

Exp.: CMAIB 40C/2023 (R/S 20220557)

Documento: informe técnico

Emisor: CMAIB/CMP

Solicitante: Secretaria de Estado de Medio Ambiente, Ministerio

para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

Contestación a consulta sobre el procedimiento de evaluación de impacto ambiental del proyecto 20220557 de consolidación del regadío a partir de la optimización de aguas regeneradas en la Isla de Formentera (Islas Baleares).

#### **Antecedentes**

El 09 de marzo de 2023 tubo entrada en el Servicio de Asesoramiento Ambiental\_Comisión de Medio Ambiente de les Illes Balears (RE 201) solicitud de la Secretaria de Estado de Medio Ambiente del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico que se realizó en los siguientes términos, en relación a la modificación del proyecto de regadío a partir de la optimización de aguas regeneradas en la Isla de Formentera.

El día 6 de octubre de 2016, la Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca encarga a TRAGSA la "Puesta en Servicio de las infraestructuras del regadío de Aguas Depuradas de la EDAR de Formentera" que se realiza en dos fases. En junio de 2020 se mejoran las instalaciones de la desaladora, además de la sustitución de los principales elementos de filtrado y osmosis para la mejora de los rendimientos en la desalación.

En el año 2020, debido a la pandemia de la COVID-19, el Gobierno de España, presenta un *Plan de recuperación, transformación y resiliencia*, para el que se redacta este proyecto de Optimización de los recursos hídricos a partir del aprovechamiento de las aguas regeneradas para la consolidación y modernización de regadíos en la Isla de Formentera-Baleares de acuerdo con las Fichas técnicas de *Obras de consolidación y modernización de regadíos presentadas al Ministerio*. Dicho proyecto cuenta con Disposición Adicional Centésima Cuadragésima Quinta Declaraciones de Interés General de Determinadas Obras de Infraestructura Hidráulica con destino riego. Numera 1, literal e) de la Ley 11/2020, de 30 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2021.

El Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de Illes Balears vigente es el Plan Hidrológico de Illes Balears 2022-2027, aprobado por el Real Decreto 49/2023 y publicado en el BOE 28 de 04 de marzo de 2023. El proyecto de reutilización de la Comunidad de Regantes de Aguas Regeneradas de Formentera, constituida con fecha 19 de noviembre de 2003 y formalmente reconocida por este organismo de cuenca, está contemplada en el Plan Hidrológico vigente de la demarcación hidrográfica de Illes Balears, dentro del Plan de regadíos con aguas regeneradas. Se establece que la Comunidad de Regantes de Formentera dispone de un volumen potencial de aguas regeneradas de 0,52 Hm³ anuales para uso agrícola que se corresponde con el volumen anual medio tratado por la EDAR de Formentera.

El Plan para la mejora de la eficiencia y la sostenibilidad en regadíos (Inversión C3.I1 del **P**RTR) cuenta con una dotación de 563.000.000 eurosa cargo del *Mecanismo de Recuperación y Resiliencia*, para inversiones en modernización de regadíos sostenibles, con el objetivo de





fomentar el ahorro del agua y/o la mejora de la eficiencia y la sostenibilidad energética en los regadíos españoles.

### **Procedimiento**

La Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación de impacto ambiental, en su texto consolidado, establece lo siguiente en su artículo 7:

Artículo 7. Ámbito de aplicación de la evaluación de impacto ambiental.

- 2. Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental simplificada:
- c) Cualquier modificación de las características de un proyecto del anexo I o del anexo II, distinta de las modificaciones descritas en el artículo 7.1.c) ya autorizados, ejecutados o en proceso de ejecución, que pueda tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente. Se entenderá que esta modificación puede tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente cuando suponga: 3.º Incremento significativo de la generación de residuos.

Puesto que se generan nuevos residuos debido a la implementación de un decantador lamelar en un proyecto ya ejecutado y autorizado (Resolución de 31 de julio de 2007 de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático del proyecto Aprovechamiento integral de las aguas residuales depuradas para el riego en Sant Francesc Xavier Formentera), resulta de aplicación el artículo 7 apartado 2.c de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación de impacto ambiental.

El artículo 3 de la ley 21/2013, de 9 de diciembre, establece que, cuando corresponda a la Administración General del Estado formular la declaración ambiental estratégica o la declaración de impacto ambiental, o bien emitir el informe ambiental estratégico o el informe de impacto ambiental regulados en esta ley, se consultará preceptivamente al órgano que ostente las competencias en materia de medio ambiente de la comunidad autónoma afectada por el plan, programa o proyecto. En función del artículo 46 de la Ley 21/2013, se solicita de la comunidad autónoma que informe si el proyecto puede causar impactos ambientales significativos.

El artículo 7.1 del Decreto Legislativo 1/2020, de 28 de agosto, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de evaluación ambiental de las Illes Balears, establece que corresponde al órgano ambiental de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares, como trámite básico del procedimiento, evacuar la consulta preceptiva prevista en la legislación básica estatal de los planes, los programas o los proyectos que han de adoptar, aprobar o autorizar la Administración General del Estado o los organismos públicos vinculados o dependientes. Así mismo, el artículo artículo 9, establece que es la Comisión de Medio Ambiente de las Islas Baleares es el órgano ambiental de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares en cuanto a los proyectos, planes o programas sujetos a la evaluación de impacto ambiental o la evaluación ambiental estratégica que deban ser adoptados, aprobados o autorizados por las administraciones autonómica, insular o local de las Islas Baleares, o que sean objeto de declaración responsable o comunicación previa ante estas.

Página 2 de 8







# Descripción del proyecto

Se trata de la modernización y optimización del proyecto de reutilización de la Comunidad de Regantes de Aguas Regeneradas de Formentera, Actualmente, el número de comuneros que integran la "Comunidad de regantes de Formentera" es de 74 personas (110 parcelas), las cuales aprovechan el agua de la Depuradora de Formentera para regar una superficie aproximada de 72 ha.

La EDAR de Formentera es una planta depuradora situada en el término municipal de Sant Francesc Xavier que trata las aguas residuales de los municipios de ses Bardetes, es Pujols, la Savina, Sant Francesc de Formentera y Sant Ferran de ses Roques. El proceso de tratamiento de la estación depuradora de aguas residuales de Formentera se basa en los siguientes procesos: Línea de agua (desbastes de gruesos, desbastes de sólidos finos, desarenador, desengrasador, tratamiento biológico, decantado secundario por gravedad y cloración); Línea de fangos (espesamiento por gravedad, digestión aerobia y secado de fangos); Planta desalobradora: se ubica justo a la salida de la EDAR. El caudal de salida del EDAR pasa a la desalobradora a través de un depósito de regulación situado entre ambas. El agua depurada pasa por procesos de cloración, filtrado (mediante el filtrado sílex), ultrafiltración y ósmosis inversa. Una vez finalizada la desalobración el agua regenerada pasa a la balsa de riego, mientras que el caudal de agua de rechazo se conduce hasta el mar a través del emisario. La capacidad aproximada de la balsa es de 88.076 m³, acumula el agua procedente de la depuradora de Formentera en los meses de mínima demanda para poder regar mayor superficie en los meses de máximas necesidades, de forma que pueda ser utilizada cuando las necesidades hídricas de los cultivos lo requieran, y cumple la doble función de almacenar agua para el riego y sirve para complementar la depuración del agua al producirse en ella una desinfección aerobia. Tras la balsa, la estación de bombeo impulsa el agua que proviene de la balsa hasta las parcelas regantes. Está provista de filtros para evitar la obstrucción de los emisores de riego y abastecer a la zona regable con aqua más limpia. La automatización de la estación se realiza mediante autómata programable. La red de riego ya contaba con un sistema de riego dispone de telecontrol que actualmente no se encuentra en funcionamiento porque parte del sistema no está disponible o fue retirado.

En la actualidad, la calidad de salida del agua de la EDAR de Formentera, a pesar de cumplir con la normativa de vertido, no es la óptima para alimentar la planta de osmosis en los meses donde la carga turística es elevada. La calidad del agua destinada a riego procedente de aguas depuradas debe cumplir los criterios de calidad estipulados en el RD 1620/2007, y con el Reglamento (UE) 2020/741 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de mayo de 2020. Como consecuencia de lo anterior, la ultrafiltración situada previa a la etapa de ósmosis inversa no tiene el rendimiento óptimo al tener que hacer autolavados con alta frecuencia.

El proyecto objeto de este estudio pretende satisfacer una serie de necesidades:

1. Mejora de la calidad del agua procedente de la EDAR mediante tratamiento físico/químico del aqua. La instalación de un sistema de prefiltros y tanque de tratamiento químico previo

Página 3 de 8



Adreça de validació:

con floculantes permitirá disminuir los sólidos en suspensión y aumentar el rendimiento y eficacia de la planta.

La intervención en este proceso no supone un aumento de las emisiones de gases ni impacto sobre la atmósfera. Tampoco existe previsión de modificaciones sobre la generación de salmuera, ya que no se actúa sobre la planta desaladora ni las membranas de ósmosis.

Respecto a los fangos, el proceso de coagulación-floculación seguido de una decantación lamelar cuyo objetivo es la reducción de sólidos, conlleva una producción de fangos de 0,92 m³/día de fango espesado y 8,26 m³/día de caudal de sobrenadantes. Este residuo, de Código LER 19 08 05, se almacenará de forma provisional en un bunker, para su posterior recogida por parte de un gestor autorizado puesto que en la actualidad no está permitida la valorización agrícola de estos lodos en Mallorca y Eivissa, por lo que deben ser gestionados como un residuo.

Así mismo la creación de la zona de coagulación-floculación supone la construcción de un edificio y la ocupación de superficie. La previsión de ocupación aproximada de ocupación es de unos 1250x330 m para el sistema de decantación lamelar con cámaras de coagulación y floculación junto con dos depósitos y otra zona de superficie aproximada de 800x340 para el reactor para lodos, banda de tela filtrante, sistema de retención de lodos secos, sistema de preparación de polielectrolito con sus respectivas bombas y tolva dosificadora.

2. Mejora de la eficiencia del bombeo de la red de riego. La sustitución del sistema de bombeo permitirá lograr un ahorro de energía y económico. Al instalar un tratamiento terciario se conseguirá además una mejor calidad del agua.

Este proceso no supone una afección al medio, sino una reducción de la energía consumida. Siendo el cálculo estimado de ahorro de 45.127,76 kWh/año, con una reducción de emisiones de asociada de 11.281,94 kg CO₂e/año.

Este hecho está en consonancia con la Comisión Interdepartamental y el Comité Técnico sobre el Cambio Climático, creados a través del Decreto 60/2005, de 27 de mayo, modificado posteriormente a través del Decreto 140/2007, de 23 de noviembre, y la *Estrategia Balear de Cambio Climático 2013-2020 aprobada el 8 de abril de 2013,* que establece entre otros el objetivo de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero para las Illes Balears además de plantear objetivos particularizados para cada uno de los sectores implicados.

3. Optimización de la gestión del agua de riego y avance en la digitalización a través de instalación de telecontrol. La sustitución del sistema de telecontrol permitirá controlar telemáticamente la red de riego existente y registrar el volumen de agua utilizado, tiempo de riego y franja horaria de riego, mejorando la eficiencia de su uso.

Así, el listado de elementos que ya han sido ejecutados y no se actúa sobre ellos es: EDAR, planta desalobradora, balsa de regulación, red de riego y hidrantes. El listado de elementos que ya han sido ejecutados con anterioridad, pero que se sustituye parte de ellos es: Estación de bombeo (equipos de bombeo y sistema de filtrado), hidrantes (unidades remotas de telecontrol), centro de control (scada). Finalmente, el listado de elementos nuevos es: elementos nuevos, decantador lamelar y sistema de cloración.

Página 4 de 8





Adreca de validació:

El documento ambiental hace un estudio de las posibles alternativas

- Alternativa 0: no actuación.

Si bien las aquas resultantes del EDAR cumplen la normativa, no es óptima para el riego.

- Alternativa 1:

Esta alternativa estudia la opción de no tener actuación sobre el sistema de bombeo que existe actualmente. El sistema actual de bombeo está compuesto por un sistema 2+1, dos bombas de cámara partida de 35 kW cada una y una velocidad de 2.900 rpm y una bomba de reserva con las mismas características, que proporcionan un caudal puntal de 54 l/s a una altura manométrica de 76 m.c.a. Actualmente, debido al paso del tiempo y su uso, el sistema de bombeo no se encuentra al 100%, de manera que dos de las bombas del sistema no se encuentran en funcionamiento y solo se trabaja con una. No actuar sobre el sistema de bombeo permitiría una mejor calidad del agua, pero su gestión y control de su distribución seguiría siendo deficiente, impidiendo la mejora en la eficiencia del regadío y la reducción del consumo energético.

- Alternativa 2: objeto de estudio

Si bien se producirán más residuos, la mejora en los sistemas de filtración, permiten que las aguas resultantes de los procesos de tratamiento del EDAR generen aguas de mejor calidad, aguas que se utilizaran para el riego y que se incorporarán al medio y drenaje al subsuelo. Así mismo, la actualización en los sistemas de control y bombeo, reducirán los consumos energéticos y la eficacia del uso y reparto de las aguas de regadío.

En el documento ambiental, del análisis multicriterio de las tres alternativas, se analizan las características técnicas, la rentabilidad económica y la eficiencia ambiental tanto la mejora de la calidad del agua como el bombeo y el telecontrol. El resultado de la evaluación de las características técnicas concluye que el coste y mantenimiento, a pesar de una elevada inversión inicial, será mejor y de menor coste a largo plazo. Respecto a la eficiencia ambiental, entre la opción 1 y la opción 2 todos los criterios analizados (atmósfera, recursos hídricos, generación de residuos, economía circular, emisiones) son iguales, de mayor beneficio o menor impacto en la alternativa 2, excepto en lo que se refiera a la ocupación de terreno e impacto paisajista. Por tanto, en el conjunto de la evaluación, la ejecución de la alternativa 2 por encima de la no actuación, o la alternativa 1, es más beneficiosa ambientalmente a largo plazo.

# Situación de la actuación en el entorno





Página 5 de 8





Adreca de validació:

Imatge 1, 2. Fuente: documento ambiental. Situació del Edar y áreas de protección

1. El área objeto del proyecto se encuentra limítrofe al Parque Natural de Ses Salines d'Eivissa i Formentera (aprobado por la Llei 17/2001, de 19 de diciembre, BOIB núm.15, de 29-12-2001), ZEC-ZEPA ES0000084 Ses Salines d'Eivissa i Formentera y Área Natural de Especial Interés (ANEI) Ses Salines-s'Estany Pudent.

La red europea de conservación denominada red natura 2000, que integra LIC, ZEPAS y ZECS, tiene como objetivo asegurar el mantenimiento y el restablecimiento de las poblaciones de aves silvestres de la zona y de las aves migratorias de llegada regular, así como los hábitats de interés comunitario y de la fauna y flora silvestres. El ZEC-ZEPA ES0000084 Ses Salines d'Eivissa i Formentera tiene un Plan de Gestión, aprobado por el Consell de Govern de les Illes Balears (Decreto 48/2015, de 22 de mayo) donde se especifica cuáles son los objetivos de conservación. Además, algunas de las parcelas de la comunidad de regantes, situadas al sur de las instalaciones, se encuentran incluidas dentro de los espacios de Red Natura 2000 LIC ES5310124 "Bassa de San Francesc" y LIC ES5310123 "Bassa de Formentera".

La aplicación de los objetivos del proyecto significaría una mejor calidad del agua de regadío a las zonas afectadas, incluidas las parcelas mencionadas anteriormente. Así mismo, la ejecución incluye sistemas de protección contra el ahogamiento de mamíferos, reptiles, anfibios y aves en la Balsa de acumulación, establecido en las directrices elaboradas por el



CEBASCSIC en el ámbito del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, y la instalación de refugios para la fauna (cajas nido y refugios)

2. La zona objeto de estudio, donde se pretende instaurar la actividad, es la zona adyacente a la situación de la desaladora actual. El documento ambiental especifica que no verá afectada la geología ni geomorfología del suelo debido a que no se realizarán grandes excavaciones, y se realiza en un

terreno antropizado que ya ha sido compactado, sin desbroce ni retirada de vegetación. Sí generará movimiento de tierras de las excavaciones necesarias para implantar las instalaciones del sistema de coagulación-floculación.



Imagen 3. \_Fuente, documento ambiental. Ubicación de la construcción de las instalaciones de coaqulación-floculación.

Imagen 4. Fuente, documento ambiental. Ejecución de estructuras vegetales para la naturalización (zona sombreada).

Una de las medidas compensatorias incluidas en la ejecución del proyecto será la re-plantación de estructuras vegetales, como medida del incremento de la conectividad ecológica y la re-naturalización, además de la reducción del impacto paisajístico. Dicha re-plantación se realizará al rededor de la alberca de almacenaje del agua del EDAR, y anexo a los edificios de la desaladora y de la nueva zona del sistema de



Página 6 de 8



Adreça de validació:

coagulación-floculación. Las especies seleccionadas son las correspondientes al hábitat de la zona, denominado *Teucrio piifonti-Corydothymetum capitali*.

- 3. No hay afecciones sobre escorrentía superficial, no se sitúa en zona de riesgo ni por inundación ni por erosión, pero se sitúa en zona de riesgo moderado por incendio, aunque la parcela del EDAR delimita al noroeste con una àrea de riesgo de incendio alta según el IV Plan General de Defensa contra incendios forestales de las Illes Balears 2015-2024. el documento ambiental analiza el riesgo de incendio, y establece medidas de vigilancia y prevención en el Plan de Seguimiento Ambiental.
- 4. En Formentera existe un único acuífero denominado 2101M1 "Formentera", poco profundo, que se encuentra en mal estado cuantitativo, cualitativo y en riesgo por contaminación de Nitratos y Cloruros.

La presión por extracción de agua es debida a la agricultura (0,016 hm³/año),a la ganadería (0,002 hm³/año) y al consumo disperso (0,290 hm³/año). Según los datos del Plan Hidrológico de la Demarcación de les Illes Balears, el acuífero está en alto riesgo de no alcanzar el buen estado (BE) químico es ALTO en el tercer ciclo, y el riesgo de no alcanzar el buen estado cuantitativo es BAJO. Por lo que el riesgo de no alcanzar el BE global se determina ALTO. El aumento en la calidad de las aguas regantes para agricultura y ganadería, permitiría mejorar la calidad de las aguas filtradas al acuífero, así mismo, la mejor gestión de la distribución de las aguas regadío, aumentaría la eficacia de su uso y reduciría la presión de extracción sobre el mismo para las actividades de agricultura y ganadería.

5. Por requerimiento de 8 de febrero de 2023 de la Subdirección General de Evaluación Ambiental del Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico, la entidad de redacción del estudio de impacto ambiental, estudi44 Serveis Ambientals, realizó un documento de adenda el 24 de febrero de 2023 que incluyó, entre otros extremos una evaluación del impacto de olor del proyecto con la finalidad de determinar si se alcanzaban valores significativos, empleando modelos de dispersión y estimación de las concentraciones de olor, en el entorno del EDAR durante la fase de funcionamiento. Dicho estudio concluye que la puesta en marcha del sistema de decantación y filtración de fangos proyectado no supondrá una afección por olores en el entorno cercano a la instalación con respecto a la situación actual.

# Conclusiones

En el documento ambiental, redactado en agosto de 2022 por la bióloga Maria del Mar Janer Mulet en la entidad *estudi44 Serveis Ambientals* y en su documento de adenda de 24 de febrero de 2023, se realiza una clasificación y cuantificación de los tipos de afecciones resultantes del funcionamiento del EDAR, de la desaladora y del sistema de distribución (residuos de obra, lodos y salmuera del EDAR, uso y gestión de reactivos químicos, vertidos químicos, emisiones de partículas y ruidos y afección a la atmósfera, contaminación lumínica, posibles vertidos puntuales, impacto sobre masas de agua, contaminación sobre el acuífero, afecciones sobre fauna y flora, control y seguimiento de las inmisiones de olores, etc) tanto

Página 7 de 8





Adreca de validació:

para la fase de construcción como la fase de funcionamiento. Así mismo, realiza una descripción de la gestión y de la legislación de aplicación de cada afección de acuerdo, en el apartado 6 del informe ambiental identifica los impactos, en el apartado 7 hace un análisis de los riesgos y de las repercusiones, en su apartado 8 establece las medidas de compensación de cada tipología de impacto, y en el apartado 9 recoge la ficha correspondiente a la Vigilancia Ambiental para el seguimiento de la ejecución de cada uno de los posibles impactos y de las medidas de reducción y compensación. Para llevar a cabo la vigilancia ambiental, el documento ambiental explica que se designará un jefe de Medio Ambiente o un Jefe de Obra.

Tras el análisis del documento ambiental, como respuesta a la solicitud de la Secretaria de Estado de Medio Ambiente del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico que se realizó en los siguientes términos:

"a) Si considera que los impactos pueden ser evitados mediante alguna modificación del proyecto por el promotor."

"b) Si lo anterior no fuese posible, sus consideraciones sobre el alcance y contenidos específicos que debe incluir el estudio de impacto ambiental del proyecto, señalando el tipo y grado de detalle de la información ambiental necesaria, así como cualquier otra observación sobre otras alternativas de actuación, informaciones o normas que deban ser consideradas."

se concluye que la información aportada es suficiente para comprender y evaluar los impactos del proyecto, y las medidas ambientales descritas se consideran positivas y suficientes para reducir o compensar los impactos generados en la actuación.

La única aportación para la mejora de la ejecución del proyecto que no está contemplado en el documento ambiental se refiere a la prevención del ruido para evitar molestias a la fauna en fase de ejecución y reducir la generación de una franja de exclusión, especialmente en lo que se refiere en el área limítrofe protegida ZEC-ZEPA ES0000084 Ses Salines d'Eivissa i Formentera, se deberán limitar las obras de ejecución fuera del periodo de anidamiento de sus especies de aves de referencia (febrero a junio).

Palma, a la data de la signatura electrònica

El tècnic de la CMAIB Vist i plau

CSV: 1680090025662-598042142-451178615077935021

La cap de Servei d'Assessorament Ambiental

Carmen Moya Pais Margalida Mariana Femenia Riutort

Página 8 de 8







# **DOCUMENT ELECTRÒNIC**

**CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ** 

1680090025662-598042142-451178615077935021

ADREÇA DE VALIDACIÓ DEL DOCUMENT

https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=1680090025662-598042142-451178615077935021

### **INFORMACIÓ DELS SIGNANTS**

# **Signant**

**CARMEN MOYA PAIS** 

CERTIFICADO ELECTRÓNICO DE EMPLEADO PÚBLICO

COMUNITAT AUTÒNOMA DE LES ILLES BALEARS

Data signatura: 29-Mar-2023 01:43:40 PM GMT+0200

"Data signatura" és la data que tenia l'ordinador del signant en el moment de la signatura

### **Signant**

MARGARITA MARIANA FEMENIA RIUTORT

CERTIFICADO ELECTRONICO DE EMPLEADO PUBLICO

COMUNITAT AUTONOMA DE LES ILLES BALEARS

Data signatura: 29-Mar-2023 01:44:48 PM GMT+0200

"Data signatura" és la data que tenia l'ordinador del signant en el moment de la signatura

# **METADADES DEL DOCUMENT**

Nom del document: 40C\_2023.pdf

Data captura: 29-Mar-2023 01:48:00 PM GMT+0200

Les evidències que garanteixen l'autenticitat, integritat i conservació a llarg termini del document es troben al gestor documental de la CAIB

Pàgines: 9

