



INFORME DE VIABILIDAD DE
INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS

“ANTEPROYECTO DEL EMISARIO SUBMARINO DE CABO PRIORIÑO.
DEPURACIÓN Y VERTIDO DE FERROL”.
CLAVE: N1.315.003/2011



Título de la actuación: ANTEPROYECTO DEL EMISARIO SUBMARINO DE CABO PRIORIÑO.
DEPURACIÓN Y VERTIDO DE FERROL

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

No procede

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

- *En papel (copia firmada) a*

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

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

sgtyb@mma.es



1. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN.

Se describirá a continuación, de forma sucinta, la situación de partida, los problemas detectados y las necesidades que se pretenden satisfacer con la actuación, detallándose los principales objetivos a cumplir

1. Problemas existentes (señalar los que justifiquen la actuación)

Los municipios de Ferrol, Narón y Neda cuentan únicamente con sistemas propios de saneamiento de tipo unitario consistentes en una red secundaria de colectores que desaguan a un único interceptor general.

Al no existir una depuradora al final de la comentada red, en la actualidad las aguas residuales de estos municipios se están vertiendo al medio receptor, ría de Ferrol, sin tratamiento alguno en los puntos bajos de cada una de las cuencas drenantes, con el consiguiente impacto sobre la ría.

El nivel de depuración para estos municipios no cumple, por lo tanto:

- a) con las exigencias mínimas de la Directiva 91/271 sobre tratamiento de aguas residuales urbanas.
- b) con los parámetros de calidad de aguas exigidos por el Real Decreto 345/1993 (Transposición del directiva comunitaria 79/823/CEE) para zonas de producción de moluscos bivalvos en varios puntos de la ría de Ferrol.
- c) con los parámetros de calidad de aguas de baño establecidos por el Real Decreto 734/1988.

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

Los objetivos perseguidos son:

- Asegurar un nivel de tratamiento de las aguas residuales urbanas de acuerdo con la Directiva 91/271.
- Eliminar el impacto ambiental que sobre la ría de Ferrol está produciendo el vertido sin tratamiento de las aguas residuales urbana, ubicando el punto de vertido final del agua tratada fuera de la ría de Ferrol, en zona de mar abierto.
- Asegurar que el conjunto E.D.A.R. – emisario permita el cumplimiento de los parámetros de calidad establecidos para la producción de moluscos y otros invertebrados marinos en zonas tipo B, según Real Decreto 345/1993.

Otro de los objetivos de la actuación es cumplir los objetivos de calidad del agua para baños (según el Real Decreto 734/1988) en las playas próximas, sin embargo este criterio es menos exigente que el de aguas para cultivo de moluscos.



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

Se realizará a continuación un análisis de la coherencia de los objetivos concretos de la actuación (descritos en 1) con los que establece la planificación hidrológica vigente.

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

1. ¿La actuación contribuye a la mejora del estado ecológico de las masas de agua superficiales, subterráneas, de transición o costeras?
 - a) Mucho
 - b) Algo
 - c) Poco
 - d) Nada
 - e) Lo empeora algo
 - f) Lo empeora mucho

En lo referente a la Ría de Ferrol, el conjunto EDAR - Emisario elimina los vertidos de aguas residuales que actualmente se están produciendo en la ría, ubicando el punto final de vertido del emisario en mar abierto y garantizando la no afección del efluente al interior de la Ría de Ferrol.

Al mismo tiempo, se asegura que el vertido a través del emisario submarino del agua tratada cumpla con los objetivos de calidad fijados en función de los usos litorales de la zona. En particular, el cumplimiento de los parámetros de calidad establecidos para la producción de moluscos y otros invertebrados marinos en zonas tipo B y C, según Real Decreto 345/1993, y el cumplimiento de los parámetros de calidad de aguas de baño en las playas próximas (Doniños, Cariño,...), parámetros establecidos según Real Decreto 734/1988

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

En lo referente a la Ría de Ferrol, el conjunto EDAR - Emisario elimina los vertidos de aguas residuales que actualmente se están produciendo en la ría, ubicando el punto final de vertido del emisario en mar abierto y garantizando la no afección del efluente al interior de la Ría de Ferrol.

Al mismo tiempo, se asegura que el vertido a través del emisario submarino del agua tratada cumple con los objetivos de calidad fijados en función de los usos litorales de la zona. En particular, el cumplimiento de los parámetros de calidad establecidos para la producción de moluscos y otros invertebrados marinos en zonas tipo B y C, según Real Decreto 345/1993, y el cumplimiento de los parámetros de calidad de aguas de baño en las playas próximas (Doniños, Cariño,...), parámetros establecidos según Real Decreto 734/1988



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

Se trata de una obra de vertido de aguas depuradas de tierra a mar, y por lo tanto no hay afección alguna en los términos mencionados en el enunciado.

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

Se trata de una obra de vertido de aguas depuradas de tierra a mar, y por lo tanto no hay afección alguna en los términos mencionados en el enunciado.

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

En lo referente a la Ría de Ferrol, el conjunto EDAR - Emisario elimina los vertidos de aguas residuales que actualmente se están produciendo en la ría, ubicando el punto final de vertido del emisario en mar abierto y garantizando la no afección del efluente al interior de la Ría de Ferrol.

Al mismo tiempo, se asegura que el vertido a través del emisario submarino del agua tratada cumple con los objetivos de calidad fijados en función de los usos litorales de la zona. En particular, el cumplimiento de los parámetros de calidad establecidos para la producción de moluscos y otros invertebrados marinos en zonas tipo B y C, según Real Decreto 345/1993, y el cumplimiento de los parámetros de calidad de aguas de baño en las playas próximas (Doniños, Cariño,...), parámetros establecidos según Real Decreto 734/1988



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

Se trata de una obra de vertido de aguas depuradas de tierra a mar, y por lo tanto no hay afección alguna en los términos mencionados en el enunciado.

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

Se trata de una obra de vertido de aguas depuradas de tierra a mar, y por lo tanto no hay afección alguna en los términos mencionados en el enunciado.

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

Puesto que esta actuación, junto con la de "E.D.A.R. de Cabo Prioriño", reducirán notablemente la cantidad de contaminantes vertidos al medio receptor (zona de interior de Ría de Ferrol y zona costera de Cabo Prioriño).

En lo referente a la Ría de Ferrol, el conjunto EDAR - Emisario elimina los vertidos de aguas residuales que actualmente se están produciendo en la ría, ubicando el punto final de vertido del emisario en mar abierto y garantizando la no afección del efluente al interior de la Ría de Ferrol.

Al mismo tiempo, se asegura que el vertido a través del emisario submarino del agua tratada cumple con los objetivos de calidad fijados en función de los usos litorales de la zona. En particular, el cumplimiento de los parámetros de calidad establecidos para la producción de moluscos y otros invertebrados marinos en zonas tipo B y C, según Real Decreto 345/1993, y el cumplimiento de los parámetros de calidad de aguas de baño en las playas próximas (Doniños, Cariño,...), parámetros establecidos según Real Decreto 734/1988



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

Se trata de una obra de vertido de aguas depuradas de tierra a mar, y por lo tanto no hay afección alguna en los términos mencionados en el enunciado.

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

Los costes de explotación y mantenimiento de la desinfección mediante rayos U. V. y del propio emisario serán a cargo del canon de saneamiento.

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

Se trata de una obra de vertido de aguas depuradas de tierra a mar, y por lo tanto no hay afección alguna en los términos mencionados en el enunciado.

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



La mejora de la calidad de las aguas en la Ría de Ferrol, asociada a la actuación de “Mejora de la Depuración y vertido de Ferrol”, contribuye muy positivamente a la conservación y sostenibilidad del dominio público marítimo terrestre en esta zona.

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

Se trata de una obra de vertido de aguas depuradas de tierra a mar, y por lo tanto no hay afección alguna en los términos mencionados en el enunciado.

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

Se trata de una obra de vertido de aguas depuradas de tierra a mar, y por lo tanto no hay afección alguna en los términos mencionados en el enunciado.

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

Se trata de una obra de vertido de aguas depuradas de tierra a mar, y por lo tanto no hay afección alguna en los términos mencionados en el enunciado.

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)



En el sentido de que se trata de una obra que busca alcanzar el buen estado ecológico de las aguas costeras, y el cumplimiento de las diferentes directivas comunitarias, en especial la directiva 91/271/CEE sobre tratamiento de aguas residuales urbanas.

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



3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

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

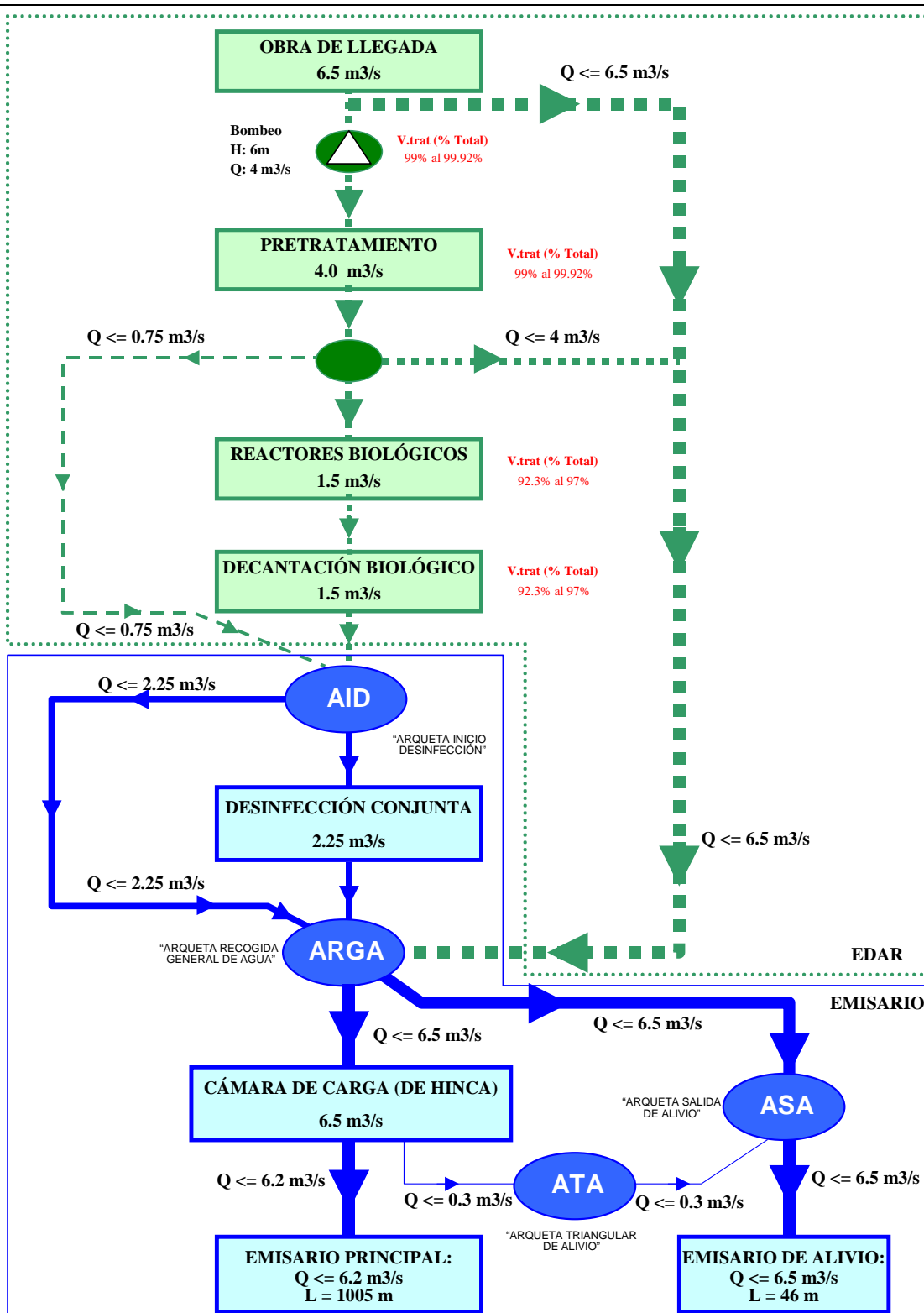
El presente Anteproyecto se localiza en el término municipal de Ferrol, en la zona costera de Cabo Prioriño, a la entrada de la Ría de Ferrol.

Descripción de las obras:

El conjunto de las obras puede dividirse en los siguientes apartados:

- Zona de desinfección, con una Arqueta de Inicio de Desinfección (AID), en la que se recibe y mezcla el agua proveniente del tratamiento primario (pretratamiento) con el agua procedente del secundario (biológico) y de la que salen dos líneas de tratamiento con rayos UVA y una tercera línea de by-pass de los canales.
- Arqueta de Recogida General de Agua (ARGA), que actúa como Cámara de conexión
- Cámara de hinca, que también funcionará como Cámara de carga.
- Arqueta Triangular de Alivio (ATA).
- Arqueta de Salida hacia emisario de Alivio (ASA).
- Emisario submarino principal, con un tramo en túnel (tubos de hormigón armado de 2 m de diámetro interior y una longitud de 566 m) y otro con una tubería apoyada en el fondo (tubería de PE, de 1400 mm de diámetro exterior, que concluye en el tramo difusor, de 100 m, formado por 6 cabezas difusoras, con tres bocas de salida de efluente, cada una).
- Emisario de alivio, cuyo trazado discurre en túnel.

Todas las instalaciones terrestres irán ubicadas dentro de una nave prefabricada de hormigón.





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

Se expondrán aquí las razones que han llevado, de todas las alternativas posibles, a proponer la actuación descrita en 3 para la consecución de los objetivos descritos en 1 y 2..

Esta justificación debe ser coherente con los contenidos de los capítulos de viabilidad técnica, ambiental, económica y social que se exponen a continuación y, en ese sentido, puede considerarse como una síntesis de los mismos. En la medida de lo posible, se cuantificará el grado de cumplimiento de los objetivos que se prevé alcanzar con la alternativa seleccionada para lo que se propondrán los indicadores que se consideren más oportunos.

1. Alternativas posibles para un análisis comparado de coste eficacia (Posibles actuaciones que llevarían a una consecución de objetivos similares en particular en el campo de la gestión de recursos hídricos).

Las alternativas manejadas en este anteproyecto se basan en dos variables: longitud del emisario y desinfección previa del efluente de la E.D.A.R. Existen multitud de soluciones intermedias pero las dos extremas serían:

- Construcción de un emisario submarino largo de 2.000 metros de longitud y con una cota en su final de -61 metros. Esta alternativa permitiría cumplir los objetivos de calidad fijados sin necesidad de la desinfección previa de los efluentes de la E.D.A.R. Sin embargo su coste de construcción y su dificultad técnica invalidan esta solución.
- Alta desinfección de los efluentes de la E.D.A.R., de manera que el vertido pueda ser realizado de manera directa en la costa, sin necesidad de emisario submarino. Esta alternativa se ha desechado por varias razones, entre las que podemos resaltar: la imposibilidad técnica de poder asegurar una desinfección elevada de efluentes del pretratamiento y del tratamiento primario, que cumpla con las exigencias de calidad, especialmente las bacteriológicas, previstos en esta zona costera de A Coruña; y el alto coste de instalación y de explotación de la instalación resultante.

De las diversas alternativas posibles se ha optado por la ejecución de un tratamiento de desinfección mediante rayos U.V. de gran parte del caudal y con el objetivo de reducir la contaminación bacteriológica en dos ordenes de magnitud. El resto de la desinfección necesaria para el cumplimiento de los objetivos de calidad, se confía a la capacidad autodepuradora del mar, puesta en juego mediante la construcción de un emisario submarino de 1.100 metros de longitud y que vierte las aguas a la cota -48.

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

Emisario submarino construido en su mayor parte en túnel, menor dependencia del clima marítimo.
Cota de salida del emisario que permite unos tiempos "razonables" de trabajo de los buzos.
Coste ajustado de instalación y explotación del tratamiento de desinfección.

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



5. VIABILIDAD TÉCNICA

Deberá describir, a continuación, de forma concisa, los factores técnicos que han llevado a la elección de una tipología concreta para la actuación, incluyéndose concretamente información relativa a su idoneidad al tenerse en cuenta su fiabilidad en la consecución de los objetivos (por ejemplo, si supone una novedad o ya ha sido experimentada), su seguridad (por ejemplo, ante sucesos hidrológicos extremos) y su flexibilidad ante modificaciones de los datos de partida (por ejemplo, debidos al cambio climático).

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

Las principales razones que han sido tenidas en cuenta para la elección de la solución proyectada son:

- Ejecución del emisario en túnel. Esta solución permite independizar los trabajos de construcción del emisario de las circunstancias climatológicas, lo cual es fundamental en una zona tan batida como es esta costa. Además los estudios geotécnicos realizados han determinado la viabilidad de la solución.
- Desinfección del efluente de la E.D.A.R. mediante rayos U. V. permite la ejecución de un emisario más corto, y por lo tanto menos profundo, lo cual optimiza mucho los costes de los trabajos marinos. Además el tratamiento mediante de desinfección mediante rayos U.V. está ampliamente implantado en E.D.A.R. del mismo tipo, garantizando unos rendimientos adecuados.



6. VIABILIDAD AMBIENTAL

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

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

La ocupación en superficie de la obra del Emisario Submarino se encuentra dentro de los terrenos de parcela de la EDAR de Cabo Prioriño.

Esta parcela, la de la EDAR de Cabo Prioriño, se encuentra situada en el límite del LIC "Costa Artabra" y afecta a los hábitats 4040 (brezales secos atlánticos costeros de Erica Vagans), hábitat 1230 (acantilados con vegetación de las costas atlánticas) y hábitat 1170. La incidencia sobre dichos hábitats de la EDAR de Cabo Prioriño ya fue analizada en el estudio de impacto ambiental de la EDAR (el cual indicaba la inexistencia o alto grado de degradación de los hábitats protegidos), emitiendo la Secretaría General de Medio Ambiente DIA favorable en resolución de 19 de septiembre de 2003. Dicha DIA recogía ya las medidas preventivas y compensatorias a tener en consideración.

Por ello la obra en superficie del Emisario Submarino, al estar situada dentro de la parcela de la EDAR, no produce más impacto sobre estos hábitats de los ya considerados y analizados convenientemente en la obra de la EDAR.

En lo referente al tramo marino del Emisario, este no afecta a ninguna zona LIC al discurrir en sus primeros 650 m en microtúnel y evitar así afección de ningún tipo a los hábitats 1230 y 1170 situados en el borde costero. El tramo final de fondeo, entre cotas -27.7 y -49, no afecta a LIC o espacio natural protegido alguno.

Al respecto de posibles afecciones indirectas del vertido del Emisario Submarino, el diseño del punto de vertido se ha efectuado de forma que se garantiza el cumplimiento de los estándares de calidad asociados a los usos litorales de la zona y la no afección a los mismos.

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.

Se trata de una obra de vertido de aguas depuradas de tierra a mar, y por lo tanto no hay afección alguna en los términos mencionados en el enunciado.



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

3. Alternativas analizadas

En relación al medio receptor de vertido se analizó la posibilidad de vertido en interior de la Ría de Ferrol, o vertido en costa. Ante la sensibilidad del vertido en interior de ría (profundidades no mayores de 15-20m, tasas de renovación de agua muy bajas, presencia de bancos marisqueros,...), se determinó el vertido a mar abierto como la mejor opción.

En relación a la localización terrestre de EDAR y emisario, se analizaron varios posibles emplazamientos (Cabo Prioriño, Punta Penencia, Cabo Prior) eligiendo aquel que minimizase la afección a LIC's, habitats protegidos, urbanística y a zonas de playa. Del estudio de tales impactos se concluyó como alternativa más adecuada la de Cabo Prioriño.

Relativo al sistema de vertido empleado se analizaron las alternativas de "desagüe", "emisario corto y desinfección UV" y "emisario largo". La alternativa elegida finalmente fue la de "emisario corto y desinfección" pues era la que, garantizando los usos litorales, minimizaba riesgos de ejecución y maximizaba rentabilidad inversión-explotación.

Dentro de las alternativas constructivas estudiadas, se tuvo como primera premisa que la mayor longitud posible se ejecutase en túnel, al ser este el método constructivo de menor impacto. Además se ha estudiado distintos sistemas constructivos de la zona no hincada (tubería apoyada con protección de escollera, tubería en zanja con protección de escollera y tubería en zanja con protección de arena) optándose por el de tubería en zanja con protección de escollera dado que técnicamente es el más adecuado y ambientalmente ninguno tienen un impacto significativo.

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

La actuación no produce efectos ambientalmente relevantes. Los materiales extraídos de la hinca del túnel se depositarán en vertederos autorizados de inertes, y la arena del dragado del tramo difusor se restituye en la misma zonas, hallándose la zona del difusor fuera de los hábitats de cría y desarrollo de los animales marinos.

Resaltar el impacto ambiental positivo que para la Ría de Ferrol supondrá la eliminación de los vertidos directos de aguas residuales actualmente existentes.

5. Medidas compensatorias tenidas en cuenta *(Describir)*

La actuación no produce efectos ambientalmente significativos, por lo que no se han previsto medidas compensatorias.

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

La actuación no produce efectos ambientalmente negativos. El resultado es netamente positivo.

7. Costes de las medidas compensatorias.

No tiene coste ninguno.

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



El 25 de septiembre de 2003, la Dirección General de Conservación de la Naturaleza emite la declaración de no afección a lugares de la Red Natura 2000.

La Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental de la Consellería de Medio Ambiente de la Xunta de Galicia no entiende necesaria la tramitación de evaluación ambiental de este proyecto debido a la mejora ambiental que produce, a que no afecta a ningún espacio perteneciente a la Red Natura 2000 y a que no se prevén impactos adversos significativos en su ejecución.

Finalmente se remitió la documentación a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente que dictaminó, con fecha 16 de mayo de 2005, que al no estar el proyecto incluido en los Anexos I y II de la Ley 6/2001 no le es de aplicación el procedimiento de evaluación de impacto ambiental previsto en el Real Decreto 1131/1988.

A pesar de que el proyecto tiene un impacto ambiental netamente positivo, dentro del plan de vigilancia ambiental recogido en la Declaración de Impacto Ambiental de la Ampliación de la E.D.A.R. de Cabo Prioriño se incluye el seguimiento de la calidad de agua en el medio receptor.

Adicionalmente a lo anterior se incluirá información relativa al cumplimiento de los requisitos que para la realización de nuevas actuaciones establece la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE). Para ello se cumplimentarán los apartados siguientes:

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

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

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

b. La actuación afecta al buen estado de alguna de las masas de agua de la Demarcación a la que pertenece o produce su deterioro

Si se ha elegido la primera de las dos opciones, se incluirá su justificación, haciéndose referencia a los análisis de características y de presiones e impactos realizados para la demarcación durante el año 2005.

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

- A. Las principales causas de afección a las masas de agua son (*Señalar una o varias de las siguientes tres opciones*).

a. Modificación de las características físicas de las masas de agua superficiales.



b. Alteraciones del nivel de las masas de agua subterráneas

c. Otros (*Especificar*):

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

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

Descripción³:

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

b. La actuación está incluida

c. Ya justificada en su momento

d. En fase de justificación

e. Todavía no justificada

f. La actuación se realiza ya que (*Señalar una o las dos opciones siguientes*):

g. Es de interés público superior

11. 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*):

El principal objetivo de esta actuación es lograr el buen estado ecológico de las aguas, por lo que no tiene sentido señalar ninguna de las opciones, por lo que se cumplen en esta actuación las tres opciones planteadas sin causar deterioro alguno en sentido del epígrafe o de lo previsto en la Directiva Marco.

a. La salud humana

b. El mantenimiento de la seguridad humana

c. El desarrollo sostenible

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

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



12. 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

Es la solución ambientalmente más sostenible al ser un elemento físico combinado con un tratamiento U.V., lo que hace que en conjunto se minimice el consumo energético consiguiendo una calidad de agua óptima en función de los usos del medio receptor.

La solución de una E.D.A.R. con un tratamiento más avanzado para todo el caudal con un vertido directo al mar, previa desinfección, es la única alternativa existente, pero su desmesurado coste energético, ambiental y su poca fiabilidad técnica, debido a los requerimientos de grado de desinfección, la hacen peor solución frente a la aquí planteada.



7. ANALISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACION DE COSTES

El análisis financiero tiene como objetivo determinar la viabilidad financiera de la actuación, considerando el flujo de todos los ingresos y costes (incluidos los ambientales recogidos en las medidas de corrección y compensación establecidas) durante el periodo de vida útil del proyecto. Se analizan asimismo las fuentes de financiación previstas de la actuación y la medida en la que se espera recuperar los costes a través de ingresos por tarifas y cánones; si estos existen y son aplicables, de acuerdo con lo dispuesto en la Directiva Marco del Agua (Artículo 9).

Para su realización se deberán cumplimentar los cuadros que se exponen a continuación, suministrándose además la información complementaria que se indica.

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

VAN

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

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

La expresión matemática del VAN es:

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

Donde:

B_i = beneficios

C_i = costes

r = tasa de descuento = 0'04

t = tiempo



Costes Inversión	Vida Util	Total	Valor Residual
Terrenos			
Construcción		9.981.451,55	0,00
Equipamiento			
Asistencias Técnicas		406.479,48	0,00
Tributos			
Otros			
IVA		1.662.068,97	0,00
Valor Actualizado de las Inversiones		12.050.000,00	0,00
EUROS CONSTANTE S DE 2009			
Costes de Explotación y Mantenimiento	Total		
Personal	180.000,00		
Mantenimiento	84.000,00		
Energéticos	192.000,00		
Administrativos/Gestión			
Financieros			
Otros	144.000,00		
Valor Actualizado de los Costes Operativos	600.000,00		
EUROS CONSTANTES DE 2009			
Año de entrada en funcionamiento			2009
m3/día facturados			99.360
Nº días de funcionamiento/año			365
Capacidad producción:			36.266.400
Coste Inversión			12.050.000,00
Coste Explotación y Mantenimiento			600.000,00
Porcentaje de la inversión en obra civil en(%)			60
Porcentaje de la inversión en maquinaria (%)			40
Periodo de Amortización de la Obra Civil			25
Periodo de Amortización de la Maquinaria			25
Tasa de descuento seleccionada			4
COSTE ANUAL EQUIVALENTE OBRA CIVIL €/año			462.806
COSTE ANUAL EQUIVALENTE MAQUINARIA €/año			308.538
COSTE DE REPOSICION ANUAL EQUIVALENTE €/año			771.344
Costes de inversión €/m3			0,0213
Coste de operación y mantenimiento €/m3			0,0165
Precio que iguala el VAN a 0			0,0378



2. Plan de financiación previsto

Miles de Euros					
FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	2007	2008	2009	...	Total
Aportaciones Privadas (Usuarios)				...	Σ
Presupuestos del Estado				...	Σ
Fondos Propios (Sociedades Estatales)					Σ
Prestamos					Σ
Fondos de la UE	1.687,00	4.217,50	2.530,50		8.435,00
Aportaciones de otras administraciones	723,00	1.807,50	1.084,50		3.615,00
Otras fuentes				...	Σ
Total	2.410,00	6.025,00	3.615,00	...	12.050,00

Cifras en precios constantes de 2009

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)	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	RESTO DE AÑOS HASTA 25	Total
Uso Agrario						Σ
Uso Urbano	723,16	723,16	723,16	723,16	15.186,36	18.079,00
Uso Industrial	361,84	361,84	361,84	361,84	7.598,64	9.046,00
Uso Hidroeléctrico						Σ
Otros usos						Σ
Total INGRESOS	1.085,00	1.085,00	1.085,00	1.085,00		27.125,00

Cifras en precios constantes de 2009

Miles de Euros					
	Ingresos Totales previstos por canon y tarifas	Amortizaciones (según legislación aplicable)	Costes de conservación y explotación (directos e indirectos)	Descuentos por laminación de avenidas	% de Recuperación de costes Ingresos/costes explotación amortizaciones
TOTAL	27.125,00	12.050,00	15.000,00	0,00	100%

Cifras en precios constantes de 2009

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

Los ingresos previstos corresponden, en su totalidad, al canon de saneamiento regulado en el Capítulo IV de la Ley 8/1993, de 23 de junio, reguladora de la Administración Hidráulica de Galicia. Según el apartado 1, del artículo 40, de la citada Ley, conforme a la redacción dada por la Ley 7/2005, de 29 de diciembre, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de Galicia para el año 2006, se estiman dos valores diferenciados de la tarifa, para usos industriales (0,330 euros/m³) y para usos domésticos (0,197 euros/m³).

Como la tarifa sirve para financiar la totalidad del sistema de saneamiento de Ferrol, se ha considerado que la parte del canon de saneamiento correspondiente a la financiación del emisario sea del orden del 15% de la misma.



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):

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

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

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

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

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

Se trata de una zona de intensa actividad turística y la actuación al eliminar el suceso de las inundaciones genera efectos beneficiosos que eliminan trabas al desarrollo del sector turístico.

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
- b. La actuación favorece significativamente la mejora del estado ecológico de las masas de agua
- c. La actuación favorece el mantenimiento del dominio público terrestre hidráulico o del dominio público marítimo terrestre



Las tres respuestas son adecuadas al caso de esta actuación

- 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

C. Mejora de la competitividad de la actividad agrícola

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

Al no haber incidencia alguna, no hay desequilibrio alguno.

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
- d. ¿Se considera equilibrado el beneficio producido respecto al importe de la subvención total?

La actuación no incide en la mejora de la seguridad de la población frente a avenidas.

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



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

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

Con el canon de saneamiento a establecer por los gestores futuros del Sistema de Saneamiento de Ferrol.



8. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO

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

1. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para abastecer a la población
 - a. Población del área de influencia en:
1991: _____ habitantes
1996: _____ habitantes
2001: _____ habitantes
Padrón de 31 de diciembre de 2004: 118.067 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 altaObservaciones:

La actuación no influye en las aportaciones hídricas para población.

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:

La actuación no tiene incidencia alguna sobre la agricultura.

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



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

A. DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

B. DURANTE LA EXPLOTACIÓN

a. Muy elevado

a. Muy elevado

b. elevado

b. elevado

c. medio

c. medio

d. bajo

d. bajo

e. nulo

e. nulo

f. negativo

f. negativo

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

1. primario

1. primario

2. construcción

2. construcción

3. industria

3. industria

4. servicios

4. servicios

6. 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



7. ¿a qué sector o sectores afectará de forma significativa?

1. agricultura
2. construcción
3. industria
4. servicios

La actuación afectará al sector servicios en relación con los nuevos puestos de trabajo relacionados con el sector del saneamiento, y los puestos indirectos de hostelería que estos puedan generar. Además el mantenimiento de la instalación también incidirá en el sector industrial de la zona.

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

9. ¿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



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

2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto
Especificar:

b) En fase de ejecución
Especificar:

3. No viable

Fdo.:

Nombre: José Javier González Martínez
Cargo: Jefe del Área Galicia-Sil
Institución: Confederación Hidrográfica del Norte

CONFORME,
El Director Técnico de la
Confederación Hidrográfica del Norte



Humberto C. Viña Vega



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE

SECRETARIA GENERAL
PARA EL TERRITORIO
Y LA BIODIVERSIDAD

Informe de viabilidad correspondiente a:

Título de la Actuación: "ANTEPROYECTO DEL EMISARIO SUBMARINO DE CABO PRIORÍÑO. DEPURACIÓN Y VERTIDO DE FERROL". CLAVE: N1.315.003/2011

Informe emitido por: C. H. Norte

En fecha: Octubre 2006

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

Favorable

No favorable:

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

No

Si. (Especificar):

Resultado de la supervisión del informe de viabilidad

El informe de viabilidad arriba indicado

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

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

- Las tarifas a aplicar a partir del año 2010 deberán, al menos, permitir la recuperación total de los costes de explotación y mantenimiento
- Los Ayuntamientos beneficiados o, en su caso, la Xunta de Galicia, deberá formalizar, con carácter previo al inicio de las obras, un Compromiso por el que se hace cargo de la futura explotación, mantenimiento y conservación de los sistemas de saneamiento y depuración previstos.

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 8 de noviembre de 2006

El Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad

Fdo. Antonio Serrano Rodríguez

Pza. San Juan de La Cruz, sin
28071 Madrid
TEL.: 91 597.60 12
FAX.: 91 597.59 87