

**INFORME DE VIABILIDAD DEL ANTEPROYECTO DE LA REMODELACIÓN DE LA ESTACIÓN
DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES (EDAR) DE BUENOS AIRES, T.M. SANTA CRUZ DE TENERIFE
PREVISTO EN EL ARTÍCULO 46.5 DE LA LEY DE AGUAS
*(según lo contemplado en la Ley 11/2005, de 22 de Junio, por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de
julio, del Plan Hidrológico Nacional)***

DATOS BÁSICOS**Título de la actuación:**

ANTEPROYECTO DE RENOVACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA EDAR DE BUENOS AIRES, T.M. de Santa Cruz de Tenerife.

Clave de la actuación:

13.191-0120/2101

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

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

Municipio	Provincia	Comunidad Autónoma
Santa Cruz de Tenerife	Santa Cruz de Tenerife	Canarias
La Laguna	Santa Cruz de Tenerife	Canarias
El Rosario	Santa Cruz de Tenerife	Canarias

Organismo que presenta el Informe de Viabilidad:

Dirección General del Agua

Nombre y apellidos persona de contacto	Dirección	e-mail (pueden indicarse más de uno)	Teléfono	Fax
Gema Torres Sánchez	Pza San Juan de la Cruz s/n 28071 Madrid	gtorres@mapama.es	915975738	915976196

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

--

1. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN.

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

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

- a. Mal funcionamiento de la EDAR actual en particular en lo referente al tratamiento biológico, obteniéndose unos resultados de DBO5 y de S.S.T. en el efluente, que muchas veces no cumplen con los requerimientos exigidos en el agua tratada (25 mg/l y 35 mg/l).
- b. Problemas de decantación secundaria por problemas constructivos en la EDAR existente.
- c. Baja calidad de efluente para la demanda creciente de agua reutilizada para su uso agrícola y en riegos de parques y jardines que debe ser satisfecha con el efluente de la EDAR de Buenos Aires.
- d. La EBAR de Cabo de Llanos no es capaz de tratar todo el caudal que recibe en la actualidad.
- e. El caudal que no puede tratar la EBAR se vierte a través de una conducción de desagüe por la canalización existente en la zona del Muelle de la Hondura.

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

- a. Asegurar la capacidad de tratamiento en la EDAR Buenos Aires, considerando el caudal afluente conjunto (EDAR y EBAR).
- b. Analizar alternativas de mejora y aumento de capacidad de tratamiento de la EDAR.
- c. Incorporación de tratamientos más exigentes en la EDAR para garantizar la calidad del agua necesaria en función del uso del efluente dando cumplimiento a la Directiva 91/271/CEE y al RD 1620/2007.
- d. Adecuación de la EBAR de Cabo de Llanos para dar servicio a todo el caudal.

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

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

En concreto, conteste a las cuestiones siguientes, justificando, en todo caso, la respuesta elegida (si así se considera necesario, puede indicarse, en cada cuestión, más de una respuesta) :

1. La actuación se va a prever:
- a) En el Plan Hidrológico de la Demarcación a la que pertenece
 - b) En una Ley específica (distinta a la de aprobación del Plan)
 - c) En un Real Decreto específico
 - d) Otros (indicar)

Justificar la respuesta:

La actuación "Mejora y ampliación de la EDAR de Santa Cruz de Tenerife", fue declarada de interés general por la Ley 11/2005, de 22 de junio, que modifica la Ley 10/2001, de 5 julio, del Plan Hidrológico Nacional, al incluirlo en el listado de inversiones del anexo II de la citada ley.

2. La actuación contribuye fundamentalmente a la mejora del estado de las masas de agua
- a) Continentales
 - b) De transición
 - c) Costeras
 - d) Subterráneas
 - e) No influye significativamente en el estado de las masas de agua
 - f) Empeora el estado de las masas de agua

Justificar la respuesta:

Con esta actuación todo el caudal vertido será tratado mediante un tratamiento biológico avanzando garantizando la calidad del vertido de acuerdo a la Directiva 91/271/CEE, incluso con la eliminación de nutrientes para futuras demandas a reuso.

3. ¿La actuación contribuye a incrementar la disponibilidad y/o la regulación de los recursos hídricos?
- a) Mucho
 - b) Algo
 - c) Poco
 - d) Nada

Justificar la respuesta:

La planta está diseñada para generar un efluente para reuso de 30.000 m³/día para uso agrícola y de servicios, lo que supone más de la mitad del vertido actual, además de tener un tratamiento biológico del resto de caudal que permitiría ampliar la capacidad de reutilización en caso de aumentar la demanda.

4. ¿La actuación contribuye a una utilización más eficiente del agua (reducción de los m³ de agua consumida por persona y día o de los m³ de agua consumida por euro producido)?
- a) Mucho
 - b) Algo
 - c) Poco
 - d) Nada

Justificar la respuesta:

El uso del agua regenerada disminuye la presión sobre otros recursos hídricos, factor de vital importancia con la componente insular del proyecto.

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

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

Justificar la respuesta:

El objeto de la actuación es tratar todo el caudal mediante un tratamiento biológico de eliminación de nutrientes, dando cumplimiento exigente a la Directiva 91/271/CEE de Aguas Residuales. Adicionalmente se instalarán unos tanques de tormentas que permitirán el control de las descargas de los sistemas unitarios durante eventos pluviométricos.

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

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

Justificar la respuesta:

La reconversión de los reactores existentes en tanques de tormentas permitirá mejorar la gestión de eventos pluviométricos sobre todo en términos de capacidad retención y capacidad de tratamiento de la contaminación asociada a la escorrentía

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

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

Justificar la respuesta:

Esta actuación mejora la calidad del vertido en el mar, eliminando las afecciones correspondientes al dominio público marítimo-terrestre. Mejora la calidad de aguas de baño cercanas.

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

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

Justificar la respuesta:

Las aguas destinadas a reuso se emplearán para el riego y para servicios urbanos, permitiendo que las fuentes que se emplean en la actualidad para este uso, de mejor calidad, se destinen al abastecimiento de población.

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

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

Justificar la respuesta:

El tratamiento de las aguas residuales evita que se produzcan daños ambientales en el medio receptor.

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

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

Justificar la respuesta:

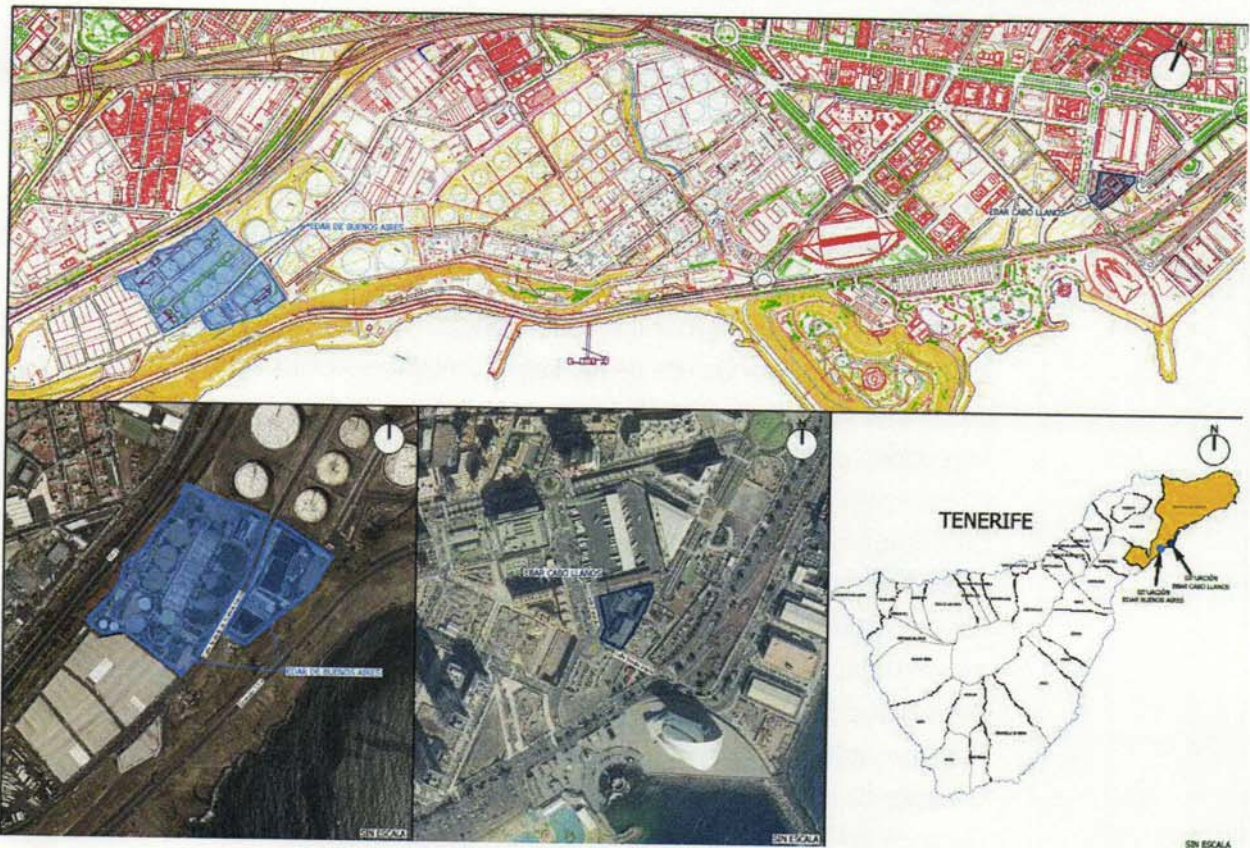
No está relacionada esta actuación con el mantenimiento de un caudal ecológico en un río.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Se sintetizará a continuación la información más relevante de forma concisa. Incluirá, en todo caso, la localización de la actuación (si es posible indicando sus coordenadas geográficas), un cuadro resumen de sus características más importantes y un esquema de su funcionalidad.

El objeto de la obra de "Remodelación de la EDAR de Buenos Aires" consiste en la adecuación, ampliación y reforma de las instalaciones del conjunto EBAR de Cabo de Llanos-EDAR de Buenos Aires, para satisfacer las necesidades de depuración de las aguas residuales generadas en Santa Cruz de Tenerife, La Laguna y El Rosario.

Localización:



El alcance de las obras a ejecutar comprende:

- Actuaciones en EBAR de Cabo Llanos
 - Adecuación de colectores de entrada a la EBAR segregando los que pueden entrar por gravedad de los que vienen por el colector de la avenida marítima.
 - Realización de un nuevo alivio de la EBAR para los colectores por gravedad.
 - Mejora del desbaste en las instalaciones existentes en la zona baja (Colector de la Avenida Marítima).
 - Instalación de un bombeo intermedio en la zona baja en sustitución de los tornillos de Arquímedes.
 - Conexión de la red de colectores de la zona alta (colectores por gravedad) con un nuevo pretratamiento.
 - Nuevo pretratamiento con desbaste, tamizado y desarenado-desengrasado de todo el caudal que se bombeará a la EDAR de Buenos Aires.

- Remodelación de los bombeos existentes a la EDAR de Buenos Aires y al emisario submarino.
 - Demolición de los tornillos de Arquímedes y del pretratamiento existentes.
 - Reforma y adecuación de la instalación eléctrica correspondiente.
 - Mejora y ampliación de la desodorización de todos los elementos que produzcan malos olores en la EBAR de Cabo Llanos.
- Actuaciones en la impulsión desde la EBAR de Cabo Llanos hasta la EDAR de Buenos Aires
 - Realización de una nueva impulsión desde la EBAR de Cabo Llanos a la EDAR de Buenos Aires, formado por dos conducciones paralelas de fundición dúctil de 600mm. de diámetro.
- Actuaciones en EDAR de Buenos Aires
 - Adecuación de colectores de entrada a la EDAR.
 - Realización de un nuevo alivio de la EDAR (By-Pass de la EDAR) y su canalización hasta el aliviadero a mar actual
 - Remodelación del pretratamiento existente.
 - Remodelación de los decantadores primarios existentes.
 - Construcción de un nuevo tratamiento biológico con membranas (MBR), para un caudal medio diario de 30.000 m³/día.
 - Construcción de un nuevo tratamiento biológico convencional, para un caudal medio diario de 25.000 m³/día, utilizando dos de los tres decantadores secundarios existentes. Demolición de un decantador secundario existente.
 - Adecuación de las 3 cubas de aireación existentes (reactor biológico existente) como dos tanques de tormenta y un tanque de laminación para la línea convencional.
 - Construcción de las instalaciones de deshidratación de la línea de fangos correspondientes al nuevo biológico MBR.
 - Adecuación de la línea de fangos existente para tratar los fangos primarios totales y los fangos en exceso del nuevo biológico convencional.
 - Desodorización de todos los elementos que produzcan malos olores en la EDAR de Buenos Aires.
 - Reforma y adecuación de la instalación eléctrica correspondiente.
 - Cubrición de los 3 decantadores primarios.
 - Cubrición del tanque de laminación para la línea convencional.
 - Cubrición de los dos decantadores secundarios que quedarán en la situación definitiva.
 - Cubrición del nuevo reactor biológico de la línea MBR.
 - Cubrición del nuevo reactor biológico de la línea convencional.
- Pruebas de funcionamiento del conjunto EBAR de Cabo Llanos- EDAR de Buenos Aires durante un periodo de 6 meses.

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

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

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

1. Alternativas posibles para un análisis comparado de coste eficacia (Posibles actuaciones que llevarían a una consecución de objetivos similares, en particular mediante una actuación no estructural).

Alternativas en la EDAR de Buenos Aires, concretamente:

- a. Alternativa 0 o de no actuación. Esta opción se descarta por no ser viable desde el punto de vista de las garantías en el tratamiento y aprovechamiento de los recursos, así como de la evolución del sistema natural y de las condiciones de sosiego público.
- b. Alternativas al tratamiento secundario (línea de agua):
 - I. Alternativa número 1: Fangos activados en proceso convencional.
 - II. Alternativa número 2: Lechos bacterianos.
 - III. Alternativa número 3: Sistemas de membranas (MBR).
- c. Alternativas al tratamiento de fangos: se plantean tres opciones
 - I. Alternativa número 1: Los fangos procedentes del sistema MBR pasan directamente por un proceso conjunto de espesamiento + deshidratación (no pasarían por digestión). Los fangos en exceso procedentes de la línea de proceso existente son espesados mediante centrífugas. Se instala un nuevo digestor.
 - II. Alternativa número 2: Los fangos en exceso procedentes de la línea de proceso existente y los fangos procedentes del sistema MBR, son espesados en un nuevo flotador que se ubicará en el espacio que ahora ocupa uno de los decantadores primarios existentes. Se instala un nuevo digestor. Se renuevan los equipos de deshidratación.
 - III. Alternativa número 3: Los fangos en exceso procedentes de la línea de proceso existente y los fangos procedentes del sistema MBR son espesados mediante centrífugas. Se instala un nuevo digestor. Se aumenta la capacidad de los equipos de deshidratación.

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

a. Alternativas al tratamiento biológico:

En este caso, se adopta la alternativa N° 3 (Sistemas de membranas MBR) por tratarse de la única opción viable considerando la superficie disponible dentro de la actual parcela, contribuyendo a minimizar la emisión de olores y consiguiendo un óptimo tratamiento de las aguas a depurar.

b. Alternativas al tratamiento de fangos

La diferencia entre las alternativas números 2 y 3 radica en la sustitución del flotador de fangos en exceso por centrífugas de espesamiento, que ocupan menos espacio, lo que evita la necesidad de prescindir de un decantador primario.

Para el tratamiento de fangos, se selecciona la alternativa número 1, por tratarse de la opción técnica que mejor

concilia los factores socioeconómicos (costes de producción, costes de explotación, empleo, etc.) con los requerimientos funcionales (volumen generado de fangos finales y facilidad de gestión y renovación) y ambientales (grado de transformación interior y de generación de residuos y consumo energético)

5. VIABILIDAD TÉCNICA

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

La actuación proyectada alcanza satisfactoriamente los objetivos planteados. El proyecto redactado cumple con las Prescripciones Técnicas Oficiales que le son aplicables en función de la naturaleza de las obras que incluye y del objeto de la misma.

La modificación de la EBAR y la ampliación de la EDAR, se ejecutan mediante métodos constructivos ampliamente contrastados.

La depuración de las aguas residuales urbanas mediante el tratamiento MBR y fangos activos convencionales, son técnicas experimentadas que permiten la consecución de los objetivos tanto para reuso como para vertido.

Dentro de unos límites, la modificación de los datos de partida, permitiría la adaptación de la instalación.

El proyecto redactado cumple con los requisitos establecidos en el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

6. VIABILIDAD AMBIENTAL

Se analizarán aquí las posibles afecciones de la actuación a la Red Natura 2000 o a otros espacios protegidos. Se especificará, además, si se han analizado diversas alternativas que minimicen los impactos ambientales y si se prevén medidas o actuaciones compensatorias.

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

A. DIRECTAMENTE

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

B. INDIRECTAMENTE

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

Las instalaciones se ubican en un entorno con eminente carácter urbano, que define, no solo a los espacios objeto de intervención, sino a sus entornos más inmediatos. El espacio más próximo dentro de la Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos corresponde con el Parque Rural de Anaga (T-12), declarado el 9 de junio de 2015 Reserva de la Biosfera, situado a unos 2.700 m al noreste respecto al recinto en el que se emplaza la EBAR de Cabo Llanos, el cual está incluido dentro de la Red Natura 2000 como Zona de Especial Conservación (ZEC), ES7020095 y Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) Anaga, ES0000109. No se constata la presencia de hábitats de interés comunitario en la zona según la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

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

Mediante resolución de 2 de septiembre de 2015 de la Directora General del Agua se autoriza la incoación del expediente de información pública del anteproyecto y del estudio de impacto ambiental y se encomienda a la Subdirección General de Infraestructuras y Tecnología la realización de dicho trámite de conformidad con lo dispuesto en el artículo 86 de la ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, así como lo establecido en el artículo 36 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental. Así mismo, se le encomienda a la misma Subdirección la consulta a las administraciones públicas afectadas y las personas interesadas de acuerdo con el artículo 37.1 de la citada Ley y la solicitud de los informes preceptivos según el artículo 37.2 de dicha Ley.

El anuncio fue expuesto los días preceptivos en el tablón de anuncios del Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife y de la Subdelegación del Gobierno en Santa Cruz de Tenerife, publicado en el B.O.E. nº 222 de 16 de septiembre de 2015 y el Boletín Oficial de la Provincia de Santa Cruz de Tenerife nº 19076 de 18 de septiembre de 2015.

Con fecha de 3 de mayo de 2017 (BOE nº 115 de 15 de mayo de 2017) la Secretaría de Estado de Medio Ambiente formula la Declaración de Impacto Ambiental favorable a la realización de este proyecto, al concluirse que siempre y cuando se autorice en la alternativa 3 para la línea de agua de la EDAR y en la alternativa 1 para la línea de fangos de la EDAR, y en las condiciones señaladas. En el trámite de información pública se presentan varios informes en relación con el estudio de impacto ambiental, los cuales son contestados y recogidos en esta Declaración de Impacto Ambiental.

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

Impactos potenciales en el medio ambiente derivados de la situación actual.

En primer lugar, en el estudio de impacto ambiental se exponen y valoran los efectos significativos de la actual operatividad de los elementos componentes del sistema sobre el medio ambiente local, con especial significación en las alteraciones de la calidad del aire y, por extensión, de las condiciones de sosiego público.

Efectos sobre la calidad del aire local.

Los procesos y mecanismos que actualmente operan en el interior, tanto de la EDAR de Buenos Aires, como de la EBAR de Cabo Llanos, reportan sobre el medio atmosférico local ciertas alteraciones de las condiciones de fondo, principalmente en relación con las molestias generadas por malos olores y, puntualmente, por proliferación de mosquitos, en coincidencia con periodos climatológicos adversos, originarias del barrio próximo de Chamberí y, en menor medida, en la zona residencial de Buenos Aires. A ello han de sumarse las potenciales sinergias producidas respecto a las diversas fuentes de generación de molestias que se sitúan en la orla territorial más inmediata, destacando, la refinería operada por la Compañía Española de Petróleos SA (CEPSA).

Con todo ello, es evidente que los espacios aledaños a la EDAR de Buenos Aires y, en menor medida, la EBAR de Cabo Llanos, bien sea por las incidencias directas provenientes de éstas de manera intermitente, bien sea por la acumulación de efectos con las restantes actividades de transformación que se desarrollan en el espacio industrial Polígono Costa Sur-parque refinería CEPSA y, de manera combinada con las condiciones climatológicas adversas en lo que a dispersión de contaminantes atmosféricos se refiere, se conforman en una de las áreas del territorio metropolitano más complejas en materia de salud pública ambiental.

Impactos por emisiones de olores.

Durante la operatividad de la EDAR de Buenos Aires y la EBAR de Cabo Llanos, derivado de las reacciones propias del proceso de depuración, así como de los procesos de descomposición de la materia orgánica de residuos sólidos o fangos, son liberados a la atmósfera ciertos compuestos principales (orgánicos volátiles, compuestos nitrogenados, compuestos de azufre) que, incluso en bajas concentraciones provocan molestias olfativas. Para la valoración de las repercusiones derivadas de las emisiones de olores procedentes de las actuales instalaciones del sistema EDAR-EBAR se ha articulado un análisis el cual se expone a continuación:

Identificación y cualificación de los olores generados.

La percepción olfativa más característica y molesta de las registradas, tanto en el interior, como en el entorno de las instalaciones del sistema EDAR-EBAR está vinculada a las emisiones de ácido sulfhídrico (H₂S), producido en la descomposición de algunos aminoácidos, así como por la reducción de los sulfatos a sulfitos por ciertos microorganismos. El umbral de detección por olfato oscila entre 0,00047-0,02 ppm, y con altas temperaturas (como en época estival), el desprendimiento de H₂S aumenta exponencialmente. Aunque posee una cierta solubilidad en el agua, especialmente en agua fría y con un pH elevado, pasa al estado gaseoso en zonas de turbulencias. Por lo tanto, es en estas zonas donde se suelen producir los problemas de olores. Incluso es posible forzar la liberación del sulfhídrico provocando turbulencias o insuflando aire en una zona determinada y bien encapsulada para evitar que se libere H₂S en etapas posteriores del proceso. La segunda causa de molestias odoríferas provenientes de las instalaciones, si bien en menor intensidad que las anteriores, corresponde a la liberación de amonio y aminas, generadas en la degradación de los aminoácidos y de la urea. Al igual que el ácido sulfhídrico, presentan una cierta solubilidad, si bien aumenta en disoluciones ácidas y baja con un pH elevado. No suelen estar presentes en elevadas concentraciones

en el agua de entrada, si bien se generan cantidades importantes desde los fangos de la etapa biológica. El amoníaco (NH_3) presenta un umbral de detección por olfato entre los 20-50 ppm. Las aminas y el amoníaco se liberan principalmente en la zona de tratamiento de fangos. La cantidad que pasa al aire es mayor con métodos de estabilización que usan aditivos básicos como cal o cal viva.

Mientras el amoníaco, es más ligero que el aire, las aminas son generalmente más pesadas, siendo por lo tanto difícil predecir dónde se pueden formar acumulaciones de estos compuestos, especialmente si no se conoce la composición exacta del gas emanado.

Identificación de las principales fuentes de emisión (internas y externas).

Respecto a las fuentes de emisión de olores asociadas al actual sistema EDAR-EBAR, todas ellas consideradas difusas (activas y pasivas), se destaca que es, preferentemente, en las instalaciones de entrada de agua y procesados de fangos donde se concentran los principales malos olores. De manera específica cabe señalar para cada elemento lo siguiente:

Zona de pretratamiento. La acumulación de residuos en rejillas, tamices y canales, tanto en la EDAR de Buenos Aires, como en la EBAR de Cabo Llanos, genera malos olores si no se limpian de forma regular. Aquí llega el agua residual después de tramos largos en condiciones anaeróbicas, por lo que durante el transporte la actuación de los microorganismos genera sulfhídrico y otros compuestos mal olientes, sustancias que en los desbastes pasan al aire, provocando los problemas de olores. Asimismo, estas zonas son proclives a la acumulación de elevadas concentraciones de metano (CH_4) como resultado de la formación de procesos anaeróbicos a partir de la descomposición de la celulosa presente en las aguas recibidas.

- Desarenado-desengrase. En esta fase el agua aún se encuentra en un estado anaeróbico, por lo que si no se ha liberado todo el ácido sulfhídrico en el pretratamiento o si ha pasado algo de tiempo aquí, pueden ser liberadas nuevamente cantidades notables de este gas.
- Decantadores primarios. Pueden ser importantes focos de emisión de olores en caso de producirse tiempos de retención muy dilatados, en caso de no realizar purgas frecuentes al objeto de evitar la septicidad del agua de entrada o por una deficiente eliminación de los flotantes, con el resultado de la putrefacción de las natas.
- Reactor biológico. El actual tratamiento biológico únicamente constituirá una fuente de olor en caso de sobrecarga, por estar afectado por descargas tóxicas o por presentar zonas deterioradas.
- Decantación secundaria. En este caso, las principales fuentes de olores corresponden a la recogida de las espumas, los flotantes y los fangos. La problemática puede verse agravada debido al efecto de bulking del fango (modificaciones de su sedimentabilidad), lo que provoca un predominio de bacterias filamentosas. Por lo general, se establece que podrán existir olores cuando la edad del fango sea muy baja, cuando no haya suficiente aireación en el proceso de fangos activos, o bien cuando exista una sobrecarga continuada de los decantadores.
- Espesadores. El tiempo de retención del fango es un factor crítico en la generación de olores en los espesadores. En éstos se producen procesos anaeróbicos con la liberación de compuestos azufrados. Debido a la presencia de fango puede haber igualmente aminas y amoníaco.
- Digestión anaerobia. La EDAR presenta cubas cerradas y conducciones para transportar el gas que contiene H_2S , por lo que no son generadas en estas instalaciones emisiones de olores.
- Deshidratación de fangos. El proceso de deshidratación de los fangos en la EDAR se realiza mediante centrifugas, en las que la generación de olores no es muy alta al tratarse de equipos completamente cerrados. Además, la generación de un producto estabilizado y libre de patógenos garantiza la reducción de los olores.

Puntualmente, pueden producirse emisiones de olores procedentes de operaciones de contenerización o de fallos puntuales imprevisibles en los actuales sistemas de desodorización con los que cuentan, tanto la EDAR como la EBAR.

En cuanto a las fuentes de emisión de olores asociadas a los usos e infraestructuras dispuestas en el área de influencia del sistema EDAR-EBAR, se ha reconocido la presencia de la refinería perteneciente a CEPESA, SA, la fábrica de productos lácteos Danone, la fábrica de CITA Tabacos de Canarias, SL, así como

emisiones de olores derivadas de la actividad que se concentra en el puerto de Santa Cruz de Tenerife.

Identificación de los espacios del entorno potencialmente afectados.

Las principales áreas o enclaves potencialmente receptores de las emisiones de olores consisten en barrio de Chamberí, situado a unos 75 m en dirección noroeste respecto a la EDAR, el barrio de Buenos Aires, a unos 750 m en dirección norte respecto a la EDAR, el Edificio Costa Sur e Intercambiador de Transporte de Santa Cruz de Tenerife, al oeste de la EBAR, y el Polígono Industrial Costa Sur, que flanquea la EDAR por el Suroeste y Noroeste.

Valoración del impacto por olores en los espacios del entorno.

Los olores generados actualmente por el sistema EDAR-EBAR son gobernados mayoritariamente, en su propagación, por vientos de componente este, de tal forma que, en coincidencia con los periodos en los que se registran las máximas velocidades medias (meses estivales), sin obstáculos topográficos en su avance, las probabilidades de afección directa sobre los enclaves identificados situados en dicha dirección, principalmente el barrio de Chamberí y el entorno de la EBAR, son elevadas. Del mismo modo, este escenario se ve maximizado en caso de coincidencia con la penetración de masas de aire cálido seco, en cuyo caso la propagación de los olores puede hacerse extensiva al barrio de Buenos Aires.

No obstante, el estudio de impacto ambiental prevé que la totalidad de las zonas generadoras de olores (pretratamiento, edificios de tamizado y deshidratación de fangos y MBR), excepto el biológico existente, sean tratadas en una línea de desodorización del tipo vía química con una capacidad de 90.000 m³/h. En el caso del biológico se empleará un sistema con torre de carbón activo de 3 x 15.000 m³/h, mientras que en la decantación primaria se dispondrán cubiertas de poliéster isoftálica y fibra de vidrio de 4 mm de espesor para la desodorización de los tres decantadores primarios circulares actualmente existentes.

Por otro lado, la zona de membranas estará totalmente cubierta con los equipos confinados y por lo tanto, no habrá generación de olores, previéndose dos renovaciones a la hora en este edificio. Asimismo, en todos los elementos individuales y edificios se han previsto ventiladores para extracción de aire de forma que trabajen en depresión y no emitan olores al exterior. Con ello, se concluye que los actuales desajustes y consiguiente afecciones que sobre el entorno del sistema EDAR-EBAR se producen serán revertidos, logrando una mejora de la calidad del aire, no solo del propio espacio funcional, sino del entorno más amplio.

Impactos por emisiones de gases.

Las emisiones de gases procedentes actualmente de la EDAR y la EBAR tienen su origen en los distintos procesos de depuración, identificándose como principales fuentes las siguientes: tanques de aireación, decantadores y tratamiento de fangos. Aquí, los gases que, con mayor frecuencia se encuentran en las aguas residuales brutas que llegan a las instalaciones son el nitrógeno (N₂), el oxígeno (O₂), el dióxido de carbono (CO₂), sulfuro de hidrógeno (H₂S), el amoníaco (NH₃) y el metano (CH₄), los tres últimos procedentes de la descomposición de la materia orgánica presente.

Las emisiones de gases generadas actualmente en el sistema EDAR-EBAR proceden, tanto de la línea de aguas, como de la línea de fangos, si bien son más relevantes las segundas. El principal subproducto de la descomposición anaerobia de la materia orgánica del agua residual es el metano (CH₄), el cual se genera, principalmente, en los procesos de tratamiento anaerobios existentes en la EDAR empleados para la estabilización de los fangos. En términos globales puede señalarse que en la digestión de los lodos es generado un gas cuya composición volumétrica contiene aproximadamente un 65-70% de CH₄, 25-30% de CO₂, así como pequeñas cantidades de N₂, H₂, H₂S, vapor de agua y otros gases.

El biogás generado en los digestores, en un promedio anual de 6.440 Nm³/día (268 Nm³/h) es recogido en un gasómetro con la finalidad de, dada su riqueza en metano y su alto poder calorífico, poder ser aprovechado como combustible con fines cogenerativos. No obstante, si bien la EDAR cuenta en la actualidad con un motor de cogeneración de 235 kW_e, los elevados costes de mantenimiento asociados han determinado que no se obtenga rentabilidad, pasando por la antorcha el gas captado para su combustión

(producción media de gas de 6.440 Nm³/día), quemándose el CH₄ y liberando a la atmósfera CO₂.

En el estudio de impacto ambiental se concluye, que valorando las dimensiones de las instalaciones aledañas de la refinería CEPESA, puede considerarse que en la actualidad no se producirán sinergias entre las emisiones de gases del sistema EDAR-EBAR y las que presentan origen en la citada refinería, por ser superadas en las tasas de emisión, su potencial afección y en radio de acción. No obstante, se propone la sustitución del actual motor por dos unidades nuevas de biogás, con una potencia eléctrica unitaria de 609 Kwe, por lo que se obtendrá un ahorro de energía y una reducción de las emisiones contaminantes.

Impactos por emisiones de ruidos.

Aunque la actual operatividad de las instalaciones componentes de la EDAR-EBAR implica la emisión de ruidos y vibraciones procedentes, tanto del tráfico rodado canalizado ocasionalmente a través del viario interior, como esencialmente del funcionamiento de los diferentes sistemas (bombeos, reactores, etc.), el estudio de impacto ambiental informa que la práctica totalidad de los elementos potencialmente productores de ruidos se ubican actualmente en edificaciones cerradas convenientemente insonorizadas, por lo que sus efectos apenas trascienden los límites físicos de dichos elementos.

Asimismo, en el caso de la EDAR de Buenos Aires, sobre el conjunto de las instalaciones se superpone la huella sonora asociada a la Autopista TF-1, que la delimita por el Oeste así como la concentración de vehículos pesados canalizados por los viarios interiores del Polígono Industrial Costa Sur. En el caso del entorno de la actual EBAR de Cabo Llanos, destaca el tráfico local, tanto ligero, como pesado, el Intercambiador de Santa Cruz de Tenerife y la Avenida de la Constitución.

Para evitar afecciones por ruido durante la ejecución de las actuaciones, y dada la proximidad a espacios residenciales, se evitará la ejecución de las operaciones con maquinaria ruidosa durante las épocas de reposo (entre las 22 y 8 horas).

Efectos derivados de la generación de residuos.

En la generación de residuos, destacan los resultantes de los procesos de estabilización y deshidratación de los fangos producidos en la EDAR, y en menor medida, de los desbastes operados en la EBAR.

Se informa que las instalaciones cuentan con mecanismos de almacenamiento temporal adecuados, así como de protocolos de recogidas periódicas por gestores autorizados, siendo su destino final el Complejo Ambiental de Tenerife, punto en el que, atendiendo a lo dispuesto en la Autorización Ambiental Integrada, bien son depositados en la planta de compostaje cuando la sequedad de los fangos es inferior al 25%, bien son vertidos en las celdas cuando dicha sequedad es superior al mencionado porcentaje.

La totalidad de los residuos generados durante la fase de desmantelamiento de las actuales instalaciones de depuración y conducción vinculadas al sistema EDAR-EBAR serán acumulados y trasladados hasta vertedero autorizado, diferenciando, en su caso, los restos vegetales del conjunto al objeto de proceder a su correcta valorización.

En cualquier caso, los efectos derivados por la gestión de los residuos generados están relacionados con la potencial emisión de malos olores en coincidencia con las operaciones de carga para su traslado y en menor medida, en aquellos asociados al trasiego de los vehículos de transportes implicados, sin embargo, se informa que su tránsito hasta el punto de destino discurre en su práctica totalidad por la Autopista del Sur TF-1, sin penetración en espacios urbanos.

Efectos derivados sobre el subsuelo.

Los impactos sobre el medio subterráneo, se podrían producir en caso de fugas difusas asociadas a

deterioros de los diferentes vasos y conducciones componentes de los elementos del sistema EDAR-EBAR, si bien se informa que no se han detectado en el ámbito de las actuaciones.

Efectos derivados del vertido (de la EBAR de Cabo Llanos).

Las aguas que arriban a la EBAR de Cabo Llanos son vertidas a través de la conducción submarina existente en la zona del muelle de la Hondura sin un tratamiento secundario, incumpliendo la Directiva 91/271/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1991, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas. Por tanto, se propone la actuación de remodelación y ampliación de la EDAR de Buenos Aires, y el traslado de todos los caudales recibidos en la EBAR hacia la EDAR de Buenos Aires.

Impactos potenciales en el medio ambiente derivados de la materialización del proyecto.

El desarrollo de las actuaciones de Remodelación y Ampliación de la EDAR de Buenos Aires (TM Santa Cruz de Tenerife) implicará la aparición de determinados impactos ambientales vinculados, tanto a la ejecución de las obras, como al propio funcionamiento de las infraestructuras resultantes, los cuales se exponen a continuación.

Fase de remodelación de la EDAR de buenos aires y EBAR de Cabo Llanos.

Durante las actuaciones de remodelación de la EDAR de Buenos Aires no se prevén afecciones al funcionamiento de las actuales instalaciones, dado que los nuevos elementos se implantarán en una superficie actualmente libre dentro de la parcela. Asimismo, las actuaciones de mejora previstas en los elementos existentes se podrán compaginar con las labores de explotación actuales. Se propone:

Demolición de determinados elementos de las actuales instalaciones y transporte de los residuos resultantes. Se prevé un volumen de 987 m³ de residuos de diferente naturaleza que, tras su acopio, serán trasladados mediante palas cargadoras y camiones a vertedero controlado.

Habilitación de los espacios para la implantación de los nuevos elementos funcionales, mediante despejes y desbroces (ejemplares arbóreos y arbustivos ornamentales), reposición de servicios afectados, movimientos de tierras para desmontes, terraplenes y explanaciones del terreno (se propone una superficie de urbanización de 1.268 m²)

De los, aproximadamente, 56.000 m³ de materiales generados en las labores de movimientos de tierras, unos 29.800 m³, previa clasificación y selección, serán reutilizados para rellenos de zanjas y trasdós de pozos y obras de fábrica, siendo destinados los excedentes a centros autorizados para su tratamiento o como préstamo de obras que lo demanden.

Rasanteo y pavimentación de las calzadas destinada a la circulación motorizada.

Construcción de elementos edificados.

Las actuaciones de remodelación propuestas en la EBAR de Cabo Llanos se compaginarán con las labores de explotación actuales. Se plantea una modificación de la instalación que conllevará mejores rendimientos energéticos en el tratamiento de las aguas residuales y mayores eficiencias en la eliminación de residuos contenidos en las mismas. Se propone:

Nueva línea de agua para recoger las aguas procedentes de la zona alta de la ciudad.

División del depósito de aspiración en dos de la cámara de bombeo de agua. Además, se ha previsto, para

aumentar la flexibilidad de la EBAR, reubicar las bombas alternándolas, de modo que dos bombas de cada tipo puedan aspirar de cada uno de los dos vasos que se crearán.

Demolición de la zona ocupada actualmente por los tornillos de Arquímedes, el actual edificio de tamizado y la cámara denominada desarenador.

Electrificación, automatización e instrumentación.

Desodorización. En lo que se refiere al tratamiento de los olores, el nuevo edificio de pretratamiento a ejecutar consistirá en un recinto cerrado y desodorizado. Los equipos destinados a la desodorización se mantienen en el mismo edificio existente actualmente.

Fase de funcionamiento de la EDAR de Buenos Aires y EBAR de Cabo Llanos.

- Residuos generados en el tratamiento.
- Consumo de productos de tratamiento derivados de la operatividad de los sistemas de desodorización con los que quedarán dotadas las instalaciones, así como de limpieza de las membranas MBR a implantar en la EDAR de Buenos Aires.
- Generación de ruidos, vibraciones, gases y olores derivados del funcionamiento de los elementos que configurarán la remodelación del sistema, así como los vehículos a su servicio. En el caso de las emisiones de gases procedentes del sistema EDAR-EBAR, tendrán origen en los procesos de depuración, principalmente en los tanques de aireación, los decantadores y en el tratamiento de fangos. Asimismo, durante su operatividad podrán ser generados puntuales olores procedentes de operaciones de contenerización o de fallos imprevisibles en los sistemas de desodorización con los que contarán, así como, en menor medida, de fuentes fugitivas (puertas, ventanas, fugas de válvulas y juntas, etc.).
- Conservación y mantenimiento de las zonas ajardinadas en los espacios perimetrales e interiores de la EDAR y EBAR.
- Vertidos. En la zona de influencia del vertido no existen playas incluidas como zona de baño en el Mapa Sanitario de Playas del Servicio Canario de Salud del Gobierno de Canarias. Las dos playas más próximas, playa de Valleseco (TM de Santa Cruz de Tenerife) y playa de la Nea (TM El Rosario) se encuentran a una distancia superior a 6 kilómetros del punto de desagüe costero.
- No obstante, en el anexo al informe de 13 de octubre de 2016, recibido de la Dirección General del Agua, como aclaración a los errores incluidos en el estudio de impacto ambiental referentes al apartado VII.3.3. Efectos del vertido (ver apartado 3.2. Fase previa a la declaración de impacto ambiental de esta propuesta), se incluye la comprobación de la concentración resultante de E. coli en la playa más cercana identificada cerca del punto de vertido (aunque no incluida en el listado de zonas de baño del Gobierno Canario y por lo tanto no sujeta a las prescripciones del Real Decreto 1341/2007), que se corresponde con la playa del Muerto en la pedanía de Añaza a 3.000 metros del punto de vertido.
- Para el cálculo se toma la situación más desfavorable que es la corriente paralela a la costa. La metodología empleada es la indicada en el apartado B3 de la Orden de 13 de julio de 1993 teniendo en cuenta que únicamente existirá dilución terciaria al ser el vertido superficial. Tanto en una situación ordinaria, como extraordinaria, las concentraciones que resultan son inferiores a las indicadas en el Anexo I del Real Decreto 1341/2007 para una calidad de agua de baño excelente (< 250 ufc/100 ml).

Otros impactos.

El desarrollo de la fase de obras implicará la retirada y acopio posterior de la cubierta edáfica según el sector a ocupar, sin embargo en la zona de actuación destaca la total ausencia de niveles edáficos naturales, igualmente se ha evidenciado la inexistencia de una red de drenaje natural, tanto en el interior de la EDAR o EBAR como en el entorno más cercano. La vegetación presente en las instalaciones corresponde con especies arbóreas y arbustivas ornamentales y la fauna está representada por ejemplares ligados al ámbito urbano, por lo que no se producirá afección destacable alguna sobre estos elementos del medio.

En relación con los desbroces de los ejemplares ornamentales que colonizan el sector de la parcela de la EDAR a ocupar, el estudio de impacto ambiental informa que los rastrojos leñosos, suculentos y herbáceos serán acopiados y protegidos frente a la acción del viento, hasta su posterior traslado a vertedero autorizado. Además, si durante la ejecución de los desmontes se produjese algún hallazgo indicativo de valores patrimoniales se procederá de inmediato a la paralización de las actuaciones, dando cuenta de dicha circunstancia a la Unidad de Patrimonio Histórico del Servicio de Cultura y Patrimonio Histórico del Cabildo de Tenerife, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 4/1999, de 15 de marzo, de Patrimonio Histórico de Canarias.

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

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

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

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

Si se ha elegido la primera de las dos opciones (no afección o deterioro), se incluirá, a continuación, su justificación, haciéndose referencia a los análisis de características y de presiones e impactos realizados para la demarcación.

Justificación:

Esta actuación tiene como objetivo la mejora de la calidad de las masas de aguas al ser su finalidad el cumplimiento de la Directiva 91/271/CEE y el Plan Hidrológico de Tenerife

En el caso de haberse señalado la segunda de las opciones anteriores (afección o deterioro de las masas de agua), se cumplimentarán los tres apartados siguientes aportándose la información que se solicita.

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

- a. Modificación de las características físicas de las masas de agua superficiales.
- b. Alteraciones del nivel de las masas de agua subterráneas

c. Otros (*Especificar*): _____

Justificación:

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

- a. Es de interés público superior
- b. Los perjuicios derivados de que no se logre el buen estado de las aguas o su deterioro se ven compensados por los beneficios que se producen sobre (*Señalar una o varias de las tres opciones siguientes*):

- a. La salud humana
- b. El mantenimiento de la seguridad humana
- c. El desarrollo sostenible

Justificación:

4.3 Los motivos a los que se debe el que la actuación propuesta no se sustituya por una opción medioambientalmente mejor son (*Señalar una o las dos opciones siguientes*):

- a. De viabilidad técnica
- b. Derivados de unos costes desproporcionados

Justificación:

7. ANALISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACION DE COSTES

Este análisis tiene como objetivo determinar la viabilidad económica de la actuación, considerando el flujo de todos los ingresos y costes (incluidos los ambientales recogidos en las medidas de corrección y compensación que se vayan a establecer) durante el periodo de vida útil del proyecto. Se analizan asimismo las fuentes de financiación previstas de la actuación y la medida en la que se espera recuperar los costes a través de ingresos por tarifas y cánones; si estos existen y son aplicables.

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

1. Costes de inversión totales previstos.

Costes de Inversión	Total (Euros)
Construcción	10.170.081,04 €
Equipos mecánicos	14.069.520,19 €
Equipos eléctricos	1.746.668,74 €
Gestión de Residuos	165.110,79 €
Seguridad y Salud	278.135,11 €
Redacción del proyecto constructivo	199.996,61 €
16,00% Gastos generales	4.260.722,00 €
6,00% Beneficio industrial	1.597.770,75 €
0,00% I.G.I.C.	0,00 €
Total (Presupuesto Base de Licitación)	32.488.005,23 €
Conservación patrimonio (1% PEM)	266.295,12 €
Total (Presupuesto Conocimiento Administración)	32.754.300,35 €

2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	
Presupuestos del Estado	12.043.197,02 €
Fondos Propios (Sociedades Estatales)	
Prestamos	
Fondos de la UE	20.711.103,33 €
Aportaciones de otras administraciones	
Otras fuentes	
Total	32.754.300,35 €

3. Costes anuales de explotación y mantenimiento previstos

Costes anuales de explotación y mantenimiento	Total (Euros/año)
GASTOS FIJOS	
Personal	562.710,00
Mantenimiento y conservación	83.500,00
Administración y transportes	49.980,00
Control del proceso-análisis	13.600,00
Término fijo de energía	45.292,00
Reactivos de desodorización	50.357,00
Total Gastos fijos	805.439,00
GASTOS VARIABLES	
Agua Potable	10.105,29
Reactivos de tratamiento	240.620,70
Reposición de elementos de proceso	207.843,75
Transporte y gestión de residuos	685.680,11
Consumo de energía	1.397.245,82
Total Gastos Variables	2.541.495,67
Total Costes de explotación	3.346.934,67

4. Si la actuación va a generar ingresos, realice una estimación de los mismos en el cuadro siguiente:

Ingresos previstos por canon y tarifas (según legislación aplicable)	Total (Miles de Euros)
Uso Agrario	
Uso Urbano	
Uso Industrial	
Uso Hidroeléctrico	
Otros usos	
Total	

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

Está previsto que, una vez terminadas las obras, se encomiende la gestión de las mismas al órgano que tenga competencia (Ayuntamiento, Comunidad Autónoma), asumiendo estos los costes de explotación, mantenimiento y conservación, y repercutiendo los mismos en la tarifa a cobrar a los usuarios.

Se formalizara un acuerdo por el que los beneficiarios o, en su caso, los ayuntamientos (o la Comunidad Autónoma) se responsabilicen de los costes de mantenimiento, explotación y conservación de las actuaciones.

8. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO

En la medida de lo posible, describa los impactos socioeconómicos de la actuación en los apartados siguientes:

1. ¿Cuál de los siguientes factores justifica en mayor medida la realización de la actuación (si son de relevancia semejante, señale más de uno)?
- a. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para abastecer a la población
 - b. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para la agricultura
 - c. Aumento de la producción energética
 - d. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para la actividad industrial o de servicios
 - e. Aumento de la seguridad frente a inundaciones
 - e. Necesidades ambientales

2. La explotación de la actuación, en su área de influencia, favorecerá el aumento de:

- a. La producción
- b. El empleo
- c. La renta
- d. Otros _____

Justificar:

La construcción de las obras requerirá el uso de diversos recursos humanos y materiales. Dichos recursos procederán, en gran parte, de la zona de influencia de la actuación, lo que se traduce en un incremento de empleo y de los factores asociados.

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

Beneficio Ambiental.

Justificar:

El objetivo del proyecto es el saneamiento y la depuración, con lo que se minimizan las afecciones negativas al dominio público hidráulico al conseguir un efluente que cumpla con los requisitos fijados en la legislación vigente (DMA y la Directiva 91/271/CEE).

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

- a. Si, muy importantes y negativas
- b. Si, importantes y negativas
- c. Si, pequeñas y negativas
- d. No
- e. Si, pero positivas

Justificar:

Del análisis de la información bibliográfica y documental disponible en el área de estudio, se desprende la inexistencia en el interior de las parcelas que acogen la EDAR de Buenos Aires y la EBAR de Cabo Llanos de zonas o elementos culturales protegidos por alguna de las figuras contempladas en la Ley 4/1999, de 15 de marzo, de Patrimonio Histórico de Canarias, ni por ninguna otra legislación cuya finalidad o ámbito de aplicación sea la protección de los valores arqueológicos, etnográficos o históricos de Canarias.

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:

- Se realizara un control ambiental que minimice los efectos de las actuaciones previstas sobre el medio,
- El depósito de los materiales procedentes de las actuaciones se realizara en vertederos autorizados, según la legislación vigente.
- Las tarifas a aplicar a los usuarios se atenderán a la legislación vigente y tenderán a una recuperación de los costes asociados.

b) En fase de ejecución

Especificar:

- Se realizara un control ambiental que minimice los efectos de las actuaciones previstas sobre el medio,
- El depósito de los materiales procedentes de las actuaciones se realizara en vertederos autorizados, según la legislación vigente.
- Las tarifas a aplicar a los usuarios se atenderán a la legislación vigente y tenderán a una recuperación de los costes asociados.

3. No viable



Fdo.: Madrid, 19 de mayo de 2017

Nombre: Gema Torres Sánchez

Cargo: Jefa de Área de Tratamiento de Aguas. Subdirección General de Infraestructuras y Tecnología. Dirección General del Agua.

Institución: Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente



Informe de Viabilidad correspondiente a:

Título de la actuación: **ANTEPROYECTO DE LA REMODELACION DE LA ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES (EDAR) DE BUENOS AIRES, T.M. SANTA CRUZ DE TENERIFE. CLAVE: 13.191-0120/2101.**

Informe emitido por: **SUBDIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y TECNOLOGIA (DGA)**

En fecha: **MAYO 2017**

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):

- ✓ Se realizará un control ambiental que minimice los efectos de las actuaciones previstas sobre el medio.
- ✓ El depósito de los materiales procedentes de las actuaciones se realizará en vertederos autorizados, según la legislación vigente.
- ✓ Las tarifas a aplicar a los usuarios se atenderán a la legislación vigente y tenderán a una recuperación total de los costes asociados.

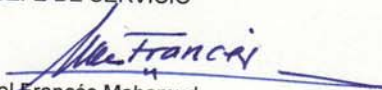
Resultado de la supervisión del Informe de Viabilidad

El informe de viabilidad arriba indicado

- Se aprueba por esta Secretaria de Estado de Medio Ambiente, autorizándose su información pública, sin condicionantes
- Se aprueba por esta Secretaria de Estado de Medio Ambiente, autorizándose su información pública, con los siguientes condicionantes:
- ✓ Antes de la licitación de las obras deberá estar emitida la correspondiente Resolución sobre la Aprobación Técnica del Proyecto, por lo que el presente Informe de Viabilidad está supeditado al resultado de la citada Resolución.
 - ✓ Se formalizará un acuerdo por el que los beneficiarios o, en su caso los ayuntamientos (o la Comunidad Autónoma) se responsabilicen de los costes de mantenimiento, explotación y conservación de las actuaciones.
- No se aprueba por esta Secretaria de Estado de Medio Ambiente. El Órgano que emitió el informe deberá proceder a replantear la actuación y emitir un nuevo informe de viabilidad.

Madrid, a **22 de Mayo** de 2017

EL JEFE DE SERVICIO


Miguel Francés Mahamud

EL SUBDIRECTOR GENERAL
DE INFRAESTRUCTURAS Y TECNOLOGIA


Daniel Sanz Jiménez

LA DIRECTORA GENERAL DEL AGUA


Liana Ardiles López

LA SECRETARIA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE


María García Rodríguez

04/5/17