

DATOS BÁSICOS

<i>Título de la actuación:</i>

Depuración de Vertidos en Burgohondo, Navalunga, San Juan De La Nava, El Barraco, Cebreros, El Tiemblo y Hoyo de Pinares (Ávila)
--

<i>En caso de ser un grupo de proyectos, título de los proyectos individuales que lo forman:</i>

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)

- a. La calidad los vertidos de los municipios objeto del presente proyecto, no cumplen las condiciones exigidas por la legislación vigente
- b.
- c.
- ...

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

- a. Conseguir un efluente con las condiciones exigidas y establecidas por dicha legislación
- b.
- c.
- ...

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

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

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

Justificar la respuesta:

En la actualidad no existe ningún tratamiento para los vertidos de aguas residuales municipales, con la ejecución de las actuaciones que componen el proyecto, se podrá efectuar un tratamiento de los mismos hasta obtener un efluente con los índices de calidad exigidos por la legislación vigente

2. ¿La actuación contribuye a la mejora del estado de la flora, fauna, hábitats y ecosistemas acuáticos, terrestres, humedales o marinos?

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

Justificar la respuesta:

Mejorando la calidad del agua vertida, se mejorará la calidad del cauce receptor de dichos vertidos. No obstante el proyecto afecta determinados Espacios Naturales Protegidos y áreas sensibles, por lo que se formuló con fecha 27 de Junio de 2005 la Declaración de Impacto ambiental correspondiente al Anteproyecto en el que se basa el presente proyecto, en la que se concluye que "a excepción del Colector Burgohondo-Navaluenga no se observan impactos adversos significativos sobre el medio ambiente, ni sobre los valores que han motivado la propuesta de los espacios referidos para su inclusión en la Red Natura 2000". En el proyecto adjudicado se elimina dicho colector de Burgohondo-Navaluenga para dar cumplimiento a lo establecido en dicha DIA, quedando pendiente la ejecución de la depuración de ese municipio en otras actuaciones

3. ¿La actuación contribuye a la utilización más eficiente (reducción de los m³ de agua consumida por persona y día o de los m³ de agua consumida por euro producido de agua)?

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

4. ¿La actuación contribuye a promover una mejora de la disponibilidad de agua a largo plazo y de la sostenibilidad de su uso?

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

La mejora de la calidad de las aguas de los cauces a los que se vierte, contribuye a la sostenibilidad del uso, mejorando la disponibilidad del recurso al permitir otros usos compatibles con la calidad del agua vertida.

5. ¿La actuación reduce las afecciones negativas a la calidad de las aguas por reducción de vertidos o deterioro de la calidad del agua?

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

Justificar la respuesta:

Precisamente este es el objetivo del proyecto

6. ¿La actuación contribuye a la reducción de la explotación no sostenible de aguas subterráneas?

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

7. ¿La actuación contribuye a la mejora de la calidad de las aguas subterráneas?

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

8. ¿La actuación contribuye a la mejora de la claridad de las aguas costeras y al equilibrio de las costas?

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

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

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

10. ¿La actuación colabora a la recuperación integral de los costes del servicio (costes de inversión, explotación, ambientales y externos)?

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

Justificar la respuesta:

En este caso se recupera el 40% de la inversión y el total de los costes de explotación, en el período de vida útil del proyecto.

11. ¿La actuación contribuye a incrementar la disponibilidad y regulación de recursos hídricos en la cuenca?

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

La disponibilidad de los recursos hídricos de la zona mejora, al permitir aquellos usos compatibles con la calidad del efluente.

12. ¿La actuación contribuye a la conservación y gestión sostenible de los dominios públicos terrestres hidráulicos y de los marítimo-terrestres?

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

Justificar la respuesta:

La calidad del vertido a cauce público mejorará y se controlará , por lo tanto también la situación de las riberas y del Dominio público hidráulico asociado a los cauces receptores.

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

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

Justificar la respuesta:

Las aguas vertidas no pretenden usarse para el abastecimiento

14. ¿La actuación contribuye a la mejora de la seguridad en el sistema (seguridad en presas, reducción de daños por catástrofe, etc)?

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

Justificar la respuesta:

Lo único que asegura es la calidad de las aguas vertidas, mediante su tratamiento.

15. La actuación contribuye al mantenimiento del caudal ecológico?

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

Justificar la respuesta:

No se modifica el caudal vertido respecto al actual, sólo se trata

16. ¿Con cuál o cuáles de las siguientes normas o programas la actuación es coherente?

- a) Texto Refundido de la Ley de Aguas
- b) Ley 11/2005 por la que se modifica la Ley 10/2001 del Plan Hidrológico Nacional
- c) Programa AGUA
- d) Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE)
- e) Directiva 91/271/CE sobre tratamiento de aguas residuales urbanas

Justificar la respuesta:

El proyecto se encuentra dentro de las inversiones previstas en el Plan Hidrológico Nacional , y cumple con los ejes fundamentales del Programa AGUA y de la Directiva Marco del Agua en lo referente a la mejora de la calidad de las aguas. Además es acorde a la Directiva 91/271/CE.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

El proyecto consta de varias EDAR y colectores.

1. EDAR'S

Se proyectan 5 EDARs:

- Navaluenga
- El Barraco- San Juan de la Nava
- EL Tiemblo
- Cebreros
- Hoyo de Pinares

A continuación se resumen las principales características de las mismas:

- Pozo de gruesos con extracción de grandes sólidos mediante cuchara bivalva.
- Elevación de agua bruta mediante electrobombas sumergibles. Las plantas de Cebreros y El Tiemblo no cuentan con bombeo de entrada al existir cota suficiente a la llegada del colector de vertidos al a EDAR.
- Desbaste, mediante tamices rotativos autolimpiantes para las plantas con bombeo de entrada, y tamices tipo banda continua o escalera ubicados en canales para las que no cuentan con bombeo, en ambos casos, con retirada de residuos mediante tornillos transportadores-compactadores.
- Desarenado-desengrasado con extracción de arenas mediante bombas y desmenuado de grasas mediante soplantes y difusores de burbuja gruesa.
- Tratamiento de arenas mediante lavador-clasificador de tornillo-sinfín y de grasas mediante concentrador tipo paletas transportadoras compactos.
- Medida de caudal mediante medidor ultrasónico en canal Parshall y limitación de caudal al tratamiento biológico.
- Aguas Pluviales .Se instalará una decantación-tanque de tormenta para las aguas pluviales. En época de verano, este consistirá en un decantador lamelar. Para la estación invernal, y puesto que el segundo decantador de la línea de agua no estaría funcionando, se emplearía como tanque de tormenta.
- Doble línea de tratamiento biológico de aireación prolongada tipo paralelepípedo, con cámara anóxica aislada y oxigenación mediante soplantes tipo Root de doble velocidad y cabina de insonorización.
- Desfosfatación por vía química. De forma anexa al reactor se dispone una cámara de floculación, equipada con electroagitador lento de eje vertical. La dosificación de Cl_3Fe se realizará mediante bombas dosificadoras con posibilidad de variar la velocidad para regulación de caudal.
- Decantación secundaria (doble línea), en recinto circular con puente móvil radial equipado con rasqueta de fondo y superficie.
- Desinfección en cámara laberíntica y vertido del efluente.
- Tratamiento Terciario: En la EDAR de Cebreros el Tratamiento Terciario será mas completo, estando integrado por:
 - 1) Un tratamiento Físico-Químico con adición de Cl_3Fe líquido como coagulante
 - 2) Desinfección en cámara laberíntica
 - 3) Bombeo a filtración
 - 4) Filtración a presión en filtros de arena cerrados
- Reutilización de agua tratada para agua de servicio, con filtro autolimpiante y equipo de presión.
- By-pass general, del tratamiento biológico y de la desinfección.
- Recirculación de los fangos activos (doble línea) para la biología del proceso, mediante bombas sumergibles.
- Extracción de los fangos en exceso (doble línea), para su incorporación al proceso de espesamiento y deshidratación, mediante bombas sumergibles. Los fangos en exceso se pueden extraer tanto de la decantación secundaria como del reactor; las bombas de la línea de fangos en exceso, tienen la posibilidad de bombear a cabecera.
- Espesamiento de fangos mediante espesador de gravedad con accionamiento central motorizado, cubierto y desodorizado.
- Acondicionamiento de fangos espesados para su deshidratación, mediante dosificación automática de

polielectrolito.

- Alimentación de fangos espesados a deshidratación mediante bombas de tornillo helicoidal.
- Deshidratación de fangos mediante centrifugas decantadoras.
- Transporte de fangos deshidratados mediante tornillo transportador y bomba de tornillo helicoidal.
- Almacenamiento de fangos deshidratados, en tolva cubierta.
- Edificios de pretratamiento y deshidratación y espesador de fangos convenientemente desodorizados por carbón activo.
- Planteamiento general de las instalaciones y sistemas de automatización con el objetivo de la mayor simplicidad posible en su explotación, en base a la experiencia acumulada por
- Instrumentación de medida y control de procesos, consistente en:
 - Medidor ultrasónico de nivel en bombeo de entrada (en las plantas que lo necesiten).
 - Medidor ultrasónico de caudal de agua bruta en canal Parshall.
 - Medidor electromagnético de caudal de agua tratada
 - Medidor electromagnético de caudal de alivios de pluviales, en invierno y en verano.
 - Medidores electromagnéticos de caudal de fangos recirculados, fangos secundarios en exceso y fangos espesados a deshidratación.
 - Medidores de pH y temperatura del agua bruta.
 - Medidores de oxígeno disuelto y potencial redox en reactores.
 - Medidores de caudal de aire a reactores.
- Automatización y control de cada EDAR mediante autómatas programables y desde PC, con software SCADA y panel sinóptico.
- Edificación funcional, comprendiendo:
 - Edificio de pretratamiento, deshidratación y soplantes.
 - Edificio de desinfección.
 - Edificio de control.
- Conexiones a sistemas generales:
 - Líneas de M.T. y centros de transformación en módulos prefabricados de hormigón.
 - Red de telefonía.
 - Acometida de agua potable a cada E.D.A.R. desde la red de la respectiva población.
 - Acondicionamiento de los caminos de acceso existentes hasta las EDARs.
- Urbanización de la parcela:
 - Viales de pavimento de hormigón de 5 m de anchura.
 - Acerados de baldosa hidráulica de 1,20 m de anchura.
 - Caminos de gravilla alrededor de recintos de 1,20 m de anchura.
 - Red de pluviales
 - Red de alumbrado exterior con farolas sobre báculos de 4 m.
 - Ajardinamiento de la parcela con césped, seto de enebros, encinas, plantas aromáticas, barreras vegetales, etc.
 - Red de riego por aspersión y goteo.

2. COLECTORES

2.1 COLECTORES DE NAVALUENGA

Vertidos Navaluenga a EDAR

Material	PVC.
Diámetro	Ø 500 mm.
Longitud total	384 m.
Inicio	Parte sudeste de Navaluenga, conectando con red de saneamiento existente (se construye aliviadero A1)
Final	Entrada en EDAR
Singularidades	- Conexión en punto de inicio con colector existente.

- 9 Pozos de registro prefabricados de altura inferior a 3 m de altura. discurren bajo caminos con tráfico, en aquellos tramos sin tráfico rodado y cuyo recubrimiento mínimo de tierras sea menor a 0,60 m será igualmente reforzado según mediciones auxiliares (30% excavación total)

2.2 COLECTORES DE SAN JUAN DE LA NAVA – EL BARRACO

Vertidos San Juan de la Nava

Material	PVC
Diámetro	Ø 400 mm
Longitud total	2.972 m
Inicio	Tras visita a la zona se localiza una red de saneamiento recientemente construida desde el punto de conexión referido en el proyecto de concurso hasta unos 690 m aguas abajo en dirección a El Barraco. A la vista de esto se proyecta el comienzo del colector en la parte sudeste San Juan de la Nava (unos 160 m antes del punto de vertido localizado en el Anteproyecto), conectando con la red de saneamiento existente en un punto de vertido sobre el Arroyo de la Viña. Se proyecta el colector desde este punto de conexión hasta la red existente actualmente. A partir del cual se aprovechan los 690 m enterrados de Ø 400 mm. Se conecta de nuevo al final de esta red existente desde donde se dirige el colector hasta El Barraco.
Final	Pozo de conexión con la red de saneamiento de El Barraco

- Singularidades
- Además del vertido de Arroyo de la viña existen dos vertidos en cauces naturales, que ser recogidos por este colector
 - Aliviadero en punto de inicio (con vertido directo en arroyo de La Viña) y en los puntos de conexión.
 - 70 pozos de registro prefabricados de altura inferior a 3 m y 7 pozos de altura superior a 3 m
 - Refuerzo de varios tramos del colector
 - Reposición de caminos de tierra
- Excavación en roca según el estudio geotécnico de colectores

EL BARRACO

Ramal 1

Material	PVC.
Diámetro	Ø 400 mm
Longitud total	2.107 m
Inicio	Pozo de conexión de la red de saneamiento existente (parte sur del casco urbano de El Barraco)

- Final
- Singularidades
- Aliviadero en punto de inicio, que desaguará en el arroyo La Yerma, aprovechando conducción saneamiento existente (1.000 mm)
 - 38 pozos de registro altura inferior a 3 m y 8 de altura superior a 3 m.
 - Reposición de camino de tierra en varios tramos
 - A lo largo de su recorrido intercepta otros colectores, Ramal 2, Ramal 3, colector DN 300 mm existente.
- Excavación en roca según el estudio geotécnico de colectores

Ramal 2

Material	PVC.
Diámetro	Ø 400 mm
Longitud total	1.985 m
Inicio	Parte sudeste de El Barraco, conectando con red de saneamiento existente, recogiendo vertido a arroyo El Tejar
Final	Conexión Ramal 1
Singularidades	- Aliviadero en punto de inicio, que desaguará en el arroyo El Tejar - 43 pozos de registro de altura inferior a 3 m, 1 pozo de altura superior a 3 m. - Reposición de camino de tierra en varios tramos - Hincas en el tramo bajo N-430 (L= 15 m) - Reposición de línea telefónica.
- Excavación en roca	según el estudio geotécnico de colectores.

Ramal 3 (dos partes, una de presión y otra de gravedad)

A) Impulsión

Material	PEAD
Diámetro	Ø 140 mm
Presión nominal	6 atm
Longitud total	615 m
Inicio	Estación de bombeo (Zona suroeste de El Barraco)
Final	Pozo de rotura de carga
Singularidades	- Excavación en roca según el estudio geotécnico de colectores.

B) Gravedad

Material	PVC
Diámetro	Ø 400 mm
Longitud total	205 m
Inicio	Pozo de rotura de carga
Final	Conexión Ramal 1
Singularidades	-3 pozos de registro de altura inferior a 3 m
- Excavación en roca	según el estudio geotécnico de colectores

E.B.A.R

Situación	Cercanías de la salida del vertido correspondiente al colector existente de DN 1.000 mm
Números de bombas	1+1
Caudal unitario	65 m ³ /h
Altura manométrica	32 m.c.a.
Potencia de la bomba	12,90 kW
Volumen cámara de bombeo aprox.	3,75 m ³

2.3 COLECTORES DE EL TIEMBLO

Ramal 1 (gravedad)

Material	PVC
Diámetro	Ø 400 mm
Longitud total	627 m
Inicio	Parte nordeste de El Tiemblo, junto a carretera AV-512,

donde se sitúa actual vertido.

Final	Pozo de gruesos EDAR
Singularidades	<ul style="list-style-type: none">- Aliviadero en punto de conexión- 15 pozos de registro prefabricados a menos de 3 m de altura.- Reposición de camino de tierra en varios tramos- Refuerzo del colector en varios tramos- Excavación en roca según el estudio geotécnico de colectores

Ramal 2 (dos partes, una de presión y otra de gravedad)

A) Gravedad

Material	PVC
Diámetro	Ø 400 mm
Longitud total	70 m
Inicio	Parte nordeste de El Tiemblo donde enlaza con tubería de

vertido a río Alberche de DN 400 mm existente

Final	EBAR
Singularidades	<ul style="list-style-type: none">- Aliviadero en punto de conexión- 1 pozo de resalto para el cruce del arroyo.- 2 pozos de registro prefabricados a menos de 3 m de altura- Excavación en roca según el estudio geotécnico de Colectores

B) Impulsión

Material	PEAD
Diámetro	Ø 110 mm
Presión nominal 6 atm	
Longitud total	83 m
Inicio	Estación de bombeo
Final	Pozo de gruesos de EDAR

Singularidades
- Excavación en roca según estudio geotécnico de colectores

E.B.A.R

Números de bombas	1+1
Caudal unitario	36 m ³ /h
Altura manométrica	15 m.c.a.
Potencia de la bomba	4,40 kW
Volumen cámara de bombeo aprox. 2,50 m ³	

2.4 COLECTORES CEBREROS

Ramal 1

Material	PVC
Diámetro	Ø 400 mm
Longitud total	1.001 m
Inicio	Parte suroeste de Cebreros junto al Puente Aburrado, donde
conecta con el colector existente.	
Final	Pozo de gruesos de EDAR
Singularidades	<ul style="list-style-type: none">- Aliviadero en punto de conexión- 17 pozos de registro prefabricados de altura inferior a 3 m y 9 pozos superiores a 3 m de altura- Reposición de camino de tierra en varios tramos.- Refuerzo del colector en varios tramos.- Excavación en roca según estudio geotécnico de colectores

Ramal 2

Material	PVC corrugado.
Diámetro	Ø 400 mm
Longitud total	384 m
Inicio	Parte sur de Cebreros junto a la AV-512, conectando red
actual de saneamiento que vierte al Arroyo del Matadero	
Final	Unión con Ramal 3
Singularidades	<ul style="list-style-type: none">- Aliviadero en punto de inicio- 6 pozos de registro prefabricados de altura inferior a 3 m y 2 pozos de altura superior a 3 m- Reposición de camino de tierra a en varios tramos- Refuerzo del colector en varios tramos- Excavación en roca según estudio geotécnico de colectores

Ramal 3

Material	PVC corrugado
Diámetro	Ø 400 mm
Longitud total	795 m
Inicio	Parte sudeste de Cebreros junto a la AV-512, conectando con red existente que vierte al Arroyo Talayuela
Final	Unión con Ramal 1
Singularidades	<ul style="list-style-type: none">- Aliviadero en punto de conexión vertiendo a Arroyo Talayuela- 20 pozos de registro prefabricados de altura inferior a 3 m y 1 pozo de altura superior a 3 m de altura.- Reposición de camino de tierra en varios tramos.- Refuerzo del colector en varios tramos

2.5 COLECTORES HOYO DE PINARES

Vertido Hoyo de Pinares

Material	PVC corrugado
Diámetro	Ø 400 mm

Longitud total	1.413 m
Inicio	Parte sudeste de Hoyo de Pinares donde conecta con red existente.
Final	Pozo de gruesos de EDAR
Singularidades	<ul style="list-style-type: none">- Aliviadero en punto de conexión vertiendo directamente al arroyo de Valvellido- 41 pozos de registro de altura inferior a 3 m.- Reposición de camino de tierra en varios tramos- Refuerzo del colector en varios tramos- Excavación en roca según estudio geotécnico de colectores

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

1. Alternativas posibles para un análisis comparado de coste eficacia (Posibles actuaciones que llevarían a una consecución de objetivos similares en particular en el campo de la gestión de recursos hídricos).
 - a. Se han planteado varias alternativas en lo que a agrupación de vertidos y situación de depuradoras
 - b. Se podrían plantear alternativas a los tipos de tratamiento planteados
 - c.

En el estudio de alternativas se plantearon diferentes soluciones agrupando poblaciones y variando las ubicaciones de las depuradoras, pero fueron desestimadas por problemas medioambientales o técnicos justificados en la elección de las soluciones proyectadas.

Aunque podrían estudiarse otros tipos de proceso para el tratamiento de las aguas residuales en las EDARs, (Biodiscos) el proceso elegido es el más idóneo técnicamente según los caudales con sus variaciones estacionales y las características del agua a tratar.

Se debería estudiar un sistema centralizado de explotación que disminuyera los costes del servicio.

2. Ventajas asociadas a la actuación en estudio que le hacen preferible a las alternativas posibles citadas:
 - a. El sistema de explotación elegido es el general, por planta, pudiéndose establecer otro sistema a posteriori
 - b. El sistema de tratamiento mediante aeración prolongada permite el tratamiento de aguas con gran estacionalidad
 - c.

...

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

5. VIABILIDAD TÉCNICA

La solución, corresponde a la realización a nivel de proyecto de ejecución del "Anteproyecto de Saneamiento y depuración de la cuenca del río Alberche", una vez sometido a procedimiento de evaluación de Impacto ambiental y habiéndose declarado la correspondiente Declaración de Impacto ambiental (DIA), donde se recogen las alegaciones a dicho Anteproyecto de los diferentes organismos afectados, (Ayuntamientos, Dirección general de Calidad y evaluación ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla León, etc...) . Por lo tanto dicho proyecto se ha realizado siguiendo dicha DIA y por lo tanto se considera correcto

Dicho proyecto presenta las siguientes mejoras técnicas:

1. Una vez establecida la ubicación exacta de las estaciones depuradoras y realizadas las comprobaciones topográficas correspondientes, se procedió al estudio para la viabilidad de la eliminación del bombeo de entrada a las mismas. En los casos en los que existe cota suficiente para que el colector de vertidos llegue hasta la cabecera del tratamiento sin necesidad de bombearlo a la entrada de la EDAR, se ha optado por eliminar dicho bombeo y sustituir el sistema de desbaste mediante tamices rotativos, por otro de tamices tipo banda continua o escalera. Las EDARs en las que se ha eliminado el bombeo de entrada son Cebreros y El Tiemblo.
2. El caudal máximo de paso al pretratamiento, será superior al considerado inicialmente ya que se ha dimensionado el bombeo de elevación (en las plantas que lo necesiten) y el pretratamiento (tamizado y desarenado-desengrasado en todas las plantas) para el Q max de invierno que es superior al de verano.
3. Se consideran tamices rotativos autolimpiantes para las plantas que cuentan con bombeo de entrada (Navaluenga-Burgohondo, El Barraco-San Juan de la Nava y Hoyo de Pinares) de entrada y tamices de banda continua o escalera para las que no lo necesiten (Cebreros y El Tiemblo).
4. Se incluye un decantador-tanque de tormenta para la época estival. para cumplir con la Normativa de la Cuenca Hidrográfica del Tajo durante todo el año.
5. Consideración de la producción de fangos químicos debidos a la desfosfatación, tanto para el dimensionado del proceso biológico, como para el dimensionado de la línea de lodos.
6. Se consideran reactores paralelepípedicos con una zona anóxica totalmente independiente, que garantice con total seguridad los valores de nitrógeno de salida de las plantas.
7. Se ha considerado la desinfección mediante adición de hipoclorito en todas las plantas por considerar la zona como ecológicamente interesante, a la vez que se ha dotado a la EDAR de Cebreros con un tratamiento terciario.
8. La deshidratación se realizará mediante dos (2) centrifugas en cada planta, de manera que la explotación y mantenimiento sea más flexible y fácil.

Para realizar todo el Estudio y Dimensionamiento de estas E.D.A.R's. se ha tenido como objetivo principal conseguir la máxima facilidad y flexibilidad de explotación, tanto individual como conjunta, además de considerar una reserva de espacio para una posible ampliación futura de los procesos biológicos. Para conseguir esta flexibilidad y facilidad de mantenimiento del conjunto de las EDAR's., así como una optimización en los distintos procesos, se ha pretendido:

1º.- Reducir el número de equipos y recintos diferentes lo máximo posible, de manera que si se lleva a cabo una explotación mancomunada de estas plantas resulten mucho más fáciles las tareas de explotación y mantenimiento, siendo posible el intercambio de algunos equipos de unas plantas a otras en caso de ser necesario.

2º.- Dentro de cada planta se agrupan los recintos lo máximo posible para conseguir la máxima compacidad, así por ejemplo habrá un único edificio para el pretratamiento y la deshidratación de manera que sea más fácil realizar las tareas de mantenimiento para el explotador. Además de que dicho edificio se desodorizará mediante carbón activo

3°.- Se ha dejado preparadas las arquetas de reparto a los reactores para una posible ampliación futura.

En lo que se refiere a colectores, también se consideran técnicamente viable, en lo que a trazado, diámetros y materiales se refiere, cumpliendo con las premisas de máximo ajuste, al terreno, respetando los condicionantes externos.

6. VIABILIDAD AMBIENTAL

1. ¿Afecta la actuación a algún LIC o espacio natural protegido directamente (por ocupación de suelo protegido, ruptura de cauce, etc, o indirectamente (por afección a su flora, fauna, hábitats o ecosistemas durante la construcción o explotación por reducción de apuntes hídricos, barreras, ruidos, etc.)?

A. DIRECTAMENTE

- a) Mucho
- b) Poco
- c) Nada
- d) Le afecta positivamente

B. INDIRECTAMENTE

- a) Mucho
- b) Poco
- c) Nada
- d) Le afecta positivamente

Justificación:

- a) Espacio Natural de la Sierra de la Parameda y la Serrota: Burgohondo y San Juan de la Nava se encuentran a unos 5 km de distancia.
- b) Reserva Natural del Valle de Iruelas. ZEPA: la EDAR se encuentra a 1 km de distancia.
- c) Zona de Importancia para la Conservación de la cigüeña negra: El Barraco se encuentra dentro de sus límites.
- d) LIC Los Pinares del Bajo Alberche: El Barraco se encuentra dentro de sus límites
- e) LIC Las Riberas de la Subcuenca del Río Alberche: entre Burgohondo y la cola del embalse del Burguillo.

2. Describir los efectos sobre el caudal ecológico del río y las medidas consideradas para su mantenimiento así como la estimación realizada para el volumen de caudal ecológico en el conjunto del área de afección.

No se modifica el caudal de los ríos, ya que únicamente se depuran los vertidos, en ningún caso se modifican los caudales vertidos

3. Alternativas analizadas

El proyecto se divide en tres áreas :

Para cada una de ellas se estudiaron en el anteproyecto diferentes alternativas

Area 1: Burgohondo, Navaluenga, El Barraco y San Juan de la Nava.

a) Una sola EDAR en la cola del embalse del Burguillo a la que llegan :

Colector de recogida de vertidos de Burgohondo y Navaluenga (7000 y 4600 ml) +

Colector para El Barraco(3700 y 8400 ml) y San Juan de la Nava (3000ml)

b) Una EDAR en Navaluenga a la que llegan los colectores de Navaluenga (300ml) y otro desde Burgohondo (7000ml) +EDAR para San Juan de la Nava y El Barraco con los siguientes colectores: El Barraco(3700 y 1500 ml) y San Juan de la Nava (3000ml)

Area 2 : El Tiemblo y Cebreros

a) Una sola EDAR en las inmediaciones del puente Valsordo para tratar las aguas de EL Tiemblo (colector

de 3700 ml) y Cebreros (3700 ml)

b) Una EDAR para El Tiemblo y Cebreros situada en la intersección de la AV-512 con el río Alberche, donde se tratarán los vertidos de ambos municipios que llegarán a la EDAR por sendas impulsiones de 850 y 3500 ml de conducciones

c) Es la misma que la anterior modificando el trazado de la conducción de EL Tiemblo, realizándose en esta solución por gravedad (1450ml), hasta la EDAR.

d) Dos EDARs para EL Tiemblo y Cebreros situadas en sendos municipios donde se tratarán los vertidos de cada uno de los municipios conducidos hasta ellas por sendos colectores de gravedad de 750 y 600 ml respectivamente.

Área 3: Hoyo de Pinares

Una única solución que consta de una colector de 1100 ml que conducirá las aguas residuales a una EDAR situada en Hoyo de Pinares.

4. Impactos ambientales previstos y medidas de corrección proponibles

Además de los LIC y ZEPAS señalados en el apartado 1, se detectan los siguientes impactos:

FAUNA:

Se caracteriza por una gran riqueza faunística. En el entorno de los terrenos afectados por las obras, se pueden encontrar especies animales en peligro de extinción como el buitre negro, el águila imperial y la cigüeña negra.

SECTORES PRODUCTIVOS:

La economía de la zona se basa principalmente en la agricultura y la ganadería. A causa del auge del turismo el sector servicios está adquiriendo mayor importancia.

PATRIMONIO CULTURAL:

Existen numerosas construcciones datadas desde el siglo XII hasta nuestros días, así como obras escultóricas y pictóricas de valor. Se han reconocido restos de una necrópolis visigoda. En Navalunga destaca el puente románico, construido en el siglo XIV, del cual se ha solicitado su declaración como Bien de Interés Cultural.

5. Medidas compensatorias tenidas en cuenta

MEDIO ATMOSFÉRICO:

- Se efectuará el riego de las zonas afectadas por las obras de excavación, carga, descarga y transporte de materiales. Las cajas de los vehículos de carga deberán cubrirse para evitar la propagación de emisiones de polvo a la atmósfera. Se recurrirá a señalizar adecuadamente las zonas con mayor valor de conservación.
- Los acopios susceptibles de emitir polvo serán humidificados periódicamente.
- Minimización de la emisión de olores causados por el tratamiento de las aguas en las instalaciones. Cubrición de los espesadores de fangos.
- Planificación del tráfico de obra con el fin de controlar la emisión de contaminantes y ruido. Limitación de la velocidad.
- Revisión y control de los silenciadores de los motores de la maquinaria pesada y camiones.
- Se considerarán los siguientes niveles acústicos máximos admisibles para la fauna: 60 dB (A) durante

el período diurno y 50 dB durante el nocturno. Así mismo, se evitará la realización de actividades simultáneas que generen altos niveles de ruido, se elegirá la maquinaria apropiada a la potencia requerida, se sensibilizará a los trabajadores, conductores y operarios de la maquinaria pesada y se distribuirán en el tiempo las actividades potencialmente perturbadoras para que no coincidan con el período de reproducción de la fauna.

- La retirada de fangos producirá las mínimas molestias y perturbaciones a la población cercana. En cualquier caso, para el paso de los vehículos por la población se preverán ciertas medidas: establecimiento de un horario adecuado de paso, la cubierta de la caja de los camiones utilizados mediante un toldo que evite el contacto del fango con el exterior y la disminución y limitación de la velocidad de paso por el interior de la población para no facilitar la propagación al exterior de los olores.

MEDIO TERRESTRE:

- Limitación del área de trabajo; no se ocupará más superficie que la mínima para el desarrollo de las obras. Trazado coherente de los colectores con respecto a las carreteras. Se procederá al jalonamiento del perímetro de la zona de obras en los tramos de colectores que discurren por zonas LIC/ZEPA, haciéndose extensible esta medida a las obras de colectores y EDARs donde la franja de ocupación afecte al arbolado.

- Se evitarán los desplazamientos de laderas mediante plantaciones, drenajes y cunetas. Se respetarán los drenajes y el sistema anterior de aguas de escorrentía para evitar la pérdida de suelos.

- Los residuos inertes serán transportados y vertidos en vertederos autorizados de la zona.

- La tierra vegetal será recogida y acopiada adecuadamente para su correcta conservación y posterior utilización.

MEDIO HÍDRICO:

- Las obras que afecten al Río Alberche deberán realizarse con especial cuidado de manera que se reduzca al mínimo la afección a las formaciones de ribera, especialmente las alisedas y las saucedas. Así mismo, se elegirá la temporada estival para realizar las obras que afecten al cauce, evitando al máximo la contaminación de las aguas y el aumento de la turbidez.

- Se evitará el estacionamiento de maquinaria o cualquier depósito de material en las zonas próximas a los cauces, o en los mismos, en previsión de avenidas imprevistas ocasionadas por la climatología. Se evitará cualquier tipo de vertido de productos contaminantes, cualquiera que sea la zona de uso, manipulación, almacenamiento o tránsito.

- Las líneas eléctricas aéreas de alimentación a las instalaciones se realizarán contando con las medidas adecuadas para la protección de la avifauna y contra la colisión y electrocución de las aves. Concretamente en la EDAR de Hoyo de Pinares, la línea eléctrica de alimentación deberá ejecutarse enterrada por encontrarse en una zona habitualmente frecuentada por ejemplares de cigüeña negra.

- Cualquier incidencia relativa a la cigüeña negra o al águila imperial deberá inmediatamente ponerse en conocimiento del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Ávila.

- Con el fin de evitar caídas a las zanjas abiertas por las obras de colectores y los posibles atrapamientos en las mismas de especies animales, se procederá al inmediato relleno de las zanjas una vez instalado el colector. Esta medida será preceptiva en los espacios LIC/ZEPA. De todos modos, se procederá a realizar inspecciones visuales periódicas de los tramos del Río Alberche afectados y al vallado del área prevista para el parque de maquinaria.

- Planificación adecuada de las obras en torno a los ríos.

- Revestimiento de obras de fábrica y estructuras visibles.

- Diseño del trazado de los colectores acorde a la morfología del terreno. El diseño del trazado facilitará la minimización de la destrucción de las masas boscosas.

- Los ejemplares arbóreos se marcarán en caso de que se prevean apearlos o puedan sufrir daños dada su proximidad a los tajos de obra. En el corte de ejemplares arbóreos se dará prioridad a los plantados por el hombre sobre los demás y, lógicamente, a los que presente un peor estado. Los restos de las podas efectuadas se tratarán como residuos inertes y serán transportados para su depósito a vertederos autorizados; nunca se recurrirá a quemarlos dentro de las zonas LIC/ZEPA.

- Previamente a los desbroces se realizará una inspección general del terreno para descartar la presencia de nidos de aves, camadas de mamíferos o puestas de anfibios y reptiles. Se tomarán medidas de

protección en caso afirmativo.

- Plan de revegetación: 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, poniendo especial atención a la franja afectada por la obra de colectores en la que se han distinguido terrenos ocupados por prados, área de matorral, área de dehesa y riberas. La revegetación consistirá en tratamientos de siembra de herbáceas y la formación de pantallas vegetales mediante plantación de arbustos y ejemplares arbóreos.

PLAN DE REVEGETACIÓN DE LA CUBIERTA VEGETAL EN EL LIC/ZEPA "Pinares del Bajo Alberche":

- Se realizará una siembra de especies herbáceas en la totalidad del colector de Hoyo de Pinares.
- Descompactación del terreno. Retirada y acopio de la tierra vegetal. Siembras e hidrosiembras.
- Riegos: un primer riego no inferior a 6 l/m² en forma de lluvia fina. El riego de mantenimiento se efectuará, mediante riegos cada 3 semanas desde el mes de mayo hasta el mes de septiembre, efectuándose como mínimo, en los meses de julio y agosto, 3 riegos.
- Se plantarán e ejemplares arbóreos por cada 4 eliminados o que sufran daños irreversibles en sus raíces.
- Se tomarán medidas pertinentes a fin de que las molestias ocasionadas a los usuarios se reduzcan al mínimo posible, planificando calendario, horario y emplazamiento de las instalaciones provisionales de obra y depósitos de materiales, habilitando oportunos desvíos provisionales, localizando y delimitando correctamente los posibles servicios afectados (servidumbres de paso, servicios e infraestructuras, lindes y muros), seleccionando preferentemente personal de la zona al menos para la mano de obra no cualificada.
- Se procurará, en la medida de lo posible, que la red de accesos temporales esté apoyada en la red viaria local ya existente. Este aspecto será de carácter obligatorio en los casos en los que se afecte a zonas LICIZEPA.
- En la fase de movimiento de tierras se tendrá especial cuidado con el posible encuentro de restos arqueológicos; en este caso, se dará conocimiento inmediato a la dirección de obra y a los servicios de cultura competentes

RESTRICCIONES TEMPORALES:

- Las actuaciones en el cauce del Río Alberche se realizarán fuera del período de freza de la boga de río (marzo y abril).
- Los desbroces no deberán realizarse entre el 1 de abril y el 15 de junio en las actuaciones a realizar dentro de las zonas ZEPA.

6. Efectos esperables sobre los impactos de las medidas compensatorias

Se espera reducir los efectos que podrían causar los impactos medioambientales detectados en proyecto, mediante un plan de vigilancia ambiental durante las obras y temporizando las actuaciones para adaptarlas a los condicionantes medioambientales

7. Costes de las medidas compensatorias. 155.113,12 euros (en la fase de construcción)

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

El Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental de esta obra se inicia con la redacción del Estudio de Impacto Ambiental del Saneamiento y Depuración de la cuenca del río Alberche para la Depuración de los Vertidos procedentes de varios pueblos de la Junta de Castilla y León en la provincia de Ávila (TT.MM. de Burgohondo, Navalunga, San Juan de la Nava, El Barraco, Cebreros, El Tiemblo y Hoyo de Pinares).

Se decide encargar con fecha 6 de abril de 2004 la redacción de Estudio Complementario del Estudio de Impacto Ambiental del Anteproyecto de Saneamiento y Depuración de la Cuenca Alta del Río Alberche (Ávila) para subsanar las deficiencias observadas referentes a la afección de Lugares de Importancia Comunitaria

(LIC) y Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) que no se tuvieron en cuenta satisfactoriamente.

En base a estos documentos la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático resuelve formular (28 de junio de 2005) la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), que concluye que “ con la exclusión en el Anteproyecto del colector de Burgohondo- Navaluenga, no se observan impactos adversos significativos sobre el Medio Ambiente, ni sobre los valores que han motivado la propuesta de los espacios referidos para la inclusión en la Red Natura 2000”

Por esta resolución se excluyó el colector de Burgohondo del proyecto constructivo, dejando su ejecución para otra actuación.

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

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

- a. La actuación no afecta al buen estado de las masas de agua de la Demarcación a la que pertenece ni da lugar a su deterioro
- b. La actuación afecta al buen estado de alguna de las masas de agua de la Demarcación a la que pertenece o produce su deterioro

Justificación: La actuación afecta al buen estado de las masas de agua, pero para bien, es decir, lo mejora.

7. ANALISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACION DE COSTES

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

VAN

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

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

La expresión matemática del VAN es:

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

Donde:

B_i = beneficios

C_i = costes

r = tasa de descuento = 0'04

t = tiempo

Costes Inversión	Vida Util	Total
Terrenos		
Construcción	25	10.488.547,90
Equipamiento	10	6.032.776,63
Asistencias Técnicas		895.459,14
Tributos		
Otros		
IVA		2.754.105,18
Valor Actualizado de las Inversiones		20.170.888,84
Costes de Explotación y Mantenimiento	Total	
Personal	233.536,00	
Mantenimiento	56.100,00	
Energéticos	150.981,32	
Administrativos/Gestión	164.890,63	
Financieros		
Otros		
Valor Actualizado de los Costes Operativos	605.507,95	
Año de entrada en funcionamiento		2009
m3/día facturados		8.116,27
Nº días de funcionamiento/año		365
Capacidad producción:		2.962.439
Coste Inversión		20.170.888,84
Coste Explotación y Mantenimiento		605.507,950
Porcentaje de la inversión en obra civil en(%)		60
Porcentaje de la inversión en maquinaria (%)		35
Periodo de Amortización de la Obra Civil		25
Periodo de Amortización de la Maquinaria		10
Tasa de descuento seleccionada		4
COSTE ANUAL EQUIVALENTE OBRA CIVIL €/año		774.707
COSTE ANUAL EQUIVALENTE MAQUINARIA €/año		451.912
COSTE DE REPOSICION ANUAL EQUIVALENTE €/año		1.226.619
Costes de inversión €/m3		0,4141
Coste de operación y mantenimiento €/m3		0,2044
Precio que iguala el VAN a 0		0,6185

2. Plan de financiación previsto

Miles de Euros

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	1	2	3	4	Total
Aportaciones Privadas (Usuarios)				...	Σ
Presupuestos del Estado	800,22	3.788,08	9.363,56	6.219,03	20.170,89
Fondos Propios (Sociedades Estatales)					Σ
Prestamos					Σ
Fondos de la UE					Σ
Aportaciones de otras administraciones					Σ
Otras fuentes				...	Σ
Total				...	20.170,89

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

Análisis de recuperación de costes

Miles de Euros

Ingresos previstos por canon y tarifas (según legislación aplicable)	1	2	3	...	25	Total
Uso Agrario						Σ
Uso Urbano	1.049,10	1.049,10	1.049,10	1.049,10	1.049,10	26.227,50
Uso Industrial						Σ
Uso Hidroeléctrico						Σ
Otros usos						Σ
Total INGRESOS				...		26.227,50

Miles de Euros

	Ingresos Totales anuales previstos por canon y tarifas	Amortizaciones (según legislación aplicable)	Costes de conservación y explotación (directos e indirectos)	Descuentos por laminación de avenidas	% de Recuperación de costes Ingresos/costes explotación amortizaciones
TOTAL (ANUAL)	1.049,10	1.226,06	605,51		0,57

1. Ingresos previstos

Como ingresos de explotación se toman tarifas existentes en el mercado

CUOTA SERVICIO DEPURACIÓN (bimestral)

Se estructura de la siguiente forma:

1.- Parte variable:

- < 30 m³ /bimestre.viv 0,246506 €/m³
- Entre 30 y 60 m³ /bimestre.viv 0,281580 €/m³
- >60 m³ 0,429869 €/m³

En este caso por tratarse de municipios con gran estacionalidad, se ha considerado la primera para los 8 meses del año sin estacionalidad, (un consumo de 30 m³ en 8.000 viviendas) y la segunda para los 4 meses de verano. (con un consumo de 60m³ en la totalidad de las viviendas). Con estas hipótesis se consiguen unos consumos de 166,67 m³/h en invierno y 695,95 m³/h en verano, similares a los caudales considerados en el proyecto.

2.- Parte fija:

2,483059 * N, siendo N el número de viviendas

Según el INE el número de viviendas en los municipios del proyecto es de 16.687.

Con esta hipótesis

Parte variable:

$0,246506 * 30 * 8000 = 59.161,44$ €/bimestre en invierno

$0,281580 * 60 * 16.687 = 281.923,53$ €/bimestre en verano

Parte fija

$2,483059 * 16.687 = 41434,80$ €/bimestre

Con lo que se generan unos ingresos anuales de:

$59.161,44 * 4 + 281.923,53 * 2 + 41.434,80 * 6 = 1.049.101,62$ €/año

Los consumos como ya se ha comentado serán por tanto de:

$30 * 8.000 * 4 + 60 * 16.687 * 2 = 2.962.440,00$ m³/año

Con lo que la tarifa es de 0,3541 €/m³

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

1. Importe de la subvención en valor actual neto (Se entiende que el VAN total negativo es el reflejo de la subvención actual neta necesaria):

10,874 millones de euros

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

0,783 millones de euros

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

0 millones de euros (con los ingresos anuales mediante las tarifas, se cubren los gastos de explotación y parte de la inversión)

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

0 millones de euros, con la parte de las tarifas que sobra una vez cubiertos los costes de explotación se compensan los costes ambientales generados en la construcción

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

- a. Si, mucho
- b. Si, algo
- c. Prácticamente no
- d. Es indiferente
- e. Reduce el consumo

Justificar: no influye en el consumo de agua

6. Razones que justifican la subvención

A. La cohesión territorial. La actuación beneficia la generación de una cifra importante de empleo y renta en un área deprimida, ayudando a su convergencia hacia la renta media europea:

- a. De una forma eficiente en relación a la subvención total necesaria
- b. De una forma aceptable en relación a la subvención total necesaria
- c. La subvención es elevada en relación a la mejora de cohesión esperada
- d. La subvención es muy elevada en relación a la mejora de cohesión esperada

B. Mejora de la calidad ambiental del entorno

- a. La actuación favorece una mejora de los hábitats y ecosistemas naturales de su área de influencia x
- b. La actuación favorece significativamente la mejora del estado ecológico de las masas de agua x
- c. La actuación favorece el mantenimiento del dominio público terrestre hidráulico o del dominio público marítimo terrestre x
- d. En cualquiera de los casos anteriores ¿se considera equilibrado el beneficio ambiental producido respecto al importe de la subvención total?

- a. Si
- b. Parcialmente si
- c. Parcialmente no
- d. No

Justificar las respuestas: Es necesario tratar los vertidos para que la calidad de los efluentes sea adecuada a la normativa y los cauces receptores tengan por tanto un buen estado ecológico.

C. Mejora de la competitividad de la actividad agrícola

- a. La actuación mejora la competitividad de la actividad agrícola existente que es claramente sostenible y eficiente a largo plazo en el marco de la política agrícola europea
- b. La actuación mejora la competitividad pero la actividad agrícola puede tener problemas de sostenibilidad hacia el futuro
- c. La actuación mejora la competitividad pero la actividad agrícola no es sostenible a largo plazo en el marco anterior
- d. La actuación no incide en la mejora de la competitividad agraria x
- e. En cualquiera de los casos anteriores, ¿se considera equilibrado el beneficio producido sobre el sector agrario respecto al importe de la subvención total?

- a. Si
- b. Parcialmente si
- c. Parcialmente no
- d. No

Justificar las respuestas: El sector agrario no se ve afectado por el proyecto, aunque se podrían reutilizar las aguas tratadas en la EDAR de Cebreros dependiendo de los usos.

D. Mejora de la seguridad de la población, por disminución del riesgo de inundaciones o de rotura de presas, etc.

- a. Número aproximado de personas beneficiadas: _____
- b. Valor aproximado del patrimonio afectable beneficiado: _____
- c. Nivel de probabilidad utilizado: avenida de periodo de retorno de _____ años
- d. ¿Se considera equilibrado el beneficio producido respecto al importe de la subvención total?

- a. Si
- b. Parcialmente si
- c. Parcialmente no
- d. No

E. Otros posibles motivos que, en su caso, justifiquen la subvención

El motivo más importante es el de la necesidad de corrección del impacto ambiental negativo que actualmente se está produciendo debido a la falta de tratamiento de los vertidos a cauces públicos. Dado que los elevados costes de la actuación se producen por no existir economías de escala, como se dan en otros municipios, la necesidad de corrección de las externalidades (disminución de la contaminación) para cumplir la legislación vigente, implica que para cumplir los objetivos de esta, sea necesario que exista una subvención.

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 recuperan anualmente con la aplicación de las tarifas que se indican en el punto 7.3, 0,35 €/m³, con lo que los ingresos son superiores a los costes de mantenimiento y explotación (se recupera aquí parte de la inversión).

Estas tarifas son asumibles por los municipios, y están en línea con la media que se aplica, en el resto de España para el saneamiento y depuración.

8. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO

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

a. Población del área de influencia en:

1991: _____ habitantes

1996: _____ habitantes

2001: _____ habitantes

Padrón de 31 de diciembre de 2004: _____ habitantes

b. Población prevista para el año 2015: _____ habitantes

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

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

Observaciones: El proyecto no realiza aportaciones hídricas, no es su cometido

2. Incidencia sobre la agricultura:

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

b. Dotaciones medias y su adecuación al proyecto.

1. Dotación actual: _____ m³/ha.

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

Observaciones: No es objeto del proyecto

3. Efectos directos sobre la producción, empleo, productividad y renta

1. Incremento total previsible sobre la producción estimada en el área de influencia del proyecto

A. DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

a. Muy elevado

b. elevado

c. medio

d. bajo

e. nulo

f. negativo

g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?

1. primario

2. construcción

3. industria

4. servicios

B. DURANTE LA EXPLOTACIÓN

a. Muy elevado

b. elevado

c. medio

d. bajo

e. nulo

f. negativo

g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?

1. primario

2. construcción

3. industria

4. servicios

Justificar las respuestas: En la fase de explotación se espera que se generen 12 empleos directos y 2 empleos indirectos. En la fase de construcción se espera que haya unos 35 trabajadores.

4. Incremento previsible en el empleo total actual en el área de influencia del proyecto.

A. DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

- a. Muy elevado
- b. elevado
- c. medio
- d. bajo
- e. nulo
- f. negativo
- g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?
 - 1. primario
 - 2. construcción
 - 3. industria
 - 4. servicios

B. DURANTE LA EXPLOTACIÓN

- a. Muy elevado
- b. elevado
- c. medio
- d. bajo
- e. nulo
- f. negativo
- g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?
 - 1. primario
 - 2. construcción
 - 3. industria
 - 4. servicios

Justificar las respuestas: Se espera que la mayor parte de los empleos generados sean de la zona de influencia del proyecto

5. La actuación, al entrar en explotación, ¿mejorará la productividad de la economía en su área de influencia?

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

Justificar la respuesta: Aunque no es su objetivo la instalación, explotación y mantenimiento de las infraestructuras creadas, generará una serie de empleos en los servicios por el consumo que generen los trabajadores de las Depuradoras, en la industria por los reactivos que se consuman y los nuevos equipos electromecánicos para sustituir a los que se vayan deteriorando y su mantenimiento, y en la construcción por las mejoras y mantenimiento a realizar igualmente.

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

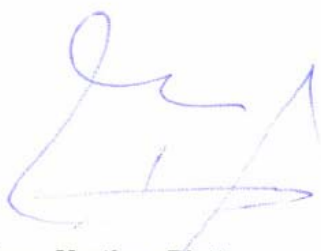
- 1. Si, muy importantes y negativas
- 2. Si, importantes y negativas
- 3. Si, pequeñas y negativas
- 4. No
- 5. Si, pero positivas

Justificar la respuesta:

9. CONCLUSIONES

El proyecto es:

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, con las tarifas indicadas y la subvención, es viable desde el punto de vista económico, social y ambiental.



Fdo.:

Nombre: Alvaro Martínez-Dietta.

Cargo: Jefe de Área de Proyectos y Obras.

Institución: Confederación Hidrográfica del Tajo.



Informe de viabilidad correspondiente a:

Título de la Actuación: **Depuración de vertidos en Burgohondo, Navaluenga, San Juan de la Nava, El Barraco, Cebreros, El Tiemblo y Hoyo de Pinares (Ávila)**

Informe emitido por: **Confederación Hidrográfica del Tajo**

En fecha: **Diciembre de 2005**

El informe se pronuncia de la siguiente manera sobre la viabilidad del proyecto:

Favorable

No favorable:

¿Se han incluido en el informe condiciones para que la viabilidad sea efectiva, en fase de proyecto o de ejecución?

No

Si. (Especificar):

Resultado de la supervisión del informe de viabilidad

El informe de viabilidad arriba indicado

Se aprueba por esta Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad, autorizándose su difusión pública sin observaciones

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

-
-
-
-

No se aprueba por esta Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad. El órgano que emitió el informe deberá proceder a replantear la actuación y emitir un nuevo informe de viabilidad

Madrid, a *15* de *diciembre* de *2005*

El Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad

Fdo. Antonio Serrano Rodríguez