

Con fecha 26/09/2013 se emite Certificado de Órgano Gestor por el que se resuelve que la actuación no está sometida a la Ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del Texto Refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, ya que no se encuentra en los anexos I y II de dicha Ley.

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

Impactos ambientales:

Los impactos previstos por la ejecución de la obra son los que se citan en el cuadro siguiente:

ELEMENTO DEL MEDIO	FASE	IMPACTO	VALORACIÓN IMPACTO
ATMÓSFERA	EJECUCIÓN	AUMENTO DE NIVELES SONOROS	COMPATIBLE
		ALTERACIONES EN LA ATMÓSFERA POR EMISIONES DE MÁQUINAS Y POR PRODUCCIÓN DE POLVO EN SUSPENSIÓN	COMPATIBLE

AGUA	EJECUCIÓN	DURANTE EL TRASLADO DE MAQUINARIA POSIBLES VERTIDOS ACCIDENTALES A LAS AGUAS DE ESCORRENTÍA SUPERFICIALES	MODERADO
	EXPLOTACIÓN	CALIDAD DE LAS AGUAS	NULO
GEO-EDAFOLOGÍA	EJECUCIÓN	CALIDAD EDÁFICA	NULO
		PROCESOS EROSIVOS	NULO
VEGETACIÓN	EJECUCIÓN	AFECCIÓN A LA VEGETACIÓN POR TRÁNSITO DE MAQUINARIA Y POR EL POLVO PRODUCIDO POR ÉSTA	COMPATIBLE
	EXPLOTACIÓN	AFECCIÓN A VEGETACIÓN	NULO
FAUNA	EJECUCIÓN	AFECCIÓN A HÁBITATS FAUNÍSTICOS, FUNDAMENTALMENTE DE AVES, POR RUIDO DE MAQUINARIA	MODERADO
	EXPLOTACIÓN	AFECCIÓN A HÁBITATS FAUNÍSTICOS	NULO
ESPACIOS PROTEGIDOS	EJECUCIÓN	AFECCIÓN A ESPACIOS PROTEGIDOS	NULO
PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO	EJECUCIÓN	AFECCIÓN AL PATRIMONIO CULTURAL	COMPATIBLE
VÍAS PECUARIAS	EJECUCIÓN	AFECCIÓN A VÍAS PECUARIAS	NULO
PAISAJE	EXPLOTACIÓN	CALIDAD PAISAJÍSTICA	POSITIVO
MEDIO SOCIOECONÓMICO	EJECUCIÓN	MANO DE OBRA	POSITIVO
		RIESGO DE ACCIDENTES POR ATROPELLOS A PERSONAS	COMPATIBLE
	EXPLOTACIÓN	INFRAESTRUCTURAS PARA EL OCIO Y TIEMPO LIBRE	POSITIVO

A partir de las calificaciones realizadas en el cuadro anterior, se observa que durante la fase de ejecución de las obras, previsiblemente, se ocasionarán impactos COMPATIBLE-MODERADOS, mientras que durante la fase de explotación se prevé que los impactos generados sean NULO-POSITIVOS.

Medidas preventivas y correctoras previstas:

- Protección de la atmósfera:
 - Se realizarán riegos frecuentes de caminos con agua mediante camión cisterna, especialmente antes del primer recorrido de la mañana y después del último en las superficies de actuación, lugares de acopio, accesos y pistas, de modo que el grado de humedad sea suficiente para evitar la producción de polvo.
 - La maquinaria se mantendrá en perfecto estado de conservación para evitar emisiones gaseosas no deseadas. Se evitará la incorporación de materiales en suspensión a la atmósfera mediante el riego periódico en las superficies de emisión.
 - Se evitará la realización de obras ruidosas en zonas próximas a asentamientos humanos entre las 23 h y 7 h.
 - Control de los límites de velocidad, volumen de vehículos y protección de la carga de los camiones mediante toldos, especialmente en días secos y de gran actividad eólica.
- Protección del suelo:
 - Replanteo de las zonas de actuación, jalonamiento de sus límites y restricción del movimiento

de la maquinaria en el interior de la zona delimitada.

- La franja de ocupación de las obras se reducirá al mínimo necesario para disponer el acopio de materiales, tierras y residuos, y permitir el tránsito de maquinaria.
 - Como consecuencia del desarrollo de las obras en las superficies de las diferentes zonas de actuación en las que se haya producido la compactación de los suelos, se procederá a descompactar el suelo (subsulado o gradeo) con el fin de aumentar la capacidad de infiltración del agua, reducir la densidad del suelo y permitir una mayor penetración de las raíces
- Protección del sistema hidrológico:
 - Se evitará todo tipo de vertido o sustancia contaminante al cauce del Arroyo Ranillas. El repostaje, reglaje, cambio de aceite y, en general, cualquier actividad de mantenimiento o puesta a punto de maquinaria, se efectuará en taller, estación de engrase o garaje. El estacionamiento de la maquinaria se realizará dentro del parque de maquinaria o de las zonas destinadas a tal fin y siempre fuera de cualquier tipo de cauce, evitando de este modo que cualquier vertido accidental afecte a los cauces. Para estas actividades se proyectarán a lo largo de toda la obra suficientes “puntos limpios”, donde los residuos serán almacenados en recipientes especiales.
 - La limpieza de las cubas se realizará en las zonas de hormigonado o zona habilitada para ello.
 - Los residuos sólidos generados (tierra sobrante, basuras y desechos, escombros y embalajes) serán controlados a través de su almacenamiento específico y su traslado posterior fuera del área, en contenedores adecuados para evitar su dispersión. La retirada de los mismos se realizará en la misma jornada de trabajo.
 - Se llevará a cabo un control del consumo de agua, fomentando entre el personal de la obra el ahorro de la misma.
 - Protección de la vegetación:
 - Para afectar únicamente la superficie estrictamente necesaria, se balizarán y señalizarán las zonas de actuación y caminos de accesos al igual que se realizarán riegos periódicos y controlados en las zonas no afirmadas para impedir la afección por el polvo de las comunidades vegetales.
 - La ubicación de las instalaciones auxiliares y parque de maquinaria se realizará fuera de los aledaños del cauce para no afectar a la vegetación.
 - Se evitará todo tipo de movimientos de tierras innecesarios y los vehículos y maquinaria seguirán siempre el mismo trazado y por los caminos previamente acondicionados y delimitados.
 - Restauración de la cubierta vegetal afectada en el entorno de las actuaciones.
 - Protección de la fauna:
 - Antes del comienzo de las obras se comprobará la inexistencia de nidos o camadas de ejemplares. En caso de localizar nidos o camadas de especies protegidas, se pararán las actividades y se informará a los organismos o servicios de la Administración competentes para que dispongan las actuaciones necesarias para su mejor conservación.
 - La fauna localizada en el ámbito de proyecto se encuentra muy influenciada por la actividad humana presente en la zona por ser medio agrícola y urbano. La fauna sufrirá durante las obras las molestias ocasionadas por el movimiento de personas y el tránsito de vehículos, y los ruidos de la maquinaria, viéndose alterados sus hábitats y sus pautas habituales de

comportamiento. Para minimizar la afección sobre la fauna y con el objetivo de que las poblaciones faunísticas se puedan desplazar a zonas próximas, se iniciarán, en primer momento, todas las actuaciones menos impactantes para la fauna (replanteo, determinación de acceso, etc.) y posteriormente las más agresivas (tránsito de maquinaria, etc.).

- No se circulará a gran velocidad, procurando así no generar mucho ruido que pueda afectar a la fauna de la zona durante el periodo de construcción.
- Protección del paisaje:
 - Teniendo en cuenta que el ámbito de estudio se encuentra situado en la periferia de la ciudad y rodeado de edificios y urbanizaciones, la actuación no va a suponer una agresión al entorno. Aun así, se contempla la retirada de posibles residuos de obra y limpieza del terreno dirigida a favorecer la integración ambiental y conseguir una solución estética favorable del proyecto.
 - Asimismo, se favorecerá la integración visual de las márgenes del cauce con el terreno adyacente.
 - Se contempla también favorecer la integración paisajística de los elementos asociados a las márgenes y la mejora de la calidad estética del entorno del cauce.
- Protección del Patrimonio histórico-artístico:
 - Se efectuará un seguimiento de la actividad de la obra, con el objeto de documentar potenciales restos culturales no observados. Si en algún momento, se encontraran algún tipo de restos arqueológicos se procederá a la paralización de las obras y a su comunicado a las autoridades competentes.
 - En cualquier caso, se actuará siempre conforme a la Ley de 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español, Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985.
- Plan de Gestión de Residuos:
 - Para la gestión de los residuos que se produzcan en la ejecución de las obras y durante el mantenimiento del proyecto, se asumirá la política estatal y autonómica en materia de residuos que viene expresada en la Ley 10/98, de 21 de abril, de Residuos, así como en el Decreto 283/1995, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
 - Se marca como premisa una “mínima generación de residuos” durante la ejecución de la obra, implementando todas las medidas necesarias y buscando aquellas opciones que lleven a la consecución de este objetivo. Entre otras se tomarán las siguientes:
 - Se buscarán materiales que se provean con la menor cantidad posible de embalajes para minimizar la producción de residuos.
 - Se establecerá un plan de consumo de agua utilizada en la limpieza de la maquinaria para la minimización del efluente líquido obtenido.
 - Cualquier maquinaria que pueda, debido a su mal funcionamiento, generar una mayor producción de residuos peligrosos, será sustituida.
 - Se realizará un seguimiento del mercado de productos y materias primas utilizadas en obra con el objetivo de utilizar aquellos que estén diseñados bajo la premisa de una menor generación de residuos.
 - Se realizará un mantenimiento y control de los productos almacenados.

- También se buscará la reutilización de todos aquellos materiales y elementos que así lo permitan.

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:

4. 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:

No se actuará sobre ningún cauce.

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. ANALISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACION 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	
Construcción	3.759,33
Equipamiento	1.253,11
Asistencias Técnicas	
Tributos	
Otros	1.302,33
IVA	1.326,10
Total	7.640,87

En el apartado "Otros" se incluyen Gastos Generales, Beneficio Industrial, Gestión de Residuos y Seguridad y Salud.

2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Miles de Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	
Presupuestos del Estado	
Fondos Propios (Sociedades Estatales)	
Prestamos	
Fondos de la UE	6.112,70
Aportaciones de otras administraciones	1.528,17
Otras fuentes	
Total	7.640,87

El 80% de la financiación será aportada mediante los Fondos FEDER, mientras que el 20% restante lo aportará el Ayuntamiento de Sevilla.

3. Costes anuales de explotación y mantenimiento previstos

Costes anuales de explotación y mantenimiento	Total (Miles de Euros)
Personal	30,0
Energéticos	4,5
Reparaciones	10,0
Administrativos/Gestión	
Financieros	
Otros	
Total	44,5

Los costes de explotación y mantenimiento serán por cuenta del Ayuntamiento de Sevilla.

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	

Esta actuación no genera ingresos.

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

Mediante el cumplimiento del convenio firmado con la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, el Ayuntamiento de Sevilla asume el 20 % de la inversión y se hace cargo de la explotación y el mantenimiento de la infraestructura una vez terminada la obra. Este convenio está plenamente vigente.

Convenio Marco de Colaboración firmado entre el Ministerio de Medio Ambiente (actual Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente), la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir y la Gerencia de Urbanismo del Ayuntamiento de Sevilla, suscrito en Sevilla el 13 de noviembre de 2003, para la realización de las obras de Restauración Hidrológico-Forestal y Protección de Cauces en el municipio de Sevilla, vigente al día de hoy según la clausula novena del referido Convenio.

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 _____

Justificar:

Favorecerá el uso público fomentando el ocio y el tiempo libre, acercando a los habitantes de los barrios próximos a las zonas colindantes con el arroyo Ranillas.

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

a. Incremento del empleo y dinamización de la economía.

Justificar:

Durante la fase de obras, el sector de la construcción y el sector primario se verán afectados de una forma positiva, ya que surgirá una necesidad de materiales, mano de obra, maquinaria, etc., para la ejecución del proyecto.

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:

Desde la base de datos del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico, se tiene constancia de la existencia de un yacimiento en la zona, denominado *Parque Infanta Elena*. Aunque no se contempla ninguna actuación que afecte a dicho yacimiento, se prestará atención a la posible aparición de restos, en cuyo caso, se tomarán las medidas oportunas.

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 es viable tanto desde el punto de vista técnico, como desde el punto de vista ambiental y social, como se ha justificado a lo largo de este informe, siendo sus actuaciones de mejora ambiental, paisajística, fomento del uso público y recuperación de las zonas colindantes con el arroyo Ranillas.

El proyecto no tiene grandes afecciones negativas sobre el medio y resuelve técnicamente la problemática existente.

2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto

Especificar: _____

b) En fase de ejecución

Especificar: _____

3. No viable

Fdo.:

Nombre: **Juan F. Saura Martínez**

Cargo: **Director Técnico**

Institución: **Confederación Hidrográfica del Guadalquivir**



Informe de Viabilidad correspondiente a:

Título de la actuación: **PROYECTO DE RESTAURACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL DE ZONAS COLINDANTES CON EL ARROYO RANILLAS. T. M. SEVILLA.**

Informe emitido por: **CH DEL GUADALQUIVIR**

En fecha: **OCTUBRE 2013**

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?

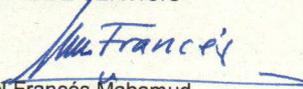
- No
 Si (especificar):

Resultado de la supervisión del Informe de Viabilidad

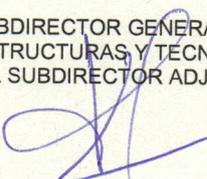
El informe de viabilidad arriba indicado

- 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:
- ✓ Se realizara un control ambiental que minimice los efectos de las actuaciones previstas en la vegetación natural.
 - ✓ El depósito de los materiales procedentes de las actuaciones se realizará en vertederos autorizados, según la legislación vigente.
 - ✓ Los beneficiarios o, en su caso los ayuntamientos (o la Comunidad Autónoma) se responsabilizaran de los costes de mantenimiento, explotación y conservación de las actuaciones.
- No se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Ambiente. El Órgano que emitió el informe deberá proceder a replantear

Madrid, a *17* de *Octubre* de 2013
EL JEFE DE SERVICIO


Miguel Francés Mahamud

EL SUBDIRECTOR GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS Y TECNOLOGÍA
P.A. EL SUBDIRECTOR ADJUNTO


Emilio Soler Monsalve

LA DIRECTORA GENERAL DEL AGUA


Liana Ardiles López

EL SECRETARIO DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

24 OCT 2013


Federico Ramos de Armas