

**INFORME DE VIABILIDAD**

**"REGENERACION AMBIENTAL DEL PARQUE DE TORREBLANCA Y SU CONEXION CON EL PARQUE  
DEL TAMARGUILLO. TM. SEVILLA."**

**DATOS BÁSICOS**

**Título de la actuación:** "REGENERACION AMBIENTAL DEL PARQUE DE TORREBLANCA Y SU CONEXION CON EL PARQUE DEL TAMARGUILLO. TM. SEVILLA"

**Clave de la actuación:**

**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

Nombre y apellidos de persona de contacto	Dirección	e-mail (pueden indicarse más de uno)	Teléfono	Fax
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)

Próximo al Parque del Tamarguillo se encuentra un entorno natural con interés medioambiental, situado entre el barrio de Torreblanca, la Avenida del Deporte, la calle Profesor Manuel Olivencia Ruiz y el Sector SUO-DE-01 del Plan General de Ordenación Urbana de Sevilla, denominado Parque de Torreblanca. Este espacio cuenta con zonas de pinares densamente pobladas, áreas de arbolado autóctono con un nivel de desarrollo bajo, lagunas naturales con vegetación de ribera, lo que supone un entorno con interés por su biodiversidad y valor medioambiental.

El estado del conjunto del Parque de Torreblanca se encuentra degradado, aparecen acumulaciones de escombros, el arbolado y la vegetación existente se encuentran en mal estado general, requiriéndose una importante regeneración ambiental del entorno.

Se evidencia la importancia y la necesidad de establecer la continuidad del Parque del Tamarguillo y sus unidades ambientales con el ámbito del Parque de Torreblanca, generando una red de espacios naturales comunicados, estructurados y articulados que permitan la regeneración de las unidades ambientales existentes y la generación de nuevas unidades.

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

Los trabajos y obras a acometer consisten básicamente en la regeneración ambiental y adecuación como parque la zona delimitada por el barrio de Torreblanca, la Avenida del Deporte, la calle Profesor Manuel Olivencia Ruiz y el Sector SUO-DE-01 y desarrollo de las obras de parque-bulevar de conexión con el Parque del Tamarguillo.

Definición de las intervenciones a desarrollar, con definición pormenorizada de las actuaciones, las intervenciones a acometer en el presente proyecto son las siguientes:

- Conexión con el Parque del Tamarguillo
- Regeneración ambiental del conjunto
- Eliminación de escombros
- Consolidación y ampliación de la red de caminos
- Cerramiento de ámbito
- Creación de plazas de acceso
- Modificación de la topografía
- Dotación de infraestructuras e instalaciones
- Elementos singulares

## 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:

a) TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS:

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.**”

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.

b) DIRECTIVA MARCO DE AGUAS:

Según la Directiva Marco del Agua la actuación es coherente con los principios y objetivos de la citada directiva, ya que el agua deja de considerarse exclusivamente como recurso y se contempla como un elemento básico de los ecosistemas acuáticos y con un papel fundamental en el sostenimiento de una buena calidad ambiental.

Coherente con lo establecido en el artículo 1 b) de dicha Directiva, que promueva un uso sostenible del agua basado en la protección a largo plazo de los recursos hídricos disponibles.

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:

Es objeto de esta actuación el mejorar el estado ecológico del entorno del Parque de Torreblanca y su conexión con el Parque del Tamarguillo y realizar actuaciones de consolidación y mejora de las masas de aguas temporales y permanentes.

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:

Es una intervención de regeneración ambiental, no contribuye a la disponibilidad de los recursos hídricos ni a la regulación de los mismos.

4. ¿La actuación contribuye a una utilización más eficiente del agua (reducción de los m<sup>3</sup> de agua consumida por persona y día o de los m<sup>3</sup> de agua consumida por euro producido)?

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

Justificar la respuesta:

Las actuaciones propuestas no influyen en una utilización más eficiente del agua, si bien en la propia concepción del proyecto se pretende que el consumo de agua de riego del conjunto de la intervención sea reducido.

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, la actuación no interviene en la reducción de vertidos o en el deterioro de la calidad de las aguas.

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

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

Justificar la respuesta:

Las intervenciones en las lagunas existentes, su estabilización y conformación de una nueva laguna, las intervenciones de limpieza y consolidación del arroyo existente y la modificación de la topografía existente

reducen los efectos asociados con las inundaciones.

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:

No es objeto de esta actuación.

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 es objeto de esta actuación.

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 objeto de esta actuación.

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

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

Justificar la respuesta:

No se incide en el caudal ecológico.

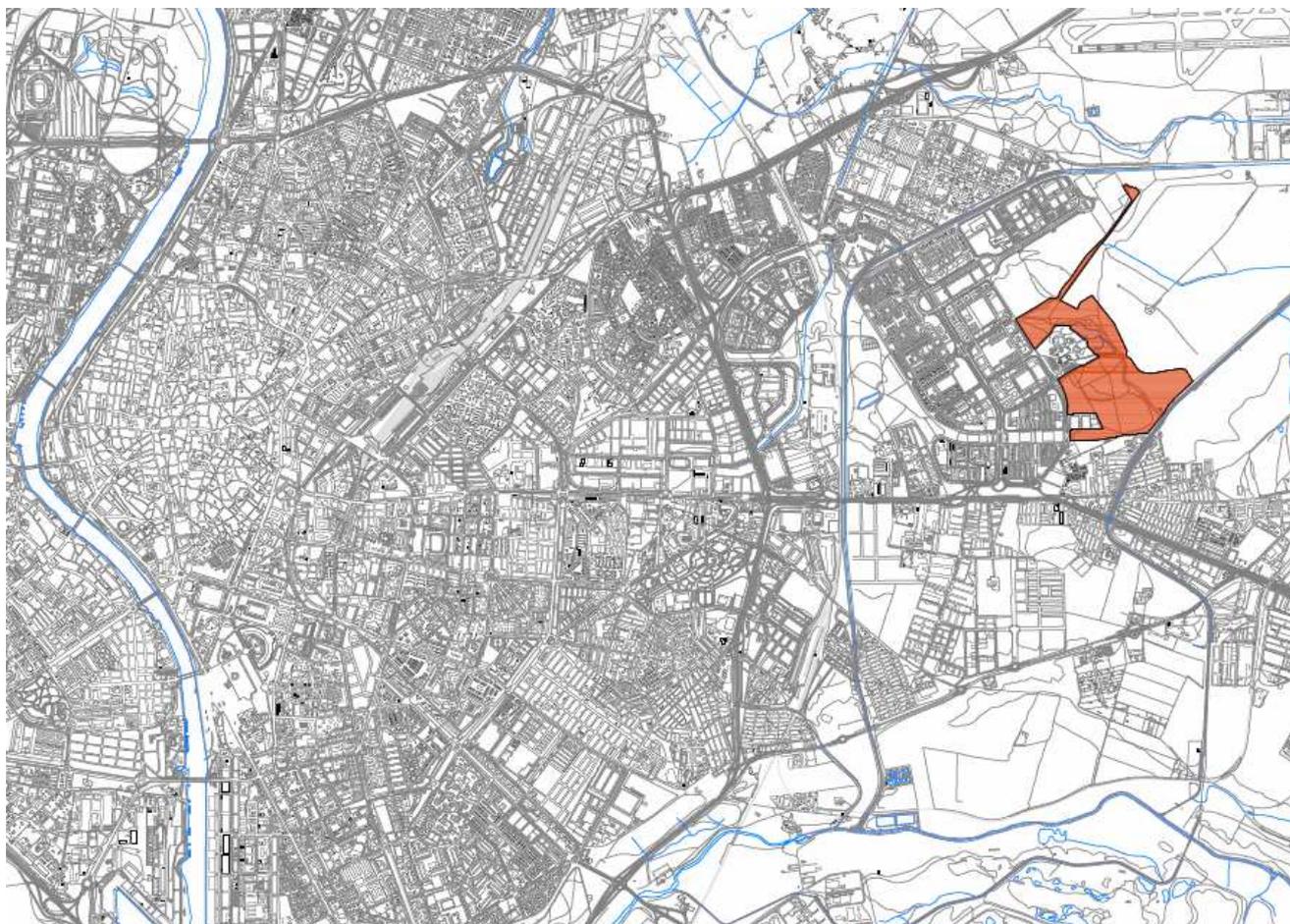
### 3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

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

Situado entre el barrio de Torreblanca, la Avenida del Deporte, la calle Profesor Manuel Olivencia Ruiz y el Sector SUO-DE-01 del Plan General de Ordenación Urbana de Sevilla, denominado Parque de Torreblanca.

A continuación, se muestra una imagen de dicha localización:



#### DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Los trabajos y obras a acometer consisten básicamente en la regeneración ambiental y adecuación como parque la zona delimitada por el barrio de Torreblanca, la Avenida del Deporte, la calle Profesor Manuel Olivencia Ruiz y el Sector SUO-DE-01 y desarrollo de las obras de parque-bulevar de conexión con el Parque del Tamarguillo.

Definición de las intervenciones a desarrollar, con definición pormenorizada de las actuaciones, las intervenciones a acometer en el presente proyecto son las siguientes:

## CONEXIÓN CON EL PARQUE DEL TAMARGUILLO.

Es el objeto principal del proyecto, como se ha descrito, la comunicación de las zonas verdes de Parque del Tamarguillo y el Parque Central de Torreblanca.

La unión de estos espacios articula y estructura una red de espacios naturales en el corazón del núcleo urbano de Sevilla.

La conexión se proyecta mediante un parque - bulevar, que permite sin discontinuidad la conexión de la red de caminos del Parque del Tamarguillo con el Parque Central de Torreblanca. Se materializa mediante una zona de parque lineal recorrida longitudinalmente por un bulevar diseñado con materiales blandos, albero compactado y zahorra seleccionada compactada de 6 metros de anchura, confinado con bordillos cuneta, con la finalidad de que funcione como carril multifuncional sin perder el tratamiento natural y flanqueados por alineaciones y masas arbóreas.

El parque - bulevar requiere importantes movimientos de tierra, con relleno compactado para alcanzar el nivel de la calle Profesor Manuel Olivencia Ruiz. Se dotará de arbolado autóctono con predominancia de olmos (*Ulmus resista*) en las alineaciones laterales del carril multifuncional, se complementa con la plantación de pradera y dotación de riego.

## REGENERACIÓN AMBIENTAL DEL CONJUNTO

Uno de los objetivos prioritarios del proyecto es la regeneración ambiental del conjunto, fomentando el desarrollo de la biodiversidad existente.

En el ámbito se han desarrollado dos actuaciones previas, la primera mientras estuvieron ubicadas dentro del ámbito las instalaciones de ICONA, que utilizó el recinto como zona de plantación, lo que ha dejado con el paso del tiempo una importante masa arbórea de pinos y palmeras. Posteriormente sobre los años 90 se ejecutó la plantación parcial del ámbito con especies autóctonas para la ejecución de un parque, que posteriormente no fue mantenido, por lo que quedan amplias zonas con plantaciones de desarrollo y crecimiento muy desigual, alguna de ellas han quedado prácticamente despobladas y otras tienen una densidad aceptable.

Entre las especies de arbolado autóctono, identificamos Acebuche (*Olea europaea*), Pino piñonero (*Pinus pinea*), Encina (*Quercus rotundifolia*), Quejigo (*Quercus suber*), Majuelo (*Crataegus monogyna*) y Mirto (*Myrtus communis*). Existe una distribución homogénea de las especies, ya que proceden de una plantación planeada.



Se han establecido distintos tipos de intervención dependiendo de la densidad y estado de las masas arbóreas:

- Zona M1: Zonas densamente arboladas (>400 pies/Ha), estas áreas son fundamentalmente de pino. En el ámbito existen importantes núcleos de pinos (*Pinus pinea*) en muy altas densidades, una media de 440 pies por hectárea, con copas bajas y muchos restos de maleza.
- Zona M2: Zonas arboladas con densidad media (150-200 pies/Ha), estas áreas están arboladas con pino, especies autóctonas y palmeras.
- Zona M3: Zonas densidad media baja (100-120 pies/Ha), estas áreas son fundamentalmente de especies autóctonas, con desarrollo deficiente.
- Zona M4: Zonas de baja densidad de arbolado (<75 pies/Ha), estas áreas son fundamentalmente de especies autóctonas, con desarrollo deficiente.
- Zona M5: Zonas sin arbolado, estas áreas corresponden con los espacios procedentes de las cesiones por desarrollo del planeamiento en Sector SUO-DE-01. Corresponde con erial a transformar completamente.

En la zona de pinares (Zona M1) la intervención consiste en el clareo, reducción del número de árboles por hectárea mediante tala, limpieza y formación de copas. Se complementa con la plantación de pradera y dotación de riego.

En la zona de arbolado autóctono distinguimos tres tipos de intervenciones, en las zonas de mayor densidad de arbolado (Zona M2), la intervención consiste en el clareo, limpieza y formación de copas, se complementa con la plantación de pradera y dotación de riego. En las zonas densidad media baja (Zona M3) actuaciones de selvicultura, complementar el arbolado existente con nuevas plantaciones de especies autóctonas, se complementa con la plantación de pradera y dotación de riego. En las zonas de menor densidad (Zona M4), moldeado del terreno, actuaciones de selvicultura, complementar el arbolado existente con nuevas plantaciones de especies autóctonas, se complementa con la plantación de pradera y dotación de riego.

En las zonas sin arbolado (Zona M5) se proyecta moldeado del terreno, actuaciones de selvicultura, complementar el arbolado existente con nuevas plantaciones de especies autóctonas, se complementa con la plantación de pradera y dotación de riego.

En el ámbito de actuación existen dos lagunas naturales, una estable y otra de temporada y un arroyo natural que se mantiene todo el año con carga. Se propone en el proyecto la recuperación de los enclaves hídricos, por la vegetación característica existente e implantable y por la fauna que alberga, mediante la impermeabilización mediante arcilla.

Se propone la creación de una nueva laguna, con la misma técnica, conectada con el arroyo que complete una red de espacios húmedos que permitan la proliferación y asentamiento estable de colonias de aves. Las lagunas se proyectan para que funcionen como lagunas de temporada, reduciendo sustancialmente el consumo de agua.

Las intervenciones en el perímetro de las lagunas y el arroyo (Zona R) se proyectan con vegetación de ribera, enea, cañaveral y especies arbóreas sauces, álamos y chopos.

Los encuentros entre caminos en puntos estratégicos del parque, que generan isletas centrales (Zona R), se plantarán con árboles singulares de gran porte, en macizo con predominio de Eucalipto (*Eucalyptus globulus*), que generen referencias visuales en el parque.

#### **ELIMINACIÓN DE ESCOMBROS.**

Debido a la proximidad de barrios de reciente desarrollo se han producido vertidos irregulares de escombros de obra, se proyecta la retirada y procesamiento de los escombros localizados y la regeneración de las zonas afectadas.

Esta intervención es el paso previo para la regeneración ambiental del ámbito de actuación.

#### **CONSOLIDACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE CAMINOS.**

Existe una red de caminos consolidados, compuestos por material de relleno compactado en buen estado, en estos

caminos se interviene mediante consolidación y rasanteo.

La red de caminos se completa con recorridos de caminos principales diseñados con materiales blandos, albero compactado y zahorra seleccionada compactada de 6 metros de anchura, confinado con bordillos cuneta, con la finalidad de que funcione como carril multifuncional y caminos secundarios albero compactado y zahorra seleccionada compactada de 4 metros de anchura.

### **CERRAMIENTO DE ÁMBITO**

Se proyecta el cerramiento del ámbito para garantizar la seguridad del parque, para evitar el vandalismo en las unidades ambientales y para permitir un desarrollo sostenido de la flora y la fauna regenerada.

Se proyecta un cerramiento tipo Expo, consistente en cerramiento no escalable con postes de acero de 2,40 m de altura con tratamiento anticorrosión, ejecutado sobre muro de hormigón en los frentes a viario y sobre zanja corrida enterrada, en el resto del perímetro para permitir la evacuación natural de las aguas.

### **CREACIÓN DE PLAZAS DE ACCESO.**

Se proyectan plazas de acceso en los tres puntos estratégicos del enclave, las plazas de acceso tienen como finalidad crear un ámbito de transición entre el espacio urbano que circunda el parque y el interior, con un carácter marcadamente rural.

Se proyectan con forma circular que permite ordenar los puntos de partida de los distintos recorridos principales y secundarios y ser reconocidos como inicios y final de recorrido. La forma circular rompe con el trazado orgánico de los caminos, adaptados a la topografía.

En la elección del diseño y de los materiales se opta por una imagen urbana con materiales de imagen rural, que signifique la conjunción de dos entornos.

### **MODIFICACIÓN DE LA TOPOGRAFÍA.**

La topografía del ámbito es marcadamente llana, las intervenciones del presente proyecto pretenden mantener las pendientes generales y las zonas de evacuación natural del agua de lluvia.

En las zonas sin arbolado se procede a la modelación suave del terreno respetando las vías de evacuación de agua y dotando de una apariencia más agradable las grandes extensiones de nueva plantación.

### **DOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS E INSTALACIONES**

- Abastecimiento de agua, se prevén tres puntos de suministro correspondiente a la ubicación prevista de dos kioscos-bar y en el edificio de mantenimiento, a ejecutar conforme a la legislación vigente y a las normativa específica de la compañía suministradora.
- Red de riego, se proyecta la dotación de instalación de riego, para una cobertura del 80% aproximadamente de la superficie del parque. El agua para riego procederá de un pozo existente y dos de nueva ejecución que garanticen el caudal mínimo necesario para el riego.
- Instalación eléctrica, se dotará de red eléctrica para dar servicio a las instalaciones del parque, se prevé la instalación de centro de transformación.
- Alumbrado público, se proyecta una red de alumbrado público que garantice un nivel adecuado de iluminación en el horario de apertura del parque. En el proyecto inicial se prevén únicamente la iluminación de las plazas de acceso y el parque - bulevar. El resto del recinto será dotado, en esta primera fase, de la cimentación de la farola, arquetas y conductos, no se colocarán los báculos, luminarias ni cableado.

- Telefonía, se prevén tres puntos de suministro correspondiente a la ubicación prevista de dos kioscos-bar y en el edificio de mantenimiento, a ejecutar conforme a la legislación vigente y a las normativa específica de la compañía suministradora.

### **ELEMENTOS SINGULARES**

Se proyecta la ubicación de elementos singulares que completen los servicios del parque:

- Dos observatorios ornitológicos en las zonas de la laguna.
- Edificio de mantenimiento, destinado al almacenaje de la maquinaria para el mantenimiento del parque, se proyecta como un elemento integrado en el entorno.
- Dos espacios reservados para kioscos-bar situados en los accesos de la Avenida del deporte y calle Profesor Manuel Olivencia Ruiz.

### **CUADRO RESUMEN:**

#### **A. CARACTERÍSTICAS GENERALES:**

- Situación: Al Este del Término Municipal de Sevilla.
- Términos municipales: Sevilla.
- Plazo de Ejecución de las Obras: 18 meses.
- Plazo de garantía: 1 año.

#### **PRESUPUESTOS POR CAPITULOS**

<b>1.-Trabajos previos.....</b>	<b>16.834,30</b>
<b>2.- Movimiento de tierras.....</b>	<b>586.547,98</b>
<b>3.-Plantaciones y Siembras.....</b>	<b>1.414.225,75</b>
<b>4.- Tratamiento de la vegetación preexistente.....</b>	<b>88.318,32</b>
<b>5.- Consolidación y ampliación de la red de caminos.....</b>	<b>452.936,73</b>
<b>6.- Cerramiento del ámbito.....</b>	<b>535.867,11</b>
<b>7.- Dotación de infraestructuras e instalaciones.....</b>	<b>1.058.142,54</b>
<b>8.-Elementos singulares.....</b>	<b>465.730,50</b>
<b>9.-Actuaciones complementarias .....</b>	<b>412.869,75</b>
<b>10.- Gestión de residuos.....</b>	<b>34.969,80</b>
<b>11.- Seguridad y Salud.....</b>	<b>105.635,32</b>

<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>5.172.078,10 €</b>	
16% Gastos Generales	827.532,50 €	
6% Beneficio Industrial	310.324,69 €	
<b>PRESUPUESTO DE VALOR ESTIMADO</b>	<b>6.309.935,29 €</b>	
21% IVA	1.325.086,41 €	
<b>TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>	<b>7.635.021,70 €</b>	
Expropiaciones e indemnizaciones	0,00 €	
Trabajos de Conservación del Patrimonio Histórico (1 % / PEM)	0,00 €	
<b>TOTAL PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN</b>	<b>7.635.021,70 €</b>	
<b>B. DATOS TECNICOS:</b>		
<b>Capítulos</b>	<b>Tipo de actuación</b>	<b>Medición</b>
1.- Trabajos previos	- Levantamiento topográfico de la parcela.	70,30 ha
	- Carga y transporte de escombros a vertedero.	750,00 m <sup>3</sup>
2.- Movimiento de tierras	- Conexión con el Parque del Tamarguillo:	
	• Moldeo superficial del terreno.	493,37 m <sup>2</sup>
	• Gradeo de roturación 2 pases, p<15%	0,25 ha
	• Tierras adquiridas en préstamo.	197,35 m <sup>3</sup>
	- Ámbito General del Parque:	
	• Excavación en vaciado.	5.187,22 m <sup>3</sup>
	• Compactación con medios mecánicos	27.711,38 m <sup>2</sup>
	• Transporte de tierras.	6.224,66 m <sup>3</sup>
	• Impermeabilización de lagunas con arcillas.	27.711,38 m <sup>2</sup>
	• Retirada de lodos.	6.566,13 m <sup>3</sup>
	• Relleno con tierras con medios mecánicos.	6.000 m <sup>3</sup>
	• Tierras adquiridas en préstamo.	16.862,22 m <sup>3</sup>
	• Carga, transporte y extendido de tierra vegetal.	13.541,27 m <sup>3</sup>
	• Moldeo superficial del terreno.	112.096,96 m <sup>2</sup>
	• Gradeo de roturación 2 pases, p<15%	30,80 ha
3.-Plantaciones y Siembras	- Ámbito General del Parque:	
	• <i>Olea europaea</i> 20-25 CT H>3m	397 ud
	• <i>Olea silvestre</i> 20-25 CT H>3m	355 ud
	• <i>Pinus pinea</i> 250/300 CT	585 ud
	• <i>Quercus ilex</i> 25/30 CT	501 ud
	• <i>Quercus suber</i> 25/30 CT	462 ud
	• <i>Cercis siliquastrum</i> 20/25 CT	481 ud

• <i>Cedrus sp</i> 350/400 CT	335 ud
• <i>Ficus carica</i> 18/20 CT	335 ud
• <i>Celtis australis</i> 20/25 CT	248 ud
• <i>Fraxinus angustifolia</i> 20-25 CT H>3m	231 ud
• <i>Crataegus monogyna</i> 80/100 CT	243 ud
• <i>Myrtus communis</i> 30/40 CT	379 ud
• <i>Tamarix gallica</i> 150/200 CT	243 ud
• <i>Eucalyptus gunni</i> 18/20 CT	22 ud
• <i>Populus alba</i> 25/30 RD	65 ud
• <i>Populus nigra</i> 25/30 RD	49 ud
• <i>Salix babylonica</i> 30/35 RD	24 ud
• <i>Ulmus resista</i> 30/35 RD	54 ud
• <i>Grevillea robusta</i> 20/25 CT	1 ud
• <i>Cupressus sempervirens</i> 20-25 CT H>3m	14 ud
• <i>Phoenix canariensis</i> 40/60 h. tr RD	1 ud
• Vegetación de ribera	700 m <sup>2</sup>
• Siembra de praderas	469.968,20 m <sup>2</sup>
• <i>Chamaerops humilis</i> 100/125 CT	1 ud
• <i>Atriplex halimus</i> 30/40 CT	1 ud
• <i>Genista cinerea</i> 30/40 CT	1 ud
• <i>Cistus albidus</i> 30/40 CT	1 ud
• <i>Cistus ladanifer</i> 30/40 CT	1 ud
• <i>Cistus salvifolius</i> 30/40 CT	1 ud
• <i>Viburnum tinus</i> 40/60 CT	1 ud
• <i>Calluna vulgaris</i> 30/40 CT	1 ud
• <i>Rhamnus alaternus</i> 40/60 CT	1 ud
• <i>Nerium oleander</i> 40/60 CT	1 ud
• <i>Pistacia lentiscus</i> 40/60 CT	1 ud
• <i>Pistacia terebinthus</i> 40/60 CT	1 ud
• <i>Retama sphaerocarpa</i> 40/60 CT	1 ud
• <i>Phlomis purpurea</i> 30/40 CT	1 ud
• <i>Daphne mezereum rubra</i> 40/60 CT	1 ud
• <i>Hedera helix</i> 60/100 CT	1 ud
• <i>Parthenocissus tricuspidata</i> 80/100 CT	1 ud
• <i>Quercus ilex</i> 20/25 CT	1 ud
• <i>Quercus ilex</i> 16/18 CT	1 ud
• <i>Quercus suber</i> 18/20 CT	1 ud
• <i>Quercus suber</i> 20/25 CT	1 ud
• <i>Ceratonia siliqua</i> 18/20 CT	1 ud
• <i>Ceratonia siliqua</i> 20/25 CT	1 ud
• <i>Arbutus unedo</i> 16/18 CT	1 ud
• <i>Pinus halepensis</i> 200/250 CT	1 ud
• <i>Pinus pinea</i> 300/350 CT	1 ud
• <i>Pinus pinaster</i> 175/200 CT	1 ud
• <i>Juniperus phoenicea</i> 100/125 CT	1 ud
• <i>Juniperus oxycedrus</i> 50/60 CT	1 ud
• <i>Juniperus sabina</i> 60/80 CT	1 ud
• <i>Punica granatum</i> 60/80 CT	1 ud
• <i>Tamarix africana</i> 150/200 CT	1 ud

- *Prunus dulcis* 18/20 CT 1 ud
- *Pyrus communis* 18/20 CT 1 ud
- *Prunus domestica* 18/20 CT 1 ud
- *Eriobotrya japónica* 40/50 CT 1 ud
- *Cedrus atlántica* 350/400 CT 1 ud
- *Arbutus unedo* 14/16 CT 1 ud
- *Cedrus deodara* 300/350 CT 1 ud
- *Grevillea robusta* 18/20 CT 1 ud

- Conexión con el Parque del Tamarguillo:

- *Olea europaea* 20-25 CT H>3m 24 ud
- *Olea silvestre* 20-25 CT H>3m 23 ud
- *Pinus pinea* 250/300 CT 33 ud
- *Quercus ilex* 25/30 CT 31 ud
- *Quercus suber* 25/30 CT 30 ud
- *Crataegus monogyna* 80/100 CT 15 ud
- *Myrtus communis* 30/40 CT 18 ud
- *Ulmus resista* 30/35 RD 342 ud
- Siembra de praderas 24.095,60 m<sup>2</sup>
- *Cercis siliquastrum* 20/25 CT 30 ud
- *Cedrus sp* 350/400 CT 24 ud
- *Ficus carica* 18/20 CT 24 ud
- *Celtis australis* 20/25 CT 23 ud
- *Fraxinus angustifolia* 20-25 CT H>3m 15 ud
- *Tamarix gallica* 150/200 CT 15 ud

---

4.- Tratamiento de la vegetación preexistente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desbroce y tala de arbustos 3,34 ha</li> <li>- Transporte de vegetación 534 m<sup>3</sup></li> <li>- Arranque tocón Ø 10-25 cm 1.570,33 ud</li> <li>- Desbroce a hecho manual 4.685 m<sup>2</sup></li> <li>- Poda form. árb. adulto H 2-5m 586,50 ud</li> <li>- Poda tarajal lagunas 100-200 ud/ha 1,72 ha</li> <li>- Integración visual paisaje, mec. 1.916,91 m<sup>2</sup></li> <li>- Apeo masas artif. d&lt;200 m<sup>3</sup>/ha 3.030 m<sup>3</sup></li> <li>- Preparación madera Ø &gt;30 cm 274,80 m<sup>3</sup></li> <li>- Preparación madera Ø &lt;30 cm 376,88 m<sup>3</sup></li> <li>- Saca mecaniz. p&lt;35%, 250-500m 651,68 m<sup>3</sup></li> </ul>
---	---

---

5.- Consolidación y ampliación de la red de caminos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Movimiento de tierras: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Excavación apertura de caja, de tierras de consistencia media. 16.007,08 m<sup>3</sup></li> <li>• Compactación con medios mec. 35.571,30 m<sup>2</sup></li> <li>• Transporte de tierras. 19.208,50 m<sup>3</sup></li> <li>• Excavación zanjas tierra c.media. 20,96 m<sup>3</sup></li> </ul> </li> <li>- Pavimentación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sub-base de zahorra natural. 10.021,11 m<sup>3</sup></li> <li>• Sub-base de albero en rama. 7.609,08 m<sup>3</sup></li> </ul> </li> </ul>
---	---

- Bordillo rigola, prefabricado HM-40. 6.385,64 m

- Varios:

- Abrevadero para caballos. 1 ud

- Conexión con el Parque del Tamarguillo:

- Excavación apertura de caja, de tierras de consistencia media. 2.772,90 m<sup>3</sup>
- Compactación con medios mec. 6.162 m<sup>2</sup>
- Transporte de tierras. 3.327,48 m<sup>3</sup>
- Sub-base de zahorra natural. 1.848,60 m<sup>3</sup>
- Sub-base de albero en rama. 924,30 m<sup>3</sup>
- Bordillo rigola, prefabricado HM-40. 2.054,00 m

6.- Cerramiento del ámbito

- Movimiento de tierras:

- Excavación zanja tierra c. media, prof. máx. 1,5 m medios mec. cuch. 40 cm. 419,92 m<sup>3</sup>
- Excavación zanjas, tierras c. media, m. mecánicos, prof. máx. 4 m. 505,13 m<sup>3</sup>
- Transporte tierras. 1.110,06 m<sup>3</sup>

- Cimentación:

- Hormigón en masa HM-20, en cimientos. 115,63 m<sup>3</sup>
- Hormigón armado HA-25, en zapatas y encepados. 693,78 m<sup>3</sup>
- Hormigón armado HA-25, en muros de contención, vertido manual. 394,64 m<sup>3</sup>

- Vallado:

- Cerramiento metálico con perfiles tubulares lacados. 9.297,96 m<sup>2</sup>

7.- Dotación de infraestructuras e instalaciones

- Instalación de electricidad:

- Circuito eléctrico cable aluminio bajo T.PVC. 50,00 m
- Instalación Centro Transformación 25 kVA. 1 ud
- Ampliación Centro Transformación. 1 ud
- Cuadro de distribución. 1 ud
- Circuito eléctrico cable de cobre bajo T.PVC. 2.390 m
- Arqueta de registro tipo A1. 58 ud

- Instalación de riego:

• Ámbito General del Parque:

- Perforación de pozo. 2 ud
- Caseta de pozo. 2 ud
- Grupo bombeo pozo. 2 ud
- Cuadro eléctrico protección grupo bombeo. 2 ud
- Legalización de pozo e instalación 2 PA
- Boca de riego en red agua no potable 37 ud
- Collarín de toma 110 mm 37 ud
- Arqueta aloj.válvulas D=400 cm. 75 ud
- Boca riego tipo "Madrid", equipada. 3 ud
- Electroválvula 1,5". 75 ud
- Difusor emergente 0,1-5 m. 4.901,00 ud
- Suministro e instalación borboteador. 500 ud
- Cableado 24V 2 x 1,5. 75 m
- Conducción polietileno PE50A Ø 160 mm. 1.150,50 m
- Conducción polietileno PE50A Ø 200 mm. 1.421,25 m
- Conducción polietileno PE50A Ø 110 mm. 18.476,25 m
- Tubería de riego PEBD 25 mm. 31.500,00 m
- Banda señalizadora red de riego. 21.048,00 m
- Collarín de toma Ø 160 mm. 36 ud
- Reducción 160/110 mm. 36 ud
- Reducción 110/63 mm. 75 ud

• Conexión con el Parque del Tamarguillo:

- Boca de riego en red agua no potable. 45 ud
- Collarín de toma Ø 110 mm. 5 ud
- Arqueta alojamiento válvulas Ø 400 cm. 10 ud
- Boca riego tipo "Madrid" equipada. 5 ud
- Electroválvula 1,5" 10 ud
- Cableado 24V 2 x 1,5. 2.500 m
- Tubería BD PE-32 10 atm Ø 50 mm. 3.750 m
- Reducción 110/63 mm. 10 ud
- Tubería PEAD-100, Ø 110 mm. 1.250 m

- Red de saneamiento:

- Acometida a la red general de alcantarillado. 2 ud
- Pozo de registro circular Ø 1,10 m, profund. 2,50 m. 9 ud
- Canalización PVC con tubería reforzada de 400 mm. 350,27 m

- Instalación de telefonía:

- Canalización telefónica, 2 conductos de PVC Ø 63 mm. 415 m

- Arqueta de registro normalizada tipo M. 12 ud

- Mobiliario urbano:

- Banco de intemperie de 1,67 m de largo con brazos. 74 ud
- Papelera pública de pletina y madera. 94 ud

- Instalación de fontanería:

- Acometida a la red existente abastecimiento de aguas. 4 ud
- Arqueta de 51x51 cm y 1 m de profundidad. 18 ud
- Conducción PEAD Ø 90 mm PN-10. 770,61 m
- Excav. mec. zanjas zona urbanizada, prof. >2,50 m. 162,04 m<sup>3</sup>
- Pavimento de aglomerado asfáltico S-12. 162,04 m<sup>2</sup>
- Bordillo prefabricado HM-40 achaflanado 17x28 cm. 24 m
- Solado con baldosas hidráulicas 20x20 cm 9 pastillas. 28,80 m<sup>2</sup>

- Alumbrado público:

- Circuito alumbrado 4x6 mm<sup>2</sup> bajo tubo de PVC. 508 m
- Conducción de alumbrado bajo tubo PVC 63 mm. 14.844 m
- Cuadro de alumbrado público empotrado. 3 ud
- Arqueta de registro de alumbrado público 60x60 cm. 185 ud
- Farola chapa acero galvanizado 9 m. 55 ud
- Cimentación de farola 9 m. 770 ud

8.-Elementos singulares

- Plazas de acceso:

- Movimiento de tierras:
  - Excavación apertura de caja, tierras de consistencia media. 2.800,96 m<sup>3</sup>
  - Compactación con medios mecánicos. 5.551,36 m<sup>2</sup>
  - Transporte tierra. 3.361,15 m<sup>3</sup>

- Pavimentación:

- Sub-base de zahorra natural. 1.665,40 m<sup>3</sup>
- Bordillo rigola, prefabricado HM-40. 282,56 m
- Pavimento adoquín granito. 1.781,44 m<sup>2</sup>
- Solera hormigón HM-20, de 15 cm. 1.104,49 m<sup>2</sup>
- Pavimento hormigón desactivado 15 cm. 1.650,42 m<sup>2</sup>
- Pav. hormigón desactivado 15 cm color. 2.119,50 m<sup>2</sup>
- Fuente ornamental. 3 ud

- Plantaciones:

- *Taxodium distichum* 300/350 CT. 30 ud

- Miradores ornitológicos:

- Movimiento de tierras:
  - Exc. zanja tierra c. media, prof. max 1,5 m, medios mecánicos cuchara 40 cm. 12,89 m<sup>3</sup>
  - Compactación m. mecánicos al 95% proctor. 25,79 m<sup>2</sup>
  - Transporte tierras. 15,47 m<sup>3</sup>

- Estructuras:
  - Hormigón en masa HM-20/P/40/I en cimientos. 2,58 m<sup>3</sup>
  - Horm. Arm. HA-25 en zapatas y encepados. 9,03 m<sup>3</sup>
  - Horm. Arm. HA-25 en muros, incluso encofrado de madera a 2 caras para quedar vistas. 23,21 m<sup>3</sup>
- Pasarelas:
  - Movimiento de tierras:
    - Exc. zanja tierra c. media, prof. máx. 1,5 m, medios mecánicos cuchara 40 cm. 81,30 m<sup>3</sup>
    - Compactación m. mecánicos al 95% proctor. 24,00 m<sup>2</sup>
    - Transporte tierras. 97,56 m<sup>3</sup>
  - Estructuras:
    - Hormigón en masa HM-20/P/40/I en cimientos. 12,90 m<sup>3</sup>
    - Horm. Arm. HA-25 en zapatas y encepados. 60,75 m<sup>3</sup>
    - Horm. Arm. HA-25 en muros, incluso encofrado de madera a 2 caras para quedar vistas. 61,56 m<sup>3</sup>
    - Horm. Arm. HA-25 en losas inclinadas incluso encofrado madera visto. 39,60 m<sup>3</sup>
  - Pavimentos:
    - Pavimento de hormigón desactivado 15 cm. 132,00 m<sup>2</sup>
- Edificio de mantenimiento:
  - Movimiento de tierras:
    - Excavación en vaciado, de tierras de consist. media. 1.451,45 m<sup>3</sup>
    - Compactación m. mecánicos al 95% proctor. 377,00 m<sup>2</sup>
    - Transporte tierras. 1.741,74 m<sup>3</sup>
    - Relleno de grava gruesa limpia en losas. 113,10 m<sup>3</sup>
  - Cimentación:
    - Hormigón en masa HM-20/P/40/I en cimientos. 18,85 m<sup>3</sup>
    - Lámina PE sobre sub-bases de cimentación. 377,00 m<sup>2</sup>
    - Horm. Arm. HA-25 en losas de cimentación. 119,30 m<sup>3</sup>
    - Horm. Arm. HA-25 en muros, incluso encofrado de madera a dos caras para quedar vistas. 90,06 m<sup>3</sup>
  - Saneamiento:
    - Arqueta pie bajante 51x51 cm exc. tierras. 4 ud
    - Arqueta de paso 51x51 cm exc. en tierra. 3 ud
    - Arqueta sifónica 1x1m exc. en tierras. 1 ud
    - Arqueta sumidero 38 cm y 50 cm profund.media. 3 ml
    - Colector enterrado tubería pres. PVC Ø 160 mm. 10,00 m
    - Colector enterrado tubería pres. PVC Ø 200 mm. 15,00 m
    - Colector enterrado tubería pres. PVC Ø 250 mm. 10,00 m
    - Bajante de PVC reforzado, Ø 125 mm. 16,00 m
    - Cazoleta sifónica de PVC con rejilla de PVC. 4 ud
    - Arqueta de bombeo 1x1m y profundidad 1,80 m. 1 ud
  - Estructura:

- Horm. Arm. HA-25 en losas inclinadas. 58,45 m<sup>3</sup>
  - Cubiertas y aislamientos:
    - Faldón de azotea para ajardinar. 167,00 m<sup>2</sup>
  - Albañilería:
    - Citara de ladrillo perforado taladro pequeño. 30,00 m<sup>2</sup>
    - Tabicón de ladrillo hueco doble 7 cm. 84,00 m<sup>2</sup>
  - Instalaciones:
    - Eléctricas:
      - Armario cuadro mando y distribución. 1 ud
      - Caja general de protección. 1 ud
      - Línea gral. de alimentación. 5,00 m
      - Circuito monofásico, cable cobre. 40,00 m
      - Circuito trifásico, cable cobre. 10,00 m
      - Interruptor diferencial. 10 ud
      - Punto de luz. 15 ud
      - Arqueta de conexión de puesta a tierra. 1 ud
      - Pica de puesta a tierra. 4 ud
      - Línea principal puesta a tierra. 50,00 m
      - Conducción puesta tierra. 4,00 m
      - Toma corriente empotrada. 20 ud
      - Equipo fluorescente antideflagrante. 15 ud
    - Fontanería:
      - Canalización PEAD, enterrada Ø 32 x 2,4 mm. 15,00 m
      - Canalización PE, empotrada, Ø 20 x 1,9 mm. 10,00 m
      - Desagüe. 8 ud
      - Equipo grifería. 6 ud
      - Plato ducha chapa de acero. 2 ud
      - Inodoro tanque bajo. 2 ud
      - Lavabo de pedestal. 4 ud
      - Calentador individual acumulador eléctrico. 1 ud
    - Contra incendios:
      - Extintor móvil. 4 ud
      - Equipo autónomo alumbrado de emergencia. 9 ud
      - Rótulo. 9 ud
  - Revestimientos:
    - Enfoscado maestreado y fratasado en paredes. 114 m<sup>2</sup>
    - Enfoscado maestreado fratasado y rayado para alicatado. 114 m<sup>2</sup>
    - Alicatado azulejo blanco 20x20 cm adhesivo. 114 m<sup>2</sup>
    - Alféizar de piedra artificial de 30 cm con goterón. 4,80 m
    - Pavimento de hormigón desactivado 15 cm. 377 m<sup>2</sup>
  - Carpinterías:
    - Ventana corredera aluminio. 3,84 m<sup>2</sup>
    - Puerta corredera acero galvanizado. 17,15 m<sup>2</sup>
    - Puerta abatible acero galvanizado. 5,00 m<sup>2</sup>

- Reja en acero laminado en caliente y barrotes cuadrado. 3,84 m<sup>2</sup>
- Pinturas:
  - Pintura plástica lisa sobre ladrillo, yeso o cemento. 114 m<sup>2</sup>
  - Pintura esmalte graso sobre carpintería de hierro. 51,98 m<sup>2</sup>

9.- Actuaciones complementarias elementos verdes del parque. - Guiado inicial de elementos vegetales. 365 ud

- 10.- Gestión de residuos.
- Tierras y pétreos procedentes de la excavación:
    - RCDs Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17. 6.032,53 Tm
    - RCDs Hormigón. 1.100,00 Tm
    - RCDs Lodos de drenaje. 5.909,52 Tm
  - Residuos de Construcción y Demolición:
    - RCDs Naturaleza pétreo. 30 Tm
    - RCDs Naturaleza no pétreo. 1.566,67 Tm
    - RCDs Potencialmente peligrosos. 23,00 Tm

#### 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: Teniendo en cuenta que el proyecto se sustenta fundamentalmente en las siguientes actuaciones:
  - **Regeneración Ambiental del Parque de Torreblanca.**
  - **Conexión con el Parque del Tamarguillo.**

La otra posible alternativa que se podría plantear (alternativa 2), sería la de suprimir actuaciones no tan prioritarias del proyecto como, la ampliación de la red de caminos ya existente, la creación de plazas de acceso y la ejecución de dos observatorios ornitológicos y de espacios reservados para kioscos-bar.

Esta alternativa 2, idéntica a la alternativa 1 salvo la no realización de las 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, además de acondicionar la zona para su uso público.

En el proyecto (que sería la alternativa 1), se desarrolla un conjunto de actuaciones de carácter ambiental y paisajístico que, permiten una conexión entre los dos núcleos verdes de mayor importancia superficial y ambiental del Distrito Este (Alcosa, Torreblanca) que son, el Parque del Tamarguillo y la zona forestal próxima al Guadalpark.

Finalmente, se ha decidido elegir la alternativa 1, ya que, con la realización de todas las actuaciones reflejadas en el proyecto, se adecuan las dos zonas anteriores y así, se acondicionan para el uso público (ampliación de red de caminos, plazas de acceso, observatorios ornitológicos y kioscos-bar).

## 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

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 13/08/2013 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*).

### POSIBILIDAD DE AFECCIÓN AMBIENTAL

La ejecución de las obras necesarias para llevar a cabo este proyecto ocasiona una interacción directa sobre el medio natural, lo que va a producir un impacto ambiental. Esta afección en el medio se ve mitigada por el alcance del proyecto, así como por las características del medio en el que se lleva a cabo la obra.

Las actuaciones que se van a llevar a cabo para la realización del proyecto no están incluidas en áreas de influencia marcada por la existencia de Espacios Naturales protegidos ni hábitats de interés comunitario, por lo que al ser un entorno urbano cuya singularidad medioambiental no es relevante, la afección generada no conlleva un impacto significativo.

Finalmente, de la planificación y cumplimiento de un Programa de Vigilancia Ambiental que recoge las medidas preventivas y correctoras que en este estudio se proponen, se obtiene una actuación caracterizada por una mínima afección ambiental. Caracterizado el territorio en función de la variable medioambiental a partir de los factores de vegetación, hábitats, áreas de protección, etc., todo lo referido anteriormente materializa una actuación compatible con el lugar en donde se pretende llevar a cabo.

Las actuaciones planteadas en el presente proyecto tratan de conciliar las soluciones estrictamente

hidráulicas con las estrictamente ambientales. Con ello, se ha conseguido minimizar los impactos ambientales fruto de las obras, así como los derivados del período de explotación. En muchos casos el beneficio ambiental es considerable, al corregir el estado de abandono de la zona verde.

Contaminación prevista: No se prevé ningún tipo de contaminación como consecuencia de los residuos resultantes de la actuación.

Durante la fase de ejecución se puede producir contaminación atmosférica por pérdida temporal de la calidad del aire por ruido, polvo y gases.

Otros efectos posibles: Incidencia en la fauna, poco previsible por la situación de las agrupaciones, por el ruido y trasiego de maquinaria.

Riesgo de accidentes: Las probabilidades de que se produzca un accidente, teniendo en cuenta los productos utilizados y la tecnología empleada, se refieren exclusivamente al vertido de combustibles o aceites de la maquinaria. Dada su probabilidad, y la cantidad que puede verterse, se consideran de escasa gravedad.

#### VALORACIÓN DE IMPACTOS

ELEMENTO DEL MEDIO	FASE	IMPACTO	VALORACIÓN DEL IMPACTO
AIRE	EJECUCIÓN	Aumento de los niveles sonoros	COMPATIBLE
		Alteraciones en la atmósfera por emisiones de máquinas y por producción de polvo en suspensión	COMPATIBLE
AGUA	EJECUCIÓN	Alteraciones hidrológicas por vertidos accidentales	NULO
	EXPLOTACIÓN	Calidad de las aguas	NULO
GEO-EDAFOLOGÍA	EJECUCIÓN	Alteraciones geomorfológicas y compactación del suelo	COMPATIBLE
		Riesgo de contaminación del suelo por vertidos	COMPATIBLE
		Procesos erosivos	COMPATIBLE
VEGETACIÓN	EJECUCIÓN	Retirada de vegetación actual	COMPATIBLE
	EXPLOTACIÓN	Reposición cobertura vegetal ornamental	NULO
FAUNA	EJECUCIÓN	Afección a la comunidad animal	COMPATIBLE
ESPACIOS PROTEGIDOS	EJECUCIÓN	Afección a espacios protegidos	NULO
PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO	EJECUCIÓN	Afección al Patrimonio cultural	NULO

VÍAS PECUARIAS	EJECUCIÓN Y EXPLOTACIÓN	Afección a Vías Pecuarias	NULO
PAISAJE	EJECUCIÓN	Calidad paisajística	COMPATIBLE
MEDIO SOCIOECONÓMICO	EJECUCIÓN	Usos del suelo	NULO
		Red viaria y servicios	NULO
		Consumo de recursos y mano de obra	POSITIVO
		Beneficios comunes introducidos por la actuación	POSITIVO

### IMPACTO GLOBAL ESTIMADO

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

### MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

Se aplicarán unas determinadas medidas correctoras y protectoras que eviten en lo posible, el impacto ambiental partiendo de la premisa de que siempre es mejor no producir dichos impactos, que establecer su medida correctora.

Estas medidas están diseñadas por un lado, para proteger el medio de determinadas alteraciones que se producen durante las obras, minimizándolas y por otro lado para subsanar los daños finales producidos por una actividad como la que se desarrolla.

Hay que resaltar que la eficacia de gran parte de estas medidas depende de su aplicación simultánea con la ejecución de la obra, o inmediatamente a la finalización de ésta. Por otro lado, no hay que olvidar que, en las fases de planificación y diseño, pueden articularse otros tipos de medidas protectoras tipo encaminadas a paliar los posibles efectos que pudieran derivarse del diseño del proyecto y para los cuales, caso de no completarse entonces, habría que aplicar medidas correctoras como tales.

### DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS

IMPACTO	MEDIDAS PREVISTAS
CONTAMINACIÓN ACÚSTICA	Evitar trabajos nocturnos
CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	Medidas inherentes al funcionamiento y mantenimiento de la maquinaria
	Riego de caminos terrizos y acopios de tierra
	Entoldado de todos los transportes de materiales
EDAFOLOGÍA	Reutilización de materiales excavados

		Control de acopios
		Transporte y vertido de materiales excavados sobrantes en vertederos aprobados
FAUNA		Minimizar la destrucción de hábitats
		Tapado de huecos de zanja para evitar caídas de animales
		Respetar los horarios de nocturnidad en los tajos para afectar en menor medida a la fauna presente
PAISAJE		Reposición de las condiciones originales mediante la limpieza y retirada de residuos y materiales necesarios para las obras
PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO		Paralización de las obras en caso de hallazgo arqueológico. Aviso Delegación Provincial de Sevilla de la Consejería de Cultura

## SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Se prevé realizar un seguimiento ambiental exhaustivo, a fin de asegurar la minimización de la incidencia ambiental de la actuación.

Se establece así un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras.

Para ello, la Administración actuante contratará los servicios de una Asistencia Técnica encargada de ejecutar los trabajos y actividades necesarios para efectuar un seguimiento sistemático del cumplimiento de lo establecido en el Estudio de Impacto Ambiental, de lo estipulado en el condicionado de la resolución y de aquellas variaciones que pudiesen aparecer. Estas actividades se concretan en el seguimiento ambiental de las obras y gestión de los residuos sólidos.

De acuerdo con la normativa vigente, se establece el diseño de un método sistemático de actuación que permita realizar un seguimiento eficaz del proceso constructivo, que sirva para informar al organismo administrativo responsable de los aspectos del medio y/o del proyecto que deberán ser objeto de vigilancia o control, así como los resultados obtenidos de esta labor.

### Objetivos

En base a lo establecido en la vigente normativa reguladora de la Evaluación de Impacto Ambiental a nivel nacional y autonómico, se concretan los siguientes objetivos:

- Garantizar el estricto cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto aprobado y evaluado, según las condiciones de autorización del mismo.
- Determinar la eficacia de las medidas de protección ambiental.
- Definir los objetivos de control, identificando los sistemas afectados, los tipos de impactos y los indicadores seleccionados.
- Determinar las necesidades de datos para lograr los objetivos de control.
- Definir las estrategias de muestreo.

- Comprobar la disponibilidad de datos e información sobre programas similares ya existentes.
- Analizar la viabilidad del programa propuesto.
- Proponer la elaboración de informes periódicos sobre los resultados de los controles establecidos. Frecuencia y periodo de emisión.

Los objetivos de control serán:

- Delimitación de áreas de trabajo y áreas de tránsito. Señalización.
- Sensibilización e información de los operarios.
- Definición y cumplimiento de niveles máximos de emisión de ruidos y contaminantes por maquinaria y vehículos.
- Control de emisiones de polvo en caminos y áreas de trabajo. Tratamientos preventivos periódicos. Control de eficacia.
- Definición de áreas de servicio, parque de maquinaria y acopio de materiales. Restitución y mejora de las mismas.
- Definición de áreas de acopio de escombros y restos de construcción. Restitución y mejora de las mismas.
- Definición de áreas de acopio de tierra vegetal para la reutilización. Mantenimiento de las características de calidad de dichas tierras.
- Control del traslado de materiales diversos por carretera. Cumplimiento de las normas de transporte.
- Control de labores de desbroce en áreas de trabajo.
- Definición de áreas de acopio de material vegetal desbrozado.

#### Recogida de muestras

Para llevar a cabo la recogida de muestras, ha de establecerse una estrategia basada en parte en la utilización de la información previa manejada durante la realización del propio Proyecto de obra.

La estrategia se concreta en los siguientes pasos:

- Se realizará por el equipo técnico del seguimiento del Programa de Vigilancia Ambiental la recopilación de los datos necesarios, con carácter previo al inicio de las actividades de obra.
- En una segunda fase, se concentrarán en función del cronograma de actividades de la Dirección de Obras, la realización de la recogida de datos sobre aspectos no contemplados en la fase anterior.

Tal recogida de información puede referirse a una buena parte de los datos estimados como necesarios para la consecución de los objetivos de control establecidos, en concreto:

- Áreas de trabajo
- Personal y Maquinaria
- Áreas de campo
- Plantas auxiliares y áreas de apoyo

Se recogerán también datos en relación a la caracterización de los recursos bióticos a afectar por las obras, e igualmente sobre los recursos abióticos.

Datos acerca del funcionamiento de las medidas de carácter preventivo adoptadas.

Finalmente, datos sobre la eficacia de las medidas correctoras establecidas.

### Informes Periódicos

La elaboración de los informes deberá adecuarse al plan de obras del proyecto, así como a la individualización de los diversos elementos que lo componen, y que se han establecido inicialmente en el Plan de Vigilancia Ambiental. Asimismo, se adecuará a los indicadores seleccionados para los objetivos de control de cada elemento, en el Programa de Vigilancia Ambiental, en relación a las medidas correctoras establecidas.

Dichos informes serán firmados por el equipo técnico que asesore a la Dirección de Obra, quien a su vez lo entregará a los órganos de control correspondientes.

El contenido de los informes incluirá los datos referidos al correcto desarrollo del plan de obras en sus especificaciones técnicas y de localización, así como los datos referentes a las actuaciones de corrección o prevención contempladas en la presente documentación 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:*

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:

Esta actuación tiene por objeto el mejorar el estado ecológico del entorno del Parque de Torreblanca y su conexión con el Parque del Tamarguillo mediante una regeneración ambiental del conjunto.

*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. Deviabilidad 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	5.172,07
Equipamiento	
Asistencias Técnicas	120,00
Tributos	
Otros	1.137,85
IVA	1.350,28
<b>Total</b>	<b>7780.20</b>

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	6.224,16
Aportaciones de otras administraciones	
Otras fuentes	1.556,04
<b>Total</b>	<b>7780.20</b>

El 80% de la financiación será aportada mediante los Fondos FEDER.

3. Costes anuales de explotación y mantenimiento previstos

Costes anuales de explotación y mantenimiento	Total (Miles de Euros)
Personal	80
Energéticos	20
Reparaciones	5
Administrativos/Gestión	
Financieros	
Otros	45
Total	150

Los costes de explotación y mantenimiento son asumidos el Excmo. Ayuntamiento de Sevilla tal y como figura en el convenio firmado.

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	
<b>Total</b>	

No, la actuación no genera ingresos netos.

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

Los costes de explotación y mantenimiento son asumidos por el Excmo. Ayuntamiento de Sevilla tal y como figura en el convenio firmado.

## 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

Es necesaria esta actuación para garantizar la continuidad del entorno ambiental y la biodiversidad en el ámbito de actuación y en el entorno.

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:

Se trata de una regeneración ambiental y de conexión de espacios libres, por lo tanto es una mejora medioambiental.

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:

No se prevé afectar negativamente a ningún yacimiento.

## 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. Esta solución supone la regeneración ambiental de la zona, además de conectar esta zona con el Parque del Tamarguillo.

2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto

Especificar: \_\_\_\_\_

b) En fase de ejecución

Especificar: \_\_\_\_\_

3. No viable

Fdo.:

Nombre: Miguel Ángel Llamazares García-Lomas

Cargo: Director Adjunto

Institución: Confederación Hidrográfica del Guadalquivir.



**Informe de Viabilidad correspondiente a:**

Título de la actuación: **REGENERACION AMBIENTAL DEL PARQUE DE TORREBLANCA Y SU CONEXION CON EL PARQUE DEL TAMARGUILLO. TM. SEVILLA**

Informe emitido por: **CH DEL GUADALQUIVIR**

En fecha: **ENERO 2014**

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 Secretaria de Estado de Medio Ambiente, autorizándose su información pública, sin condicionantes

Se aprueba por esta Secretaria de Estado de Medio Ambiente, autorizándose su información pública, con los siguientes condicionantes:

- ✓ Se realizará 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.

No se aprueba por esta Secretaria de Estado de Medio Ambiente. El Órgano que emitió el informe deberá proceder a replantear

Madrid, a **31** de **Enero** de 2014

EL JEFE DE SERVICIO

Miguel Francés Mahamud

EL SUBDIRECTOR GENERAL DE  
INFRAESTRUCTURAS Y TECNOLOGIA

Antonio J. Alonso Burgos

LA DIRECTORA GENERAL DEL AGUA

Liána Ardiles López

EL SECRETARIO DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

Federico Ramos de Armas  
**05 FEB 2014**