

**INFORME DE VIABILIDAD**  
**PROYECTO DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN EN VILLAGONZALO, TORREMEJÍA, LA ROCA DE LA SIERRA, LA NAVA DE SANTIAGO Y NOGALES. VEGAS BAJAS (BADAJOZ)**  
**PREVISTO EN EL ARTÍCULO 46.5 DE LA LEY DE AGUAS**  
*(según lo contemplado en la Ley 11/2005, de 22 de Junio, por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional)*

---

CSV : GEN-a3a0-7a0d-5f0f-40c4-7fd7-2fd0-72e9-ae1

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>

FIRMANTE(1) : FERNANDO ARANDA GUTIERREZ | FECHA : 24/07/2019 08:51 | Sin acción específica

FIRMANTE(2) : FRANCISCO PEDRO BARBANCHO LOPEZ | FECHA : 24/07/2019 08:53 | Sin acción específica



**DATOS BÁSICOS**

**Título de la actuación:**  
 PROYECTO DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN EN VILLAGONZALO, TORREMEJÍA, LA ROCA DE LA SIERRA, LA NAVA DE SANTIAGO Y NOGALES. VEGAS BAJAS (BADAJOZ)

**Clave de la actuación:**  
 04.306.0603/ 2111

**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
Villagonzalo	BADAJOZ	EXTREMADURA
Torremejía		
La Roca de la Sierra		
La Nava de Santiago		
Nogales		

**Organismo que presenta el Informe de Viabilidad:**  
**CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA**

Nombre y apellidos persona de contacto	Dirección	e-mail (pueden indicarse más de uno)	Teléfono	Fax
Francisco Barbancho López	Avda Sinforiano Madroñero 12; Badajoz	directortecnico@chguadiana.es	924212124	924212112

**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)

El principal problema de los sistemas de saneamiento de los municipios de estudio, es la ausencia de un tratamiento adecuado de las aguas negras a la incorporación de estas al cauce incumpliendo así con la normativa actual de vertidos.

Este incumplimiento se produce, en la mayoría de las poblaciones incluidas en el presente proyecto, por inexistencia de instalación de depuración de aguas residuales alguna, o bien, porque aun existiendo, como es el caso de Torremejía, la misma no cumpla con la función requerida. A esta situación se añade el hecho de que algunos de los municipios, presentan más de un vertido sin unificar, así como descargas incontroladas de sus sistemas de saneamiento unitario en tiempo de lluvias.

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

El objeto de la actuación es desarrollar, tras el correspondiente estudio y selección de alternativas, aquella solución técnica que resulte más idónea para subsanar los problemas de saneamiento y depuración de los siguientes municipios de la provincia de Badajoz: La Nava de Santiago, Nogales, La Roca de la Sierra, Torremejía y Villagonzalo.

Aunque el objeto del proyecto no es el de la actuación sobre las redes internas de saneamiento en la población, redes cuya titularidad y responsabilidad corresponde a cada uno de los ayuntamientos, el mal estado y/o mínima capacidad de alguno de los colectores principales existentes, y que deben ser utilizados para el transporte de los vertidos hasta las nuevas instalaciones de depuración, hace necesaria su renovación y/o sustitución.

El proyecto persigue, a su vez, la eliminación de vertidos incontrolados y múltiples desde las redes de saneamiento a los cauces, por lo que se procederá a su unificación de modo que, tal y como exige la legislación vigente en materia de descarga de sistemas unitarios (D.S.U.), resulte posible su cuantificación y control.



**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: La legislación aplicable a efectos de declaración de Interés General, utilidad pública y urgencia es el Real Decreto-Ley 9/1998, de 28 de agosto, por el que se declaran de interés general determinadas obras hidráulicas. Entre dichas obras se recogía el Saneamiento y depuración de aguas residuales urbanas en Vegas Bajas.

Posteriormente, en el Anexo II-Listado de inversiones del Plan Hidrológico Nacional, aprobado por Ley 10/2001, de 5 de Julio, figura, entre otras, la de "Saneamiento y depuración de aguas residuales urbanas en Vegas Bajas", donde vuelve a declararse el interés general de dicha actuación

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: La actuación proyectada evitará vertidos directos a cauce y evitará la contaminación de las aguas subterráneas por la filtración de aguas residuales de las redes de colectores actuales que se encuentran en mal estado y que serán renovadas.

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: Las aguas pluviales contaminadas son tratadas en la EDAR, pudiendo ser empleadas posteriormente.



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: No es 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: La adecuación de los colectores y pozos evitará la contaminación tanto de las aguas superficiales como de acuíferos por la filtración de aguas residuales.

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

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

Justificar la respuesta: No es objeto del proyecto

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 eliminación de los vertidos directos de aguas residuales sin tratamiento, mejorará el dominio público Hidráulico.

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 del proyecto.



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 del proyecto.

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

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

Justificar la respuesta: No es objeto del proyecto.



### 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.

#### PLANO DE SITUACIÓN



Se describen a continuación las obras proyectadas en cada una de las poblaciones, que consisten por un lado en actuaciones en sus redes de saneamiento y por en el diseño de una EDAR independiente para cada uno de las poblaciones.

La Nava de Santiago.

Las actuaciones proyectadas consisten en la ejecución de colector de PVC 1.000 mm para conducir las aguas desde el punto de vertido actual hasta la Edar, con una longitud de 686 metros. El colector funcionará además como tanque de tormentas en línea.

La Edar proyectada constará de:

- Obra de llegada, con arqueta aliviadero, pozo de gruesos y pozo de bombeo.
- Pretratamiento compacto, para eliminación de sólidos mayores de 3 mm, arenas y grasas.
- Decantador-digestor, que almacenará fangos primarios y secundarios, con estabilización y espesado.



- Tratamiento biológico, con dos líneas de biodiscos (CBR), para eliminación de materia orgánica y nitrógeno. Se dispondrá a la salida sistema de dosificación de cloruro férrico para eliminación de fósforo.
- Decantador secundario, de diámetro 8 m, con puente barredor con rasquetas de fondo y superficie.
- Pozo de bombeo de fangos, de bombeo de sobrenadantes y arqueta de salida.

DATOS PRINCIPALES			
Población de diseño	2.000	Habitantes	
Dotación de diseño	250	l/hab.día	
Caudal medio diario	500	m <sup>3</sup> /día	
Habitantes equivalentes de diseño	2.000	e-h	
CAUDALES			
Caudal promedio	-	20,83	m <sup>3</sup> /h
Caudal punta	2,00	41,67	m <sup>3</sup> /h
Caudal máximo en decantador-digestor	3,00	62,50	m <sup>3</sup> /h
Caudal máx. a pretratar	3,00	62,50	m <sup>3</sup> /h

Nogales.

Las actuaciones proyectadas consisten en la ejecución de colector de PVC 800 mm para conducir las aguas desde el punto de vertido actual hasta la Edar, con una longitud de 184 metros.

La Edar proyectada constará de:

- Obra de llegada, con arqueta aliviadero, pozo de gruesos y pozo de bombeo.
- Pretratamiento compacto, para eliminación de sólidos mayores de 3 mm, arenas y grasas.
- Arqueta discriminadora de caudal, derivando al tanque de tormentas el caudal por encima de 3Qm.
- Decantador-digestor, que almacenará fangos primarios y secundarios, con estabilización y espesado.
- Tratamiento biológico, con dos líneas de biodiscos (CBR), para eliminación de materia orgánica y nitrógeno. Se dispondrá a la salida sistema de dosificación de cloruro férrico para eliminación de fósforo.
- Decantador secundario, de diámetro 8 m, con puente barredor con rasquetas de fondo y superficie.
- Pozo de bombeo de fangos, de bombeo de sobrenadantes y arqueta de salida.

DATOS PRINCIPALES			
Población de diseño	2.000	Habitantes	
Dotación de diseño	250	l/hab.día	
Caudal medio diario	500	m <sup>3</sup> /día	
Habitantes equivalentes de diseño	2.000	e-h	
CAUDALES			
Caudal promedio	-	20,83	m <sup>3</sup> /h
Caudal punta	2,00	41,67	m <sup>3</sup> /h
Caudal máximo en decantador-digestor	3,00	62,50	m <sup>3</sup> /h





Caudal máx. a pretratar	3,00	208,33	m <sup>3</sup> /h
-------------------------	------	--------	-------------------

**La Roca de la Sierra.**

Las actuaciones proyectadas consisten en la ejecución de colector principal de PVC de diámetro variable entre 800 y 1.000 mm, con una longitud total de 1190 metros. El tramo de mayor diámetro funcionará además como tanque de tormentas en línea. Se realizará también la conexión al colector principal de un vertido secundario.

La Edar proyectada constará de:

- Obra de llegada, con arqueta aliviadero, pozo de gruesos y pozo de bombeo.
- Pretratamiento compacto, para eliminación de sólidos mayores de 3 mm, arenas y grasas.
- Decantador-digestor, que almacenará fangos primarios y secundarios, con estabilización y espesado.
- Tratamiento biológico, con dos líneas de biodiscos (CBR), para eliminación de materia orgánica y nitrógeno. Se dispondrá a la salida sistema de dosificación de cloruro férrico para eliminación de fósforo.
- Decantador secundario, de diámetro 9 m, con puente barredor con rasquetas de fondo y superficie.
- Pozo de bombeo de fangos, de bombeo de sobrenadantes y arqueta de salida.

DATOS PRINCIPALES			
Población de diseño	2.400	Habitantes	
Dotación de diseño	250	l/hab.día	
<b>Caudal medio diario</b>	<b>600</b>	<b>m<sup>3</sup>/día</b>	
<b>Habitantes equivalentes de diseño</b>	<b>2.400</b>	<b>e-h</b>	
CAUDALES			
Caudal promedio	-	25,00	m <sup>3</sup> /h
Caudal punta	2,00	50,00	m <sup>3</sup> /h
Caudal máximo en decantador-digestor	3,00	75,00	m <sup>3</sup> /h
Caudal máx. a pretratar	3,00	75,00	m <sup>3</sup> /h

**Torremejía.**

Las actuaciones proyectadas consisten en la ejecución de colector principal de PVC de diámetro variable entre 630, 800 y 1.200 mm, con una longitud total de 1509 metros. El tramo de mayor diámetro funcionará además como tanque de tormentas en línea. Se realizará también la conexión del efluente de salida al el colector antiguo que llega a la EDAR actual (en estado de abandono) para tratamiento terciario de afino.

La Edar proyectada constará de:

- Obra de llegada, con arqueta aliviadero, pozo de gruesos y pozo de bombeo.
- Pretratamiento compacto, para eliminación de sólidos mayores de 3 mm, arenas y grasas.
- Selector anaerobio, para desnitrificación previa y eliminación de fósforo por vía biológica
- Tratamiento biológico de aireación prolongada, con dos líneas de reactores biológico tipo carrusel, para eliminación de materia orgánica, nitrificación y desnitrificación. Se dispondrá de sistema de aireación y agitación.
- Decantador secundario, con dos unidades de diámetro 9 m, con puente barredor con rasquetas de fondo y superficie.



- Pozo de bombeo de fangos, de bombeo de sobrenadantes y arqueta de salida.
- Tratamiento de fangos, mediante espesador por gravedad y deshidratación con centrífuga. Se dispondrá de tolva de almacenamiento.
- Además, se efectuará una remodelación de la Edar actual para convertirla en tratamiento terciario de afino.

DATOS PRINCIPALES			
Población de diseño		5.000	Habitantes
Dotación de diseño		200	l/hab.día
<b>Caudal medio diario</b>		<b>1.000</b>	<b>m<sup>3</sup>/día</b>
<b>Habitantes equivalentes de diseño</b>		<b>5.000</b>	<b>e-h</b>
CAUDALES			
Caudal promedio	-	41,67	m <sup>3</sup> /h
Caudal punta	2,00	83,33	m <sup>3</sup> /h
Caudal máximo en decantador-digestor	3,00	125,00	m <sup>3</sup> /h
Caudal máx. a pretratar	3,00	125,00	m <sup>3</sup> /h

Villagonzalo.

Las actuaciones proyectadas consisten en la ejecución de colector principal de PVC con diámetro variable entre 800 y 1000 mm, con una longitud total de 879 metros. Se ejecutarán también dos conexiones al colector principal de sendos vertidos secundarios, una de ellas en 800 mm y 51 m de longitud, y la otra en 630 mm y 217 m de longitud

La Edar proyectada constará de:

- Obra de llegada, con arqueta aliviadero, pozo de gruesos y pozo de bombeo.
- Pretratamiento compacto, para eliminación de sólidos mayores de 3 mm, arenas y grasas.
- Arqueta discriminadora de caudal, derivando al tanque de tormentas el caudal por encima de 3Qm.
- Decantador-digestor, que almacenará fangos primarios y secundarios, con estabilización y espesado.
- Tratamiento biológico, con dos líneas de biodiscos (CBR), para eliminación de materia orgánica y nitrógeno. Se dispondrá a la salida sistema de dosificación de cloruro férrico para eliminación de fósforo.
- Decantador secundario, de diámetro 8 m, con puente barredor con rasquetas de fondo y superficie.
- Pozo de bombeo de fangos, de bombeo de sobrenadantes y arqueta de salida.

DATOS PRINCIPALES			
Población de diseño		2.000	Habitantes
Dotación de diseño		250	l/hab.día
<b>Caudal medio diario</b>		<b>500</b>	<b>m<sup>3</sup>/día</b>
<b>Habitantes equivalentes de diseño</b>		<b>2.000</b>	<b>e-h</b>
CAUDALES			
Caudal promedio	-	20,83	m <sup>3</sup> /h
Caudal punta	2,00	41,67	m <sup>3</sup> /h
Caudal máximo en decantador-digestor	3,00	62,50	m <sup>3</sup> /h
Caudal máx. a pretratar	3,00	208,33	m <sup>3</sup> /h



Todas las depuradoras estarán dotadas de sistemas de desodorización mediante carbón activo, conexión a red eléctrica existente, instrumentación, control y automatización, acometida de abastecimiento de agua potable desde la red municipal, edificio de unos 360 metros cuadrados, urbanización de todo el recinto y camino de acceso a la edar.



CSV : GEN-a3a0-7a0d-5f0f-40c4-7fd7-2fd0-72e9-aef1

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>

FIRMANTE(1) : FERNANDO ARANDA GUTIERREZ | FECHA : 24/07/2019 08:51 | Sin acción específica

FIRMANTE(2) : FRANCISCO PEDRO BARBANCHO LOPEZ | FECHA : 24/07/2019 08:53 | Sin acción específica

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

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).

Se ha realizado un amplio estudio de alternativas para solventar los problemas de falta de depuración en los vertidos de aguas residuales de las poblaciones objeto del presente proyecto, realizándose un análisis comparativo multicriterio de las distintas soluciones planteadas y seleccionando la más idónea.

El planteamiento de alternativas se ha realizado en dos niveles o sobre dos cuestiones fundamentales: en primer lugar, sobre la ubicación física de las instalaciones correspondientes a la nueva depuradora de aguas residuales (E.D.A.R.), en segundo lugar sobre la tipología o tecnología de tratamiento a aplicar sobre el agua residual


En el Estudio de Soluciones, en cuanto a la ubicación física de las instalaciones, se han planteado tres alternativas: Alternativa 0; consistente en la no ejecución de actuación alguna  
Alternativas 1 y 2; consistentes en sendas propuestas de ubicación para las nuevas instalaciones

En todos los casos ha sido desechada la alternativa 0, ya que la NO actuación sobre el sistema de saneamiento existente, el cual actualmente carece de tratamiento de depuración de aguas residuales, provoca el incumplimientos de la normativa vigente.

De los datos recabados a propósito del estado actual de la red de colectores, así como de las campañas de caracterización de la contaminación de las aguas residuales, se deduce que esta solución no es viable en ninguno de los municipios, ya que los límites de contaminación derivados de estas muestras, son superiores a los exigidos por la normativa actual de vertido.

El resto de las alternativas 1 y 2, contemplan la ejecución de nuevas instalaciones de tratamiento de agua residual en distintas ubicaciones, prolongando los colectores principales y/o reemplazando parte de ellos en algunos de los municipios, lo cual, junto con actuaciones puntuales en la red de saneamiento, aseguren los parámetros de vertido exigidos por la legislación vigente. Del análisis multicriterio realizado en los distintos municipios, se obtiene como solución óptima la alternativa 1 para todos los municipios, Alternativa que recogen las siguientes imágenes. Las razones principales de esta elección se basan en facilidad de acceso, reducción de costes de explotación evitando bombeos y menor interferencia con servicios existentes, y minimización de los efectos medioambientales.





VILLAGONZALO

Para el estudio de alternativas de tratamiento, se han considerado, inicialmente, tres tipologías como las más adecuadas para la depuración de los vertidos de las poblaciones implicadas: aireación prolongada, biodiscos, y lechos bacterianos, ya que son los que mejor pueden adaptarse. El análisis comparativo detallado se ha realizado sobre dos escenarios diferenciados:

Por un lado el municipio de Torremejía, con un caudal medio de 1.000 m<sup>3</sup>/día y una carga contaminante de 5.000 h-e, muy superior al resto de núcleos.

Por otro lado el resto de municipios: Villagonzalo, Nogales, La Roca de la Sierra y La Nava de Santiago, con unos caudales entre 280 y 600 m<sup>3</sup>/día y una carga contaminante máxima de 2.400 h-e.

En este proceso de selección se han considerado tanto criterios técnicos, como ambientales y económicos.

De dicho análisis se ha obtenido que la solución óptima para todos los municipios es el tratamiento mediante biodiscos, excepto para Torremejía que se desarrolla mediante aireación prolongada.



## 5. VIABILIDAD TÉCNICA

La actuación proyectada alcanza los objetivos planteados. Todas las actuaciones han sido diseñadas y comprobadas técnicamente. Se han propuesto aquellas soluciones que conllevan un menor o más eficaz mantenimiento junto con una mayor flexibilidad en su operación.

El proyecto de SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN EN VILLAGONZALO, TORREMEJÍA, LA ROCA DE LA SIERRA, LA NAVA DE SANTIAGO Y NOGALES. VEGAS BAJAS (BADAJOZ) cumple con las premisas necesarias para su aprobación técnica puesto que:

- Los proyectos incluyen un estudio de Seguridad y Salud (R.D. 1627/97 de 24 de octubre).
- Los proyectos incluyen estudio geotécnico, cálculos hidráulicos e hidrológicos, incluso modelización hidráulica en los casos necesarios
- Reúnen los requisitos exigidos por el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público
- Los proyectos comprenden una obra completa, siendo susceptibles de ser entregadas al uso público.
- Los precios aplicados son adecuados, no conteniendo errores numéricos.
- Cumplen las prescripciones técnicas oficiales que le son aplicables por la naturaleza de las obras que incluyen.
- Adicionalmente los proyectos son sometidos a aprobación por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, previa supervisión aritmética por la Confederación Hidrográfica del Guadiana.



## 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

Una de las actuaciones proyectadas, concretamente la EDAR de Nogales, se desarrollan muy próximas a los límites de un espacio protegido: ZEC "Ribera de los Limonetes-Nogales"

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):

Las obras proyectadas no se encuentran dentro de ninguno de los casos recogidos en los Anexos I y II de la Ley 21/2013 de Evaluación Ambiental. Se redactó una Documentación Ambiental para que por parte de la autoridad competente de la Junta de Extremadura se pronunciara sobre la afección o no a la Red Natura 2000 y la posible incidencia ambiental que la actuación proyectada en Nogales pudiese provocar. A la vista de los informes recibidos, se confirma que, por un lado, las actuaciones proyectadas en Villagonzalo, Torremejía, La Roca de la Sierra y La Nava de Santiago no repercuten significativamente sobre la Red Natura 2000. En cuanto a Nogales, se informa favorablemente la actividad solicitada ya que no es susceptible de afectar de forma apreciable a los lugares incluidos en la Red Natura 2000, estableciéndose una serie de condicionantes ambientales que han de tenerse en cuenta para este último caso. Una vez estudiada la tramitación realizada, la Subdirección General de Infraestructuras y Tecnología del Ministerio de Agricultura, A. y M.A. emitió el correspondiente informe en el que manifiesta que la actuación propuesta no requiere tramitarse conforme a los procedimientos de evaluación de impacto ambiental al no formar parte del ámbito de aplicación regulado en el artículo 7 de la Ley 21/2013.

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

### MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS PARA LA ADECUADA PROTECCIÓN EL MEDIO AMBIENTE

Una vez identificados y valorados los impactos que el proyecto puede suponer sobre los valores ambientales de su entorno, se establece en el presente capítulo una propuesta de aquellas medidas preventivas y correctoras que permitan evitarlos, eliminarlos o al menos minimizarlos de forma que su magnitud residual sea asumible por el medio. Se incluyen en este apartado aquellas medidas que han sido expresamente exigidas por la Dirección General de Medio Ambiente de la Junta de Extremadura



1. MEDIDAS DE CARÁCTER GENERAL

1.1. Antes del inicio de las obras

ASPECTO AMBIENTAL	SOLICITUDES / PERMISOS E INFORMES REQUERIDOS
ESPECIES DE FAUNA Y FLORA PROTEGIDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de informe con identificación de áreas potenciales y autorización para el manejo de cualquier especie faunística o florística amenazada (vulnerable o en peligro de extinción), incluyendo las propuestas que eviten la afección, siempre en coordinación con la Dirección General de Medio Natural de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura</li> </ul>
ESPACIOS PROTEGIDOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de informe con identificación de las áreas afectadas por las obras en los distintos espacios protegidos, solicitando autorización de obrar y medidas y formas de proceder</li> </ul>
ESPECIES FORESTALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitud de autorización de corta, poda, quema, arranque o inutilización de especies arbóreas y arbustivas ante la Dirección General de Medio Natural de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura</li> </ul>
ARQUEOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitud de prospección arqueológica</li> <li>Informes periódicos según la periodicidad que marque el organismo competente</li> <li>Informes puntuales arqueológicos, si procede (ocupaciones no previstas en el proyecto, cambios de trazado, ocupaciones temporales, etc.).</li> </ul>
VÍAS PECUARIAS A	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando algunas de las actuaciones afecte a alguna de las Vías pecuarias cercanas se solicitará autorización de cruce u ocupación temporal ante la Dirección General de Desarrollo Rural de la Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural de la Junta de Extremadura</li> </ul>
MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si finalmente alguno de estos elementos se viese afectado por las obras deberá solicitarse autorización de ocupación de monte público ante el Servicio de Ordenación y Gestión Forestal de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente de la Junta.</li> </ul>
CAUCES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autorización correspondiente del organismo de cuenta (Confederación Hidrográfica del Guadiana)</li> <li>Autorización de la CHG para el empleo del agua de riegos y otras necesidades que hubiere. Hasta que se tenga la autorización, solicitud entregada.</li> <li>Autorización para ejecución de pasos de agua por los cauces. Hasta que se tenga la autorización, solicitud entregada.</li> <li>Autorización de vertido.</li> </ul>
RESIDUOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inscripción en el Registro de Productores de Residuos</li> <li>Contrato con el gestor de residuos</li> <li>Documentos de aceptación y control de los residuos que se vayan gestionando</li> </ul>
TIERRAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tramitación ambiental de nuevos rellenos o vertederos no recogidos en el proyecto</li> <li>Tramitación ambiental de canteras o zonas de préstamo no recogidos en el proyecto</li> </ul>
SERVICIOS AFECTADOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicaciones con servicios afectados tales como tendidos, gasoductos, etc.</li> </ul>





## 1.2. Durante el desarrollo de la fase de construcción

- Minimización de la superficie alterada
- Ubicación de las instalaciones auxiliares de obra, acopios y accesos a obra
- Tratamiento y gestión de residuos. Reunirá las siguientes características:
  1. Ser accesible al personal de obra, estando debidamente señalizado en caso necesario.
  2. Ser accesible para los vehículos de transporte encargados de la retirada de los distintos tipos de residuos.
  3. No ser causa de interferencias en el normal desarrollo de las obras, ni suponer obstáculos al tránsito de maquinaria y vehículos por la obra.
  4. Se mantendrá la maquinaria a punto para evitar el vertido accidental de residuos tóxicos y eligrosos.

## 1.3 Durante la fase de explotación

Durante la fase de construcción se deberán tener en cuenta los impactos paisajísticos, adoptando una serie de medidas de integración paisajística de las infraestructuras construidas:

- diseño de estructuras semi-enterradas
- utilización de materiales y tipologías edificatorias de la zona:
- pantallas arbóreas
- ajardinamientos con especies vegetales autóctonas: encinas, alcornoques, olivos, etc

## 1.4. Medidas de protección al medio ambiente atmosférico

### 1.4.1 Protección de la calidad del aire

La contaminación atmosférica que se puede producir en la obra se debe principalmente a dos elementos, la emisión de polvo y partículas en suspensión, y la emisión de gases de escape de la maquinaria empleada. En cualquier caso cabe destacar que, dado el carácter de las actuaciones, ninguno de los dos aspectos supone, a priori, una alteración significativa.

Se evitará que durante los movimientos de tierra (excavaciones, rellenos y nivelaciones) y la carga o descarga de material pulverulento en los camiones, el polvo afecte a las parcelas adyacentes a la obra, así como a los habitantes y fauna del entorno. Para ello, se tomarán las siguientes medidas preventivas:



- Se regarán los caminos de tierra de acceso a los diferentes tajos siempre y cuando transiten vehículos. La frecuencia de dichos riegos será determinada en obra basándose en el volumen de tráfico, el estado del camino y las condiciones ambientales locales (lluvias, altas temperaturas,...).
- Se dejará de manipular tierras los días especialmente ventosos, llegándose a paralizar los trabajos en proceso si a juicio de la Dirección de Obra se considera necesario.
- Los camiones que transporten áridos o cualquier otro material pulverulento cubrirán las bañeras con fundas de lona, plástico o de cualquier otro tipo, para no producir derrames o arrastres.
- La circulación de los camiones que accedan o salgan de la obra se efectuará a velocidades inferiores a 20 km/h mientras circulen por caminos de tierra.
- La maquinaria y camiones empleados en los distintos trabajos de las obras superarán las correspondientes inspecciones obligatorias de ITV y particularmente las revisiones referentes a la emisión de gases y ruidos, prohibiéndose, en general, cualquier tipo de operaciones de mantenimiento y en particular, los cambios de aceites de la maquinaria sobre el terreno, para evitar los vertidos accidentales de aceites y carburantes, que puedan dañar tanto la calidad del suelo como de las aguas. Se mantendrá la maquinaria a punto para minimizar el impacto producido, emisión de gases y humos de combustión.

Por lo que respecta al control de la emisión de gases y partículas contaminantes procedentes de motores de combustión interna de las máquinas móviles no de carretera se aplicará la normativa vigente al respecto, en concreto la Directiva 97/68/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (16 de diciembre de 1997). Estas medidas se refieren al control de emisiones de dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), partículas (PT), humos negros y otros contaminantes como monóxido de carbono (CO); a la reducción de emisiones de precursores de ozono, óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) e hidrocarburos (HC), para evitar la formación de ozono troposférico (O<sub>3</sub>) y sus consiguientes repercusiones sobre la salud y el medio ambiente; y a la reducción de NO<sub>x</sub> y HC para evitar los daños causados al medioambiente por la acidificación.

#### 1.4.2. Protección de las condiciones acústicas

Durante la fase de obras, y como consecuencia de los movimientos de tierra, transporte de materiales, etc, se producirán incrementos de los niveles sonoros generados por la maquinaria utilizada.

Con objeto de reducir al mínimo las molestias causadas por la emisión de ruidos se tomarán las siguientes medidas de prevención:

- Se dará prioridad en la selección de maquinaria y vehículos a aquellos modelos y unidades más favorables desde el punto de vista ambiental.
- Se revisará la maquinaria y vehículos antes de la recepción en obra.
- Se realizará la oportuna ITV de vehículos en los plazos previstos por la normativa vigente.
- Se mantendrá la maquinaria a punto para minimizar el impacto producido por ruidos.



- Se revisará periódicamente toda la maquinaria y vehículos, atendiendo al correcto reglaje de los motores, silenciadores, etc.
- Se evitará en la medida de lo posible la realización simultánea de dos o más actuaciones especialmente ruidosas.
- Se seleccionará para cada actuación la maquinaria con la potencia adecuada, evitando unidades de mayor capacidad de trabajo de la necesaria y que incrementen los niveles de ruidos sin contrapartida en el rendimiento general de la obra.
- Los motores se dispondrán de dispositivos de antivibración.
- Las edificaciones colindantes dispondrá de aislamientos acústicos incorporados a la definición de sus cerramientos
- Se cumplirá en la utilización de la maquinaria y vehículos la normativa vigente relativa al ruido (legislación estatal, autonómica y ordenanzas municipales, si las hubiera).
- Mediante los programas de formación, se tratará de sensibilizar a trabajadores y operarios para que ejerzan el máximo control posible sobre la emisión de ruidos a la hora de manejar maquinaria y equipos. Para ello deberán adecuar la potencia exigida a los motores al trabajo que en cada momento estén realizando.
- Se sustituirá, siempre que ello sea posible, los contenedores metálicos para el transporte de materiales o escombros, por otros plásticos o fabricados con materiales textiles.
- Con objeto de disminuir las molestias sobre la fauna, en la medida de lo posible se intentará evitar las actuaciones más ruidosas en los periodos de nidificación.

Cabe destacar, que en cuanto a la construcción de las nuevas EDAR, las pequeñas dimensiones de la plantas implican que la potencia y dimensiones de los motores utilizados resulten mínimas, con lo que consecuentemente también será la producción de ruido, es por ello que en relación a la fase de explotación, no se prevé ninguna actuación que genere impactos acústicos. Además de lo descrito anteriormente, en relación a la ubicación de los equipos más "ruidosos" dentro de un edificio en cada una de las EDAR.

#### 1.5. Medidas de gestión de tierras y materiales de obra

Los sobrantes de tierra vegetal procedente de excavaciones para las conducciones serán esparcidos en las inmediaciones del trazado de las tuberías. Se irá rellanando y restaurando a medida que avance la obra. Se almacenará la tierra vegetal en montones que no superarán los 150 cm, con una superficie allanada para impedir la disolución de sales por escorrentía. Así mismo, se evitará la compactación de esta tierra vegetal por el trasiego de vehículos y maquinaria. No se utilizará la zona de trabajo como aparcamiento de la maquinaria.

#### 1.6. Medidas para la prevención de efectos sobre la hidrología y el suelo

Previo a la realización de las actuaciones previstas en Dominio Público Hidráulico, se dispondrá del correspondiente permiso, por parte de la Confederación Hidrográfica del Guadiana, en el cual se establecerán los condicionantes técnicos para su correcta ejecución.



La zona de instalaciones auxiliares, así como oficinas, aseos, comedor, vestuarios, no se instalarán cerca de cauces naturales de agua (mínimo 200 m), para así evitar los posibles vertidos accidentales. Asimismo, las aguas residuales procedentes de dichos elementos serán retiradas y gestionadas por la propia empresa suministradora de los mismos.

- Control de vertidos

Durante la fase de obra es necesario controlar los vertidos que puedan originar la contaminación de las zonas adyacentes a la zona de actuación. Asimismo, cualquier vertido contaminante que se filtren el subsuelo podría comprometer la calidad de los cultivos adyacentes.

Para minimizar el riesgo de vertidos, se habrán de respetar los plazos de revisión de motores y maquinaria, debiendo centralizarse el repostaje y los cambios de aceite, preferentemente en gasolineras y talleres de los núcleos de la zona; en el caso de que se practiquen en la propia obra, se habilitará una plataforma impermeabilizada con un sistema que permita extraer los posibles derrames accidentales y gestionarlos adecuadamente.

No se realizarán acopios de materiales, ni se abandonarán recipientes o cualquier otro tipo de elemento en el entorno o en las proximidades de cauces que puedan alterar su drenaje natural o que sean susceptibles de ser arrastrados ante una eventual avenida.

- Instalación de barreras de retención de sedimentos
- Retirada y almacenamiento de la capa superficial del suelo en áreas no urbanizadas.
- Retirada de la capa superficial de suelo.
- Almacenamiento de suelos.

Se almacenará la tierra vegetal en montones que no superarán los 150 cm, con una superficie allanada para impedir la disolución de sales por escorrentía. Así mismo, se evitará la compactación de esta tierra vegetal por el trasiego de vehículos y maquinaria. No se utilizará la zona de trabajo como aparcamiento de la maquinaria.

- Conservación de los acopios

En caso de que se prevea almacenar la tierra por un periodo superior a los 6 meses, deberán aplicarse tratamientos de conservación con el fin de evitar el paulatino empobrecimiento del suelo en nutrientes y microorganismos. Se propone para ello efectuar una siembra de la superficie del acopio, con el fin de impedir el arrastre de materiales por la lluvia y el viento y según la composición definida en el posterior apartado de restauración de la cubierta vegetal.

Los acopios de tierra vegetal tendrán una correcta conservación y mantenimiento de sus cualidades (estructura y fertilidad) hasta el momento de la restauración de la cubierta vegetal, compensando la pérdida inevitable de materia orgánica.

#### 1.7. Medidas encaminadas a la prevención de efectos sobre la vegetación

- Control del movimiento de maquinaria y la ubicación de instalaciones auxiliares

Se realizará una correcta planificación y ubicación de las instalaciones auxiliares de obra y de la maquinaria, de manera que se ubiquen en aquellas áreas de menor incidencia sobre la vegetación (márgenes de caminos, explanadas ya existentes, solares abandonados,...). Se evitará que los escombros se depositen en áreas



sensibles, previa decisión de la Dirección Ambiental de las obras.

Asimismo, se controlará el movimiento de la maquinaria de forma que no se exceda la delimitación del perímetro de obra ni se invadan zonas que presenten cubierta vegetal.

- Riego del sistema foliar de la vegetación existente para evitar eliminar las posibles deposiciones de polvo.

Al objeto de evitar la obturación de los estomas del sistema foliar de la vegetación existente en las proximidades de la obra, se procederá, a juicio del Director de Obra, a regarlo periódicamente, especialmente cuando las condiciones climáticas lo hagan más aconsejable y la producción de nubes de polvo haya sido mayor. Esta medida se hace extensiva a los cultivos colindantes a la zona de actuación.

- Gestión y manejo de vegetación de interés

Antes del inicio de las obras se efectuará una prospección botánica de la zona, por parte de un técnico experto en la materia, para realizar un inventario florístico de las especies que van a ser afectadas para descartar la presencia de especies amenazadas.

Si se detectase ejemplares amenazados en el ámbito próximo a las actuaciones, serán señalizados mediante el jalonamiento o cercado de los mismos, instalando, si así se considera necesario, protectores individuales.

- Evitar tala de arbolado.

En caso de ser estrictamente necesario, se deberá solicitar al Servicio de Ordenación y Gestión Forestal y reponer con plantación de 10 plántones por cada pie adulto de la misma especie cortada.

#### 1.8. Medidas encaminadas a la prevención de efectos sobre la fauna

Las medidas que se aplicarán para la prevención del ruido y la formación de polvo revertirán también en beneficio de las especies que habitan la zona. Se describen a continuación las medidas específicas propuestas para la protección de la fauna del entorno.

- Planificación de las obras y manejo de especies protegidas
- Medidas para impedir la caída y ahogamiento de la fauna

#### 1.9. Medidas para la prevención de efectos sobre el paisaje

- Planificación de la ubicación de instalaciones y elementos auxiliares de obra en zonas de baja incidencia visual
- Adecuación morfológica al entorno circundante
- Integración paisajística mediante tratamientos de revegetación

La medida correctora que se revela como más efectiva, tanto en la recuperación de los impactos sobre la vegetación, como aquellos que se producen sobre el paisaje es la restauración de la cubierta vegetal afectada.

#### 1.10. Medidas encaminadas a la prevención de efectos sobre el medio socioeconómico

Además de los aspectos definidos en las medidas para la prevención de efectos sobre la calidad atmosférica, relativos a la prevención del ruido y la reducción de las molestias por formación de polvo, se tendrán en cuenta



las siguientes medidas:

- Se realizará un control de accesos a la zona de obra y se tomarán medidas de seguridad correspondientes.
- Se colocarán carteles con información a la población sobre las actividades de obra a realizar.
- Para favorecer la actividad económica se primará la contratación de personal experto en la materia de núcleos próximos a la zona de actuación, en la medida de lo posible.

1.11. Medidas encaminadas a la prevención de efectos sobre el patrimonio histórico-artístico y arqueológico  
Se ha determinado la inexistencia de afección directa a restos o patrimonio arqueológico conocido,.  
En todo caso, durante la fase de ejecución de las obras, será preceptivo un Control y Seguimiento Arqueológico, por parte de técnicos cualificados, de todos los movimientos de tierra en cotas bajo rasante natural que conlleve la ejecución del proyecto. El control arqueológico será permanente y a pie de obra, y se hará extensivo a todas las obras de construcción, desbroces iniciales, instalaciones auxiliares, líneas eléctricas asociadas, destocados, replantes, zonas de acopios, caminos de tránsito y todas aquellas otras actuaciones que derivadas de la obra generen los citados movimientos de tierra en cotas bajo rasante natural.  
Así mismo, se procederá al balizamiento y materialización de un perímetro de protección en torno a los bienes de carácter etnográfico localizados por la Prospección

1.12. Medidas para la prevención de efectos sobre las vías pecuarias  
Como se ha puesto de manifiesto anteriormente, las actuaciones previstas no afectan de manera importante a ninguna vía pecuaria, solamente se produce el uso de alguna de ellas, por lo que será necesario notificar y solicitar con carácter previo al inicio de las obras, los correspondientes informes y autorizaciones al organismo competente según establece la Ley 3/1995, de 23 de marzo de vías pecuarias, con objeto de tramitar los expedientes de ocupación y cruce pertinentes, en caso de producirse, así como reflejar la propuesta de seguro de responsabilidad ambiental que resulte oportuno.

## 2. MEDIDAS CORRECTORAS

### 2.1. Medidas de corrección sobre la geología y edafología

Los acopios de tierra vegetal que se pudieran realizar deberán tener un correcto mantenimiento, basado en acopios no superiores a 2 m de altura y la realización de volteos periódicos.

En caso de producirse un vertido accidental de aceites o carburantes procedentes de la maquinaria, se procederá a su retirada por un gestor autorizado y a la limpieza de la zona correctamente.

En las zonas de ocupación temporal, se realizará la conformación de las superficies de tierras mediante el uso de retroexcavadora se suavizarán y redondearán los cordones de tierra excavada en las zanjas para la instalación de la tubería, evitando formas rectas o perfiles artificiales. Esta operación se realizará durante la etapa de apertura y tapado de las zanjas, llevando el material excedente a vertedero.

### 2.2. Medidas para la defensa contra la erosión, recuperación ambiental e integración paisajística

Con el objeto de disminuir la erosión y el impacto visual, se utilizará la plantación de especies autóctonas bien adaptadas y aclimatadas al suelo y el entorno. La revegetación consistirá en tratamientos de siembra de herbáceas en la franja afectada por la instalación de los colectores y la plantación de arbustos y/o árboles en los taludes que se generen las nuevas instalaciones.

Para minimizar los impactos sobre los hábitats presentes en las márgenes de la rivera donde se pretende realizar la salida del colector, se instalará una zona de FILTRO VERDE, consistente en una zona de plantación de especies como Populus alba, Nerium oleander y Salix atrocinerea, situadas en la salida del emisario, justo en el borde de la rivera. El objeto es que las aguas de vertido lleguen con mejor calidad a los cauces, al ser



filtradas por estas plantas.

#### 2.2.1. Selección de especies

Atendiendo a los condicionantes ambientales y técnicos, y a las numerosas razones técnicas, ecológicas, económicas y sociales, se ha realizado la selección de las especies que se usarán en los trabajos de revegetación. Se ha propuesto el uso de las siguientes especies autóctonas para el acondicionamiento de las superficies cuya cubierta vegetal se vea afectada durante las obras:

- Arbustos: retama y romero
- Árboles; olivos, encinas y alcornoques.

El material vegetal procedente del decapado superficial seleccionado se usará para favorecer la restauración de la cubierta vegetal.

- Especies seleccionadas para siembras e hidrosiembras

Se ha utilizado en las herbáceas una mezcla equilibrada de especies de la familia de las leguminosas, que enriquecen el suelo al fijar el nitrógeno atmosférico, y de gramíneas de crecimiento rápido que no ofrecen competencia sobre las otras especies. Las especies seleccionadas para la hidrosiembra son las siguientes:

- Gramíneas (60%): Stipa gigantea, Brachypodium amosum, Stipa tenacissima, Agrotis castellana, Poa bulbosa, Dactylis glomerata y Hordeum vulgare.
- Leguminosas (40%): Medicago sativa, Lotus corniculatus y Trifolium subterraneum.

#### 2.2.2. Descripción de los tratamientos de restauración, revegetación e integración paisajística

A continuación, se describen las distintas tareas a acometer en los tratamientos de revegetación, restauración e integración paisajística.

- Descompactación del terreno
- Extendido de tierra vegetal
- Hidrosiembra
  - Las hidrosiembras se realizarán en todos los taludes que puedan generarse, así como en los taludes perimetrales y superficies alteradas que sea preciso restaurar correspondientes a las EDAR



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.

La actuación no afecta al buen estado de las masas de agua ni a su deterioro, pues no genera vertidos a las mismas ni supone una sobreexplotación ni incremento en su uso. Al contrario, la actuación optimiza el estado de las mismas, mejorando la calidad de los vertidos existentes en la actualidad

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

### 1. Costes de inversión totales previstos.

Costes de Inversión	Total (Miles de Euros)
Terrenos	224
Construcción	18.041
Equipamiento	
Asistencias Técnicas	722
Tributos	
Otros (conservac. Patrimonio H E)	146
IVA (21%)	3.940
<b>Total</b>	<b>23.073</b>

### 2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Miles de Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	
Presupuestos del Estado	9.229
Fondos Propios (Sociedades Estatales)	
Prestamos	
Fondos de la UE	13.844
Aportaciones de otras administraciones	
Otras fuentes	
<b>Total</b>	<b>23.073</b>

### 3. Costes anuales de explotación y mantenimiento previstos

Costes anuales de explotación y mantenimiento	Total (Miles de Euros)
Personal	73,18
Energéticos	114,77
Reparaciones	25,68
Administrativos/Gestión	
Financieros	
Otros	51,51
<b>Total</b>	<b>265,14</b>



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	138,43
Uso Industrial	
Uso Hidroeléctrico	
Otros usos	
<b>Total</b>	<b>138,43</b>

*(para el cálculo de la previsión de ingresos vía tarifa se ha estimado el coste medio (para las cinco poblaciones) del metro cúbico de agua depurada y un volumen de agua depurada anual obtenido de los datos de consumo de los últimos años en las cinco poblaciones)*

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 se cubrirán a través de los ingresos generados por la facturación de la depuración de las aguas a los usuarios.



## 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
  - e. Necesidades ambientales

Las actuaciones planteadas pretenden corregir la degradación ambiental, al tiempo que subsanan deficiencias funcionales concretas

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: Durante la fase de construcción, favorecerá el incremento de la actividad económica en la zona, y durante la fase de explotación, afectará al mantenimiento y explotación incrementándolos

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

En la fase de construcción de las obras incrementa la producción en el sector de la construcción al demandar maquinaria y materiales de la zona.

La ejecución de las obras requiere mano de obra, por lo que la actuación incide positivamente en el empleo del área de influencia.

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 hay constancia de la existencia de restos arqueológicos catalogados en la zona, no obstante, ante cualquier movimiento de tierras, se ha de estar en lo dispuesto en la legislación vigente.



## 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 desde el punto de vista técnico y económico

2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto

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

b) En fase de ejecución

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

3. No viable

Fdo.: Mérida, 16 de abril de 2018

Nombre: Francisco Barbancho López

Cargo: Director Técnico

Institución: Confederación Hidrográfica del Guadiana.





**Informe de Viabilidad correspondiente a:**

Título de la actuación: **PROYECTO DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN EN VILLAGONZALO, TORREMEJÍA, LA ROCA DE LA SIERRA, LA NAVA DE SANTIAGO Y NOGALES. VEGAS BAJAS (BADAJOZ). CLAVE: 04.306-0603/2111.**

Informe emitido por: **CH DEL GUADIANA**

En fecha: **JULIO 2019**

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:

No se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Ambiente. El Órgano que emitió el informe deberá proceder a replantear la actuación y emitir un nuevo informe de viabilidad.

Madrid, a 25 de Julio de 2019

EL JEFE DE SERVICIO

  
Miguel Francés Mahamud

EL SUBDIRECTOR GENERAL  
DE INFRAESTRUCTURAS Y TECNOLOGÍA

  
Daniel Sanz Jiménez

EL DIRECTOR GENERAL DEL AGUA

  
Manuel Menéndez Prieto

EL SECRETARIO DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

  
Hugo Moran Fernández



30 JUL 2019