

## ANEXO 11. PROGRAMA DE ACTUACIÓN E INFRAESTRUCTURAS PHIB 2015-2021

### ÍNDICE

<b>PARTE I. PROGRAMAS DE ACTUACIÓN.</b>	<b>5</b>
Programa 1. Mejora de la información hidrológica, hidrogeológica y del estado ecológico.....	5
Programa 2. Operación de redes de vigilancia, de control de sustancias prioritarias y de control operativo. ....	12
Programa 3. Censo de aprovechamientos .....	17
Programa 4. Estudio de las masas de agua subterránea de acuerdo al balance y concesiones. Adecuación de las normas de explotación. ....	18
Programa 5. Plan de reutilización de aguas regeneradas.....	21
Programa 6. Cuantificación del consumo agrícola .....	24
Programa 7. Recarga artificial de acuíferos y almacenamiento/ recuperación .....	26
Programa 8. Protección de la calidad de las aguas .....	27
Programa 9. Mejoras en el abastecimiento urbano .....	37
Programa 10. Mantenimiento hídrico de humedales .....	39
Programa 11. Previsión y defensa de avenidas .....	42
Programa 12. Conservación y ahorro del agua .....	46
Programa 13. Emergencia en situaciones de sequía .....	47
Programa 14. Realización de estudios y proyectos de nuevas infraestructuras en caso de accidente .....	48
Programa 15. Plantas desaladoras .....	48
Programa 16. Seguimiento y valoración de la aplicación del plan hidrológico, evaluación ambiental estratégica, proceso de participación pública, coordinación general y redacción del futuro plan hidrológico.....	49
Programa 17. Recuperación de costes del servicio del agua .....	52
<b>PARTE II. INFRAESTRUCTURAS REQUERIDAS POR EL PLAN</b>	<b>53</b>
1. Infraestructuras para el control y mejora del conocimiento del dominio público hidráulico (dph) .	53

2. Nuevas captaciones o sustituciones para la corrección del déficit cuantitativo o cualitativo. ....	65
3. Interconexión de infraestructuras .....	69
4. Saneamiento, depuración y prevención de la contaminación. ....	76
5. Infraestructuras hidráulicas de regadío. Reutilización. ....	91
6. Plantas desaladoras .....	93
7. Gestión de la demanda.....	94
8. Prevención y defensa de avenidas .....	96
9. Protección, restauración o rehabilitación de humedales .....	110
<b><u>PARTE III. PROGRAMA DE ACTUACIONES E INFRAESTRUCTURAS EN AGUAS COSTERAS Y DE TRANSICIÓN A DESARROLLAR POR LA DG DE SOSTENIBILIDAD DE LA COSTA Y DEL MAR EN LA DEMARCACIÓN ILLES BALEARS</u></b>	<b>112</b>
Información detallada de las actuaciones propuestas.....	115
<b><u>PARTE IV. RESUMEN DE MEDIDAS CORRESPONDIENTES PROGRAMA DE ACTUACIONES E INFRAESTRUCTURAS</u></b>	<b>119</b>

### **TABLAS**

Tabla 1. Estaciones de aforo propuestas.....	54
Tabla 2. Red de control operada por la dgrh.....	59
Tabla 3. Proyecto de construcción de la red oficial.....	59
Tabla 4. Sondeos en zonas húmedas (humedales). Mallorca.....	62
Tabla 5. Sondeos en zonas húmedas (humedales). Menorca.....	63
Tabla 6. Sondeos en zonas húmedas (humedales). Eivissa .....	63
Tabla 7. Sondeos en zonas húmedas (humedales). Formentera .....	63
Tabla 8. Interconexiones de infraestructuras propuestas .....	69
Tabla 9. Inversiones en saneamiento y depuración.....	76
Tabla 10. Inversiones en saneamiento (EMAYA) .....	86
Tabla 11. Inversiones previstas en actuaciones en torrentes de Mallorca .....	96
Tabla 12. Inversiones previstas en actuaciones en torrentes de Menorca.....	100
Tabla 13. Inversiones previstas en actuaciones en torrentes de Eivissa .....	100

Tabla 14. Inversiones previstas en actuaciones en torrentes de Baleares.....	102
Tabla 15. Torrentes en los que se desarrollarán los programas de actuación.....	105
TABLA 16. Conjunto de actuaciones propuestas por la dgscm, con su presupuesto detallado .....	112
TABLA 17. Actuaciones específicas propuestas por la dg de sostenibilidad de la costa y del mar en la DH de las Islas Baleares** .....	117

## **FIGURAS**

Figura 1. Red foronómica actual y propuesta. Mallorca.....	56
Figura 2. Red foronómica propuesta. Menorca.....	57
Figura 3. Red foronómica propuesta. Eivissa .....	58
Figura 4. Nuevos piezómetros de la red piezométrica y de calidad. Mallorca.....	60
Figura 5. Nuevos piezómetros de la red piezométrica y de calidad. Eivissa y formentera.....	61
Figura 6. Infraestructuras hidráulicas en la isla de Mallorca .....	72
Figura 7. Infraestructuras hidráulicas en la isla de Menorca.....	73
Figura 8. Infraestructuras hidráulicas en la isla de Eivissa .....	74
Figura 9. Infraestructuras hidráulicas en la isla de Formentera .....	75
Figura 10. Edars en funcionamiento .....	84
Figura 11. Plan director de saneamiento de la Bahía de Palma.....	88
Figura 12. Actuaciones en la red hidrológica de Mallorca .....	103
Figura 13. Actuaciones en la red hidrológica de Menorca .....	103
Figura 14. Actuaciones en la red hidrológica de Eivissa.....	104
Figura 15. Actuaciones de conservación, restauración y rehabilitación de los torrentes .....	108
Figura 16. Actuaciones de conservación, restauración y rehabilitación de los torrentes en menorca	109
Figura 17. Actuaciones de conservación, restauración y rehabilitación de los torrentes en Eivissa..	109
Figura 18. Actuaciones específicas. Coste de inversión por medida (PEC).....	114

## **PROGRAMAS DE ACTUACIÓN E INFRAESTRUCTURAS**

*Los Programas de medidas descritos en la MEMORIA, se concretan en Programas de Actuación y en Infraestructuras. Los primeros comprenden estudios, levantamientos cartográficos, inventarios, proyectos y campañas de monitoreo; todos ellos, elementos básicos para el desarrollo de las infraestructuras, que son la plasmación material de las medidas para alcanzar los objetivos fijados por la Directiva Marco del Agua.*

## **PARTE I. PROGRAMAS DE ACTUACIÓN.**

### **PROGRAMA 1. MEJORA DE LA INFORMACIÓN HIDROLÓGICA, HIDROGEOLÓGICA Y DEL ESTADO ECOLÓGICO.**

#### **a) Estudio de estaciones de aforo y tratamiento de datos con el fin de obtener mayor fiabilidad en los balances**

Independientemente de la necesidad de construir e instalar nuevas estaciones de aforo que se explicitan en la parte de Infraestructuras, es necesaria la realización de un estudio riguroso de los datos disponibles actualmente en las 32 estaciones de aforo en funcionamiento.

El estudio pasa por el completado y validación de las series y posteriormente la aplicación de modelos de precipitación-escorrentía, ajustados con simulaciones diarias durante períodos de 4-5 años que incluyan años muy secos y muy húmedos. Una vez conseguidos los ajustes, se pueden extender las series de aportaciones a un período tan largo como lo sea el de precipitaciones diarias.

Aunque el resultado siempre dependerá de la calidad de los datos de entrada, este tipo de modelos proporcionan información muy valiosa de escorrentía (superficial, hipodérmica y subterránea), evapotranspiración real, infiltración eficaz, etc.

Posteriormente se procederá a la regionalización de los parámetros obtenidos en cuencas homogéneas para extrapolar los valores de las cuencas no simuladas.

Para la validación de los datos se considera necesaria la calibración de una serie de estaciones (5), previo a la realización de los modelos antes citados y corrección de las curvas de gasto, así como la caracterización de sus cuencas.

El importe de todos estos trabajos, que se extienden a todo el ámbito de la comunidad, es de 0,11 M€. Los trabajos de esta actuación ya se iniciaron durante la vigencia del Plan Hidrológico anterior, habiéndose invertido ya 0,03 M€ y quedando por ejecutar 0,08 M€ que se planifican ejecutar en el período de vigencia del presente plan, es decir, para el período 2015-2021.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.4.4	ESTUDIO ESTACIONES DE AFORO	80.000 €	0 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori

## b) Caracterización de los caudales ecológicos

El término **caudal ecológico** designa el valor de caudal que debe mantenerse en una masa de agua sometida a algún tipo de regulación (presa, captación o derivación, etc.), con el fin de asegurar un nivel de funcionalidad aceptable de los ecosistemas, asumiendo que dicho caudal determina, en última instancia, la habilidad o capacidad del medio para favorecer el desarrollo de las distintas comunidades, garantizando el desarrollo de una vida natural igual a la que existía anteriormente o debería existir sin ningún tipo de regulación o alteración artificial. De este modo, la funcionalidad ecológica se asocia, entre otros aspectos, a la variabilidad de las condiciones físicas, químicas y biológicas generadas por las masas de agua circulantes. Por tanto, el caudal ecológico se considera como una restricción general que se impone a todos los sistemas de explotación, sin perjuicio del principio de supremacía del uso para el abastecimiento de poblaciones.

Atendiendo a esta definición de caudal ecológico del Plan Hidrológico y más concretamente en referencia a los caudales ecológicos en torrentes, dado que no existen prácticamente ni tampoco están proyectadas obras de regulación de aguas superficiales en Baleares (salvo los embalses de Cúber y Gorg Blau, situados además en cabecera de sus respectivos torrentes), puede tener poco sentido fijar caudales ecológicos en ellas.

Sin embargo, en referencia a los objetivos medioambientales del PHIB para alcanzar el buen estado de todos los ecosistemas acuáticos, se prevé la necesaria alimentación de los principales humedales, procedente de cada una de las masas de agua subterránea de su cuenca de aportación, así como la mínima exigida para garantizar su mantenimiento.

Por otra parte, los **caudales mínimos** pueden definirse como aquellos que deben ser superados para mantener la diversidad espacial del hábitat y su conectividad, siendo fundamentales para mantener las comunidades autóctonas. Para la determinación de los caudales mínimos en los torrentes de Baleares, deben realizarse estudios hidrológicos. Por tanto, en el Programa de Actuación nº 1 propuesto en el Plan Hidrológico, se incluirá la realización de los estudios hidrológicos necesarios para el cálculo del caudal mínimo en aquellos torrentes de la red primaria que dispongan de aforos.

Por todo lo anterior, se realizará la caracterización de los hidrogramas de las 32 estaciones de aforo disponibles con las distintas metodologías existentes para el cálculo de los caudales ecológicos y caudales mínimos, a efectos de comprobar la viabilidad de su aplicación.

El importe de todos estos trabajos, que se extenderían a todo el ámbito de la comunidad, es de 0.12 M€.

Los trabajos de esta actuación ya se iniciaron durante la vigencia del Plan Hidrológico anterior, habiéndose invertido ya 0.02 M€ y quedando por ejecutar 0,1 M€, planificándose dividir esta inversión entre los períodos 2015-2021 y 2021-2027.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.4.1	CARACTERIZACIÓN DE LOS CAUDALES ECOLÓGICOS	50.000 €	50.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori

### c) Caracterización hidrogeológica de masas de agua subterránea

El grado de conocimiento de las distintas unidades hidrogeológicas ha sido muy desigual en el territorio balear. En las más importantes se acumulan los datos nuevos, de redes de control, extracciones, etc. En otras, se ha mejorado el conocimiento geológico sin actualizar a la vez los modelos hidrogeológicos.

La imposición por parte de la Directiva Marco de Aguas del concepto de “masa de agua subterránea” (MAS) como unidad mínima de gestión, obliga a confirmar su delimitación y en especial sus interrelaciones, para poder establecer posteriormente, directrices específicas de explotación. Para ello se hace preciso actualizar, revisar y completar los estudios básicos de las distintas masas de agua.

En especial, estos estudios tienen que profundizar en la zonificación de los distintos valores de recarga, en los parámetros hidrológicos de los acuíferos y fundamentalmente, en el seguimiento de los recursos compatibles con una explotación sostenible.

El contenido de los estudios será como mínimo el siguiente:

- Geología. Geometría de los acuíferos. Litología y límites. Relación de las MAS entre sí y separación de zonas con distintos coeficientes de infiltración.
- Usos actuales del agua, inventario de pozos. Extracciones para abastecimiento a población estable y estacional, industria y regadíos.
- Parámetros hidráulicos. Permeabilidad, transmisividad y coeficiente de almacenamiento (completado en el apartado d).
- Balance. Recursos totales y disponibles. Salidas al mar o a otras MAS. Recursos utilizables.
- Piezometría.
- Problemas de calidad y contaminación en relación a los usos posibles (completado en el Programa 8).

En el cuadro siguiente se fijan las masas de agua ya estudiadas antes del 2015, las que se estudiarán durante la vigencia del Plan Hidrológico (2015-2021) y las que se pospone su estudio para el período 2021-2027.

### MAS ESTUDIADAS ANTES DE 2015

#### Mallorca

- 18.01.M1 Coll Andritxol
- 18.01.M3 Sant Elm
- 18.04-M3 Alcúdia

18.05-M2 Aixartell  
18.05.M3 L'Arboçar  
18.11-M4 Navarra  
18.11-M5 Crestatx  
18.12-M3 Santa Ponça  
18.14.M1 Xorrigo  
18.16-M1 Ariany  
18.16-M2 Son Real  
18.18-M2 Santa Cirga  
18.19-M1 Sant Salvador  
18.19-M2 Cas Concos  
18.20-M3 Portocristo  
18.21-M1 Marina de Lluçmajor

Eivissa

20.01-M1 Santa Agnès  
20.02-M2 Pla de Sant Antoni  
20.03-M2 Roca Llista  
20.05-M1 Cala Tarida  
20.05-M2 Port Roig

Menorca

19.01-M2 Es Migjorn Gran

**MAS excepcionables (objetivos menos rigurosos):**

Mallorca

18.11-M1 Sa Pobla  
18.14-M2 Sant Jordi  
18.21-M2 Pla de Campos

## Formentera

21.01-M1 Formentera

## **MAS A ESTUDIAR EN EL PERÍODO 2015-2021**

### Mallorca

18.01-M2 Port d'Andratx

18.04-M2 Port de Pollença

18.06-M4 Sóller

18.11-M2 Llubí

18.11-M3 Inca

18.12-M2 Es Capdellà

18.13-M1 La Vileta

18.13-M2 Palmanova

18.14-M3 Pont d'Inca

18.14-M4 Son Reus

18.18-M1 Son Talent

18.20-M1 Santanyí

18.20-M2 Cala d'Or

### Menorca

19.01-M1 Maó

19.01-M2 Ciutadella

19.03.M1 Addaia

19.03.M2 Tirant

### Eivissa

20.03-M1 Cala Llonga

20.06-M1 Jesús

20.06-M3 Serra Grossa

## MAS A ESTUDIAR EN EL PERÍODO 2021-2027

MAS restantes

El presupuesto previsto para cada una de las masas totaliza para el conjunto de las islas para antes del 2015, 0,36 M€; para el período 2015-2021, 0,12 M€; y finalmente para el período 2021-2027, 0,18 M€.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.4.5	OBTENCIÓN CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS ACUÍFEROS	120.000 €	180.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori

### d) Estudios de masas de aguas superficiales.

La caracterización y valoración ecológica de las masas de agua superficiales (torrentes, humedales, embalses y aguas costeras) realizadas para el presente Plan Hidrológico, debe realizarse en el marco de desarrollo del mismo y de los siguientes planes. Por otra parte, aquellas masas de agua que no cumplen los objetivos de calidad ecológica requeridos por la DMA 2000/60/CE, requieren el desarrollo y ejecución de programas operativos y estudios complementarios para mejorar su estado ecológico. Estas actuaciones forman parte de los trabajos de monitoreo descritos en su apartado correspondiente.

A efectos de completar con los estudios necesarios el conocimiento de las aguas costeras superficiales, se debería realizar una cartografía bentónica de la costa balear hasta una profundidad mínima de 50 metros, mediante sonar de barrido lateral e inmersiones, reconocimiento taxonómico y de caracterización sedimentológica y definición de perfiles en el ámbito de todo el archipiélago.

Estos trabajos no se presupuestan al estar en proceso de realización por parte del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente..

### e) Mejora del conocimiento de las características hidráulicas de los acuíferos. (Ensayos de Bombeo).

A pesar de que se ha avanzado notablemente, los estudios disponibles adolecen de falta de suficientes datos sobre parámetros hidráulicos de los acuíferos. Ello repercute negativamente en la representatividad de los resultados de los modelos de flujo y, en consecuencia, en los balances que permiten fijar las disponibilidades actuales y futuras.

Por ello, el Plan prevé la realización de un programa de ensayos de bombeo que permitan obtener datos fiables de Permeabilidad y sobre todo de Coeficiente de almacenamiento.

Los ensayos se realizarán utilizando instalaciones preexistentes y nuevos pozos específicos con piezómetros asociados (previstos en el apartado de Infraestructuras), por lo que deberán seleccionarse los puntos con mucho rigor a fin de garantizar la representatividad de los resultados. El programa

contempla la realización de 80 ensayos, cuyo presupuesto se estima en 0,25 M€, incluyendo todos los trabajos y la interpretación de resultados.

Los trabajos de esta actuación ya se iniciaron durante la vigencia del Plan Hidrológico anterior, habiéndose invertido ya 0,1 M€ y quedando por ejecutar 0,15 M€, planificándose dividir la inversión entre los períodos 2015-2021 y 2021-2027.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.4.5	OBTENCIÓN CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS ACUÍFEROS	75.000 €	75.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori

#### f) Mejora del conocimiento de la recarga

A efectos de mejora de los conocimientos de la capacidad de infiltración y por tanto de la recarga, en aquellos acuíferos o zonas de los mismos, con una cubierta de suelo bien desarrollada, se ha considerado necesaria la instalación de una serie de lisímetros (ver Infraestructuras) que permitan un seguimiento detallado tanto de la infiltración como de la evapotranspiración, para distintos tipos de cultivos. También es preciso realizar un seguimiento de los mismos, preferentemente a través de acuerdos de colaboración científica con la Universidad de las Islas Baleares u otras entidades de carácter científico. Los trabajos de esta actuación ya se iniciaron durante la vigencia del Plan Hidrológico anterior, habiéndose invertido ya 0,36 M€ y quedando por ejecutar 0,144 M€, planificándose dividir la inversión entre los períodos 2015-2021 y 2021-2027.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.2.4.7	DEFINICIÓN DEL ÁREA Y DE LAS CONDICIONES DE RECARGA DE LOS ACUÍFEROS	72.000 €	72.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori

#### g) Definición del potencial ecológico de masas de agua artificiales o muy modificadas

Definir el potencial ecológico de las masas de agua artificiales o muy modificadas en aplicación de los elementos de calidad de la categoría de aguas superficiales naturales que más se parezca a la masa para establecer los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las y las normas de calidad ambiental aplicables.

La tarea la realizará lo realiza el personal técnico de la Administración Hidráulica (AH). Por ello el gasto en horas, dietas y viajes y eventual incremento de personal, deben tenerse en cuenta en las correspondientes partidas presupuestarias ordinarias de los Capítulos 1 y 2

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.4.1 8	DEFINICIÓN DEL POTENCIAL ECOLÓGICO DE MASAS DE AGUA ARTIFICIALES O MUY MODIFICADAS	200.000 €	0 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori

## PROGRAMA 2. OPERACIÓN DE REDES DE VIGILANCIA, DE CONTROL DE SUSTANCIAS PRIORITARIAS Y DE CONTROL OPERATIVO.

La Directiva Marco del Agua 2000/60/CE (DMA), en su artículo 8, establece que los estados miembros deben implantar programas de seguimiento del estado de las masas de aguas superficiales, tanto en calidad como en cantidad.

### a) Aguas subterráneas.

El seguimiento de las redes de vigilancia, de control de sustancias prioritarias y de control operativo, así como, el tratamiento de los datos y la elaboración de los correspondientes anuarios lo realiza el personal técnico de la Administración Hidráulica (AH). Por ello el gasto en horas, dietas y viajes y eventual incremento de personal, deben tenerse en cuenta en las correspondientes partidas presupuestarias ordinarias de los Capítulos 1 y 2. El subprograma adicional a considerar sería el siguiente:

- Gestión de la red hidrométrica subterránea y anuarios correspondientes. Incluye la adquisición de modelos de gestión de estas masas mediante SIG. El presupuesto anual es de 0,15 M€/año.

La red de gestión de calidad corresponde casi íntegramente, a pozos de propiedad particular o a abastecimientos urbanos que garanticen en todo caso una buena renovación del agua y con ello la representatividad de los datos.

Existe un seguimiento básico mensual y una red más extensa en la que se realizan análisis más completos con periodicidad semestral. Estas actuaciones son desarrolladas por personal del Laboratorio de la Dirección General de Recursos Hídricos (DGRH). Por ello el gasto en horas, dietas y viajes y eventual incremento de personal, deben tenerse en cuenta en las correspondientes partidas presupuestarias ordinarias de los Capítulos 1 y 2.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.4.1 4	GESTIÓN Y TRATAMIENTO DE LOS DATOS DE LAS REDES DE VIGILANCIA, DE CONTROL DE SUSTANCIAS PRIORITARIAS Y DE CONTROL OPERATIVO	900.000 €	900.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori

## **b) Red de control de extracciones**

Las extracciones para abastecimiento urbano están relativamente bien controladas por los Ayuntamientos o empresas suministradoras, aunque hay que profundizar en dicho control a fin de realizar adecuadamente la contabilidad del agua; sin embargo, es prácticamente imposible un control directo detallado de las extracciones para regadío.

Por ello, entre las infraestructuras se plantea la instalación de un número reducido aunque significativo de contadores, aproximadamente 150, en puntos que cubran zonas con valor estadístico, por ejemplo entre un 3 y un 5% de la superficie regada. Las fincas se seleccionarán según la MAS, tipos de cultivo, calidad del agua, etc., de forma que permitan extrapolar los resultados apoyándose en técnicas de interpretación de imágenes. Por su especificidad estas inversiones se han incluido en el Programa 6 "Cuantificación del consumo agrícola"

## **c) Aguas superficiales (epicontinentales y costeras)**

Para el diseño de las redes de vigilancia, se han tenido en cuenta los objetivos establecidos por la DMA, que servirán para conocer la efectividad de las medidas del Plan Hidrológico de cuenca. En algunos casos, estas nuevas redes necesitan una adaptación de las redes existentes o la creación de otras nuevas. Para ello, se ha creado un programa de vigilancia y control que permitirá obtener una visión general del estado de las masas de aguas.

En aguas superficiales se controla el estado ecológico y el estado químico, además del volumen y nivel de flujo en la medida en que afecten al estado ecológico. En las aguas protegidas los programas de seguimiento se completarán con las especificaciones contenidas en la norma comunitaria que les es de aplicación.

Siguiendo los requerimientos de la DMA, la información resultante de la elaboración de las redes (estaciones, parámetros medidos, frecuencias, etc.) se ha volcado al sistema de información WISE (Water Information System for Europe). Asimismo, los resultados del seguimiento de estas redes, deben enviarse sistemáticamente a la CE durante el desarrollo del presente y futuros planes.

Los objetivos de las redes de vigilancia son:

- Instaurar un sistema de monitoreo de clorofila a mediante teledetección, como indicador continuo del estado ecológico de las masas de agua costeras aplicado actualmente a nivel europeo y la gestión posterior de la información.
- Realizar el seguimiento de los diferentes elementos biológicos de calidad (BQE), a saber: macroinvertebrados bentónicos, macroalgas y angiospermas, con la periodicidad exigida por la Directiva Marco de Aguas.
- Establecer una base cuantitativa para diseñar futuros programas de seguimiento.

- Identificar y evaluar cambios a largo plazo en las condiciones naturales (buen estado)
- Identificar y evaluar cambios a largo plazo inducidos por actividad humana

Los objetivos de la red de control operativo son:

- Establecer el estado de las masas de agua.
- Identificar y evaluar los cambios de estado en dichas masas debidos a los programas de medidas del Plan Hidrológico.

A tales efectos, se estima el siguiente presupuesto:

Aguas epicontinentales: 0.2 M€/año

Aguas costeras: 0.71 M€/año

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.4.1 4	GESTIÓN Y TRATAMIENTO DE LOS DATOS DE LAS REDES DE VIGILANCIA, DE CONTROL DE SUSTANCIAS PRIORITARIAS Y DE CONTROL OPERATIVO	5.460.000 €	5.460.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori

#### d) Sustancias prioritarias

Es preciso realizar un seguimiento de las sustancias contaminantes prioritarias sobre las masas de agua. Dados los resultados obtenidos en las campañas realizadas para la redacción del presente Plan, se considera necesaria y suficiente la realización de una campaña por cada Plan Hidrológico, en los puntos definidos por la red de control de sustancias prioritarias. Así, el presupuesto estimado por Plan es de 0.2 M€.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.2.4.12	CONTROL DE SUSTANCIAS PRIORITARIAS	200.000 €	200.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori

#### e) Gestión de bases de datos

Gestionar la transferencia de los datos obtenidos mediante los Programas de control y vigilancia, así como del Programa operativo, a la red WISE de la CE u otra que a tales efectos se designen.

Los trabajos de esta actuación ya se iniciaron durante la vigencia del Plan Hidrológico anterior, habiéndose invertido ya 0,12 M€ y quedando por ejecutar 0,16 M€, planificándose dividir la inversión entre los períodos 2015-2021 y 2021-2027.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.4.6	GESTIÓN DE BASES DE DATOS	80.000 €	80.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori

#### f) Revisión de la estructura general y de los parámetros de medida de las redes de vigilancia, de control de sustancias prioritarias y de control operativo

Revisión de las estructuras generales de las redes citadas para efectuar un mejor control de las aguas pertenecientes a la Demarcación. Mejora en la medida de los parámetros e indicadores con metodologías y umbrales establecidos según los requerimientos de la DMA.

El presupuesto de estos trabajos es de 0.1 M€.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.4.1 7	REVISIÓN DE REDES Y PARÁMETROS DE MEDIDA	100.000 €	0 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori

#### g) Estudio de BQEs en MASp

Se realizarán los estudios necesarios para justificar científicamente la posible no relevancia de algunos BQEs, en particular las de peces y fitoplacton en torrentes. Se establecerá un método de valoración de peces en todas las categorías de masas subterráneas.

El presupuesto de estos trabajos es de 0,05 M€.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
-----------	---------------	---------------------	---------------------	-----------------------

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.4.22	ESTUDIO DE BQES EN MASP	50.000 €	0 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori

#### h) Redacción y aprobación de protocolos de monitoreo y muestreo

Se redactarán y aprobarán los protocolos necesarios para el muestreo y monitoreo de las MASp y MASb, con definición de los parámetros específicos de medida.

El presupuesto de estos trabajos es de 0,1 M€.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.4.23	REDACCIÓN Y APROBACIÓN DE PROTOCOLOS DE MONITOREO Y MUESTREO	100.000 €	0 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori

### PROGRAMA 3. CENSO DE APROVECHAMIENTOS

A efectos de la correcta gestión del Dominio Público Hidráulico, se considera prioritaria la actualización de los libros registro previstos en la Ley de Aguas y revisar todos los expedientes relativos a aprovechamientos de aguas, fundamentalmente los anteriores a la entrada en vigor de dicha Ley, en paralelo al proyecto estatal ALBERCA del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Actualmente la DGRH dispone de una base de datos que incluye información algo incompleta correspondiente a 17.853 aprovechamientos con referencia geográfica bastante fiable y de otros 3.153 en los que no constan sus coordenadas. El volumen anual nominal de estos aprovechamientos supera los 271 hm<sup>3</sup>/año, es decir bastante más de la extracción actual de agua cifrada en 223 hm<sup>3</sup>/año en el Plan Hidrológico. Se considera que existen por lo menos otros 30.000 pozos no informatizados, de ellos 10.000 pozos con bombeos significativos y que, a la vez la extracción real de agua es muy inferior a la de los derechos adquiridos.

El trabajo consistirá por tanto en una revisión de los datos de todos los aprovechamientos con especial atención a la cartografía del punto y al uso actual del agua, con el fin de completar la tramitación para la inscripción en el Registro de Aguas (Secciones A, B y C) y Catálogo de Aguas Privadas, pero además abarcará otras dos actividades paralelas:

- Inventario de aprovechamientos no declarados, no utilizados y/o sólo utilizados parcialmente.
- Procedimiento sancionador en su caso.

La información obtenida permitirá estructurar las correspondientes bases de datos que facilitarán el necesario control de los aprovechamientos y el análisis de las estadísticas requeridas.

El presupuesto total estimado es de 0,86 M€.

Los trabajos de esta actuación ya se iniciaron durante la vigencia del Plan Hidrológico anterior, habiéndose invertido ya 0.5 M€ y quedando por ejecutar 0,36 M€, planificándose dividir la inversión entre los períodos 2015-2021 y 2021-2027.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN N 2015- 2021	INVERSIÓN N 2021- 2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.2.4.2	ACTUALIZACIÓN DEL REGISTRO DE AGUAS Y REGULARIZACIÓN DE CONCESIONES	180.000 €	180.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, MAGRAMA

## PROGRAMA 4. ESTUDIO DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE ACUERDO AL BALANCE Y CONCESIONES. ADECUACIÓN DE LAS NORMAS DE EXPLOTACIÓN.

### a) Propuesta de modificación o adecuación de normas para el otorgamiento de concesiones, sustituciones y directrices de explotación y gestión de las masas de agua o agrupaciones de las mismas (subsistemas).

Como consecuencia del seguimiento y mejora del conocimiento obtenidos en el Programa 1, en coordinación con los resultados de los distintos programas del Plan y con la integración de los resultados de la aplicación de las infraestructuras previstas, se dictarán normas específicas para la explotación de las masas de agua subterránea o agrupaciones de las mismas. A tal efecto, se realizarán los estudios técnicos y el seguimiento necesarios que concluirán en la elaboración y redacción de las normas para el otorgamiento de nuevas concesiones y autorizaciones de aguas subterráneas.

Lógicamente se tendrán en cuenta las asignaciones de recursos previstos en el Plan, de acuerdo con los objetivos de calidad y las limitaciones impuestas por los derechos actuales.

El presupuesto previsto alcanza 0,3 M€; los trabajos de esta actuación ya se iniciaron durante la vigencia del Plan Hidrológico anterior, habiéndose invertido ya 0.2 M€ y quedando por ejecutar 0,1 M€, planificándose dividir la inversión entre los períodos 2015-2021 y 2021-2027.

Las medidas relacionadas con estas actuaciones son las siguientes:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.2.2.3	CONCESIÓN DE DERECHOS AL USO PRIVATIVO DEL AGUA	25.000 €	25.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, ABAQUA, Ayuntamientos
1.2.2.2.5	ESTABLECIMIENTO DE NORMAS PARA LA EXTRACCIÓN Y EL OTORGAMIENTO DE CONCESIONES EN MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA	25.000 €	25.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, ABAQUA, Ayuntamientos

En la DH de Baleares se localizan numerosas MASb que incumplen los objetivos impuestos por la DMA debido a la sobreexplotación del recurso a la que se ven sometidos, lo que da lugar a fenómenos muy importantes de intrusión marina. Es por esta razón que se debe prohibir, como medida inicial y prioritaria, el otorgamiento de nuevas concesiones y autorizaciones en ciertas MASb, y en otras cementar los pozos en sus últimos metros, de manera que alcancen como máximo la cota -1; las MASb afectadas se relacionan en la siguiente tabla:

MAS	Denominación	No dar más concesiones ni autoriz.	Cementar hasta la cota -1
20.03-M1	Cala Llonga	x	
20.06-M2	Jesús	x	
20.06-M3	Serra Grossa	x	
19.01-M1	Maó		x
19.01-M3	Ciudadella		x
18.11-M1	Sa Pobla	x	
18.12-M2	Capdella	x	
18.12-M3	Santa Ponça	x	
18.13-M1	La Vileta	x	
18.13-M2	Palmanova	x	x
18.14-M2	Sant Jordi	x	
18.14-M3	Pont d'Inca	x	
18.16-M2	Son Real		x
18.20-M1	Santanyí	x	x
18.20-M2	Cala d'Or	x	
18.20-M3	Porto Cristo	x	x
18.21-M1	Marina de Lluçmajor		x
18.21-M2	Pla de Campos	x	

#### b) Fomento de las comunidades de usuarios

Las comunidades de usuarios constituyen la vía de participación prevista en la Legislación hidráulica para conseguir la corresponsabilidad necesaria de los usuarios en la gestión de los recursos. Es deseable su constitución en zonas con los crónicos problemas de abastecimiento que se dan en las Islas Baleares, pero en cualquier caso, la AH tiene facultades para imponer su constitución en determinados supuestos, determinar límites, establecer sistemas de aprovechamientos conjuntos, etc. Por su interés, se ha desarrollado este subprograma que contempla la realización de las siguientes actividades:

- Asesoramiento para la Constitución de Comunidades en los municipios.
- Relación de usuarios afectados.
- Redacción de ordenanzas y reglamentos: con previsión de un régimen de infracciones y sanciones; y determinando sus cargos y procedimientos para su designación y renovación.
- Programas de financiación y distribución de los gastos de funcionamiento.

Las masas de agua donde se considera fundamental la constitución de Comunidades de usuarios son aquellas definidas como excepcionales y prorrogables.

El presupuesto previsto es de 0.12 M€; dividiéndose este importe de inversión entre los períodos 2015-2021 y 2021-2027.

. Las medidas relacionadas con estas actuaciones son las siguientes:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.2.4.1	FOMENTO DE POLÍTICAS MANCOMUNADAS	30.000 €	30.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, ABAQUA, Ayuntamientos
1.2.2.4.4	FOMENTO Y CONSTITUCIÓN DE COMUNIDADES DE USUARIOS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS	30.000 €	30.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, ABAQUA, Ayuntamientos

### c) Modelos de gestión integrada (MGI)

En aquellos abastecimientos que estén compuestos por varias fuentes distintas de suministro y se utilicen simultáneamente (pozos, trasvases, desaladoras, etc.), se realizarán los modelos matemáticos de gestión integrada, que permitan optimizar el coste/eficacia de las mismas, integrando las restricciones hidrogeológicas en la explotación. Se consideran prioritarios los sistemas de abastecimiento a la Bahía de Palma, a la zona de Ciutadella y a la Isla de Eivissa.

El presupuesto previsto es de 0.34 M€; dividiéndose este importe de inversión entre los períodos 2015-2021 y 2021-2027. Estos estudios debe estar financiados por los organismos gestores de los abastecimientos de los Ayuntamientos y ABAQUA

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.4.7	DESARROLLO MODELOS MATEMÁTICOS DE GESTIÓN INTEGRADA EN ABASTECIMIENTOS	170.000 €	170.000 €	ABAQUA, EMAYA, Aytos

### d) Revisión de concesiones de acuerdo al balance hídrico

Estudio y revisión de las concesiones de extracción sobre las MASb a la vista del balance hídrico, para garantizar el alineamiento de las mismas con los objetivos de la DMA.

El presupuesto previsto alcanza 0,05 M€.

Las medidas relacionadas con estas actuaciones son las siguientes:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.2.2.3	REVISIÓN DE CONCESIONES	50.000 €	0 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, ABAQUA, Ayuntamientos

## PROGRAMA 5. PLAN DE REUTILIZACIÓN DE AGUAS REGENERADAS

Los programas 5: Infraestructuras hidráulicas de Regadío. Reutilización y 7: Recarga artificial de acuíferos y almacenamiento/recuperación, están íntimamente relacionados, por lo que no se descarta que exista alguna duplicidad de actuaciones, si bien con objetivos estratégicos diferenciables, a saber: de carácter hidrogeológico, de desarrollo rural, de potenciación y mejora del paisaje, de lucha activa contra la erosión, etc. No obstante, el conjunto global de actuaciones deberá enmarcarse en el procedimiento de análisis de coste/eficacia, viabilidad socio-económica y participación pública, igual que con el resto de actuaciones que componen el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Islas Baleares.

Este programa hay que entenderlo, por tanto, como dedicado exclusivamente a los estudios previos necesarios para definir las posibilidades de reutilización en cada masa de agua en que se considere necesario y viable a priori. Lógicamente está centrado en las masas de agua en riesgo de no cumplir los objetivos de calidad.

Las actividades contempladas son las siguientes:

### a) Estudio de disponibilidades.

Caracterización de efluentes y regímenes de producción en EDARs cuya reutilización presente interés hidrogeológico. Actualización de los datos del Plan de Reutilización. El presupuesto previsto alcanza 0,18 M€; los trabajos de esta actuación ya se iniciaron durante la vigencia del Plan Hidrológico anterior, habiéndose invertido ya 0,06 M€ y quedando por ejecutar 0,12 M€, planificándose dividir la inversión entre los períodos 2015-2021 y 2021-2027.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.2.5	TRATAMIENTO Y REDES DE REUTILIZACIÓN PARA USOS AGRÍCOLAS, RECREATIVOS O DE SERVICIOS	60.000 €	60.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, MAGRAMA

### b) Estudios y anteproyectos de las infraestructuras y dispositivos necesarios para la reutilización de aguas regeneradas.

Previamente hay que definir las demandas reales, es decir seleccionar las zonas más adecuadas para la sustitución de las fuentes convencionales de suministro y la calidad requerida en cada uso.

Las actuaciones previstas en el Plan, referidas a sustituir regadíos actuales con pozos por aguas regeneradas en cada una de las EDARs son las siguientes:

#### EDARs

### Mallorca

- Andratx ..... substituir 0.02 hm<sup>3</sup>/año de riego con aguas subterráneas
- Pollença ..... substituir 0.5 hm<sup>3</sup>/año (mínimo) de riego y otros 0.15 del campo de golf en la MAS Aixartell
- Alcúdia ..... substituir 0.03 hm<sup>3</sup>/año de regadío con pozos
- Sa Pobla o Muro ..... substituir 0.5 hm<sup>3</sup>/año de regadío con pozos
- Portocristo ..... substituir 0.13 hm<sup>3</sup>/año de regadío con pozos
- Palma ..... substituir 1 hm<sup>3</sup>/año de regadío de Pla de Sant Jordi y 4 hm<sup>3</sup>/año en Campos

### Menorca

- Maó – Es Castell..... substituir 0.5 hm<sup>3</sup>/año de riego con pozos
- Ciutadella Sud ..... substituir 1 hm<sup>3</sup>/año de riego con pozos

### Eivissa

- Sant Antoni ..... substituir 1 hm<sup>3</sup>/año de riego con aguas subterráneas
- Santa Eulària ..... substituir 0.5 hm<sup>3</sup>/año en la MAS de Cala Llonga
- Eivissa y Platja d'en Bossa ..... substituir 1.5 hm<sup>3</sup>/año en la MAS de Jesús

### Formentera

- Sant Francesc..... substituir 0.05 hm<sup>3</sup>/año de riego con pozos

El presupuesto estimado para los estudios de viabilidad y proyectos es del orden de 1 M€.

En casi todas las EDAR existe ya o está previsto el tratamiento terciario según se especifica en el Programa 4 de Infraestructuras.

Si las propuestas de Agricultura incluyen la sustitución de los volúmenes de agua subterránea previstos en la Memoria, este apartado queda incluido en los presupuestos de las propuestas citadas.

Los trabajos de esta actuación ya se iniciaron durante la vigencia del Plan Hidrológico anterior, habiéndose invertido ya 0,3 M€ y quedando por ejecutar 0,7 M€, planificándose dividir la inversión entre los períodos 2015-2021 y 2021-2027.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.2.5	TRATAMIENTO Y REDES DE REUTILIZACIÓN PARA USOS AGRÍCOLAS, RECREATIVOS O DE SERVICIOS	350.000 €	350.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, MAGRAMA

### c) Posibilidades en barreras de inyección.

Para el caso concreto de utilización de las aguas regeneradas como barreras de inyección, se realizarán estudios detallados de las condiciones de calidad requeridas por el agua a inyectar en función de los usos actuales y futuros del acuífero. Sólo tiene sentido en algunas masas de agua o agrupación de ellas, siempre complementando la acción básica, que es la redistribución de las captaciones más importantes.

En principio se prevé el estudio de viabilidad en la MAS de Ciutadella, en la de Maó (zona de es Castell-Sant Lluís), en Santa Eulària del Riu, en Levante de Mallorca y en sa Marineta.

Asimismo, las infraestructuras a desarrollar deberán integrarse preferentemente en las de reutilización para regadío.

El presupuesto de los estudios previstos se estima en 0.09 M€.

Los trabajos de esta actuación ya se iniciaron durante la vigencia del Plan Hidrológico anterior, habiéndose invertido ya 0,03 M€ y quedando por ejecutar 0,06 M€, planificándose esta inversión para el período 2015-2021.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.2.9	REALIZACIÓN DE ESTUDIOS DE VIABILIDAD DE USO DE AGUAS REGENERADAS COMO BARRERAS DE INYECCIÓN	60.000 €	0 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, MAGRAMA

### d) Fomento de las comunidades de usuarios y/o sociedades de explotación de aguas regeneradas.

Dentro de la estrategia general de reutilización, se estudiarán los requerimientos jurídico-administrativos, técnicos y económicos, con el fin de potenciar la constitución de comunidades de usuarios de aguas regeneradas, así como también la creación de sociedades de explotación de dicho recurso, con el objetivo de asegurar la gestión y control de calidad del mismo.

El presupuesto estimado es de 0,05 M€.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.2.3	FOMENTO DE LA REUTILIZACIÓN DE AGUAS DEPURADAS Y AGUAS GRISAS	50.000 €	0 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, MAGRAMA

## PROGRAMA 6. CUANTIFICACIÓN DEL CONSUMO AGRÍCOLA

El consumo agrícola se sitúa actualmente en el entorno del 50% del consumo total de agua en las Islas Baleares y de ahí la importancia de disponer de una buena cuantificación del agua realmente utilizada.

El conocimiento de la demanda agrícola presenta serios problemas: conocimiento de las superficies regadas realmente y por cultivos (como consecuencia de censos inadecuados) y dotaciones aplicadas para cada cultivo en cada área. Para ello se considera necesario profundizar en su conocimiento, a través de los siguientes trabajos:

### a) Marcos de área

Teniendo en cuenta la imposibilidad de mantener una cartografía actualizada de los regadíos y sus distintos cultivos, se ha venido realizando en la Isla de Mallorca, un control estadístico por un método aceptado internacionalmente como es el de "MARCO DE ÁREAS".

Se considera necesario continuar con el mismo y extenderlo a las Islas de Menorca e Eivissa. El presupuesto estimado del seguimiento es de 0.13 M€ para cada fase del Plan, a saber:

Mallorca: 0,06 M€

Menorca: 0,04 M€

Eivissa y Formentera: 0,03 M€

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.2.4.1 1	CUANTIFICACIÓN DEL CONSUMO AGRÍCOLA	130.000 €	130.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori,

### b) Seguimiento de parcelas piloto

Se trata de efectuar el seguimiento de aquellas parcelas (aproximadamente 150), en las que se hayan instalado contadores tal como se adelantaba en el programa específico de control de extracciones.

En estas parcelas se efectuará el seguimiento de los distintos cultivos regados, dotaciones de riego aplicadas y producción obtenida.

El coste del seguimiento se ha estimado en 0.30 M€ para cada bloque de 6 años, es decir, por Plan Hidrológico.

Esto permitirá un seguimiento anual de los regadíos y junto al seguimiento de los marcos de área y control de extracciones, disponer de una valoración real del agua consumida por el regadío.

Las medidas relacionadas con estas actuaciones son las siguientes:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.2.4.1 1	CUANTIFICACIÓN DEL CONSUMO AGRÍCOLA	100.000 €	100.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori,
1.2.2.4.3	CONTROL DE VOLÚMENES EXTRAÍDOS DE LAS MASAS DE AGUA	100.000 €	100.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori,
1.2.2.4.9	REFORZAR LA MONITORIZACIÓN DE LAS EXTRACCIONES DE POZOS	100.000 €	100.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori,

### c) Teledetección

Para complementar los métodos anteriores, se propone un seguimiento del regadío mediante teledetección, que en principio se plantea con una frecuencia de dos veces por cada Plan Hidrológico (3º y 5º año de cada Plan).

El coste estimado es de 0.24 M€/campaña.

Los resultados obtenidos por los tres métodos, podrán integrarse en una única base de datos o sistema de información geográfica (SIG).

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.2.4.1 1	CUANTIFICACIÓN DEL CONSUMO AGRÍCOLA	480.000 €	480.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori,

### d) Control operativo de inspección de extracciones

Establecimiento de un control operativo de inspección de extracciones con propuesta de medidas sancionadoras.

El coste estimado es de 0,18 M€/ciclo.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.2.4.1 8	CONTROL OPERATIVO DE INSPECCIÓN DE EXTRACCIONES	180.000 €	180.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori,

## PROGRAMA 7. RECARGA ARTIFICIAL DE ACUÍFEROS Y ALMACENAMIENTO/ RECUPERACIÓN

Las actuaciones de recarga artificial de acuíferos fueron ya declaradas de interés general en Baleares por el Real Decreto-Ley 8/1993 de 21 de Mayo y desde entonces se vienen planteando actuaciones generalmente de carácter previo por lo que es preciso profundizar en los estudios de viabilidad con el suficiente detalle y sobre emplazamientos concretos. En cada uno se analizarán las circunstancias hidrogeológicas determinantes del diseño de las instalaciones y se evaluará su coste y los costes de explotación.

El P.H. vigente contemplaba concretamente la viabilidad de recarga artificial en el acuífero de S'Estremera, la cual ya está en funcionamiento. Otras actuaciones de recarga, basadas en el aprovechamiento de aguas de escorrentía en diversos torrentes, en base al estudio realizado mediante convenio con el Instituto Geológico Minero de España (IGME), son:

- Recarga del Acuífero de Crestatx u otros, a partir de las aguas del Torrent de Sant Miquel (pendiente de finalización del Proyecto de recarga de Crestatx).
- Recarga en la zona de Sencelles (pendiente de estudio)
- Proyecto de almacenamiento/recuperación (pendiente de estudio)

Se analizará también la posibilidad de emplear aguas desaladas como fuente de la recarga artificial de acuíferos.

Los estudios previstos en principio son los siguientes:

- Estudio de viabilidad de recarga en Sencelles. El presupuesto de estudio de viabilidad asciende a 0.02 M€.
- Estudio piloto de almacenamiento/recuperación. El presupuesto de estudio de viabilidad asciende a 0.06 M€.

Todos los estudios deberán realizar el estudio de coste/eficacia, especialmente aquellos destinados al empleo de aguas desaladas.

Los trabajos de estas actuaciones ya se iniciaron durante la vigencia del Plan Hidrológico anterior, habiéndose invertido ya 0,02 M€ y quedando por ejecutar 0,06 M€, dividiéndose esta inversión entre los períodos 2015-2021 y 2021-2027.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.2.6	RECARGA ARTIFICIAL DE ACUÍFEROS	30.000 €	30.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, MAGRAMA,

## PROGRAMA 8. PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS

Los programas de protección de la calidad alcanzan una importancia extraordinaria por la escasez de recursos de las islas, la necesidad de satisfacer la demanda de agua de calidad para abastecimiento urbano y por el riesgo potencial de no cumplir los objetivos de calidad impuestos por la DMA, que podría requerir, en casos extremos, la reducción de explotaciones existentes y la suspensión de nuevas extracciones, obligando a su sustitución por otras fuentes de suministro.

Así se han considerado varios subprogramas que incluyen por una parte, la situación espacial de la calidad en los distintos acuíferos y su evolución temporal y por otra, los efectos que la contaminación difusa o puntual puede tener sobre los acuíferos.

En el primer caso, los trabajos consisten en la elaboración de los datos obtenidos de la explotación de las redes de calidad, mediante los correspondientes informes (zonificación de la calidad, facies químicas, evolución de los principales parámetros y valoración según posibilidades de uso). Se refieren a parámetros hidrogeoquímicos standard:  $Cl^-$ ,  $NO_3^-$ , conductividad y se realizan con medios propios de la AH. Por ello, no se contabiliza como inversión y el coste debe incluirse en los capítulos correspondientes del presupuesto ordinario.

Los subprogramas contemplados se inscriben en actuaciones de prevención y directrices para la ordenación de vertidos potencialmente contaminantes.

Se ha realizado ya un "Inventario de focos potenciales de contaminación" con valoración de la vulnerabilidad del acuífero que los soporta y del riesgo de contaminación y, en colaboración con el IGME o por la propia DGRH, el estudio de zonas vulnerables o sensibles a la contaminación difusa por prácticas agrarias y su evolución. A partir de todos estos antecedentes se desarrollarán los siguientes subprogramas.

### a) Mapas de vulnerabilidad.

La evaluación de la vulnerabilidad se ha realizado mediante la aplicación del método DRASTIC, desarrollado por la EPA, adaptado a las peculiaridades de las Islas Baleares. Los mapas obtenidos, deben ser actualizados y vinculados a los resultados de la Cartografía de suelos actualmente en ejecución. Así mismo, en los casos que se considere necesario, deberán aplicarse los métodos específicos para acuíferos cársticos.

El presupuesto previsto para esta revisión es de 0,06 M€.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.4.8	ESTABLECIMIENTO MAPAS DE VULNERABILIDAD	60.000 €	0 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, ,

### b) Análisis de presiones.

A partir de los diversos estudios realizados (focos de contaminación, análisis de presiones, etc) se elaborarán las directrices para la ordenación de los usos y de las principales actividades contaminantes. El objetivo básico es mantener o alcanzar la explotación sostenible de los recursos, el buen estado ecológico y el cumplimiento de los objetivos de la DMA. Las actividades a tener en cuenta serán las siguientes:

- Incidencia de fertilizantes y plaguicidas en grandes extensiones regadas.
- Incidencia de los purines de granjas de cerdo.
- Incidencia de vertidos de explotaciones ganaderas de vacuno.
- Vertidos de depuradoras. Efluentes líquidos y fangos.
- Lixiviados de vertederos de residuos sólidos.
- Cementerios y otros focos urbanos (alcantarillado).
- Gasolineras y otros focos industriales.
- Fosas sépticas en edificaciones aisladas.
- Instalaciones portuarias, actividades náuticas y tráfico marítimo de pasajeros y mercancías.

En todos los casos se plantearán estudios de detalle para conocer los procesos y los efectos contaminantes según los distintos escenarios. El objetivo final será establecer normas adecuadas, tanto sobre vertidos, puntos de control y usos y actividades, ya que existen dudas razonables sobre si el territorio balear es capaz de soportar la carga contaminante, singularmente orgánica, generada sobre el mismo.

En función de ello, el Plan prevé la realización de los siguientes estudios concretos:

#### **Gestión integral de residuos**

Análisis de la situación general de la aplicación de los Planes Directores Sectoriales de Gestión de Residuos en el ámbito de las diferentes Islas y cobertura de aquellos aspectos u actuaciones

no contempladas en ellos, por efecto de la adscripción de nuevos ámbitos de Gestión impuestos por la DMA, como es el caso de los residuos generados en las aguas costeras y de transición.

Presupuesto: 0.06 M€.

#### **Incidencia de los purines**

Estudio piloto en 5 granjas de cerdos en distintas situaciones hidrogeológicas, con caracterización de los purines generados y de los efectos generados en su entorno próximo.  
Presupuesto: 0.06 M€.

#### **Incidencia de las explotaciones ganaderas de vacuno**

Estudio piloto de explotaciones de ganado vacuno (10 en Mallorca, 10 en Menorca y 3 en Eivissa), con caracterización de los efluentes generados y de los efectos en los acuíferos.  
Presupuesto: 0,09 M€.

#### **Análisis de viabilidad de implantación de un sistema de valorización energética de residuos agrícola-ganaderos.**

En base a los estudios a efectuar y que se definen en los incisos previos, se efectuará un estudio/análisis de alternativas, posible ubicación, esquema de gestión y en resumen, de viabilidad de ejecución, de uno o varios sistemas de revalorización energética de residuos y derivados de la actividad agrícola-ganadera en el ámbito de la Comunidad Autónoma, como medida activa de reducción de contaminantes en el suelo y en los acuíferos.

Este estudio tiene un presupuesto aproximado de 0,03 M€.

#### **Lixiviados de vertederos de residuos sólidos**

Se efectuará un estudio detallado en 2 ó 3 plantas-piloto en donde se prevea que existe un riesgo potencial alto para las aguas subterráneas. De acuerdo con los resultados, se elaborará un estudio complementario al Inventario existente, que priorizará las actuaciones a desarrollar en cada caso: clausura, traslado, tratamientos adicionales u otros.

El presupuesto del estudio piloto es de 0.06 M€.

El presupuesto del estudio complementario al Inventario es de 0.12 M€.

#### **Censo de vertidos**

En cumplimiento de la legislación vigente, se efectuará la actualización y completado del censo de vertidos y vertederos, tanto susceptibles de contaminar las aguas continentales como costeras.

El presupuesto asciende a 1,00M€ para el Plan Hidrológico anterior y a 0,36 M€ para cada una de las fases siguientes (Plan Hidrológico actual y siguiente).

### Censo de vertidos

En cumplimiento de la legislación vigente, se efectuará la actualización y completado del censo de vertidos y vertederos, tanto susceptibles de contaminar las aguas continentales como costeras.

El presupuesto asciende a 1,00M€ para el Plan Hidrológico anterior y a 0,36 M€ para cada una de las fases siguientes (Plan Hidrológico actual y siguiente).

### Estudio detallado de las presiones sobre las MASb y MASp

En cumplimiento de la legislación vigente, se realizará un estudio detallado y completo sobre las presiones inducidas sobre las MASp y MASb y de sus consecuencias, incluyendo un análisis cuantitativo de las mismas. El enfoque del mismo se realizará según las categorías marcadas de presiones e impactos señalado por la guía CIS y permitirá realizar una conexión entre los distintos pasos de la planificación hidrológica: análisis de presiones-impactos → diseño de programas de control (obtención de estados) → diseño de PdM

El presupuesto del estudio conjunto de presiones en aguas costeras, subterráneas y superficiales epicontinentales es de 0.141 M€.

Los trabajos de estas actuaciones ya se iniciaron durante la vigencia del Plan Hidrológico anterior, habiéndose invertido ya 1,06 M€ y quedando por ejecutar 1,281 M€, dividiéndose esta inversión entre los períodos 2015-2021 y 2021-2027.

Las medidas relacionadas con estas actuaciones son las siguientes:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.4.9	APLICACIÓN PLANES DIRECTORES SECTORIALES DE GESTIÓN DE RESIDUOS	50.000 €	10.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori,
1.2.3.4.15	ANÁLISIS DE DE INCIDENCIA DE LOS PURINES Y DE LAS EXPLOTACIONES GANADERAS DE VACUNO SOBRE LAS MASAS DE AGUA	105.000 €	45.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori,
1.2.3.4.10	ANÁLISIS DE VIABILIDAD DE IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE RESIDUOS AGRÍCOLA-GANADEROS	30.000 €	0 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori,
1.2.3.4.16	ESTUDIO DE LIXIVIADOS DE VERTEDEROS DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS	60.000 €	60.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori,
1.2.2.4.5	ACTUALIZACIÓN DEL CENSO DE VERTIDOS Y REGULARIZACIÓN DE LAS AUTORIZACIONES DE VERTIDO	180.000 €	180.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori,
1.2.2.4.10	IDENTIFICACIÓN Y CONTROL DE VERTEDEROS	180.000 €	180.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori,

### c) Perímetros de protección para captaciones de abastecimiento

Dada la gran presión sobre los acuíferos, en parte ineludible por su fundamental utilización para abastecimiento urbano, es necesario el establecimiento de perímetros de protección. Todo ello de acuerdo con el art. 173 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RDPH) y el compromiso del Gobierno Español ante la C.E., que marca los plazos para delimitar los perímetros de protección en función del número de habitantes de cada población.

Hasta el momento actual, se ha realizado la delimitación hidrogeológica de los siguientes perímetros de protección:

#### Mallorca

Calvià	Manacor	Palma
Pollença	Capdepera	Inca
Campos-ses Salines	Sa Pobla	Alcúdia
Llucmajor	Cala Millor	Son Servera
Artà	Sóller	Campanet
Santa Margalida	Can Picafort	Muro
Platja de Muro	Felanitx	Valldemosa
Fornalutx	Banyalbufar	

#### Menorca

Ciutadella	Maó	Sant Lluís
Ferrerries	es Mercadal	es Migjorn Gran
es Castell	Alaior	

#### Eivissa

Eivissa	Santa Eulària	Sant Antoni
---------	---------------	-------------

Quedan pendientes de delimitación los siguientes:

#### Mallorca

Marratxí	Sineu	Algaida
Esporles	Santanyí	Alaró
Binissalem	Consell	Santa Maria
Sencelles	Porreres	Llubí

Sant Llorenç	Montuïri	Lloseta
Selva	Son Serra de Marina	Costitx
Deià	Búger	Bunyola
Estellencs	Lloret	Maria de la Salut
Petra		

Menorca

Cala en Porter	Son Parc	Arenal d'en Castell
----------------	----------	---------------------

Eivissa

Sant Josep	Sant Joan de Labritja	Puig d'en Valls
Jesús	Sant Miquel	Santa Gertrudis

Las actuaciones previstas cubren los aspectos básicos siguientes:

- Caracterización hidrogeológica del acuífero y definición de las obras de captación.
- Delimitación de las distintas zonas de influencia de las captaciones, en función de los diferentes grados de protección que requieren.
- Inventario de las instalaciones y actividades potencialmente contaminantes en cada una de las zonas de influencia.
- Análisis de las normas y planes municipales sobre el uso del suelo en estas mismas zonas.
- Propuestas de medidas de actuación: adecuación de actividades existentes, limitaciones sobre instalaciones futuras, acciones correctoras específicas y, en su caso, propuesta de cambio de emplazamiento de la captación.

El presupuesto previsto para estos trabajos es de 0,15 M€; dividiéndose este importe de inversión entre los períodos 2015-2021 y 2021-2027..

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.4.2	DEFINICIÓN DE PERÍMETROS DE PROTECCIÓN	75.000 €	75.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, ,

**d) Instalaciones portuarias, actividades náuticas y tráfico marítimo de pasajeros y mercancías.**

Incluirá un inventario de todas las instalaciones portuarias, náuticas y deportivas, así como la caracterización de sus aguas y un estudio detallado en al menos 10 instalaciones en Mallorca, 5 en Menorca y 5 en Eivissa, en donde se prevea que existe un riesgo potencial para las aguas costeras. De acuerdo con los resultados, se elaborarán las propuestas de actuación en las que se definirán con el detalle requerido, las directrices más adecuadas para cada caso.

Se estima un presupuesto de 0.35 M€.

.Los trabajos de esta actuación ya se iniciaron durante la vigencia del Plan Hidrológico anterior, habiéndose invertido ya 0,03 M€ y quedando por ejecutar 0,32 M€, planificándose esta inversión para el período 2015-2021.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.4.1 1	ESTUDIO DE INSTALACIONES PORTUARIAS, ACTIVIDADES NÁUTICAS Y TRÁFICO MARÍTIMO DE PASAJEROS Y MERCANCÍAS	320.000 €	0 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, MAGRAMA

**e) Control de fertilizantes y plaguicidas.**

Programas de control y normas para la limitación o prohibición en las aplicaciones de fertilizantes y plaguicidas en función de las características climáticas, edafológicas (en función de la cartografía de suelos actualmente en curso), de las buenas prácticas agrarias y de los usos sobre los acuíferos. Dicha normativa deberá realizarse de forma conjunta con la administración competente en materia de Agricultura. El seguimiento analítico de estas sustancias forma parte del análisis de sustancias contaminantes prioritarias incluido en el Programa 2d, y la elaboración de normativa y programas de control lo realizan los medios propios de la AH.

Se priorizará, en cumplimiento de las directrices marcadas por la DMA, el control citado en las MASb prorrogables y excepcionables por contaminación de nitratos, según el cuadro siguiente:

MASb	Denominación	Dotaciones de abonos adecuadas
19.01-M1	Maó	x
19-01-M3	Ciutadella	x
18.06-M4	Sóller	x
18.11-M1	Sa Pobla	x
18.11-M3	Inca	x
18.14-M2	Sant Jordi	x
18.16-M1	Ariany	x
18.18-M1	Son Talent	x
18.21-M2	Pla de Campos	x

El presupuesto previsto es de 0.4 M€; dividiéndose este importe de inversión entre los períodos 2015-2021 y 2021-2027.

Las medidas relacionadas con estas actuaciones son las siguientes dos medidas que se ejecutaran de forma complementaria para reducir en efecto contaminantes de fertilizantes y fitosanitarios:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.2.1.1	REDUCCIÓN DE LAS DOSIS DE FERTILIZANTES Y FITOSANITARIOS	10.000 €	10.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori,
1.2.2.1.2	EMPLEO DE FERTILIZANTES Y FITOSANITARIOS MENOS CONTAMINANTES	10.000 €	10.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori,

**f) Establecimiento de objetivos medioambientales en masas de agua prorrogables o excepcionables**

Establecimiento de objetivos medioambientales a cumplir por las masas de agua prorrogables o excepcionables de modo que se garantice que, en el primer caso, se hagan avances hacia la consecución del buen estado al final de la prórroga marcada, y en el segundo, que el estado de la masa no continúe empeorando en los indicadores que provocaron su excepcionabilidad.

Se estima un presupuesto de 0,1 M€.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.2.4.2 0	ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES EN MASAS DE AGUA PRORROGABLES O EXCEPCIONABLES	100.000 €	0 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori

**g) Estudio de necesidades cuantitativas y cualitativas de las Zonas Protegidas**

Realización de un estudio de amplio alcance junto a las autoridades responsables del Medio Natural orientado a obtener las necesidades cuantitativas y cualitativas de los hábitats y especies protegidas para su traslado, como objetivos específicos de estas zonas, al proceso de planificación hidrológica..

Se estima un presupuesto de 0,2 M€.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.2.4.2 1	ESTUDIO DE NECESIDADES CUANTITATIVAS Y CUALITATIVAS DE LAS	200.000 €	0 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
	ZONAS PROTEGIDAS			

#### h) Estudio de alternativas de actuaciones con influencia hidromorfológica

Se debe establecer un protocolo de valoración de actuaciones que puedan inducir alteraciones en la hidromorfología de las masas de agua, con un análisis de alternativas en detalle al inicio del proceso que tenga en cuenta opciones estratégicas, valore diferentes formas de alcanzar los objetivos y permita garantizar la selección de la mejor opción ambiental.

Se estima un presupuesto de 0,2 M€, dividiéndose este importe de inversión entre los períodos 2015-2021 y 2021-2027.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.4.2 4	ESTUDIO DE ALTERNATIVAS DE ACTUACIONES CON INFLUENCIA HIDROMORFOLÓGICA	100.000	100.000	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori

#### i) Estudio y análisis de sistemas urbanos de drenaje sostenible.

Realización de un estudio destinado a definir los sistemas urbanos de drenaje sostenible (es decir, de bajo impacto) de aplicación dentro de la DH de Illes Balears, y seleccionar las mejores alternativas dentro de los mismos. En particular se hará un análisis específico para los siguientes sistemas:

- Zanjas drenantes
- Balsas filtrantes o de laminación
- Pavimentos drenantes

Desde la AH se promoverá el uso de estos sistemas, ya que se tratan de actuaciones sostenibles que facilitan la recarga natural de los acuíferos, además de suponer una opción muy válida y respetuosa con la gestión hídrica.

El presupuesto previsto de este estudio es de 0,15 M€, a ejecutar en el período 2015-2021.

Las medidas relacionadas con estas actuaciones son las siguientes:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.4.2 6	ESTUDIO Y ANÁLISIS DE SISTEMAS URBANOS DE DRENAJE SOSTENIBLE	15.000 €	0 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori,

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015- 2021	INVERSIÓN 2021- 2027	ORGANISMO RESPONSABLE

## PROGRAMA 9. MEJORAS EN EL ABASTECIMIENTO URBANO

Este programa engloba 2 subprogramas. El primero trata de establecer la situación actual y prognosis futura a partir de datos lo más fiables posible y, a la vez, establecer las situaciones de déficit en cantidad y calidad. El segundo, es un ambicioso plan de mejoras en los abastecimientos, estableciendo las soluciones a cada uno de los problemas planteados.

### a) Programas de análisis y actualización de datos.

En los estudios realizados hasta la fecha se ha avanzado notablemente en el análisis de la situación de los abastecimientos pero se han detectado una serie de deficiencias.

En primer lugar, existen muchos Ayuntamientos que continúan sin llevar un control adecuado del agua extraída, solamente controlan el agua facturada y cobrada. La periodicidad de esta facturación va desde mensual a anual, con lo que para establecer la distribución en el tiempo del consumo real, previamente hay que pasar por una serie de hipótesis de aproximación.

Por otra parte, la distribución tanto en el espacio como en el tiempo de la población estacional, es también difícilmente cuantificable con exactitud y por tanto, su consumo de agua.

La mejora del control municipal (o supramunicipal) de las extracciones y agua distribuida y el conocimiento adecuado de las infraestructuras disponibles, tanto de abastecimiento, como de saneamiento (que permitiría cuantificar realmente las pérdidas en la red), y la continuación del seguimiento de la población flotante, su distribución y su consumo, son las líneas de actuación que se proponen como prioritarias.

De los estudios citados al principio, se deduce también la existencia de pérdidas excesivas en redes, poco control de contadores, etc.

Se plantean tres tipos de actuaciones:

- *Estudio para la Gestión Integral Sostenible de los Usos urbanos del Agua*

Se pretende analizar en profundidad las “cuentas del agua”, los distintos usos, la programación del futuro y plantear las alternativas que permitan ahorros de agua, que pueden oscilar entre un 15 y 30%.

El presupuesto estimado es:

MALLORCA ..... 0.20 M€

MENORCA..... 0.05 M€

EIVISSA-FORMENTERA..... 0.05 M€

- *Análisis de la población flotante.*

Como continuación de los trabajos que se vienen realizando desde 1994, se plantea el seguimiento de la población flotante al menos con carácter trianual (dos veces en cada PH). El presupuesto estimado es de 0.03 M€ cada campaña (0,06 M€ cada PH).

Para distribuir la población flotante por MAS, es necesario la situación en las mismas de las plazas turísticas existentes. El presupuesto para este trabajo es de 0.03 M€ y debe realizarse una vez por cada PH.

- *Elaboración de base de datos de usos poblacionales.*

A efectos de facilitar a los Ayuntamientos y gestores del agua de los Municipios, el cumplimiento de las obligaciones legales de suministro de la información a la AH, se elaborará una base de datos (Sistema de Información de Aguas de Consumo de las Islas Baleares, SIACIB), que permita, a través de la Red, cumplimentar dicha información.

El Presupuesto estimado de su elaboración e implantación es de 0.06 M€.

- *Inspección y elaboración de catálogo de edificios carentes de separatividad de aguas residuales.*

El ámbito de este estudio se restringirá en primer lugar al término municipal de Palma

El Presupuesto estimado de esta inspección y elaboración es de 0.25 M€.

Los trabajos de esta actuación ya se iniciaron durante la vigencia del Plan Hidrológico anterior, habiéndose invertido ya 0,09 M€ y quedando por ejecutar 0,61 M€, dividiéndose esta inversión entre los periodos 2015-2021 y 2021-2027 según lo siguiente:

Las medidas relacionadas con estas actuaciones son las siguientes:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.4.1 3	REALIZACIÓN DE ESTUDIOS DE ANÁLISIS, ACTUALIZACIÓN DE DATOS Y PROPUESTAS DE MEJORA EN ABASTECIMIENTOS URBANOS	180.000 €	180.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori,
1.2.3.4.2 6	ORDENACIÓN DE AGUAS RESIDUALES URBANAS	250.000 €	0 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, Ayuntamiento de Palma

#### **b) Mejora en los abastecimientos urbanos.**

Como continuación de los estudios previstos en el apartado a.1, se realizarán la valoración de las alternativas y plan de etapas. Las alternativas se plantearán a nivel de anteproyecto, analizando la viabilidad técnica, económica y social de cada una de las planteadas en los estudios previos.

El presupuesto estimado es de:

MALLORCA	0.2 M€
MENORCA	0.05 M€
EIVISSA-FORMENTERA	0.05 M€

Una estimación de los costes de infraestructuras figura en el correspondiente apartado.

En función de los estudios del Programa 3, se plantearán la realización de nuevas captaciones de reserva o sustitución. En un principio, se ha realizado una estimación presupuestaria que figura en el correspondiente apartado de infraestructuras.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.4.1 3	REALIZACIÓN DE ESTUDIOS DE ANÁLISIS, ACTUALIZACIÓN DE DATOS Y PROPUESTAS DE MEJORA EN ABASTECIMIENTOS URBANOS	150.000 €	150.000 €	ABAQUA, Ayuntamientos,

## PROGRAMA 10. MANTENIMIENTO HÍDRICO DE HUMEDALES

El artículo 103 de la Ley de Aguas y los artículos 276 y 280 del RDPH establecen la obligación para los organismos de cuenca, de inventariar las zonas húmedas y proponer las medidas necesarias para su protección y conservación. Del mismo modo, la Ley del Patrimonio natural y de la Biodiversidad (Ley 42/2007 de 13 de diciembre de 2007) establece que la planificación hidrológica deberá prever las necesidades y requisitos para la conservación de espacios naturales y, en particular, de las zonas húmedas.

En cumplimiento de lo previsto en los arts. 276 y 277 del RDPH, la AH ha realizado el Documento Técnico de "Delimitación, caracterización, clasificación e inventario de las Zonas Húmedas de las Islas Baleares".

Por ello, el programa está dirigido no tanto al inventario y caracterización, ya realizado, sino al mejor conocimiento del funcionamiento hídrico de los humedales para su gestión y a proponer las pertinentes medidas preventivas de control y corrección y de restauración o rehabilitación a desarrollar en coordinación con las Administraciones ambientales, en cada caso.

No obstante, se debe realizar asimismo una labor de actualización de la delimitación cartográfica de todas las zonas húmedas incluidas en el inventario, al mismo tiempo que se incorporan a este inventario las balsas temporales ZEC.

Las acciones de que consta el programa son las siguientes:

### **a) Modelos de flujo.**

Para mejorar el conocimiento del funcionamiento hídrico de los humedales y poder valorar los flujos a los mismos, se plantea la realización de modelos matemáticos en los humedales. La realización de dichos modelos implica la mejora del conocimiento del modelo hidrogeológico conceptual de los mismos.

Por tanto, los trabajos incluyen dos partes:

- Modelo hidrogeológico conceptual.
- Modelo matemático de flujo.

En principio se establecen tres fases:

#### **1ª Fase.- (hasta 2015) Modelos de:**

##### Mallorca

S'Albufera de Mallorca

Cala Mondragó (s'Amarador y Font de Na Lis)

Ses Fontanelles

##### Menorca

Son Bou

Cala en porter

Cala Galdana

Trebelúger

##### Eivissa

Feixes de Vila y Talamanca

#### **2ª Fase.- (2015 a 2021) Modelos de:**

##### Mallorca

Albufereta

Salobrar de campos

Estany de ses gambes y tamarells

Torrent de Son Bauló

Torrent de Son Real

Torrente de na Borges

Sa Porrassa

Eivissa-Formentera

Salines d'Eivissa

Salines de Formentera

**3ª Fase.- (2021 a 2027) Modelos de:**

Los restantes Humedales

El presupuesto estimado para las tres fases es de 0,50 M€, desglosados del siguiente modo:

1ª FASE	0,20 M€
2ª FASE	0,15 M€
3ª FASE	0,15 M€

En el programa de infraestructuras figuran los presupuestos correspondientes a sondeos piezométricos e instalaciones de hidrometría.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.1.9	RESTAURACIÓN DE HUMEDALES	150.000 €	150.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori,

**b) Estudios de Restauración o Rehabilitación de humedales.**

A los efectos de la mejora de los humedales existentes, tanto en los aspectos hidrogeológicos, como biológicos, se realizarán los estudios pertinentes.

Estos estudios comprenderán el establecimiento de estrategias de acción en el uso del recurso, tales como reducción de las extracciones, aportación de recursos externos o medidas para la recuperación de la calidad.

Comprenderán asimismo, el análisis de posible recuperación (vegetación, etc.), de la superficie de humedad potencial. La inversión prevista hasta la 3ª FASE alcanza los 0,2 M€.

A medida que se finalicen los estudios previos y una vez definidos los tramos de actuación, se iniciará la elaboración de proyectos. El presupuesto estimado previsto para la 3ª FASE para los mismos es de 0.25 M€.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.1.9	RESTAURACIÓN DE HUMEDALES	80.000 €	290.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori,

## PROGRAMA 11. PREVISIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS

Incluye varios subprogramas:

- a) Cartografía básica.
- b) Inventario de obras e infraestructuras en cauces.
- c) Delimitación de cursos de agua públicos y zonas de flujo preferente
- d) Mapas de peligrosidad y riesgo de inundación
- e) Recuperación de cauces y riberas.
- f) Análisis de erosión en cuencas vertientes; estudio morfológico y mapa de peligrosidad.

### a) Cartografía básica

Se realizarán los trabajos para la obtención de una cartografía suficiente para la elaboración de los trabajos requeridos. Se considera que esta cartografía es el soporte básico para los trabajos que se enumeran a continuación, así como para cualquier trabajo de ordenación territorial, de ordenación costera y de los efectos del cambio climático sobre el territorio.

El presupuesto estimado es de 2.5 M€.

Los trabajos de esta actuación ya se iniciaron durante la vigencia del Plan Hidrológico anterior, habiéndose invertido ya 0,1 M€ y quedando por ejecutar 2,40 M€, dividiéndose esta inversión entre los períodos 2015-2021 y 2021-2027.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.3.2	ELABORACIÓN DE UN MAPA ACTUALIZADO DE ZONAS INUNDABLES	400.000 €	2.000.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, ABAQUA, MAGRAMA

### b) Inventario de obras en cauces

Se plantea la realización de un inventario en cauces, que incluya estructuras transversales (puentes, pasarelas, represas...) y longitudinales (encauzamientos tanto en hormigón como en pared seca...). Se identificarán también los vados de carreteras y caminos, así como caminos que utilizan el trazado del propio cauce.

Con este inventario, se elaborará una base de datos con soporte cartográfico que permita su actualización.

El presupuesto estimado es de 0.90 M€ distribuido de forma progresiva para cada plan.

Los trabajos de esta actuación ya se iniciaron durante la vigencia del Plan Hidrológico anterior, habiéndose invertido ya 0,1 M€ y quedando por ejecutar 0,80 M€, dividiéndose esta inversión entre los períodos 2015-2021 y 2021-2027.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.3.7	DEFINICIÓN DE CRITERIOS BÁSICOS PARA INFRAESTRUCTURAS DE DEFENSA CONTRA INUNDACIONES. INVENTARIO DE LAS INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES	400.000 €	400.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, ABAQUA, MAGRAMA

### c) Delimitación de cursos de agua públicos y zonas de flujo preferente

De acuerdo con el artículo 8.4 del RD 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación se deben representar la delimitación de los cursos de agua públicos i la zona de servidumbre y de policía, la zona de flujo preferente.

Para su ejecución se definen dos etapas, con un índice de prioridad en función de sus potenciales de riesgo. A saber:

#### 1ª Etapa: EPRI's (37 km)

El presupuesto estimado es de 0.11 M€ distribuidos por islas:

Mallorca :	0.08M€
Eivissa:	0.03M€

#### 2ª Etapa: Resto de tramos a delimitar

Su realización se prevé ejecutar a lo largo de dos Planes Hidrológicos, a saber 2016 al 2027. El presupuesto estimado es de 4.0 M€ para todas las islas.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.3.2	ELABORACIÓN DE UN MAPA ACTUALIZADO DE ZONAS INUNDABLES	2.000.000 €	2.000.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, ABAQUA, MAGRAMA

#### d) Mapas de peligrosidad y riesgo de inundación

De acuerdo con el artículo 8.4 del RD 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación se deben elaborar los mapas de peligrosidad y riesgo de inundación.

Presupuesto estimado de 0.20 M€.

Las medidas relacionadas con estas actuaciones son las siguientes:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.3.3	ELABORACIÓN DE UN MAPA DE RIESGO EN ZONAS YA CONSTRUIDAS Y EVALUACIÓN DE LAS POSIBILIDADES DE REUBICACIÓN	100.000 €	0 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, ABAQUA, MAGRAMA
1.2.3.3.5	EXTENDER LOS APRA (ÁREAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO) DE INUNDACIONES (PLAN TERRITORIAL INSULAR) A TODAS LAS ZONAS URBANAS	100.000 €	0 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, ABAQUA, MAGRAMA

#### e) Recuperación de cauces y riberas

A efectos del cumplimiento de la Directiva 2000/60/CE en relación al objetivo ambiental de buen estado de las masas de agua superficiales epicontinentales (torrentes), y el establecimiento de corredores biológicos de conexión entre cabeceras y desembocaduras se plantea la actuación sobre 1.100 km de cauces en todo el ámbito de la Demarcación Hidrográfica.

Los trabajos previstos se definen a tres niveles, a saber:

1er Nivel: Estudios previos de inventario y definición de actuaciones concretas.

Isla de Mallorca

- Inventario de bosques de ribera y vegetación riparia, con un presupuesto estimado de 0.165 M€.

Isla de Menorca

- Inventario de bosques de ribera y vegetación riparia, con un presupuesto estimado de 0.08 M€.

Isla de Eivissa

- Inventario de bosques de ribera y vegetación riparia, con un presupuesto estimado de 0.055 M€.

2º Nivel: Proyectos de actuación sobre cauces y su adecuación morfológica.

El presupuesto estimado es de 2.1 M€ para todas las islas en un 2º y 3er NIVEL.

Los trabajos de esta actuación ya se iniciaron durante la vigencia del Plan Hidrológico anterior, habiéndose invertido ya 0,3 M€ y quedando por ejecutar 2,10 M€, dividiéndose esta inversión entre los períodos 2015-2021 y 2021-2027.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.1.7	RESTAURACIÓN DE RIBERAS	1.080.000 €	1.050.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, ABAQUA, MAGRAMA

**f) Análisis de erosión en cuencas vertientes**

Los estudios necesarios para poder desarrollar una gestión integral de cuencas, requiere la realización de los siguientes trabajos:

- 1) Se realizará un **Estudio Piloto de erosionabilidad de cuencas vertientes** mediante trazadores radioactivos. El presupuesto estimado es de 0.114 M.
- 2) **Análisis morfológico de cuencas.**
  - a. 2ª Fase: torrentes vertientes a la Badia de Palma, Torrent de na Borges, torrentes vertientes a s'Albufera de Mallorca, Torrent de Canyamel, Torrent de Sóller, cuenca de Andratx y Estellencs. El presupuesto estimado es de 0.29 M€.
  - b. 3ª Fase: restantes cuencas de Mallorca y las de Menorca e Eivissa. El presupuesto estimado es de 0.35 M€.
- 3) **Estudios de Peligrosidad** de deslizamientos de ladera, asociados a cauces.
  - a. 2ª Fase: Serra Nord de Mallorca. El presupuesto estimado es de 0.19 M€.
  - b. 3ª Fase: resto de la Demarcación Hidrográfica. El presupuesto estimado es de 0.32 M€.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.1.8	RESTAURACIÓN HIDROLÓGICA-FORESTAL	480.000 €	784.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, ABAQUA, MAGRAMA

## PROGRAMA 12. CONSERVACIÓN Y AHORRO DEL AGUA

Constituye un programa ambicioso y de gran interés a la vista de las nuevas tendencias del mundo civilizado respecto a la gestión integral del agua.

El programa prevé una serie de actuaciones-piloto con el fin de concienciar a Ayuntamientos y empresas suministradoras de la necesidad de implementar programas no sólo de ahorro sino de gestión integral, tal como se han explicitado en la Memoria del Plan.

En el Catálogo de Infraestructuras se presupuestan las obras necesarias: mejora de redes, pozos de reserva, instalación de contadores, etc.

A tal fin se realizarán diversas líneas de acción:

- Realización de "auditorías hidráulicas", en el sector hotelero, industrial y grandes consumidores (hospitales, aeropuertos, puertos deportivos...). Se deberá redactar un manual de auto-auditorías con un presupuesto estimado de 0.05 M€.
- Elaboración y desarrollo de una Estrategia de Comunicación Ambiental, que incluirá:

### 1. Elaboración de un Manual estratégico de comunicación.

La estrategia debe quedar plasmada en el Manual que especificará los requerimientos básicos, a saber:

- a) Definición del contenido a transmitir en condiciones hidrológicas de normalidad.
- b) Definición del contenido a transmitir en condiciones hidrológicas de sequía.
- c) Plan de sensibilización de usuarios domésticos.
- d) Plan de sensibilización del sector agrícola.
- e) Plan de sensibilización del colectivo escolar.
- f) Plan de sensibilización para los medios de comunicación.

Se debería realizar en los dos primeros años de aplicación del PH, estimando un presupuesto de 0.09 M€.

2. Elaboración de las campañas de comunicación ambiental que se deriven de la estrategia definida.

Se debería realizar una campaña cada dos años de aplicación de cada PH, estimando un presupuesto de 0.6 M€/PH.

3. Elaboración de las campañas educativas en centros escolares.

Se debería realizar una campaña cada dos años de aplicación de cada PH, estimando un presupuesto de 0.6 M€/PH.

4. Seguimiento y evaluación de la eficacia de todas las acciones definidas, a realizarse en el cuarto año del Plan

En el primer ciclo de planificación se realizó una inversión de 0,054 M€. Para el segundo y tercer ciclo de planificación se prevé una inversión de 0,02 M€/PH.

La administración competente en gestión agrícola-ganadera, elaborará planes de ahorro de agua, reconversión de cultivos y regadíos tradicionales a otros con técnicas de bajo consumo, etc.

Las medidas relacionadas con estas actuaciones son las siguientes:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.2.2.7	CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN	90.000 €	90.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, Ayuntamientos
1.2.2.2.10	GESTIÓN ESPECÍFICA DEL CONSUMO DE AGUA POR EL SECTOR TURÍSTICO	50.000 €	0 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, Ayuntamientos
1.2.3.4.3	MANTENIMIENTO DEL GRADO DE DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN HÍDRICA	30.000 €	30.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, Ayuntamientos

## PROGRAMA 13. EMERGENCIA EN SITUACIONES DE SEQUÍA

Este programa queda recogido en el Plan de Emergencia en situaciones de eventual sequía, que a su vez está integrado en el propio Plan Hidrológico. En el Plan de emergencia en situaciones de eventual sequía se analizan y definen los indicadores de alerta, así como las actuaciones para los distintos niveles de la misma.

Se trata de incorporar acuíferos con recursos explotables o sobre-explotables en determinadas condiciones y las infraestructuras necesarias para dicha explotación (pozos de garantía).

Se identificarán los núcleos de población que cumplen las condiciones objetivas del programa, realizándose en cada caso un estudio de detalle en que se contemplen todos los factores implicados:

cantidad y calidad de agua requerida en circunstancias de sequía, alternativas de captación y conducción, aprovechamientos existentes, etc.

Posteriormente se redactarán los correspondientes proyectos de obra e instalaciones, cuyo coste de ejecución no se incluye en la previsión presupuestaria del programa ya que corresponde al catálogo de infraestructuras.

Las infraestructuras que se deriven del Plan de Sequía, pasaran a formar parte de las infraestructuras básicas del PH.

Su realización se prevé ejecutar a lo largo de dos Planes Hidrológicos, a saber 2016 al 2027. El presupuesto estimado es de 0,09 M€ para todas las islas.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.3.6	SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACTUACIÓN EN SITUACIONES DE ALERTA Y EVENTUAL SEQUÍA	45.000 €	45.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori

## PROGRAMA 14. REALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE NUEVAS INFRAESTRUCTURAS EN CASO DE ACCIDENTE

Todas aquellas infraestructuras que surjan como consecuencia de una situación no contemplada o que se originen de circunstancias sobrevenidas, serán objeto de los estudios y proyectos necesarios para su ejecución y sus resultados integrados como obras hidráulicas básicas del Plan.

A tal efecto se prevé una partida alzada de 1.2 M€ distribuida en los períodos 2015-2021 y 2021-2027,

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.2.3.1	REALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE NUEVAS INFRAESTRUCTURAS EN CASO DE ACCIDENTE	600.000 €	600.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori

## PROGRAMA 15. PLANTAS DESALADORAS

Es uno de los recursos no convencionales de mayor interés, como de hecho pone de manifiesto la existencia ya de 6 plantas en funcionamiento en Mallorca, Eivissa y Formentera. Se encuentran actualmente en construcción 4 plantas más, a saber: la de Andratx y Alcúdia en Mallorca, la de Ciutadella en Menorca, y la de Santa Eulària en Eivissa.

Así mismo, se considera actuación básica del Plan, el análisis de necesidad y viabilidad de una desaladora en el Levante de Mallorca. Se estima un presupuesto de 0,03 M€.

Estas plantas y las interconexiones necesarias entre ellas, vendrán condicionadas por la eficacia de las medidas de gestión de la demanda, incluida la reutilización de aguas regeneradas.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.2.7	DESALACIÓN DE AGUA MARINA	30.000 €	0 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori

## **PROGRAMA 16. SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PLAN HIDROLÓGICO, EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA, PROCESO DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA, COORDINACIÓN GENERAL Y REDACCIÓN DEL FUTURO PLAN HIDROLÓGICO.**

El presente apartado contempla los trabajos necesarios para el cumplimiento de las diferentes prescripciones de carácter técnico, administrativo y normativo que se derivan del procedimiento común de Instrucción para la Planificación Hidrológica de las Demarcaciones Hidrográficas, incluyendo su definición estratégica, su redacción, su cronograma de aplicación y su marco normativo, así como la integración de diversas Directivas Comunitarias vinculantes al proceso de elaboración del Plan Hidrológico, que regulan entre otros, los procesos de Participación Pública y Evaluación Ambiental Estratégica.

Así mismo, la participación activa que la Dirección General de Recursos Hídricos de la Demarcación Hidrográfica de las Islas Baleares ha tenido en el desarrollo de los foros de carácter técnico, científico y administrativo, tanto en el marco estatal como comunitario, han puesto en evidencia la utilidad y, por tanto, la necesidad de participar de forma continuada en los mencionados y futuros foros de discusión, asegurando la incorporación en los documentos resultantes del Proceso Europeo de Implantación de las nuevas Directivas (Ej.: la 2000/60/CE de Aguas) de las particularidades de nuestro ámbito territorial insular.

Por todo ello, se definen 5 procesos asociados al Plan Hidrológico:

### **a) Seguimiento y evaluación del PH**

Este proceso tiene como objeto la evaluación, mediante el seguimiento de una diversa serie de indicadores (definidos en la E.A.E.), de la implantación de todo lo prescrito en el P.H. de cuenca desde su puesta en vigor y durante los tres primeros años de su aplicación (1º a 3º del Plan), en especial de los efectos ambientales. El fin último es el de verificar su aplicación, constatar su viabilidad técnica y evaluar su cumplimiento, sirviendo como base fundamental para el diseño estratégico y operacional del siguiente Plan Hidrológico.

En el primer ciclo de planificación se realizó una inversión de 0,19 M€. Para el segundo y tercer ciclo de planificación se prevé una inversión de 0,15 M€/PH.

#### **b) Redacción del P.H.**

Este proceso incluye los trabajos referentes a la revisión, actualización, compilación, proceso y estructuración de todos los contenidos de carácter técnico, científico, administrativo y normativo resultantes de los diferentes estudios necesarios para la redacción del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Islas Baleares, atendiendo a las prescripciones e instrucciones normativas para tal fin y en formato acorde al requerido por el Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino y de la Comisión Europea, a efectos de su remisión final a esta última. Este proceso deberá desarrollarse entre el 4º y 6º año del Plan.

En el primer ciclo de planificación se realizó una inversión de 0,075 M€. Para el segundo y tercer ciclo de planificación se prevé una inversión de 0,3 M€/PH.

#### **c) Desarrollo y redacción de la Evaluación Ambiental Estratégica**

La Evaluación Ambiental Estratégica de Planes y Programas, es de aplicación al Plan Hidrológico por transposición de la Directiva Comunitaria que la regula y es indisociable del Documento que reúne todas las acciones contempladas en el mismo. Siendo la principal herramienta de evaluación de las actuaciones definidas, como así también de las futuras que definirán el marco del siguiente Plan, deberá considerar y reunir todas aquellas conclusiones derivadas del Proceso de Seguimiento y evaluación del P.H. definido en el apartado a) de este programa, como base para el análisis y evaluación de la estrategia que se defina para el siguiente Plan. Estos trabajos deberán efectuarse entre el 4º y 6º año del Plan.

En el primer ciclo de planificación se realizó una inversión de 0,05 M€. Para el segundo y tercer ciclo de planificación se prevé una inversión de 0,15 M€/PH.

#### **d) Diseño y ejecución del Proceso de Participación Pública**

Al igual que en el caso de la Evaluación Ambiental Estratégica, el Proceso de Participación Pública es de aplicación al Plan Hidrológico por transposición de la Directiva Comunitaria que lo regula y es indisociable del Proceso de Redacción del Plan Hidrológico. Siendo la principal herramienta que posibilita la toma de conocimiento de las estrategias del Plan por parte de los afectados y de la ciudadanía en sentido amplio (organizaciones no gubernamentales, colectivos profesionales y económicos, asociaciones ecologistas, etc.), se convierte en la puerta para la participación y aportación de las inquietudes, propuestas de carácter socio-económico e incluso técnicas, que deben ser analizadas por la Administración responsable en sus diversos ámbitos de competencia (medioambiental, científica, administrativa, jurídica y política), pudiendo ser consideradas y finalmente contempladas, siempre que las mencionadas administraciones lo consideren oportuno en el ejercicio de sus legales atribuciones gubernativas. Estos trabajos deberán efectuarse entre el 4º y 6º año del Plan. No obstante, se prevé la organización y convocatoria de al menos una reunión anual durante los tres primeros años de aplicación del Plan, con los principales agentes y

colectivos implicados en la fase de Participación realizada para el Plan vigente con el fin de efectuar un seguimiento de su grado de ejecución.

En el primer ciclo de planificación se realizó una inversión de 0,05 M€. Para el segundo y tercer ciclo de planificación se prevé una inversión de 0,225 M€/PH.

#### **e) Coordinación general de los trabajos que constituyen el PH**

Tal y como se argumentó en el texto introductorio a los procesos que constituyen este Programa, las múltiples disciplinas, colectivos profesionales científicos y técnicos, asistencias técnicas, convenios con Universidades y Centros de Investigación y participación/asistencia a foros de carácter regional, estatal e incluso europeo involucrados, y que resultan decisivos tanto en el desarrollo del P.H. como así también en la definición de las futuras estrategias de acción a través de sus diferentes ámbitos de actuación, hacen necesaria la participación de una asistencia de coordinación. Esta debe tener capacidad científico-técnica y operativa suficiente, capaz de dar cobertura en las diferentes líneas de acción y participación que requiere la implantación de una Norma de carácter multidisciplinar, de aplicación en múltiples ámbitos de actuación y discusión como son los Planes Hidrológicos de cuenca, integrando y asegurando la interacción de todos los participantes en su desarrollo y aplicación.

Así mismo, y siempre bajo la supervisión de la AH, a través del cuerpo profesional asignado a Estudios y Planificación, esta Coordinación debe asegurar la interrelación de todos los participantes en la elaboración del PH y estar al corriente de todas aquellas modificaciones, actualizaciones o del surgimiento de nuevas líneas normativas en todos los ámbitos territoriales ya expuestos, que puedan tener una afección directa o indirecta sobre la planificación hidrológica de la Demarcación.

Entre los diferentes procesos que constituyen la denominada "Implantación" de la Directiva 2000/60/CE de aguas, en los estados miembros de la UE, destacan los de "Intercalibración" y "Armonización" de los sistemas/modelos que se utilizan para valorar el estado ecológico de las masas de agua. Dichos sistemas/modelos, son desarrollados por cada estado miembro y deben ser "intercalibrados" con los producidos por los diferentes estados de la Unión de modo que su utilización indistinta por y en los diferentes estados, arroje iguales valoraciones para el mismo tipo de masa de agua evaluado, quedando así todos "armonizados" para su uso, y permitiendo una evaluación común en todos los estados.

El proceso de Intercalibración, de neto corte científico, pero con notables repercusiones en los Programas de gestión posterior, debe ser seguido con gran atención, participando de todos los grupos y subgrupos de trabajo establecidos a nivel estatal y europeo, con el fin de introducir las particularidades de nuestro marco territorial insular en los sistemas/modelos actualmente en fase de definición, ya que de no ser así, los modelos a aplicar podrían perjudicar de modo significativo las valoraciones que de ellos se desprendan. Actualmente, el proceso de Intercalibración tiene como fecha tentativa de finalización en 2011, siendo el proceso de Armonización la etapa final del mismo.

Por tanto, esta Coordinación, deberá efectuarse durante todo el período de aplicación del PH, dando cobertura, en las formas ya enunciadas, a los diferentes procesos contemplados

en el presente Programa y transmitiendo en los foros pertinentes, aquellos planteamientos o propuestas originadas en el ejercicio de las atribuciones de la Autoridad Hidráulica de la Demarcación, para el debido cumplimiento de sus obligaciones, atendiendo y dando a conocer el carácter singular de nuestro territorio y su particularidad geográfica, socio-económica y cultural, factores que en su conjunto, deben ser puestos de manifiesto en el ejercicio de los diferentes grupos de trabajo, en busca de la mejor y mas conveniente forma de participación de la Demarcación Hidrográfica de las Islas Baleares en el marco estatal y europeo.

En el primer ciclo de planificación se realizó una inversión de 0,05 M€. Para el segundo y tercer ciclo de planificación se prevé una inversión de 0,1 M€/PH.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.2.4.1 3	SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PLAN HIDROLÓGICO, EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA, PROCESO DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA, COORDINACIÓN GENERAL Y REDACCIÓN DEL FUTURO PLAN HIDROLÓGICO	925.000 €	925.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori

## PROGRAMA 17. RECUPERACIÓN DE COSTES DEL SERVICIO DEL AGUA

El artículo 5 de la vigente Directiva Marco del Agua (en adelante DMA) establece la obligación de realizar un análisis económico del uso del agua, entre otros trabajos, dentro de un plazo de 4 años y de revisar este análisis dentro de un plazo de 13 años.

En lo que se refiere al régimen económico del uso del agua, la DMA en su artículo 9.1 determina que se deberá tener en cuenta el principio de recuperación de costes y el principio de quien contamina paga. En particular, la DMA determina que para el año 2010 los estados miembros deben asegurar que los precios del agua incorporen incentivos para un uso eficiente del agua y una contribución adecuada de los diferentes usos al coste de los servicios. La DMA no requiere obligatoriamente que se recupere la totalidad de los costes de los servicios del agua sino más bien que haya transparencia en relación con los costes e ingresos por los servicios del agua y que existan unos incentivos económicos adecuados para prevenir la contaminación y fomentar un uso eficiente del agua. Conforme al artículo 9.2 de la DMA los planes hidrológicos de cuenca deben informar sobre las medidas adoptadas para implementar los principios señalados y sobre la contribución de los diferentes usos a la recuperación de costes.

El texto refundido de la ley de aguas (TRLA) y el Reglamento de Planificación Hidrológica (RPH) transponen estos requerimientos al derecho español. El capítulo 7 de la Instrucción de Planificación Hidrológica (Orden ARM/2656/2008) describe la metodología a seguir en el análisis de la recuperación de costes.

Así pues, la finalidad de este programa es la realización de un estudio cuyo objetivo es el análisis y diagnóstico económico del uso del agua y de la recuperación del coste de los servicios asociados a ella en las masas de agua subterráneas, epicontinentales y costeras de la D.H. de las Islas Baleares. Además se confrontarán los resultados de este análisis con los que se obtuvieron en el estudio de 2007 y se realizará una proyección teniendo en cuenta las tendencias en cuanto a usos del agua y presiones al año 2021.

A tal efecto se prevé una inversión de 0,141 M€ en el período 2015-2021.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.2.4.1 4	ANÁLISIS ECONÓMICO DE RECUPERACIÓN DE COSTES	141.000 €	0 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori

## **PARTE II. INFRAESTRUCTURAS REQUERIDAS POR EL PLAN**

Las infraestructuras inicialmente definidas en el presente Plan, están siendo sometidas a los diferentes procesos de análisis socio-económico, evaluación ambiental estratégica y de coste/eficacia, así como de exposición en el proceso de participación pública y consulta, de acuerdo a los requerimientos establecidos por los Documentos Técnicos de Instrucción para la Planificación Hidrológica y con carácter general por la Directiva Marco 2000/60/CE de Aguas, por lo que tienen carácter provisional y su ejecución está condicionada a su aprobación definitiva por el Consejo Balear del Agua y su inclusión como parte del Plan Hidrológico. No obstante, se incluye aquí una breve descripción y la valoración de las mismas como una primera aproximación al cumplimiento de los requerimientos y las medidas que surgen de la nueva estrategia que inspira el presente Plan, y aquellas que se consideren viables se relacionarán como apéndice de la Normativa, de obligado cumplimiento. Su descripción se efectúa según cada uno de los 9 distintos tipos de actuaciones que se han considerado.

### **1. INFRAESTRUCTURAS PARA EL CONTROL Y MEJORA DEL CONOCIMIENTO DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO (DPH)**

Ya en el Plan Hidrológico vigente se contemplaban insuficiencias en aspectos de las redes meteorológicas, foronómicas, piezométricas y de calidad. Por su interés específico se recomendaba también la operación de una red de contabilización de extracciones en puntos representativos con el fin de obtener datos fiables de bombeos y dotaciones para riego que puedan ser extrapolados a ámbitos más amplios.

En función de estos antecedentes y del seguimiento periódico de los datos se propone la construcción y equipamiento de nuevas estaciones en cada una de las redes que se consideran necesarias para el control y mejora del conocimiento del dominio público hidráulico.

### a) Red hidrométrica.

La red foronómica o hidrométrica de Baleares actualmente se circunscribe exclusivamente a Mallorca. Incluye estaciones dotadas de limnógrafo o sólo con escala. La distribución de las mismas responde a su objetivo original que en su mayoría es el del estudio de las cuencas de alimentación de una serie de embalses proyectados. Posteriormente se han construido algunas estaciones para controlar avenidas o en puntos de interés hidrogeológico. En conjunto han quedado obsoletas debido a su propio diseño y otras variables.

Menorca contó en tiempos con 3 estaciones, que hace años no están operativas, para el análisis de aportaciones a otros tantos embalses proyectados (Algaiarens, Mercadal y es Grau).

En Eivissa y Formentera no disponen de ninguna estación de aforo.

En el estudio “Análisis de Necesidades de la Red Foronómica de las Islas” se establecían ya los objetivos a cubrir con la ampliación de la red hidrométrica en tres niveles:

**Red general:** para controlar la escorrentía de las principales cuencas, y en algunos puntos de especial interés para el control de inundaciones y la evaluación de la recarga o descarga de determinadas acuíferos.

**Red de manantiales:** con estaciones más o menos completas, incluso aforadores o vertederos, con su correspondiente instrumentación para permitir acotar descargas y coeficientes de infiltración en algunas unidades y, en determinados casos en que abastecen a poblaciones, facilitar y mejorar la gestión de sus recursos.

**Red de zonas húmedas:** para controlar los caudales superficiales o subterráneos que las alimentan, mejorando el conocimiento del funcionamiento hidráulico y, en su caso, una mejor gestión encaminada al mantenimiento hídrico de los humedales.

Las estaciones de aforo propuestas se presentan en la Tabla 1. ESTACIONES DE AFORO PROPUESTAS 1. ESTACIONES DE AFORO PROPUESTAS 2. ESTACIONES DE AFORO PROPUESTAS, y su situación puede apreciarse en la Figura 1 1 1, Figura 2 y Figura 3.

Tabla 1. ESTACIONES DE AFORO PROPUESTAS

CÓDIGO	NOMBRE
<b>MALLORCA</b>	
1N	Torrent Sant Miquel
2N	Torrent Vinagrella
17N	Torrent Santa Buça
<b>MENORCA</b>	
86(ALB)	Torrent de s'Albufera des Grao
87(CSG)	Torrent de s'Algendar

CÓDIGO	NOMBRE
89(MER)	Torrent de Mercadal
EIVISSA	
90(EUL)	Riu de Santa Eulària
92(LLV)	Torrent de Llanera

El presupuesto de construcción e instalación de nuevas estaciones de aforo y vertederos y la remodelación de alguna de las existentes como parte de la Red general según el estudio: *“Planificación de la Red foronómica futura de las Islas Baleares”* asciende a 4.9 M€,

Figura 1. RED FORONÓMICA ACTUAL Y PROPUESTA. MALLORCA

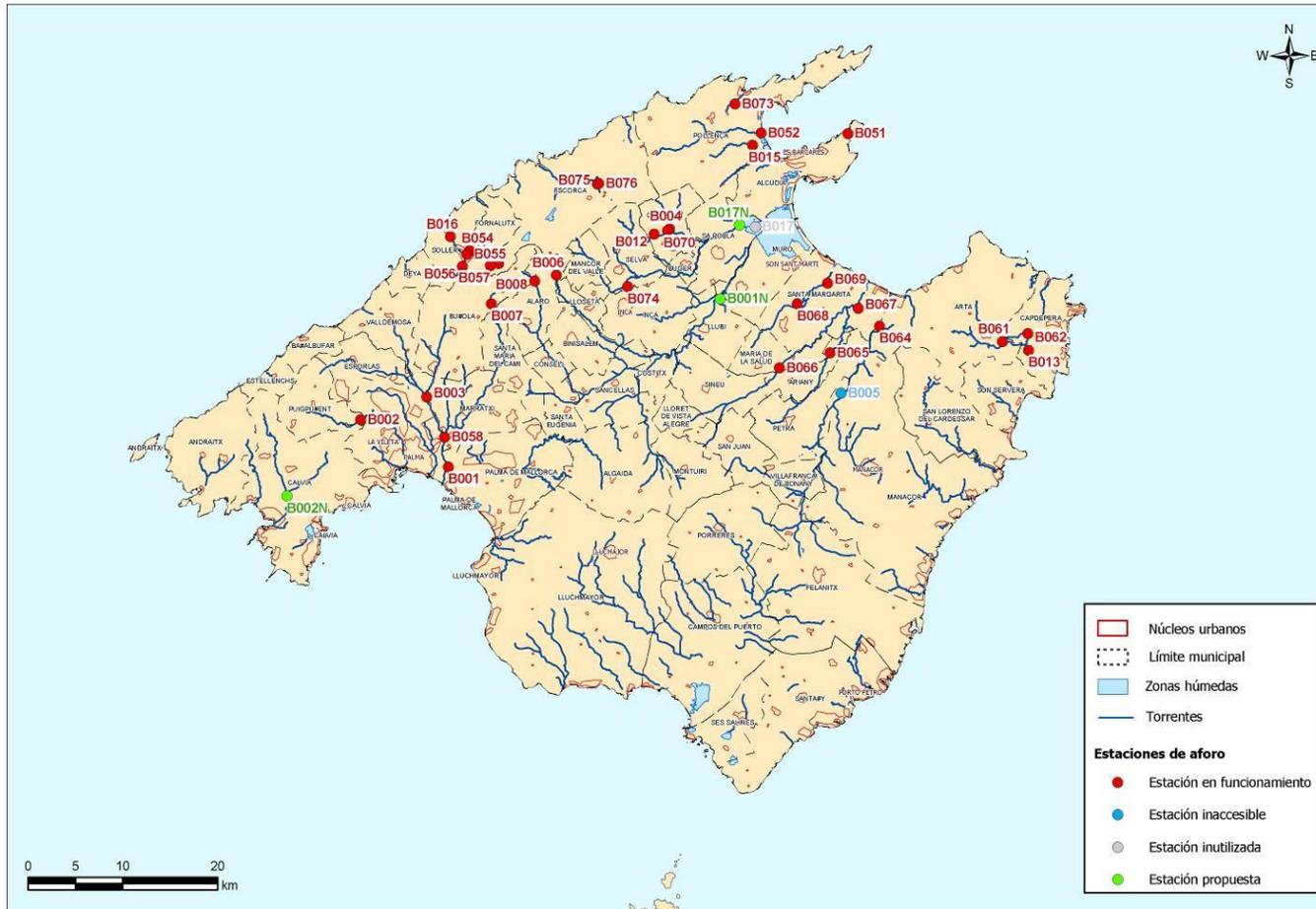
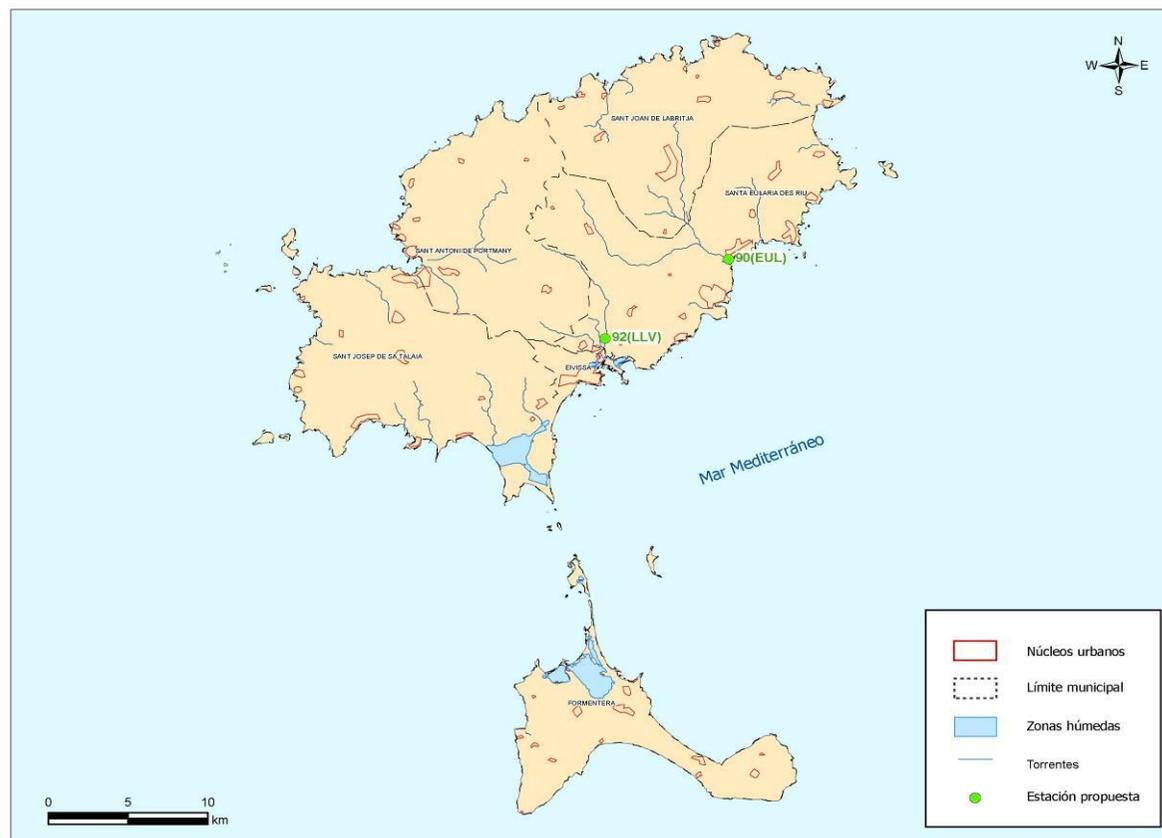


Figura 2. RED FORONÓMICA PROPUESTA. MENORCA.



Figura 3. RED FORONÓMICA PROPUESTA. EIVISSA



Por lo que respecta a las redes específicas para el control de manantiales y de zonas húmedas, se plantean en el Programa de actuaciones, los estudios correspondientes para la selección y ubicación de los dispositivos de medida, estimando que su coste total de ejecución y desarrollo asciende a 0.65 M€.

#### b) Red piezométrica y de calidad.

A lo largo del tiempo han coexistido diversas redes de control (piezometría, calidad e intrusión) dependientes de diversos organismos. La red de control operada actualmente por la DGRH, con periodicidad y densidad diferente en función de zonas y objetivos, asciende a más de 1.500 puntos y se distribuye por islas en la forma siguiente:

**Tabla 2. RED DE CONTROL OPERADA POR LA DGRH**

	Piezómetros construidos	Pozos de particulares	TOTAL
<b>MALLORCA</b>	250	528	778
<b>MENORCA</b>	102	65	167
<b>EIVISSA</b>	2	90	92
<b>FORMENTERA</b>	0	25	25
<b>TOTAL</b>	<b>354</b>	<b>708</b>	<b>1062</b>

La introducción del concepto “masa de agua” de la Directiva 2000/60/CE en reemplazo del anterior de “unidad hidrogeológica”, supone la necesidad de implantar nuevos puntos en las redes generales de control de piezometría y calidad. La ampliación de la red, ya contemplada en el Plan Hidrológico Nacional de 2001, tiene carácter de “interés general” y dio lugar a la redacción de un proyecto en 2005 para la instalación de 58 piezómetros, con un presupuesto de 3.8 M€ pospuesto para las siguientes fases del plan. Su desagregación por islas se resume en la tabla siguiente y en el plano adjunto se refleja su situación.

**Tabla 3. PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA RED OFICIAL**

	Piezómetros	Presupuesto M€
<b>MALLORCA</b>	39	2.55
<b>MENORCA</b>	5	0.3
<b>EIVISSA</b>	12	0.79
<b>FORMENTERA</b>	2	0.1
<b>TOTAL</b>	<b>58</b>	<b>3.8</b>

Figura 4. NUEVOS PIEZÓMETROS DE LA RED PIEZOMÉTRICA Y DE CALIDAD. MALLORCA

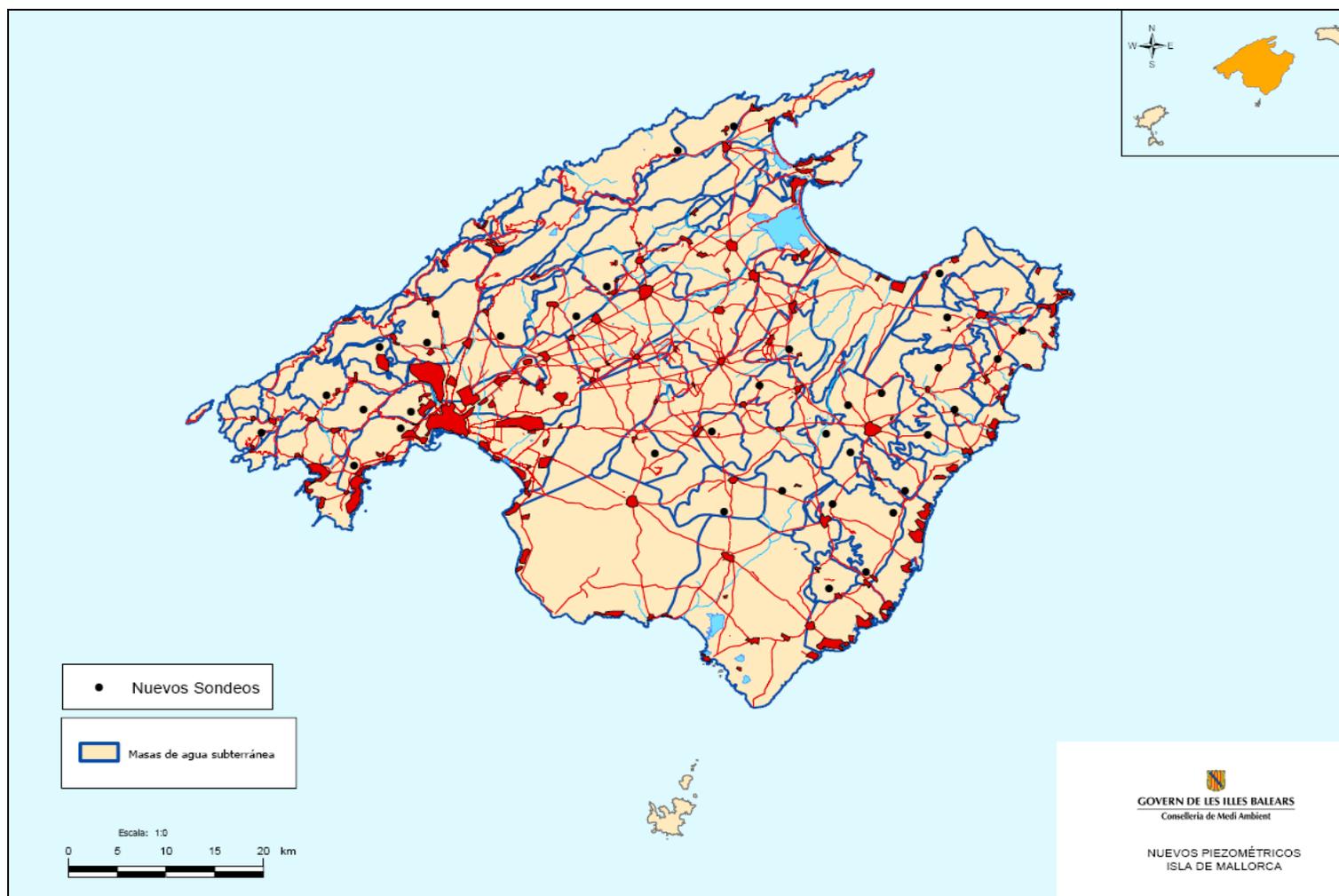
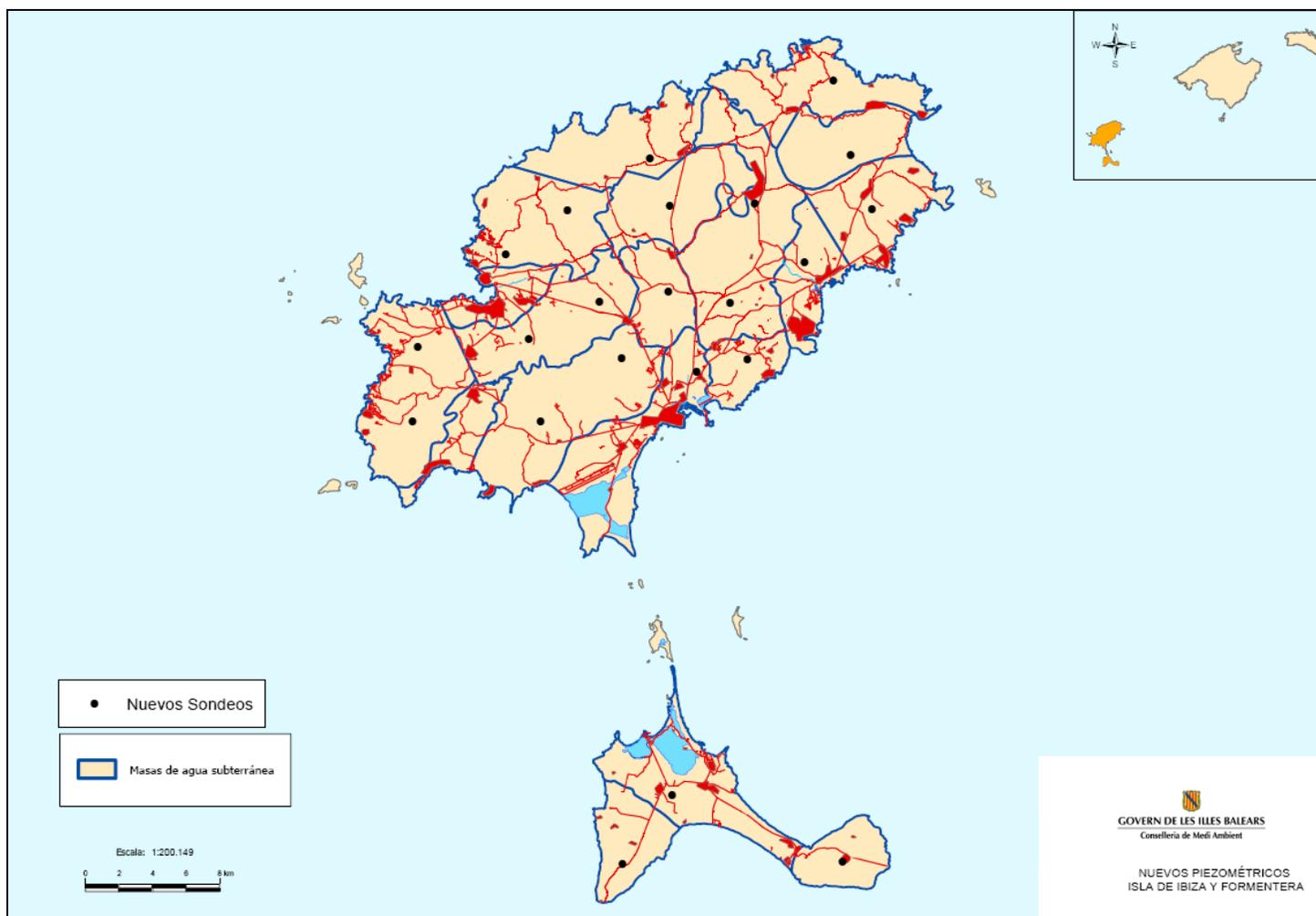


Figura 5. NUEVOS PIEZÓMETROS DE LA RED PIEZOMÉTRICA Y DE CALIDAD. EIVISSA Y FORMENTERA



### c) Redes específicas

En la actualidad, y como continuación de las actuaciones previstas en el "Plan de Control del D.P.H." redactado por la Junta de Aguas de Baleares en 1993, se prevé la construcción de sondeos para completar las redes específicas de control en masas de agua subterránea con intrusión marina y contaminación difusa. A tal efecto se construirán sondeos específicos para el control de nitratos, cloruros y piezometrías relacionadas.

El conjunto de instalaciones se presupuesta en 0.27 M€.

### d) Reposición de sondeos y otras instalaciones

Para reposición de las instalaciones y sondeos de la Administración Hidráulica, deteriorados por el tiempo o en desuso por diversas circunstancias se tiene prevista una inversión de 0.2 M€/año.

### e) Control de zonas húmedas

A efectos de control específico del funcionamiento hidrológico de los humedales y del seguimiento de los efectos del cambio climático en estas zonas especialmente sensibles, se plantea la creación de una red específica para los humedales que complemente la ya existente.

El conjunto de instalaciones se presupuesta en 0.35 M€ con la distribución que se resume en los cuadros siguientes.

Tabla 4. SONDEOS EN ZONAS HÚMEDAS (HUMEDALES). MALLORCA

Zona Húmeda	Nº de Sondeos	Longitud Total (m)
ALBUFERA	2	200
ALBUFERETA	5	160
SALOBRRAR DE CAMPOS	6	300
SALINES COLÒNIA SANT JORDI	3	90
ESTANY DE SES GAMBES	2	60
ESTANY DES TAMARELLS	2	60
PRAT DE LES DUNES DE SA RÀPITA	1	20
SES FONTANELLES	3	150
SA PORRASA	5	50
LA GOLA	1	20
PRAT DE L'ULLAL	1	20
GOLA DE SANT JORDI	1	20
MARISTANY	3	160
SON BAULÓ	2	60
SON REAL	3	70
NA BORGES	3	70

Zona Húmeda	Nº de Sondeos	Longitud Total (m)
CANYAMEL	3	70
RIUET DE S'ILLOT	1	20
RIUET DES PORT DE MANACOR	1	20
ESTANT D'EN MAS	1	10
CALA MURADA	1	10
CALA MARSAL	1	10
PORTOPETRO	1	10
CALA MAGRANER	1	10
FONT DE LA VILA	1	60
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>1.730</b>
<b>PRESUPUESTO ESTIMADO (€)</b>	<b>261.600</b>	

Tabla 5. SONDEOS EN ZONAS HÚMEDAS (HUMEDALES). MENORCA

Zona Húmeda	Nº de Sondeos	Longitud Total (m)
MAREMA D'ES CANUTELLS	1	15
CALA EN PORTER	1	20
SON SAURA SUD	3	80
ALGAIARENS	2	25
BINIMEL.LA	2	20
LLURIAC-TIRANT	3	30
SON SAURA NORD	2	55
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>245</b>
<b>PRESUPUESTO ESTIMADO (€)</b>	<b>43.400</b>	

Tabla 6. SONDEOS EN ZONAS HÚMEDAS (HUMEDALES). EIVISSA

Zona Húmeda	Nº de Sondeos	Longitud Total (m)
SALINES D'EIVISSA	4	60
FEIXES DE VILA	2	40
FEIXES DE TALAMANCA	3	90
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>190</b>
<b>PRESUPUESTO ESTIMADO (€)</b>	<b>30.800</b>	

Tabla 7. SONDEOS EN ZONAS HÚMEDAS (HUMEDALES). FORMENTERA

Zona Húmeda	Nº de Sondeos	Longitud Total (m)
ESTANY PUDENT	3	10
ESTANY DES PEIX	3	10
SALINAS DE FORMENTERA	1	10

Zona Húmeda	Nº de Sondeos	Longitud Total (m)
S'ESPALMADOR	1	10
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>40</b>
<b>PRESUPUESTO ESTIMADO (€)</b>	<b>12.800</b>	

En los programas de seguimiento y estudio se ha valorado la operación periódica de las distintas redes de control, así como los correspondientes a otros puntos de control más específicos, como son los referidos a perímetros de protección, proyectos de reutilización y focos de contaminación puntuales.

#### f) Equipamiento de registro continuo de niveles en la red piezométrica.

Actualmente se dispone de 34 limnógrafos instalados en la red piezométrica. La ampliación de la red y su adecuación a los requerimientos de la Directiva 2000/60/CE, así como la red específica de humedales, hace necesaria la instalación de otros 28. También se considera necesaria la dotación de sistema de telegestión en alguno de ellos.

El conjunto de instalaciones se presupuesta en 0.25 M€.

#### g) Instalación de contadores.

Con el objetivo de controlar los puntos más significativos de extracción de agua, principalmente para regadío, se plantea la instalación de unos 150 contadores con registro automático en algunos puntos. Se prevé la instalación de 25 en Menorca, 100 en Mallorca, 20 en Ibiza y 5 en Formentera. El presupuesto, incluidos todos los trabajos de instalación, puesta en funcionamiento y mantenimiento alcanza los 0.6 M€.

#### h) Características hidrogeológicas de los acuíferos (ensayos de bombeo)

Se estima necesario la construcción de 100 captaciones de unos 150 m de profundidad cada una, para la realización de ensayos de bombeo en las proximidades (entre 10 y 50 m de distancia) de piezómetros ya existentes. El objetivo es el cálculo de los parámetros hidráulicos de los acuíferos, fundamentalmente el coeficiente de almacenamiento, del que prácticamente no existen datos fiables. El presupuesto estimado es de 1.8 M€

Las medidas relacionadas con estas actuaciones son las siguientes:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.2.4.3	CONTROL DE VOLÚMENES EXTRAÍDOS DE LAS MASAS DE AGUA	557.000 €	125.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori,

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
				ABAQUA
1.2.3.4.1 2	EJECUCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS DE CONTROL Y MEJORA DEL CONOCIMIENTO	5.828.300 €	5.630.300 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, ABAQUA

## 2. NUEVAS CAPTACIONES O SUSTITUCIONES PARA LA CORRECCIÓN DEL DÉFICIT CUANTITATIVO O CUALITATIVO.

### a) Obras de regulación superficial

Actualmente existen únicamente 2 presas en funcionamiento, ambas en la Sierra de Tramuntana de la isla de Mallorca. Son las de Gorg Blau de 6,9 hm<sup>3</sup> de capacidad y Cúber, de 5,9 hm<sup>3</sup>. Se utilizan en el abastecimiento de Palma.

El Plan no prevé la construcción de otros embalses.

Deberá valorarse la permanencia de otros embalses existentes, no destinados a corrección del déficit hídrico, y que pueden tener un impacto negativo en la consecución de los objetivos de calidad ecológica definidos en la Directiva 2000/60/CE.

### b) Captación de aguas subterráneas

El número de captaciones de aguas subterráneas en las islas es muy elevado. Se estima una cifra de 45.000 pozos, si bien la cifra real no se conocerá con exactitud hasta que se actualice la relación de aprovechamientos previsto en los Programas de actuación en desarrollo del presente Plan: Programa 3: “Censo de aprovechamientos”

Un buen número de estos pozos, y en general los más productivos, se utilizan para el abastecimiento urbano y sus características se han incluido en la Documentación Básica.

El Plan prevé una serie de obras de captación de aguas subterráneas necesarias para garantizar el abastecimiento futuro. La principal es el aprovechamiento del manantial de sa Costera, situado en la Serra de Tramuntana, ya construido. Además se prevé el aprovechamiento de los manantiales de Deià y la ampliación de las instalaciones de Llubí-Sencelles.

Se considera necesario que todos los ayuntamientos que se abastecen de un solo punto de captación dispongan de una segunda captación de reserva. En el caso de aquellos que dispongan de más de un punto de captación de explotación continuada, deberán así mismo disponer de al menos un nuevo pozo sólo con carácter de garantía. También se considera necesario la sustitución de pozos afectados por

salinización u otra contaminación. A continuación se relacionan los municipios en los que el Plan prevé la realización de obras de captación:

Abastecimientos con un solo punto de suministro. Pozos de reserva.

Ariany, Palmanyola, Costitx, S'Horta, Lloret, S'Estanyol, Son Macià, Montuiri, Petra, Porreres, Sant Joan, Sta. Eugenia, Sineu, Villafranca.

El presupuesto estimado es de 0.3 M€. Incluye sólo la captación y no las instalaciones y se realizaría en la primera fase de vigencia del Plan.

Pozos de garantía

Se estima necesaria la realización de unos 130 pozos de garantía, de una media de 150 m de profundidad en la mayor parte de los municipios

El presupuesto estimado es de 2.34 M€ sin incluir las instalaciones de bombeo y conexión y se prevé la realización de las obras a lo largo de los próximos 18 años y en los planes sucesivos.

Pozos de sustitución

A expensas de los resultados de los estudios detallados de seguimiento y gestión de las MAS, se estima que deberán sustituirse del orden de 100 captaciones de abastecimiento que se consideran poco eficientes.

El presupuesto estimado es de 2 M€ para la construcción de estas captaciones a lo largo de los próximos 18 años y en los planes sucesivos. Además, serían necesarios 30 M€ para las conducciones en alta.

El Plan vigente preveía la instalación de un número indeterminado de pozos de captación necesarios para bombear los siguientes volúmenes volúmenes anuales en las Unidades Hidrogeológicas relacionadas:

**Mallorca**

Puig Roig .....	0.3 hm <sup>3</sup> /año
Formentor .....	1.0 hm <sup>3</sup> /año
Sierras Centrales .....	0.1 hm <sup>3</sup> /año
Artà .....	0.9 hm <sup>3</sup> /año (*)
Manacor .....	1.7 hm <sup>3</sup> /año
Felanitx .....	0.2 hm <sup>3</sup> /año

**Menorca**

Migjorn .....	0.3 hm <sup>3</sup> /año (*)
---------------	------------------------------

Albaida .....0.2 hm<sup>3</sup>/año (\*)

Fornells .....0.2 hm<sup>3</sup>/año

#### **Eivissa**

Sant Miquel .....0.3 hm<sup>3</sup>/año

Sant Carles .....0.4 hm<sup>3</sup>/año

(\*) Estas obras están parcial o totalmente ejecutadas.

Algunas captaciones se han realizado ya y las obras no ejecutadas deberán estar finalizadas en el horizonte máximo de 2021 y para tal fin se estima un presupuesto de 0.6 M€

La instalación de todas las obras relacionadas en este apartado y las conducciones en alta necesarias para su conexión con los sistemas de abastecimientos alcanzan un presupuesto aproximado de 30 M€ a lo largo de los próximos 18 años

#### **c) Proyectos-piloto de recarga artificial**

En convenio con el IGME, la DGRH, ha realizado un estudio previo de posibilidades de recarga artificial. Entre ellas se han seleccionado 2 proyectos-piloto que se consideran infraestructuras básicas para determinar parámetros decisivos en la viabilidad de otras instalaciones (pendiente de finalización el proyecto de recarga de Crestatx y aún en fase de estudio el proyecto de almacenamiento y recuperación).

Aparte se consideran las instalaciones de recarga artificial en los acuíferos de S'Estremera (ya realizadas), y Sencelles (en fase de estudio).

El presupuesto de las obras pendientes alcanza los 0,95 M€.

#### **d) Clausura de extracciones existentes en MASb y sustitución por otras fuentes de recurso**

Tal como se ha comentado en el apartado b) anterior, el número de captaciones de aguas subterráneas en las islas es muy elevado, lo que produce en numerosos casos la sobreexplotación de las MASb, por lo que se considera necesario la sustitución de pozos en MASb afectados por salinización u otra contaminación. Es por esta razón que, en las MASb siguientes se considera prioritaria la sustitución citada por otras fuentes de recurso, proponiéndose asimismo la fuente de sustitución:

MAS	Denominación	Clausurar pozos de abastecimiento	Y sustituir por:	Clausurar pozos regadío	Y sustituir por:
21.01-M2	Cap de Barbería	Disminuir agrojardinería	IDAM Formentera	x	EDAR

MAS	Denominación	Clausurar pozos de abastecimiento	Y sustituir por:	Clausurar pozos regadío	Y sustituir por:
					Formentera
21.01-M3	La Savina	Disminuir agrojardinería	IDAM Formentera	x	EDAR Formentera
20.02-M1	Santa Inés	Clausurar pozos sector SW S.Antoni	Pozos interior o IDAM		
20.02-M2	Pla de Sant Antoni	Clausurar pozos S.Antoni	IDAM Sant Antoni	x	EDAR S. Antoni
20.03-M1	Cala Llonga	Clausura pozos Sta.Eularia y zona sur	IDAM santa Eulària	x	EDAR Santa Eulària
20.03-M2	Roca Llisa	Clausura pozos urbaniz.zona sur	IDAM santa Eulària		
20.05-M1	Cala Tarida	Clausurar pozos en la costa	Pozos interior		
20.06-M2	Jesús			x	EDAR Eivissa y Pl. Bossa
20.06-M3	Serra Grossa	Clausurar pozos y reducir extracc.	IDAM Eivissa y pozos interior		
19.01-M1	Maó	Clausurar pozos en la costa	Pozos interior	x	EDAR Maó - Es Castell
19-01-M3	Ciudadella	Reducir en Es Caragolí y zona sur	Pozos Ses Arenetes + IDAM	x	EDAR Ciudadella
18.01-M2	Port Andratx	Pozos venta de agua del sector SW	IDAM Andratx		
18.04-M2	Port de Pollença	Urbanizaciones borde norte del llano	IDAM Alcudia	Todos	Aguas dep. EDAR Pollença
18.04-M3	Alcudia	Pozos abast. Alcudia	IDAM Alcudia		
18.05-M2	Aixartell	Pozos abast. Pollença Can Puig	IDAM Alcudia	Pozos campo de golf	Aguas EDAR Pollença
18.08-M1	Bunyola	Mantener nivel a - 60m	Rec. Artificial		
18.09-M2	Penyaflor	Mantener nivel a - 40 m			
18.11-M1	Sa Pobla	Pozos Alcudia	IDAM Alcudia	x	EDAR Sa Pobla y Playa Muro
18.11-M1	Sa Pobla	Pozos Sa Pobla y Búger	o Crestatx		
18.11-M2	Llubí	Reducir extracción de la Font de Sant Joan a 1.4 hm <sup>3</sup> /año			
18.11-M5	Crestatx	Ajustar extracciones al balance	Rec. Artificial		
18.12-M2	Capdella	Cerrar pozos del sector sur de Capdella	Abast. Palma		
18.13-M1	La Vileta	Cerrar pozos salinizados	Sa Costera		
18.14-M2	Sant Jordi			x	EDAR Palma
18.14-M3	Pont d'Inca	Cerrar pozos Palma y Marratxí	Abast. Palma		
18.14-M4	Son Reus	Cerrar pozos urbanizaciones	Sa Costera		
18.16-M2	Son Real	Clausurar pozos en la costa	Pozos interior		
18.19-M1	Sant Salvador	Clausurar pozos en la costa	Pozos interior		
18.19-M2	Cas Concos	Clausurar pozos en la costa	Pozos interior		

MAS	Denominación	Clausurar pozos de abastecimiento	Y sustituir por:	Clausurar pozos regadío	Y sustituir por:
18.20-M1	Santanyí	Clausurar pozos en la costa	Pozos interior		
18.20-M2	Cala d'Or	Clausurar pozos	Situar en 18.19-M1 y M2		
18.21-M1	Marina de Lluçmajor	Clausurar pozos en la costa	Pozos interior		
18.21-M2	Pla de Campos	Clausura pozos Son Garau	Situar en 18.21-M3	x	EDAR Palma

### 3. INTERCONEXIÓN DE INFRAESTRUCTURAS

#### a) Conducciones para abastecimiento y depósitos

Las conducciones existentes de interconexión más importantes, figuran en los planos que se adjuntan y forman parte de las infraestructuras básicas del Plan, y su planificación es vigente en tanto no se altere el planeamiento vigente para las Islas.

#### MALLORCA

Se adjunta cuadro de las nuevas interconexiones propuestas, que pretenden complementar la red ya existente:

**Tabla 8. INTERCONEXIONES DE INFRAESTRUCTURAS PROPUESTAS**

Interconexiones Propuestas	Presupuesto (M€)
Conducción Sóller-Deià	5
Conducción Palmanyola-Valldemossa	6
Depósito S'Estremera	12
Conducción Sa Cabaneta-Portol	2
Conducción Consell-Binissalem-Lloseta-Mancor de la Vall-Selva	6
Conducción Consell-Algaida	6
Conducción Sa Pobla-Búger-Campanet	5
Conducción Maria de la Salut-Petra	8.5
Conducción Petra-Manacor	7.5
Conducción a zona costera de Sta. Margarita	5
Prolongación de las conducciones de Manacor y Porreres a los núcleos urbanos de los municipios de Son Servera-Sant Llorenç-Manacor-Felanitx-Santanyi-Ses Salines-Campos	66
Depósitos de regulación para mejora del suministro de agua en alta a los municipios de la bahía de Palma	4
<b>TOTAL</b>	<b>133</b>

En su mayor parte se realizarían a lo largo de los años de vigencia del Plan, 2015-2021,2021-2027

A estas actuaciones hay que sumara las obras de la T de Son Carbonell, depósito de Muro y pozos de Sa Marineta, con un presupuesto de inversión de 267.959 €

## EIVISSA

El Consejo de Ministros autorizó en 2008 las obras correspondientes al proyecto de arterias generales de la desalinizadora a las redes de distribución, en la isla de Eivissa. La inversión prevista para esta actuación asciende a 13.508.000 euros.

El proyecto tiene por objetivo la definición de las obras necesarias para la ampliación de las infraestructuras existentes para poder suministrar agua desalada, procedente de la planta desalinizadora de Santa Eulària, a los núcleos de población de la isla de Eivissa actualmente deficitarios.

Las obras consisten, fundamentalmente, en la construcción de una arteria de abastecimiento a los núcleos urbanos del municipio de Sant Joan, mediante un desdoblamiento de conducción desde el depósito a construir en Santa Gertrudis hasta la conexión de la actual interconexión. Esto permitirá incorporar indistintamente agua desalada producida en las instalaciones de Eivissa, Sant Antoni y Santa Eulària, mediante conducciones, impulsando las aguas desde el citado depósito hasta el que se construya en Sant Miguel.

El proyecto también contempla la ejecución de una arteria al municipio de Sant Josep (Platja d'en Bossa) hasta un nuevo depósito, desde donde se elevarán las aguas hasta el depósito existente, así como otra arteria a Sant Rafael y una última arteria a Sant Josep (Cala de Bou) hasta un depósito a construir y, desde éste, hasta la red de distribución existente.

Esta actuación cumple con los principios del Programa A.G.U.A. del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, que incluye proyectos de mejora de gestión y del suministro de agua acordes con las necesidades existentes y futuras ligadas al desarrollo de los territorios de forma sostenible en términos económicos, sociales y ambientales, incluso en situación de sequía, así como medidas para la preservación del dominio público hidráulico y de los espacios asociados a los mismos.

Se prevé la conexión del depósito de almacenamiento del agua producida en la desalinizadora a la red de distribución en alta de interconexión de la isla de Eivissa. También se prevé la ampliación de dicho depósito para la 1ª FASE del Plan.

Conexiones Propuestas	Presupuesto (M€)
Conducción Depósito Desalinizadora-Red en alta	3.5
<b>TOTAL</b>	<b>3.5</b>

## MENORCA

Con la finalidad de optimizar los recursos existentes las actuaciones propuestas son:

- Conexión desde la planta desalinizadora de Ciutadella al depósito municipal Es Caragolí, prevista para la 1ª FASE del Plan

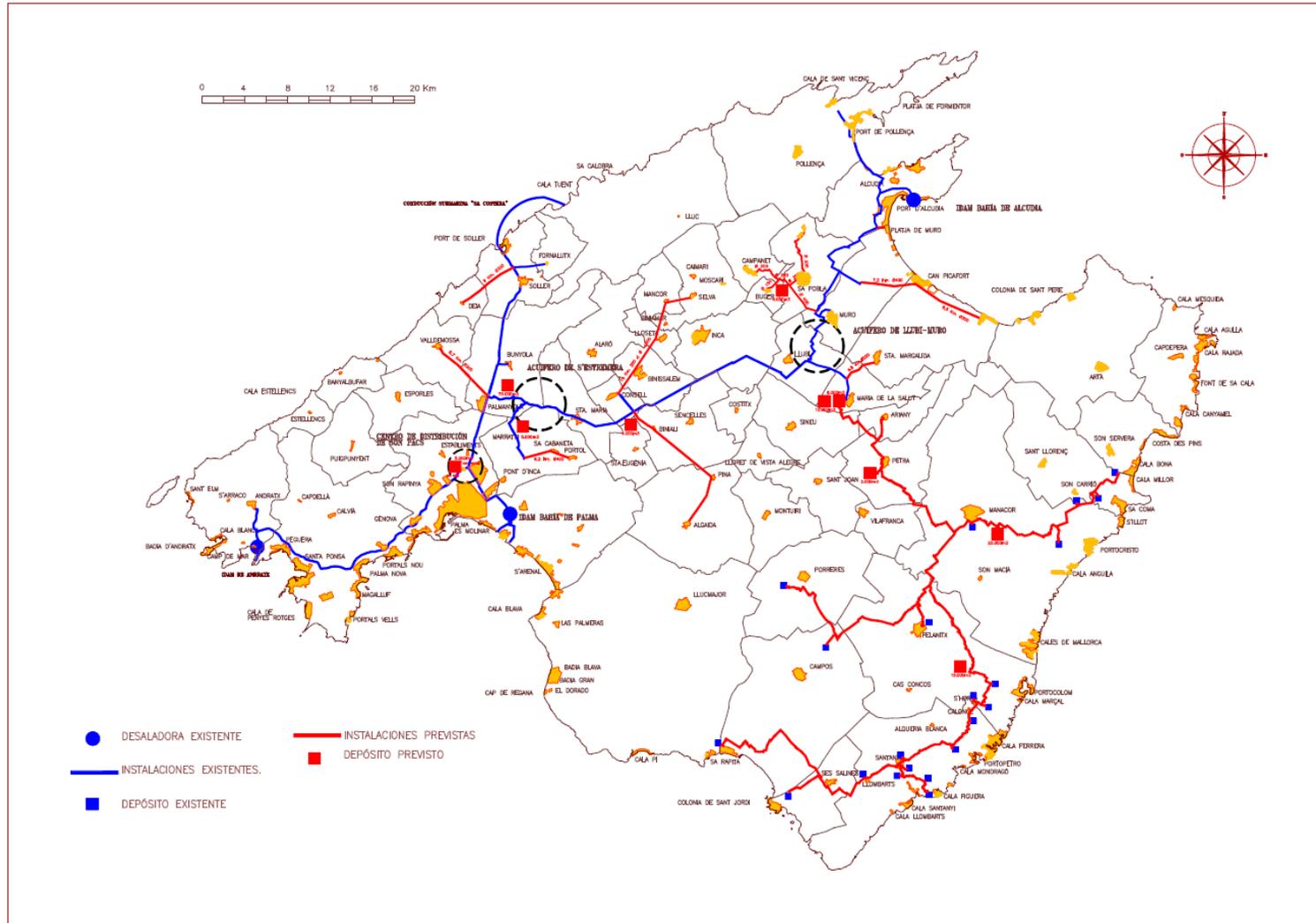
- Conducción desde la desalinizadora de Ciutadella al núcleo urbano de Maó, prevista para la 2ª FASE del Plan

Conexiones Propuestas	Presupuesto (M€)
Conducción Desalinizadora Ciutadella-Depósito Caragolí	5
Conducción Ciutadella-Maó	20
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.2.8	OBRAS DE CONDUCCIÓN (O INTERCONEXIÓN)	86.767.959 €	66.500.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, ABAQUA, Ayuntamientos

**Figura 6. INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS EN LA ISLA DE MALLORCA**



**Figura 7. INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS EN LA ISLA DE MENORCA**



**Figura 8. INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS EN LA ISLA DE EIVISSA**

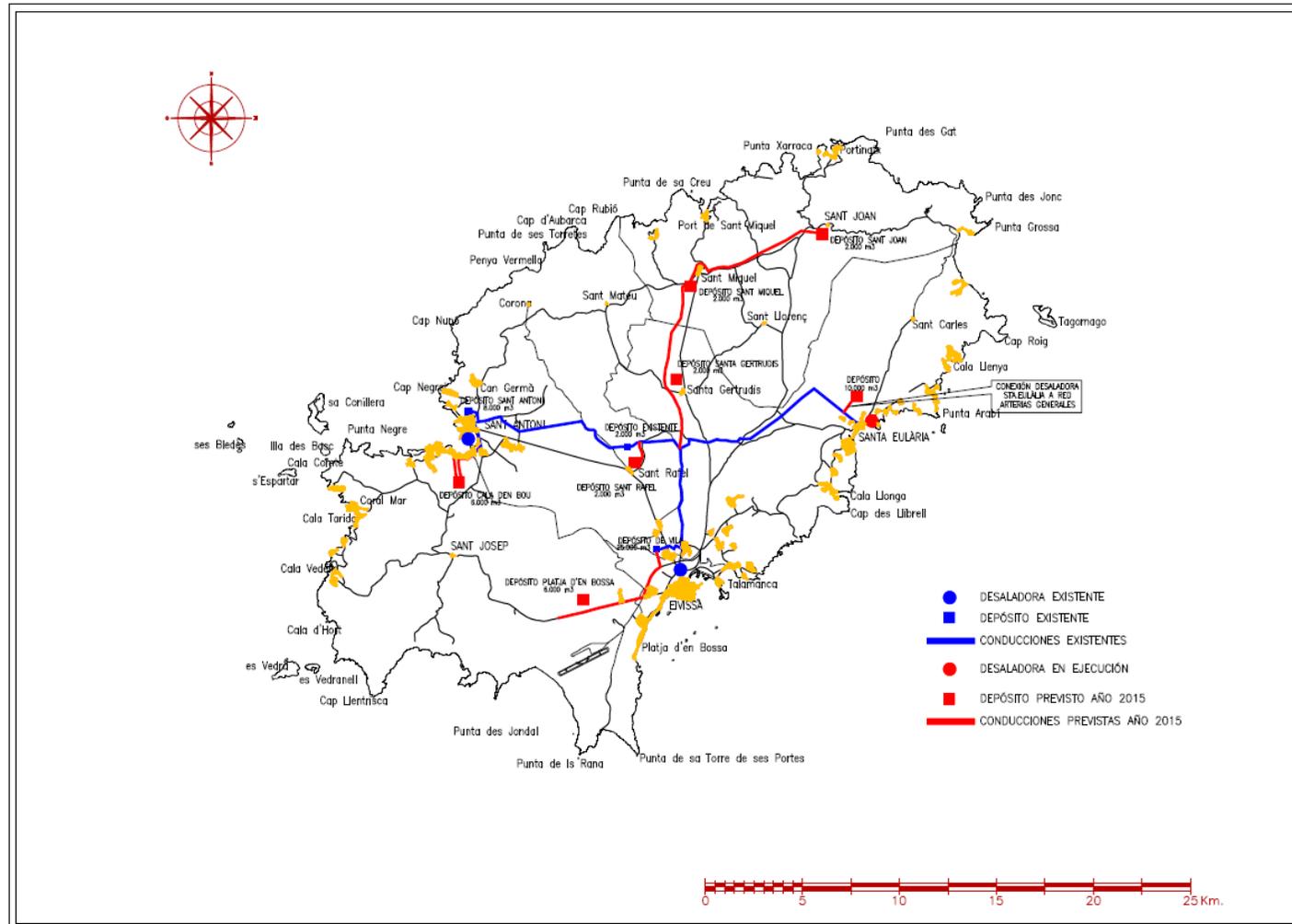
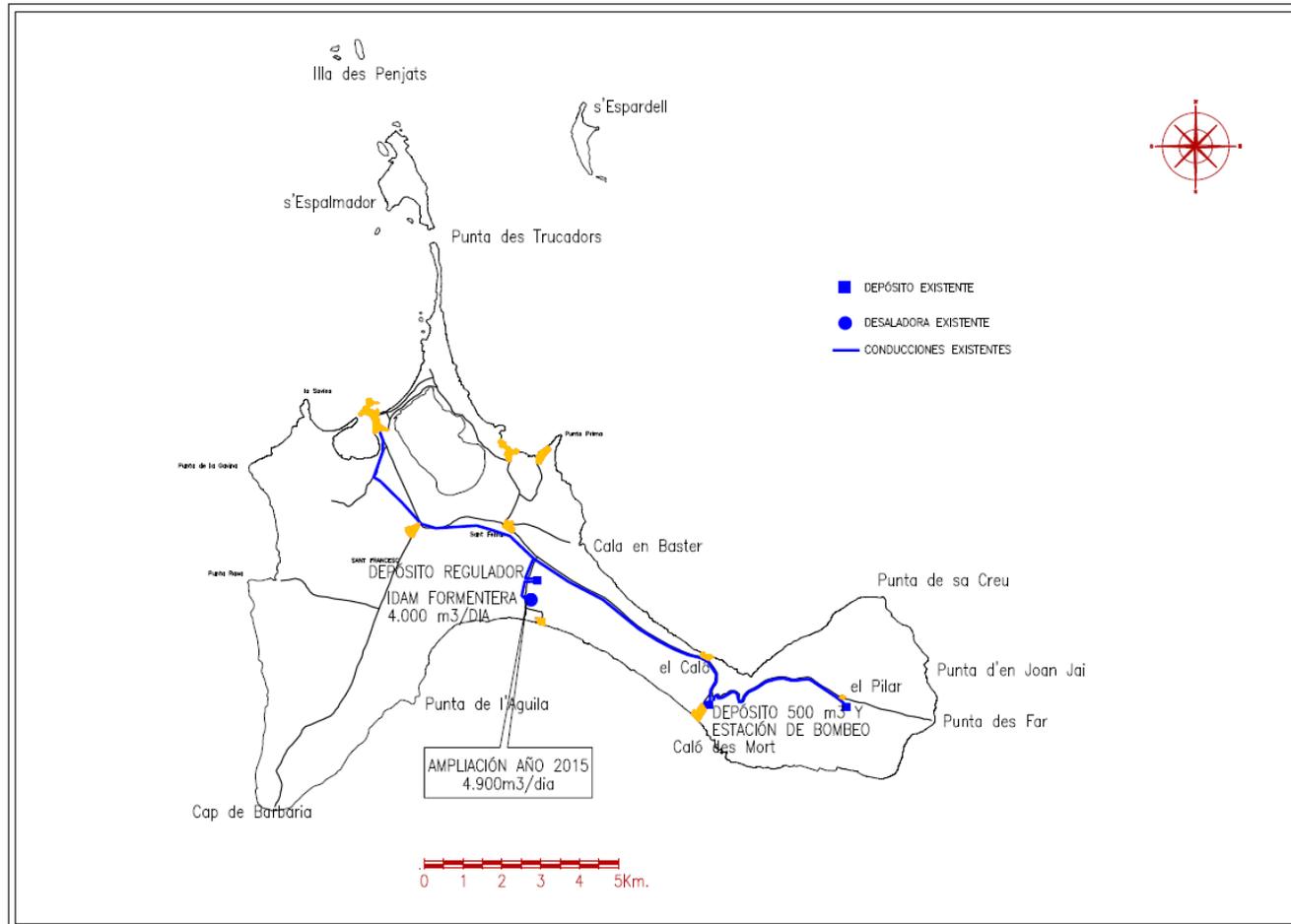


Figura 9. INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS EN LA ISLA DE FORMENTERA



## 4. SANEAMIENTO, DEPURACIÓN Y PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN.

### a) Saneamiento y depuración

El Plan Director Sectorial de Saneamiento de las Illes Balears (PDSS), previsto en el apartado 5 del artículo 58 y en el artículo 74 bis de la Ley 6/1999, de 3 de abril, de las Directrices de Ordenación Territorial de las Illes Balears y Medidas Tributarias, se define como el instrumento de planificación en materia de saneamiento, depuración y reutilización en alta, en el ámbito de las instalaciones públicas de las Islas Baleares..

Hasta que se desarrolle este Plan, las infraestructuras previstas de depuración y saneamiento son las que figuran en el cuadro adjunto. Una vez aprobado, las infraestructuras contempladas en el mismo se integrarán automáticamente en el Plan Hidrológico, sustituyendo y/o complementando las definidas en el cuadro citado. En su mayor parte se trata de ampliación, remodelación e implantación de tratamiento terciario en EDARs ya existentes con una inversión total de 313,14 M€ y un programa específico de saneamiento con obras convencionales con un presupuesto estimado de otros 89,1 M€. Estos importes se ejecutaran aproximadamente con la siguiente distribución 61,15 M€ en la 1ª FASE y el resto en la 2ª FASE.

Dentro de estas inversiones se priorizarán aquellas que contribuyan al cumplimiento de los objetivos ambientales impuestos por la DMA en las MAS prorrogables y excepcionables, en concreto las referentes a la mejora y ampliación del tratamiento en la EDAR de Muro y las referentes a la sustitución y mejora de la red de saneamiento en Muro y en Manacor. Igualmente se priorizarán aquellas actuaciones cuya finalidad sea susanar deficiencias en el saneamiento por incumplimientos de la Directiva 91/271/CEE, siendo las infraestructuras relacionadas resaltadas en la tabla siguiente

**Tabla 9. INVERSIONES EN SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN**

MEDIDA	ACTUACIÓN	INVERSIÓN SEGÚN HORIZONTES		
		H1	H2	H3
ACTUACIONES INTERES GENERAL EN SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Nueva EDAR, colectores y emisario de Eivissa			20000000
EDARS 2.000-10.000 HE ZONA NORMAL	Nueva EDAR, colectores y emisario de Addaia		10.491.040	
EDARS 2.000-10.000 HE ZONA NORMAL	Nueva EDAR, colectores y sistema de vertido de Alaró de Alaró	1.728.793		
EDARS 2.000-10.000 HE ZONA NORMAL	Nueva EDAR Binidali de Binidali	1.408.620		
EDARS>10000 ZONA SENSIBLE	Nueva EDAR colectores y emisario de Ca'n Picafort		14.250.826	
EDARS>10000 ZONA SENSIBLE	Remodelacion EDAR s'Arenal de S'Arenal			9.375.000
EDARS>10000 ZONA SENSIBLE	Ampliacion y mejora de tratamiento de Santa Eulària		8.682.942	
EDARS>10000 ZONA SENSIBLE	Ampliacion y mejora de tratamiento de Sant Antoni	3.601.953		
EDARS>10000 ZONA SENSIBLE	Remodelacion EDAR Capdepera de Capdepera			8.575.200

MEDIDA	ACTUACIÓN	INVERSIÓN SEGÚN HORIZONTES		
		H1	H2	H3
EDARS>10000 ZONA SENSIBLE	Ampliaci3n y mejora de tratamiento de Platja d'en Bossa	5.818.966		
EDARS>10000 ZONA SENSIBLE	Ampliaci3n y mejora de tratamiento de Son Servera		6.083.329	
EDARS>10000 ZONA SENSIBLE	Remodelaci3n EDAR de Ciutadella Sud		5.291.810	
EDARS>10000 ZONA SENSIBLE	Ampliaci3n y mejora de tratamiento de Ciutadella Nord		4.842.824	
EDARS>10000 ZONA SENSIBLE	Mejora de tratamiento de Alcúdia			6.550.000
EDARS>10000 ZONA SENSIBLE	Ampliaci3n y mejora de tratamiento de Andratx		4.928.593	
EDARS>10000 ZONA SENSIBLE	Remodelaci3n EDAR Ma3-Es Castell de Ma3-Es Castell		3.808.934	
EDARS>10000 ZONA SENSIBLE	Remodelaci3n EDAR de Cala Llonga		3.489.436	
EDARS>10000 ZONA SENSIBLE	Ampliaci3n y mejora de tratamiento de Sa Pobla			2.900.000
EDARS>10000 ZONA SENSIBLE	Remodelaci3n EDAR de Bendinat		1.207.374	
EDARS>10000 ZONA SENSIBLE	Remodelaci3n EDAR de Cala Galdana			975.000
EDARS>10000 ZONA SENSIBLE	Remodelaci3n EDAR de Peguera		713.943	
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Ampliaci3n y mejora de tratamiento de Inca		7.393.815	
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Mejoras en la EDAR de Sa Coma		7.255.284	
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Ampliaci3n y mejora de tratamiento de Cales de Manacor			3.120.000
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Remodelaci3n y mejora de tratamiento de Sineu...		2.790.746	
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Mejora de Tratamiento de Muro-Santa Margalida		2.688.140	
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Mejora de tratamiento de Sant Lluís	988.152		
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Mejora de tratamiento de Portocolom		2.193.750	
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Mejoras EDAR de Son Bou			2.000.000
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Ampliaci3n y mejora de tratamiento de Alaior		1.847.734	
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Ampliaci3n y mejora de tratamiento de Campos			1.674.400
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Remodelaci3n EDAR de Es Mercadal			1.599.000
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Nueva EDAR, colect. y sisT. de vert. V. Oeste de Valldemossa			1.593.800
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Remodelaci3n y mejora de tratamiento de Santa Margalida		1.534.946	
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Ampliaci3n y mejora de tratamiento de Porreres		2.081.881	
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Ampliaci3n y mejora de tratamiento de Sa Ràpita		1.399.125	
ACTUACIONES PARA CUBRIR	Remodelaci3n EDAR de Sant Elm		1.395.254	

MEDIDA	ACTUACIÓN	INVERSIÓN SEGÚN HORIZONTES		
		H1	H2	H3
NECESIDADES FUTURAS				
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Ampliacion y mejora de tratamiento de Artà		1.365.573	
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Remodelacion EDAR de Lloseta		1.216.040	
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Remodelación y ampliacion de Consell			1.196.000
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Ampliacion y mejora de tratamiento de Binissalem		4.317.551	
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Remodelación y mejora de tratamiento de Algaida-Montuïri			1.119.300
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Remodelacion EDAR de Santa Maria	385.381		
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Remodelación EDAR de Camp de Mar		932.697	
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Ampliacion y mejora de tratamiento de Selva			837.200
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Remodelación EDAR Vilafranca de Vilafranca			837.200
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Ampliacion y mejora de tratamiento de Cala Sant Vicenç			813.050
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Ampliacion y mejora de tratamiento de Valldemossa	524.507		
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Remodelacion y mejora de tratamiento de Sant Joan	381.464		
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Remodelacion EDAR de Port de Sant Miquel			
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Remodelación EDAR de Deià	438.777		
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Remodelacion EDAR de Campanet			639.600
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Remodelacion EDAR de Sant Joan de Llabritja			520.150
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Remodelación EDAR Colonia de Sant Pere de Colònia de Sant Pere		518.346	
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Remodelación y mejora de tratamiento de Formentor		395.753	
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Remodelacion EDAR de Es Migjorn Gran		260.683	
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Nueva EDAR, colectores y emisario de Portinatx		7.696.074	
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Ampliacion y mejora EDAR de Manacor			6.000.000
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Otras actuaciones de Eivissa			6.000.000
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Tratamiento Terciario de Santa Ponsa		5.105.127	
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Nueva EDAR de Cala Tarida		4.772.453	
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Otras actuaciones de Inca			4.500.000
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Otras actuaciones de Son Servera			4.500.000

MEDIDA	ACTUACIÓN	INVERSIÓN SEGÚN HORIZONTES		
		H1	H2	H3
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Otras actuaciones de Cuitadella Sud			4.500.000
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Tratamiento Terciario de Alcúdia		5.535.488	
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Nueva EDAR, colectores y sistema de vertido de Sant Carles		4.038.580	
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Remodelación y mejora de tratamiento de Porto Cristo			4.000.000
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Tratamiento Terciario de Peguera		2.733.192	
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Tratamiento Terciario de Santa Eulària			2.483.000
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Tratamiento Terciario de Pollença			2.483.000
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Tratamiento Terciario de Ciutadella Sud			2.483.000
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Tratamiento Terciario de Sant Antoni		2.411.375	
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Nueva EDAR de Cala Vedella			2.400.000
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Remodelacion EDAR de Ferreries	2.447.622		
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Tratamiento Terciario de Manacor			2.000.000
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Tratamiento Terciario de Ca'n Picafort		1.862.250	
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Tratamiento Terciario de Son Servera		1.862.250	
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Nueva EDAR, colectores y sistema de vertido de Cala Pi			1.440.000
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Remodelacion EDAR de Esporles			1.435.200
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Tratamiento Terciario de Inca			1.241.500
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Tratamiento Terciario de Muro-Santa Margalida			1.241.500
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Tratamiento Terciario de Platja d'en Bossa			1.241.500
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Remodelación EDAR de Calvià		1.176.101	
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Ampliacion Terciario de Cala d'Or			1.000.000
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Tratamiento Terciario de Sa Pobla			744.900
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Tratamiento Terciario de Formentera			744.900
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Tratamiento Terciario de Binidali			744.900
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Tratamiento Terciario de Felanitx			744.900
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Tratamiento Terciario de Andratx			744.900
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Tratamiento Terciario de Santanyí			744.900

MEDIDA	ACTUACIÓN	INVERSIÓN SEGÚN HORIZONTES		
		H1	H2	H3
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Ampliacion y mejora de tratamiento de Muro		743.438	
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Tratamiento Terciario de Ferreries			600.000
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Tratamiento Terciario de Cala Tarida			496.600
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Tratamiento Terciario de Cala Ferrera			372.450
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Tratamiento Terciario de Font de Sa Cala			372.450
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Tratamiento Terciario de Sa Ràpita			372.450
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Tratamiento Terciario de Canyamel			372.450
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Tratamiento Terciario de Camp de Mar		301.860	
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	Tratamiento Terciario de Campos		301.665	
ACTUACIONES OBJETIVOS DMA INCLUSO<2000 HE	Nueva EDAR, colectores y sistemas de vertido de Sa Calobra		1.581.320	
ACTUACIONES OBJETIVOS DMA INCLUSO<2000 HE	Nueva EDAR Llucalcarí de Deià		916.526	
ACTUACIONES OBJETIVOS DMA INCLUSO<2000 HE	Nueva EDAR, colectores de Ilegad y vertido de Estellencs		901.901	
ACTUACIONES OBJETIVOS DMA INCLUSO<2000 HE	Remodelación EDAR de Sant Josep de sa Talaia	604.060		
ACTUACIONES OBJETIVOS DMA INCLUSO<2000 HE	Ampliación EDAR de Santa Gertrudis			803.400
ACTUACIONES OBJETIVOS DMA INCLUSO<2000 HE	Ampliación y mejora de tratamiento de Puigpunyent		720.361	
ACTUACIONES OBJETIVOS DMA INCLUSO<2000 HE	Saneamiento y depuración del Port de Valldemossa de Valldemossa			720.000
ACTUACIONES OBJETIVOS DMA INCLUSO<2000 HE	Nueva EDAR, colectores y sistemas de vertido de Port des Canonge		693.401	
ACTUACIONES OBJETIVOS DMA INCLUSO<2000 HE	Remodelación y mejora de tratamiento de Costitx		625.045	
ACTUACIONES OBJETIVOS DMA INCLUSO<2000 HE	Remodelación EDAR de Sant Miquel			600.000
ACTUACIONES OBJETIVOS DMA INCLUSO<2000 HE	Remodelación EDAR de Sant Climent			572.000
ACTUACIONES OBJETIVOS DMA INCLUSO<2000 HE	Remodelación y mejora de tratamiento de Santa Eugènia			536.250
ACTUACIONES OBJETIVOS DMA INCLUSO<2000 HE	Mejoras EDAR de Banyalbufar			535.600
ACTUACIONES OBJETIVOS DMA INCLUSO<2000 HE	Remodelación EDAR de Es Capdellà			511.720
ACTUACIONES OBJETIVOS DMA INCLUSO<2000 HE	Remodelación EDAR de Lloret			500.500
ACTUACIONES OBJETIVOS DMA INCLUSO<2000 HE	Remodelación EDAR de Mancor			500.500
ACTUACIONES OBJETIVOS DMA INCLUSO<2000 HE	Nueva EDAR, colectores y sistemas de vertido de Orient			400.000
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Emisario marítimo EDAR de Sa Coma		3.089.133	

MEDIDA	ACTUACIÓN	INVERSIÓN SEGÚN HORIZONTES		
		H1	H2	H3
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Emisario terrestre EDAR de Sa Coma		1.043.626	
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	EBAR Son Renou y tubería de impulsión a la EDAR de Sa Coma			500.000
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Mejoras tuberías y emisarios de Sta. Ponça		7.831.837	
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Nuevos colectores Sa Mola y Es Ca Marí de Formentera			4.200.000
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Adecuación Emisario de Sóller		3.997.729	
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Mejoras tuberías y emisarios de Bendinat		3.915.919	
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Mejoras tuberías y emisarios de Peguera		3.915.919	
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Sustitución red saneamiento de Sant Antoni			3.600.000
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Remodelación red de saneamiento de Sta. Eulària			3.000.000
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Adecuación Emisario de Eivissa			3.000.000
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Nuevo emisario de Sant Lluís			3.000.000
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Adecuación Emisario de Portocolom		2.665.950	
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Sustitución red saneamiento de Eivissa			2.400.000
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Nuevo emisario de Cala Tarida	2.108.475		
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Colectores Binidali de Binidali		2.028.951	
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Adecuación Emisario de Cales de Mallorca		2.013.370	
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Substitución Colector Port de Pollença de Pollença		1.902.094	
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Sustitución red saneamiento de Ciutadella Sud			1.800.000
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Impulsión Cala Mesquida de Capdepera			1.661.400
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Mejora de la red de saneamiento de Cales de Mallorca			1.644.500
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Impulsión s'Alqueria Blanca de Cala d'Or		1.441.050	
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Mejoras red saneamiento Fornells de Es Mercadal		388.510	
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Adecuación Emisario de Font de sa Cala		1.339.977	
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Nuevo emisario de Binidali		1.276.039	
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Substitución red de saneamiento de Sineu-Petra-Maria-Ariany			1.200.000
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Remodelación red de saneamiento de Platja d'en Bossa			1.200.000
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Substitución red de saneamiento de Sant Lluís			1.200.000

MEDIDA	ACTUACIÓN	INVERSIÓN SEGÚN HORIZONTES		
		H1	H2	H3
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Substitución red de saneamiento de Ciutadella Nord			1.200.000
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Substitución red de saneamiento de Andratx			1.181.700
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Substitución red de saneamiento de Alcúdia			1.181.700
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Renovación de la red de saneamiento de playa de Muro		2.167.071	
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Substitución red de saneamiento Port de Sóller de Sóller			1.107.600
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Substitución red de saneamiento Capdepera- Cala Rajada de Capdepera			1.107.600
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Adecuación Emisario de Sa Calobra		1.082.862	
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Impulsión Puig Galfí de Cala Tarida			1.080.000
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Mejora de la red de colectores de Formentera		1.071.102	
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Impulsión Calonge de Cala d'Or	121.169		
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Impulsió Es Llombards de Santanyí		942.630	
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Adecuación Emisario de Sant Elm		906.871	
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Nuevo emisario de Banyalbufar		890.448	
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Impulsión agua depurada de Binidali			840.000
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Substitución red de saneamiento de Consell			830.700
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Mejoras Red de saneamiento de Inca			830.700
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Substitución red de saneamiento de Algaida-Montuiri			830.700
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Substitución red de saneamiento Cala Gran de Cala d'Or			830.700
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Nuevo emisario de Port de Sant Miquel		750.871	
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Substitución emisario terrestre de Maó-Es Castell		722.822	
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Saneamiento Sant Antoni i Cala Llonga de Maó-Es Castell			720.000
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Mejora red de saneamiento de Cala'n Porter			720.000
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Nueva Ebar l'antiga de Sant Antoni		675.981	
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Ebar y colector Lluçmaçanes de Maó-Es Castell	500.000		
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Ebar Sunwing y colector a EDAR de Son Servera		616.653	
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Impulsión Cala Llombards de Santanyí		610.350	
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO	Adecuación Emisario de Camp de		610.296	

MEDIDA	ACTUACIÓN	INVERSIÓN SEGÚN HORIZONTES		
		H1	H2	H3
(NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Mar			
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Adecuación Emisario de Cala'n Porter		594.740	
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Substitución red de saneamiento de Cala Ferrera			553.800
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Adecuación Emisario de Formentera		553.788	
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Ebars y colectores Moscardi de Selva	509.472		
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Adecuación Emisario de Cala Ferrera		501.891	
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Nuevos colectores de llegada de Muro		501.711	
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Nueva Ebar Pla de sa quintana de Ciutadella Nord			480.000
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Substitución impulsión principal de Colònia de Sant Jordi	301.174		
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Nuevo colector Es Guix de Lluc		373.731	
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Impulsión s'Estanyol de Sa Ràpita			360.000
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Remodelación bombeos de Platja d'en Bossa			360.000
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Saneamiento Galilea de Puigpunyent	327.250		
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Substitución Impulsión Ebar Eolo de Pollença		315.120	
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Substitución colector gravedad de Sóller	290.368		
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Substitución red de saneamiento de Camp de Mar			276.900
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Substitución red de saneamiento de Canyamel			276.900
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Colector impulsión Betlem de Colònia de Sant Pere	207.759		
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Adecuación Emisario de Canyamel			260.220
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Mejora sistema de vertido de Sant Joan de Llabritja			240.000
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Impulsión agua depurada de Cala d'Or			200.000
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Ebar y col. Impulsión Cala Deià de Deià	164.000		
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Impulsiones de las Ebar Es Canar, Port y Coral, TM Santa Eularia		241.982	
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Saneamiento de Ses Coves. TM de Santa Eugenia		217.276	
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO INCLUYE DEPURACIÓN)	Retirada, transporte y gestión de lodos y otros residuos generados en las EDARs de ABAQUA situadas en la isla de Mallorca (Tirme)		2.087.239	
ACTUACIONES EN REDES DE SANEAMIENTO	Construcción de redes separativas y tanques de tormenta			249.000.000



Además es necesario actuar sobre las redes de saneamiento municipales con obras más específicas con el objetivo de mejorar el rendimiento y a tal fin está prevista la construcción de redes separativas y tanques de tormenta. Para este tipo de obras se ha estimado inicialmente un presupuesto adicional de 249 M€ para la 3ª FASE del Plan.

En lo que se refiere específicamente a la ciudad de Palma, la reciente aprobación de la Orden AAA/2056/2014, de 27 de octubre, por la que se aprueban los modelos oficiales de solicitud de autorización y de declaración de vertido, publicado en BOE nº268 de fecha 5 de noviembre de 2014, pone nuevamente de relieve la necesidad de identificar y regular los vertidos al dominio público hidráulico. Palma, en lo que se refiere a la gestión de aguas que tiene encomendado a Emaya, realiza inevitablemente vertidos de aguas mixtas (mezcla de aguas residuales y de aguas infiltradas de lluvia) con cada evento de lluvia en el que se superan las capacidades de transporte de las redes de alcantarillado por la intrusión de aguas desde los edificios que aún no tienen total separatividad. Y por la existencia de algún área de la ciudad que mantiene aún un sistema unitario de saneamiento; carencias que habrá que corregir a futuro inmediato.

Ya con la aprobación de las primeras directivas europeas relativas a la calidad de las aguas, traspuestas luego a la legislación nacional y autonómica, se puso de manifiesto que el sistema de saneamiento de la ciudad de Palma y su afección a los torrentes y a la bahía, presentaba algunas deficiencias que todavía hoy persisten y es preciso subsanar.

Estas deficiencias son de carácter contingente en unos casos y estructural en otros y su consecuencia es el ocasional vertido al mar de aguas que no llegan a ser tratadas por las depuradoras. Se trata en el primer caso de evitar descargas de aguas mixtas al dominio público hidráulico en días de lluvia.

Los elementos que entendemos permitirán abordar el problema mencionado pasan por una acción coordinada entre los diferentes departamentos municipales creadores o/y gestores de infraestructura y también de los responsables de las ordenanzas y su policía

De entre las causas hay que remarcar también la obsolescencia de ciertas infraestructuras que no se adecuan al avance normativo como es el caso de la EDAR nº 2 construida en los años 70 y ampliada posteriormente en el año 86, cuyas deficiencias obligan también a vertidos de calidad inapropiada en determinadas ocasiones.

Atendiendo a que la ciudad de Palma así como las aguas y playas de su bahía constituyen para los ciudadanos europeos uno de los principales focos de atracción turística del mediterráneo, el objetivo ha de ser, por tanto, acometer las obras y actuaciones necesarias para que las aguas vertidas a la bahía de Palma cumplan en todo momento los parámetros de calidad que, para zonas sensibles, se definen en el R.D. 509/1996 y en el R.D. 1341/2007 sobre la gestión de la calidad de las aguas de baño. Este objetivo se halla contemplado en el Plan Nacional de Calidad de las Aguas: Saneamiento y Depuración 2007-2015 elaborado por el Ministerio de Medio Ambiente, uno de cuyos componentes hace referencia a las Obras de Interés General del Estado que ya fueron comprometidas para la Bahía de Palma por el R.D.-Ley 3/1993 de medidas urgentes sobre materias presupuestarias, en su Art. 9 y su Anexo III.

Se adjunta cuadro de actuaciones y presupuesto estimado de las obras planificadas por la empresa municipal de saneamiento (EMAYA).

**Tabla 10. INVERSIONES EN SANEAMIENTO (EMAYA)**

ACTUACIÓN	INVERSIÓN SEGÚN HORIZONTES		
	H1	H2	H3
Reconstrucción de un tramo del emisario terrestre de la EDAR Palma 2		299.879	
Mejora de cabecera y emisario de la EDAR Palma 2		1.144.502	
Nueva impulsión de la Platja de Palma		1.929.169	
Mejora saneamiento y drenaje zona costera de Platja de Palma, Parte I		25.199.472	
Mejora saneamiento y drenaje zona costera de Platja de Palma, Parte II		20.428.848	
instalación de incorporación temporal de agua regenerada al Torrent Gros		97.170	
Proyecto de drenaje del Pla de Sant Jordi 3ª Fase - Casablanca		1.573.722	
Renovación instalaciones de impulsión y colectores Cala Gamba - Ciudad Jardín		2.206.603	
Renovación instalaciones de impulsión y colectores Portitxol - Torrent Gros		3.588.816	
Nuevo pretratamiento en EDAR Palma II		55.002.354	
Contención aguas mixtas de Platja de Palma, mejora de las impulsiones, renovación de las conducciones y tanque de entrada en EDAR Palma I		46.446.453	
Nuevo emisario para la EDAR Palma I		7.636.494	
Nueva estación de impulsión de la Platja de Palma 1 y mejora en las conducciones		1.560.183	
Nuevas estaciones de impulsión del Torrent Gros y San Juan de Dios. Mejoras de colectores y tuberías de impulsión		5.697.986	
Colectores separativos sobre redes mixtas de alcantarillado (Alejandro Roselló, General Ricardo Ortega, EDAR2)		18.878.909	
Dotación de red de alcantarillado sanitario al Polígono de Son Castelló			6.000.000
Adecuación de redes en áreas urbanas con inexistencia de red de pluviales en vía pública			750.000
Paso de redes unitarias a separativas Casco Antiguo de Palma			6.000.000
Renovación estaciones de impulsión de Pelaires, Aduanas y Baluarte			13.000.000
Nuevo emisario para la EDAR Palma II			20.000.000
Colectores separativos sobre redes mixtas de alcantarillado (Joan March hasta Ricardo Ortega)			6.000.000
Ampliación y remodelación EDAR Palma II			50.000.000
Instalación de nueva tubería de interconexión entre la estación de impulsión de San Agustín y Pelaríes			1.000.000
Instalación de nueva tubería de interconexión entre la estación de impulsión de Pelaríes y Aduanas			5.000.000
Renovación y ampliación de la tubería de interconexión entre la estación de impulsión de Aduanas y Baluarte			7.000.000
Instalación de nueva red de interconexión de la estación de impulsión de Baluarte, nuevo colector general y emisario			2.000.000
Instalación de nueva red de interconexión de la estación de impulsión del Portitxol, nuevo colector general y emisario			2.000.000
Renovación de la estación de impulsión del Torrent Gros			6.000.000
Adecuación a la normativa vigente de la tubería de alcantarillado procedente del municipio de Esporles			600.000

ACTUACIÓN	INVERSIÓN SEGÚN HORIZONTES		
	H1	H2	H3
Adecuación a la normativa vigente de la tubería de alcantarillado procedente del municipio de Bunyola			1.200.000
Renovación y ampliación de la tubería de alcantarillado procedente del municipio Marratxí			6.000.000

Las medidas relacionadas con estas actuaciones son las siguientes:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.2.1.3	TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES URBANAS (MÁS DE 2.000 H-E)	65.493.394 €	54.780.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, ABAQUA, Ayuntamientos
1.2.2.1.4	ADAPTACIÓN DEL TRATAMIENTO EXISTENTE DE AGUAS RESIDUALES URBANAS PARA ELIMINACIÓN DE NUTRIENTES (EN NÚCLEOS DE MÁS DE 10.000 H-E EN ZONAS SENSIBLES)	53.300.011 €	25.475.200 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, ABAQUA, Ayuntamientos
1.2.2.1.9	TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES URBANAS (INCUMPLIMIENTOS DIRECTIVA 91/271/CEE)	6.399.432 €	27.823.650 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, ABAQUA, Ayuntamientos
1.2.2.1.10	GESTIÓN DE LOS LODOS DE LAS EDARS (DIRECTIVA 86/278/CEE)	2.087.239 €	0 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, ABAQUA, Ayuntamientos
1.2.3.1.1	TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES URBANAS (MENOS DE 2.000 H-E)	57.053.086 €	51.481.220 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, ABAQUA, Ayuntamientos
1.2.3.1.2	TRATAMIENTO TERCARIO DE AGUAS RESIDUALES URBANAS (COMPLEMENTARIO FUERA DE ZONAS SENSIBLES)	20.113.207 €	21.229.300 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, ABAQUA, Ayuntamientos
1.2.3.1.3	ADECUACIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO	141.139.725 €	108.425.120 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, ABAQUA, Ayuntamientos
1.2.3.1.5	CONSTRUCCIÓN DE TANQUES DE TORMENTA EN AGLOMERACIONES URBANAS	9.289.291 €	62.250.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, ABAQUA, Ayuntamientos
1.2.3.1.6	ESTABLECIMIENTO DE REDES SEPARATIVAS PARA PLUVIALES	37.457.490 €	204.750.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, ABAQUA, Ayuntamientos



## b) Prevención de la contaminación

El principal elemento contaminante en las Islas Baleares es el nitrato, que puede proceder de las actividades agrícolas y ganaderas, de redes de alcantarillado carentes de una adecuada gestión y mantenimiento, y de los pozos negros o fosas sépticas de escasa o nula eficiencia. Por ello, es necesario prever las inversiones necesarias para mitigar sus impactos. Las acciones previstas, son complementarias; sin embargo, la relación coste/eficacia, conduce a priorizar en el tiempo las acciones a la drástica reducción de los nitratos que alcanzan el dominio público.

Independientemente de lo prescrito en relación a la gestión y mantenimiento de las redes de alcantarillado, ya contemplado en apartados anteriores, se prevén por orden prioritario, las siguientes actuaciones:

1.- Adecuación de las instalaciones de almacenamiento de deyecciones ganaderas (Actuaciones a realizar en el período 2015-2021)

En la isla de Menorca..... 6 M€

En la isla de Mallorca..... 4 M€

En las islas de Eivissa y Formentera..... 2 M€

2.- Adecuación, sustitución o instalación de fosas sépticas en suelo rústico.

En la isla de Menorca (3.500 viviendas)..... 2,4 M€/ciclo

En la isla de Mallorca (44.000 viviendas)..... 16 M€/ciclo

En las islas de Eivissa y Formentera (7.500 viviendas)..... 4 M€/ciclo

Dado el coste económico que esta acción representa y que debería ser asumido mayoritariamente por los usuarios, se establecerán unos parámetros de prioridad, basados en el cumplimiento de los objetivos medioambientales en las MASb prorrogables y excepcionables fijados por la DMA, en la densidad y concentración de viviendas por unidad de territorio, grado de ocupación de las viviendas, distancia a núcleos urbanos, etc.

De acuerdo a lo anterior, las actuaciones descritas se ejecutarán en primer término en las MASb siguientes:

MASb	Denominación	Cerrar pozos negros y sustituir por fosas sépticas	Gestionar residuos ganaderos
18.06-M4	Sóller	x	
18.11-M1	Sa Pobla	x	
18.11-M2	Llubí	x	

MASb	Denominación	Cerrar pozos negros y sustituir por fosas sépticas	Gestionar residuos ganaderos
18.11-M3	Inca	x	x
18.14-M2	Sant Jordi	x	x
18.16-M1	Ariany	x	x
18.18-M1	Son Talent	x	
18.18-M2	Santa Cirga		x
18.21-M2	Pla de Campos		x
19.01-M1	Maó	x	x
19-01-M3	Ciutadella	x	x
19-03-M1	Addaia	x	
19-03-M2	Tirant	x	

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.1.4	ADECUACIÓN DE FOSAS SÉPTICAS E INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO DE DEYECCIONES GANADERAS	34.400.000 €	24.400.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, Particulars, Ayuntamientos

## 5. INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS DE REGADÍO. REUTILIZACIÓN.

### a) Situación actual

Si bien no es competencia exclusiva del Plan, se incluye aquí la situación actual de la reutilización y los proyectos futuros, sobre todo por su incidencia en la evolución de los regadíos.

La reutilización directa de las aguas residuales depuradas en agricultura, suponen en la actualidad unos 18,82 hm<sup>3</sup>/a.

Además se utilizan en riego de campos de golf y otras zonas recreativas unos 8,02 hm<sup>3</sup>/a, siendo su distribución por islas la siguiente:

Mallorca .....	7,27 hm <sup>3</sup> /a
Menorca .....	0,29 hm <sup>3</sup> /a
Eivissa.....	0,46 hm <sup>3</sup> /a
Formentera ....	0,00 hm <sup>3</sup> /a

En este marco y dado lo limitado de los recursos hidráulicos convencionales, es lógico considerar más ampliamente las posibilidades de reutilización de los efluentes de las EDAR y, a tal efecto, la Conselleria de Medi Ambient elaboró el *Plan Integrado para la Reutilización de Aguas Tratadas en las Islas Baleares*. En total se habían elaborado propuestas a nivel de anteproyecto para el 95% del caudal tratado en las islas, es decir, sobre los efluentes de 57 estaciones depuradoras que totalizan 74,36 hm<sup>3</sup>/a

Por otra parte, la reutilización de aguas residuales en las Islas Baleares, fue declarada ya de interés general por el Gobierno del Estado según el Real Decreto-Ley 8/1993, de 21 de Mayo. Posteriormente, como veremos más adelante, han sido declaradas de interés general obras de mejora e infraestructuras hidráulicas de regadío concretas.

La Ley 30/1998 de Régimen Especial de las Islas Baleares, establecía que los Gobiernos del Estado y de la Comunidad Autónoma debían elaborar conjuntamente, un plan de optimización y ahorro del consumo de agua que se aplicaría entre otros, a la agricultura. Fruto de ello, en fecha 28 de abril de 1999, se firmó un Protocolo de intenciones para la realización de obras de regadío y optimización de recursos hídricos, reconociendo el carácter complementario a las previsiones de gasto contenidas en el que en ese momento era el proyecto del Plan Nacional de Regadío Horizonte 2008, en consideración con los problemas hídricos de las islas.

La importancia de la insularidad de la agricultura y la necesidad de evitar su desaparición, propició que el financiamiento sufragado por las Administraciones Públicas de estas actividades en las Islas Baleares fuese del 100%, a diferencia del resto del Estado donde sólo llegaba al 50%.

El Plan Nacional de Regadíos Horizonte 2008, fue aprobado mediante el Real Decreto 329/2002, de 5 de abril y el correspondiente Acuerdo Marco de colaboración entre ambas Administraciones, que recoge las actuaciones que se contemplan en el PNR, fue aprobado el 23 de diciembre de 2002, contemplando para las Islas Baleares, una superficie de 2.250 ha destinadas a regadíos con aguas depuradas.

Posteriormente, para establecer las condiciones de colaboración técnica y financiera, se firmó el 20 de febrero de 2004, el Convenio de colaboración entre el MAPA y la CAIB, el cual incorpora todas las actuaciones de regadíos previstas en el Protocolo como en el PNR en el archipiélago balear. Ya en la Ley 62/2003 de 30 de Diciembre de medidas fiscales, administrativas y de orden social se declararon de interés general las obras de aprovechamiento integral de las aguas depuradas en Manacor, Santa Ponça, Peguera, Muro, Platja d'en Bossa y Formentera.

En el Real Decreto 287/2006 de 10 de Marzo se regulan las obras urgentes de mejora y consolidación de regadíos, el denominado "Plan de choque" del MAPA se incluyen las obras de aprovechamiento integral de aguas regeneradas de las EDARs de Inca, Capdepera, Artà, Santa Ponça, Peguera, Manacor, Alaró, Ciutadella, es Castell, Platja d'en Bossa y Formentera. Por su parte el Govern de les Illes Balears en su LLei 25/2006 de 27 de Desembre, de mesures tributaries i administratives declara de interés general las infraestructuras hidráulicas de regadío para la reutilización de las aguas depuradas de las EDARs de Cala Millor (Son Servera) y Addaia (es Mercadal). Según todo ello las actuaciones previstas actualmente en fase de proyecto o en ejecución, son las siguientes:

REGANTES	ÁREA REGADÍO (ha)	PRESUPUESTO (€)
<i>MALLORCA</i>		
SON MESQUIDA	160	626.644
ALGAIDA-MONTUÏRI	90	4.250.000
VILAFRANCA	30	1.675.000
MANACOR	180	6.016.248
CALVIÀ-SANTA PONÇA	258	6.500.000
SUBTOTAL		<b>19.067.892</b>
<i>MENORCA</i>		
ES CASTELL	196	4.242.221
SUBTOTAL		<b>4.242.221</b>
<i>EIVISSA</i>		
PLATJA D'EN BOSSA	125	<b>2.607.028</b>
SUBTOTAL		<b>2.607.028</b>
<b>TOTAL</b>		<b>25.917.141 €</b>

#### b) Nuevas actuaciones

REGANTES	ÁREA REGADÍO (ha)	PRESUPUESTO (€)
<i>MALLORCA</i>		
ANDRATX	20	1.600.000
POLLENÇA	200	5.950.000
ALCÚDIA	100	3.750.000
SA POBLA - MURO	250	6.500.000
PORTO CRISTO	40	1.400.000

REGANTES	ÁREA REGADÍO (ha)	PRESUPUESTO (€)
PALMA - CAMPOS	450	8.000.000
<i>MENORCA</i>		
<i>EIVISSA</i>		
SANT ANTONI	170	6.000.000
<i>FORMENTERA</i>		
<b>TOTAL</b>		<b>105,2 M€</b>

**c) Dobles redes para reutilización de aguas regeneradas en usos urbanos y privados**

Mallorca.....120 M€

Menorca .....15 M€

Eivissa y Formentera.....15 M€

Las medidas relacionadas con estas actuaciones son las siguientes:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.2.1.1.	REDUCCIÓN DE LAS DOSIS DE FERTILIZANTES Y FITOSANITARIOS	6.311.714 €	36.311.714 €	MAGRAMA
1.2.3.2.5	TRATAMIENTO Y REDES DE REUTILIZACIÓN PARA USOS AGRÍCOLAS, RECREATIVOS O DE SERVICIOS	25.246.857 €	145.246.857 €	MAGRAMA

**6. PLANTAS DESALADORAS**

Actualmente existen en funcionamiento las desaladoras de Bahía de Palma, Andratx y Alcúdia en la isla de Mallorca; Eivissa y Sant Antoni de Portmany en la isla de Eivissa y la de Formentera en la isla de Formentera.

Las desaladoras de Santa Eulària en Eivissa y la de Ciutadella en Menorca estan pendientes de recepción por parte del Govern Balear. Todas ellas y sus posibles ampliaciones, se consideran infraestructuras básicas del Plan.

Asimismo, se considera actuación básica del Plan el análisis de necesidad y viabilidad de una desaladora en Levante de Menorca que entraría en funcionamiento a partir de la primera revisión del Plan por lo que también pasarían a constituir infraestructuras básicas del Plan Hidrológico de 2015. A tal fin se considera en la estimación de inversiones del período 2016-2021 el presupuesto para la construcción en aproximadamente 17 M€.

Por otra parte, está licitada y contratada la reforma y ampliación de la IDAM de Formentera hasta una producción máxima de 5.000 m<sup>3</sup>/día para la 2a FASE del Plan, estando presupuestada la inversión en 7.352.441 M€.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.2.7	DESALACIÓN DE AGUA MARINA	24.352.441 €	0 €	ABAQUA, MAGRAMA

## 7. GESTIÓN DE LA DEMANDA

Una de las actuaciones básicas del Plan corresponde a los programas de Conservación del Agua que incluyen tanto campañas de concienciación ciudadana y asesoramiento al regante como también actuaciones concretas de reparación de fugas y modernización de las instalaciones incluidas las de regadío.

Tal como se ha constatado en Baleares, y al igual que ha ocurrido en otras regiones de problemática similar, cuando los recursos son escasos, el mercado sin correcciones induce a la sobreexplotación de los recursos. Ante esta realidad solo cabe recurrir a soluciones costosas como las plantas desaladoras de agua de mar y el uso de aguas regeneradas, por lo que son mucho más recomendables las medidas de conservación del agua principalmente programas de gestión integral del agua y entre ellos los de gestión de la demanda. Su objetivo es implantar no medidas coyunturales sino verdaderos mecanismos permanentes de ahorro.

Si bien las campañas de ahorro doméstico deben ser siempre auspiciadas, por lo que representan de concienciación ciudadana a todos los niveles, los resultados que se esperan en Baleares sin duda no serán suficientes para solucionar el problema de escasez de agua. Por otro lado los hábitos de consumo y el elevado nivel de renta de los ciudadanos y de los turistas dificultan el tránsito, sin duda deseable, a una cultura del agua más ahorradora.

En las Islas Baleares la cifra más probable de consumo de agua en los hogares para usos exclusivamente domésticos debe estar en el entorno de 130/150 l/hab/día sin englobar usos exteriores.

La ONU estima que las necesidades de agua doméstica son del orden de 82 l/hab.día por lo que existe sin duda un cierto margen para el ahorro incluso en una sociedad avanzada como es el caso de Baleares. El objetivo del Plan es que

- en viviendas de nueva construcción con instalación de dispositivos de uso eficiente los consumos unitarios no sobrepasen los 90 l/hab.día y

- en viviendas antiguas con la instalación de dispositivos ahorradores el consumo a conseguir no debe sobrepasar los 110 l/hab.día.

Al contrario de lo que sucede en USA y Canadá, en Europa está muy extendido el uso de electrodomésticos ecológicos por lo que el margen de reducción del consumo de agua en lavadoras y lavavajillas es muy bajo.

Por ello se considera que el ahorro por este concepto tendrá una evolución lenta pero positiva a medida que se vaya renovando el parque de electrodomésticos sin que sean necesarias medidas adicionales a no ser la mejor información a los usuarios en el marco de campañas de contenidos más amplios.

Los jardines deben considerarse como pequeños ecosistemas adaptados a circunstancias concretas sobre todo de lluvia y temperatura. El uso eficiente del agua debe basarse en la plantación de las especies mejor adaptadas al clima local y en la utilización de los métodos más eficaces y ahorradores de agua para el riego, el aprovechamiento de aguas de lluvia y la reutilización de aguas regeneradas. Aunque se pueden dictar ordenanzas municipales expresas, es muy difícil hacerlas cumplir si no existe una verdadera concienciación ciudadana respecto a la necesidad de disminuir el elevado consumo de agua que actualmente se da en las Islas Baleares, por lo que se consideran fundamentales las campañas informativas.

Es necesario acometer con decisión metodologías activas de detección de fugas en el marco más amplio de una verdadera política preventiva. Aunque no hubiese el problema de la escasez de recursos los elevados costes del agua en alta así lo aconsejarían también.

El principal indicador que se utiliza para objetivar la cantidad de agua no contabilizada y si es posible el caudal de agua perdido en fugas, es el caudal unitario por longitud de la red, normalmente expresado en m<sup>3</sup>/h.km. En los municipios de Baleares y a partir del muestreo efectuado es bastante elevado, sobrepasando en muchos casos 1 m<sup>3</sup>/h.km frente a menos de 0.5 m<sup>3</sup>/h.km corriente en las ciudades europeas. Como ejemplo en Zúrich y otras ciudades se han fijado como objetivo alcanzable 0.2 m<sup>3</sup>/h.km.

En función de todo ello las actuaciones principales previstas corresponden a campañas de concienciación, mejoras en las conducciones en alta y, sobre todo, redes de distribución en los principales núcleos urbanos, instalación de contadores individuales y adaptación de sanitarios a modelos de bajo consumo.

La inversión prevista se divide en los siguientes conceptos:

- Mantenimiento de conducciones: 0,68 M€/año
- Campañas de concienciación: 0,5 M€/ciclo
- Fomento del uso responsable del agua: 0,006 M€/año
- Fomento del aprovechamiento de aguas pluviales: 0,006 M€/año

Las medidas relacionadas con estas actuaciones son las siguientes:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.2.2.5	MEJORA DE LA EFICIENCIA DE CONDUCCIÓN EN REDES DE TUBERÍAS	4.080.000 €	4.080.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, ABAQUA, Ayuntamientos
1.2.2.2.6	CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN	500.000 €	500.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, ABAQUA, Ayuntamientos
1.2.3.2.1	AMPLIACIÓN Y DIFUSIÓN DE CÓDIGOS DE USO RESPONSABLE DEL AGUA EN ABASTECIMIENTOS E INDUSTRIAS	36.000 €	36.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, ABAQUA, Ayuntamientos
1.2.3.2.4	FOMENTO DEL APROVECHAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES	36.000 €	4.080.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, ABAQUA, Ayuntamientos

## 8. PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS

Corresponde a un conjunto de infraestructuras y actuaciones de diversa índole que pueden agruparse en las siguientes categorías:

- Acondicionamiento de tramos y defensa contra inundaciones
- Regeneración y protección de cauces y riberas
- Gestión integral de cuencas

### a) Acondicionamiento de tramos y defensa contra inundaciones

Las obras previstas correspondientes a este apartado figuran en el cuadro y plano adjuntos, desagregadas por islas y por su fase administrativa, en proyecto y en estudio.

El presupuesto total es de casi 210 M€, de los cuales más de 51 M€ son obras con el proyecto ya redactado según se resume en la siguiente tabla. A partir de los programas de estudio se ordenarán las actuaciones y se fijarán las prioridades de las obras restantes. Igualmente son objeto de este plan aquellas actuaciones derivadas del desarrollo de RD 903/2010 de evaluación y gestión de riesgos de inundación, aunque no esten recogidas explícitamente en el siguiente listado. Las cantidades se consideran estimadas por lo que se ordenarían y fijarían prioridades tal com se ha descrito igualmente en els desarrollo del RD 903/2010.

Tabla 11. INVERSIONES PREVISTAS EN ACTUACIONES EN TORRENTES DE MALLORCA

Id.	Título	T.M.	Proyectado	En estudio
4735	Actuaciones en el torrente Gros. T.M. Palma	Palma		50.000.000,00 €
4734	Actuaciones en torrente Barbara. T.M. Palma	Palma		20.000.000,00 €
3973	Adecuación del torrente de Sa Riera desde Son Anglada hasta el cementerio. T.M. Palma (Convenio Palma)	Palma		10.000.000,00 €
2628	Adecuación del torrente de Manacor entre la carretera de Palma y la confluencia con el torrente Na Borges. T.M. Manacor	Manacor		10.000.000,00 €
4737	Balsa de laminación de avenidas y colector de conducción en zona urbana de Inca	Inca		8.000.000,00 €
4736	Actuaciones en torrente de Sóller y Fornalutx	Sóller - Fornalutx		8.000.000,00 €
2925	Prevención de Avenidas en el barrio de Sa Cabana - La Vileta. T.M. Palma (Fase I)	Palma	7.318.005,85 €	
4733	Actuaciones en el torrente Sa Siquia incluida balsa-humedal de laminación. T.M. Palma	Palma		7.000.000,00 €
3974	Encauzamiento del torrente Barbara desde la carretera de Sóller hasta via de cintura. T.M. Palma (Convenio Palma)	Palma		5.000.000,00 €
4439	Encauzamiento y estudio de la zona inundable del torrent de Vilafranca. T.M. Vilafranca de Bonany	Vilafranca de Bonany	4.245.865,99 €	
2924	Adecuación de las "Acequias Reales" de la Albufera de Mallorca. T.M. Sa Pobla	Sa Pobla	3.801.833,10 €	
4601	Encuazamiento del torrente de Na Joanota. T.M. Lluçmajor	Lluçmajor	3.042.997,18 €	
4657	Realización de zonas de paseos en los torrentes de las Islas Baleares	Varios		2.600.000,00 €
4463	Encauzamiento del torrente de Son Miquel en tramo urbano, calles Cataluña, Libertad y Font de la Vila. T.M. Andratx	Andratx	2.497.723,12 €	
2363	Adecuación del torrente de Son Ferrer. T.M. de Calvià (Fase II)	Calvià	2.100.000,00 €	
4108	Revestimiento de márgenes del torrente Sant Magín en el Pueblo Español. T.M. Palma	Palma	2.068.462,76 €	
4731	Resolución de puntos críticos en el torrente Sant Magí. T.M. Palma	Palma		2.000.000,00 €
2362	Adecuación del torrente de Son Ferrer. T.M. Calvià (Fase I)	Calvià	1.700.000,00 €	
3970	Encauzamiento del torrente de San Agustín. T.M. Palma (Convenio Palma)	Palma		1.500.000,00 €
5010	Reconstrucción de muros en ambas márgenes del torrente Son Valls (Sa Torre), tramo entre Son Vaquer y Son Obra Nou. T.M. Porrer	Porreres		1.270.000,00 €
2902	Mejora y recuperación del torrente Canta Bou. T.M. Inca	Inca	1.159.901,79 €	
3736	Encauzamiento del torrente Barbara tramo colegio Sant Josep Obrer - nueva carretera de Sineu. T.M. Palma (Convenio Palma)	Palma		1.148.814,99 €

Id.	Título	T.M.	Proyectado	En estudio
2900	Recuperación de la margen derecha del torrente de Son Brull en zona Can Muscaroles. T.M. Pollença	Pollença	1.130.311,61 €	
4656	Señalización de los torrentes de las Islas Baleares	Varios		850.000,00 €
4495	Encauzamiento del torrente de Inca entre el Hospital y la depuradora. T.M. Inca	Inca		1.000.000,00 €
3971	Prevención de Avenidas en el barrio de Sa Cabana - La Vileta. T.M. Palma. Fase 2.1: Colector en el antiguo trazado del torrente de Sa Cabana. T.M. Palma	Palma		955.281,52 €
2904	Reconstrucción muros en los torrentes de Bunyola en los predios de Can Manuel, Son Roca y Son Vidal. T.M. Bunyola	Bunyola	828.965,84 €	
2907	Reconstrucción obra de fábrica en el torrente Massanella, Son Perellonet. T.M. Selva	Selva		786.327,87 €
2908	Encauzamiento torrente Ses Salines tramo vaquerías. T.M. Ses Salines	Ses Salines	750.598,58 €	
4771	Mejora y reconstrucción de muros en Siquia des Plà, tramo carretera Villafranca - Felanitx. T.M. Porreres	Porreres		750.000,00 €
4487	Encauzamiento del torrente Sa Mesquida, tramo Camp de Na Mic. T.M. Capdepera	Capdepera		700.000,00 €
5029	Mejora y desagüe de la acequia de Sa Coma entre carretera de Porreres – Campos y el Camí de Sa Pedrera. T.M. Porreres	Porreres		500.000,00 €
4659	Rehabilitación de bosques de ribera en las Islas Baleares	Varios		400.000,00 €
4908	Mejora y reconstrucción muros en afluente del torrente Sa Mesquida a su paso por Na Gambussina. T.M. Capdepera	Capdepera		420.000,00 €
4486	Reconstrucción de muros en torrente Sa Mesquida, tramo Es Camp. T.M. Capdepera	Capdepera		400.000,00 €
4465	Mejora y reposición de obra de fábrica en torrente Na Borges, tramo Sa Velleta - Son Roca. T.M. Petra	Petra		400.000,00 €
4464	Mejora de la confluencia de los torrentes de Can Botana y fondo de Can Vela. T.M. Pollença	Pollença		400.000,00 €
5007	Reconstrucción muros en torrente des Cocons, tramo Son Arbós. T.M. Artà	Artà		350.000,00 €
4655	Rehabilitación de la desembocadura del torrente de Cala Blanca. T.M. Calvià	Calvià		300.000,00 €
4603	Encauzamiento y estudio de la zona inundable de la desembocadura del torrent de'n Barres, en Porto Petro. T.M. Santanyí	Santanyí		300.000,00 €
4496	Mejora de drenaje de la zona de la depuradora de Sóller. T.M. Sóller	Sóller		300.000,00 €
4485	Reconstrucción de muros en torrentes Des Millac, tramo Es Camp Gran. T.M. Capdepera	Capdepera		300.000,00 €

Id.	Título	T.M.	Proyectado	En estudio
3972	Adecuación del torrente del Mal Pas. T.M. Palma (Convenio Palma)	Palma		300.000,00 €
4449	Acondicionamiento y reconstrucción de muros en torrente Massanella, tramo Sa Tanca. T.M. Selva	Selva	274.369,74 €	
5013	Acondicionamiento, nivelación y rasanteo del torrente Son Pont, tramo inmediato aguas arriba cruce con crtra. Palma – Puigpunyent. T.M. Puigpunyent	Puigpunyent		250.000,00 €
4907	Encauzamiento del torrente La Vileta en tramo comprendido entre calle Pardo Bazán y Matamusinos. T.M. Palma	Palma		250.000,00 €
4363	Reconstrucción de muros en el torrente de Búger tramo comprendido entre camino de Sa Font y Camino Des Torrentó. T.M. Búger	Búger	203.225,30 €	
2910	Reconstrucción muros en el torrente Major y afluente. T.M. Fornalutx	Fornalutx		202.606,35 €
2897	Encauzamiento torrente Son Furiana en el tramo que discurre por Es Camps. T.M. Son Servera	Son Servera	200.000,00 €	
4514	Reconstrucción muros torrente de Bunyola en tramo aparcamiento publico y proximidades. T.M. Bunyola	Bunyola		180.000,00 €
4998	Mejora hidráulica de Es Pujol y su confluencia en el torrente de Búger. T.M. Búger	Búger		120.000,00 €
4474	Reconstrucción de muro en la margen izquierda del torrente de Muro, tramo son Carbonell. T.M. Sa Pobla	Sa Pobla	118.078,00 €	
4476	Obra de fábrica en torrente Massanella cruce con el camino de Can Gallina. T.M. Mancor de la Vall	Mancor de la Vall	108.431,31 €	
4969	Limpieza del torrente de Banyeres entre el campo de fútbol y la carretera MA-5030 y diversos torrentes. T.M. Porreres.	Porreres		60.000,00 €
4968	Ejecución pasos rebasables en torrente S'Aladrón en S'Aubarca-Es Verger. T.M. Artà	Artà		60.000,00 €
4946	Limpieza de los torrentes de Can Seguí, Sa Casanova, Ses Fotges y Montblanc. T.M. Sineu	Sineu		60.000,00 €
4944	Reconstrucción de muros en margen derecha del torrente d'Horta, tramo aguas arriba carretera Sant Joan - Villafranca. T.M. Sant Joan	Sant Joan		60.000,00 €
4943	Reconstrucción de muros en margen derecha torrente Gros, tramo aguas arriba autopista de Inca. T.M. Palma	Palma		60.000,00 €
4914	Reconstrucción muros en diversos tramos del torrente Fornalutx. TT.MM. Sóller y Fornalutx	Sóller y Fornalutx		60.000,00 €
4697	Acondicionamiento de diversos tramos de cauce en los torrentes de Sa Siquía de Banyeres, des Pla, s'Hort Vell y torrente de Son Valls. T.M. Porreres	Porreres		60.000,00 €
4471	Reconstrucción muros en margen derecha del torrente Ull de la Font. T.M. Pollença	Pollença		60.000,00 €

Id.	Título	T.M.	Proyectado	En estudio
4913	Reconstrucción muros en tte. Cas Costurer colindante con el Camino Sa Figuera Des Port y torrente Major tramo Cas Curial. T.M.	Sóller		59.787,76 €
4443	Reconstrucción muro en torrente Pont den Blai, margen colindante con camino en Ses Guixeries. T.M. Selva	Selva	59.715,13 €	
4446	Reconstrucción de muros en torrente Can Botana en Cas S'Hereu. T.M. Pollença	Pollença	58.491,72 €	
	<b>Total Proyectado</b>		<b>31.666.977,02 €</b>	
	<b>Total en Estudio</b>			<b>137.472.819,49 €</b>
	<b>TOTAL ISLA DE MALLORCA</b>		<b>169.139.796,51 €</b>	

Tabla 12. INVERSIONES PREVISTAS EN ACTUACIONES EN TORRENTES DE MENORCA

Id.	Título	T.M.	Proyectado	En estudio
2489	Protección frente a avenidas del núcleo urbano de Alaior. Modificado nº 1	Alaior	5.180.916,57 €	
4197	Encauzamiento del tramo urbano del Canal Salat. T.M. Ciutadella. Fase 3	Ciutadella		400.000,00 €
4656	Señalización de los torrentes	Varios		100.000,00 €
4659	Rehabilitación de bosques de ribera	Varios		50.000,00 €
4657	Realización de zonas de paseos en los torrentes	Varios		200.000,00 €
	<b>Total Proyectado</b>		<b>5.180.916,57 €</b>	
	<b>Total en Estudio</b>			<b>750.000,00 €</b>
	<b>TOTAL ISLA DE MENORCA</b>		<b>5.930.916,57 €</b>	

Tabla 13. INVERSIONES PREVISTAS EN ACTUACIONES EN TORRENTES DE EIVISSA

Id.	Título	T.M.	Proyectado	En estudio
4732	Desvío del torrente Sa Llanvera. T.M. Eivissa	Eivissa		20.000.000,00 €
2358	Infraestructuras hidráulicas complementarias de la recuperación del humedal del Prat de Se Monges. TT.MM. de Eivissa y Santa Eularia des Riu	Eivissa - Santa Eulària des Riu	2.896.554,13 €	
4634	Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 11: Canalización torrente de Can Reyes. T.M. Sant Josep	Sant Josep de Sa Talaia	2.257.984,40 €	
4640	Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 22: Obra de paso Riu de Santa	Santa Eulària des Riu	2.100.000,00 €	
4641	Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 23: Torrente de la Parra. T.M.	Sant Josep de Sa Talaia	2.029.600,83 €	

Id.	Título	T.M.	Proyectado	En estudio
	Sant Josep de Sa Talaia			
4635	Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 14: Torrente Ca N'Eloy. T.M. Santa Eularia des Riu	Santa Eulària des Riu	1.108.317,41 €	
4636	Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 15: Obra de fábrica en Torrent den Capità. T.M. Eivissa	Eivissa		1.000.000,00 €
4638	Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 19: Encauzamiento del torrente d'Esporrador. T.M. Santa Eulària des Riu	Santa Eulària des Riu	700.000,00 €	
4614	Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 25: Obra de paso Fornas Ses Dones. T.M. Santa Eularia des Riu	Santa Eulària des Riu	538.307,06 €	
4425	Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Fase I (actuaciones 2 y 5). T.M. Sant Antonio de Portmany	Sant Antoni de Portmany	499.460,07 €	
4426	Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la Red Hidrológica de Eivissa. Fase II (actuaciones 17 y 26). T.M. Santa Eularia des Riu	Santa Eulària des Riu	450.279,74 €	
4613	Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 18: Obra de paso en el torrente de Can Llaudis. T.M. Santa Eularia de Riu	Santa Eulària des Riu	366.583,73 €	
4630	Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 4: Siquia den Real, calle Londre. T.M. Sant Antoni de Portmany	Sant Antoni de Portmany		350.000,00 €
4629	Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 3: Encauzamiento desembocaduratorrente Buscastell (crtra. C-731). T.M. Sant Antoni de Portmany	Sant Antoni de Portmany		350.000,00 €
4639	Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 21: Obra de paso en torrente des Port. Sant Joan de Labritja	Sant Joan de Labritja	237.256,15 €	
4609	Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 10: Obra de paso en Torrente de Buscatell. T.M. Sant Antoni de Portmany	Sant Antoni de Portmany	227.251,04 €	
4637	Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 16: Obra de paso en torrene Es Colodar. T.M. Sant Josep de Sa Talaia	Sant Josep de Sa Talaia	200.238,45 €	
4633	Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa.	Sant Antoni de Portmany	172.647,02 €	

Id.	Título	T.M.	Proyectado	En estudio
	Actuación nº 8: Obra de paso en Torrente Na Galera. T.M. Sant Antoni de Portmany			
4612	Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 13: Afluente de Sa LLavanera. T.M. Santa Eulària des Riu	Santa Eulària des Riu	171.872,30 €	
4608	Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 9: Torrente de Buscatell. T.M. Sant Antoni de Portmany	Sant Antoni de Portmany	164.061,43 €	
4643	Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 27: Torrente Can Font. T.M. San Josep de Sa Talaia	Sant Josep de Sa Talaia	49.310,42 €	
4631	Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 6: Encauzamiento torrente de Can Sucre. T.M. Sant Antoni de Portmany	Sant Antoni de Portmany	41.353,50 €	
4632	Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 7: Paso rebasable en Torrente de Buscatell. T.M. Sant Antoni de Portmany	Sant Antoni de Portmany	22.631,82 €	
4656	Señalización de los torrentes	Varios		100.000,00 €
4659	Rehabilitación de bosques de ribera	Varios		50.000,00 €
4657	Realización de zonas de paseos en los torrentes	Varios		200.000,00 €
	<b>Total Proyectado</b>		<b>14.233.709,50 €</b>	
	<b>Total en Estudio</b>			<b>22.050.000,00 €</b>
	<b>TOTAL ISLA DE EIVISSA</b>		<b>36.283.709,50 €</b>	

Tabla 14. INVERSIONES PREVISTAS EN ACTUACIONES EN TORRENTES DE BALEARES

	PRESUPUESTO		
	Proyectado	En estudio	TOTAL
Mallorca	31.666.977,00 €	135.472.819,00 €	167.139.797,00 €
Menorca	5.180.917,00 €	750.000,00 €	5.930.917,00 €
Eivissa	14.233.710,00 €	22.050.000,00 €	36.283.710,00 €
Formentera	0,00 €	0,00 €	0,00 €
<b>BALEARES</b>	<b>51.081.604,00 €</b>	<b>158.272.819,00 €</b>	<b>209.354.414,00 €</b>

Figura 12. ACTUACIONES EN LA RED HIDROLÓGICA DE MALLORCA

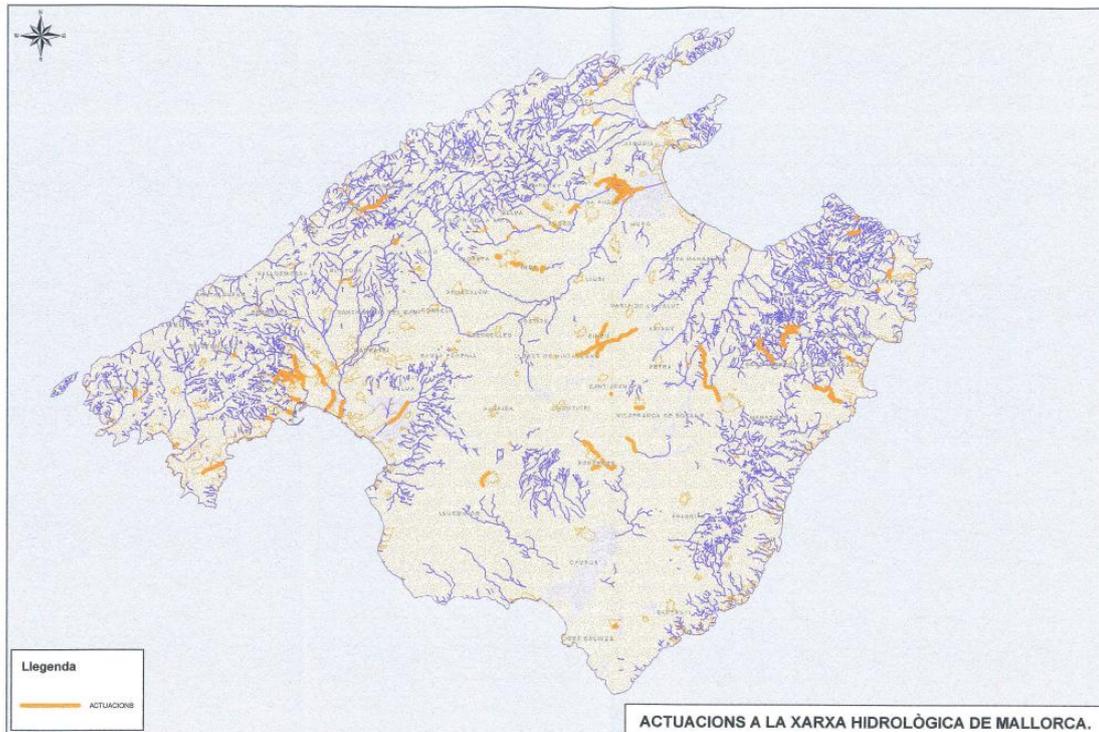
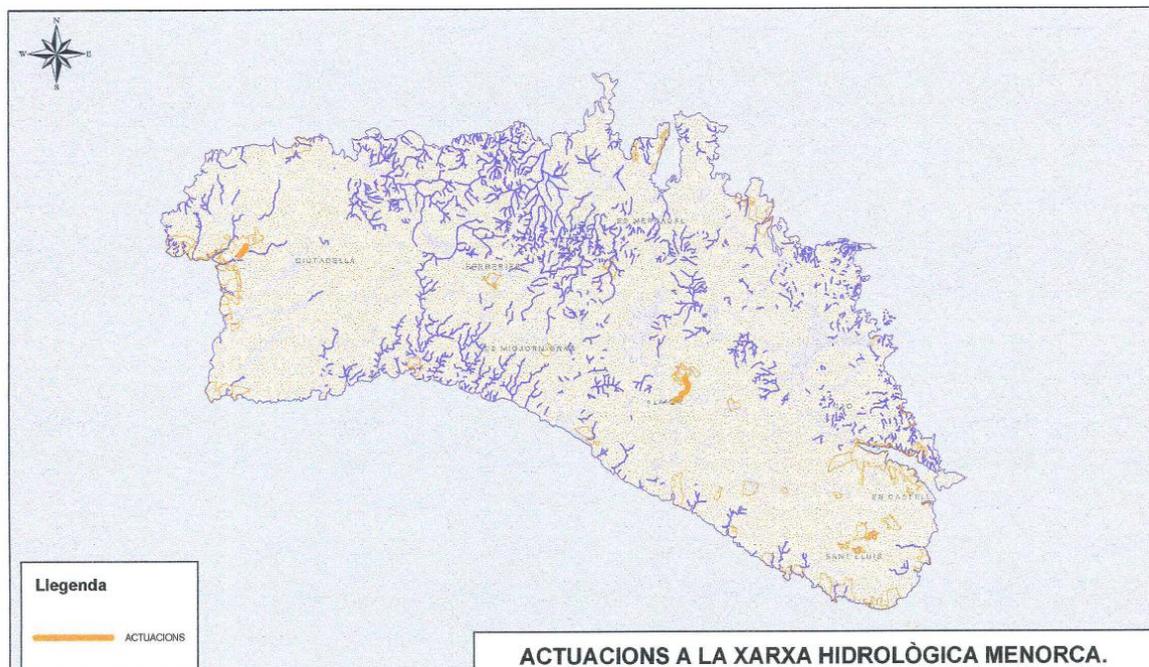
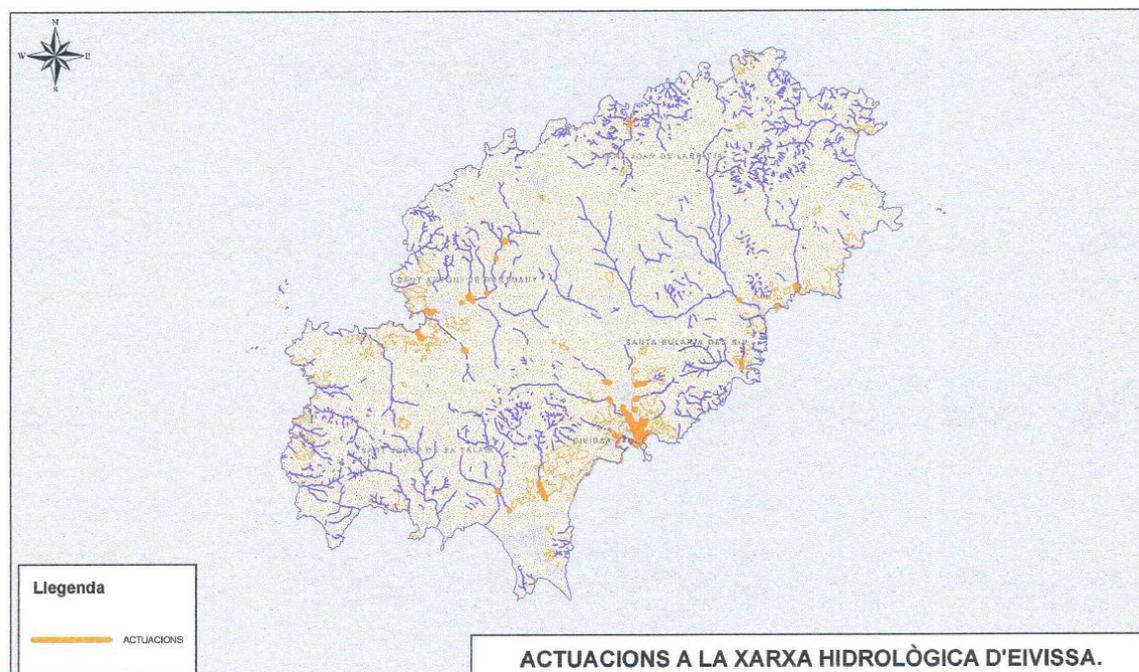


Figura 13. ACTUACIONES EN LA RED HIDROLÓGICA DE MENORCA



**Figura 14. ACTUACIONES EN LA RED HIDROLÓGICA DE EIVISSA**



La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.1.7.	RESTAURACIÓN DE RIBERAS	50.000 €	50.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, MAGRAMA
1.2.3.3.1	ADECUACIÓN DE CAUCES	50.881.603 €	160.222.818 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, MAGRAMA

**b) Protección, restauración y rehabilitación de cauces y riberas**

Se agrupa aquí un conjunto de actuaciones que deben coordinarse entre sí y con los trabajos del apartado anterior, que pueden diferenciarse en actuaciones sobre los cauces y sobre la vegetación riparia.

A expensas de los resultados de los estudios programados y sus proyectos correspondientes, y con actuaciones sobre unos 1.100 km se estiman los siguientes presupuestos:

1. Actuaciones sobre los cauces: reacondicionamiento de los perfiles transversales y longitudinales, "boulders", deflectores, trampas de sedimentos, mejora de taludes, recuperación de llanuras de inundación, etc. Se estima un coste total de 42 M€. Se prevé que comiencen los trabajos en 2015, tras los estudios y proyectos y que se prolonguen hasta 2027.
2. Actuaciones sobre las riberas: conservación, restauración y rehabilitación de bosques de ribera y de vegetación arbustiva o herbácea riparia. Se estima, para la misma longitud de actuación, un presupuesto de 23 M€ a desarrollar en los mismos plazos anteriores.

Se adjuntan cuadros y planos de los torrentes sobre los que se considera que deben desarrollarse los programas de actuación que permitan la mejora ambiental de los cauces, la conservación de los bosques de ribera y vegetación riparia existente o restaurarla o rehabilitarla en su caso, reestablecer los corredores biológicos entre cabecera y los humedales costeros y mejorar y conservar el estado ecológico de los torrentes. Todo ello sin comprometer el aspecto fundamental de la capacidad de evacuación de los cauces o mejorándola, en su caso.

Los presupuestos no incluyen la compra de terrenos ya que, al menos en la 1ª fase, se pretende actuar en el Dominio Público Hidráulico y en su zona de servidumbre, de acuerdo a lo previsto en el RDPH y en la Directiva de inundaciones. Se estima un coste de expropiación de 220 M€.

**Tabla 15. TORRENTES EN LOS QUE SE DESARROLLARÁN LOS PROGRAMAS DE ACTUACIÓN**

TORRENTE	km
<b>MALLORCA</b>	
CAN BOTANA (SAN VICENTE)	6
SANT JORDI Y SON MARC	19
SITGES	12
CAN ROIG	12
CAN XANET	8
SANT MIQUEL	45
AUMEDRÀ	130
SON BAULÓ	20
BINICAUBELL	38
NA BORGES	50
S'ESTANYOL	9
SA MESQUIDA	8

<b>TORRENTE</b>	<b>km</b>
CANYAMEL	25
SANT JORDI	6
ES MOLINS	4
CAN AMER	25
SES TALAIOLES	15
MAGRANER	7
CALA MURADA	9
ES PUJOL	12
COVES DEL REI	4
S'AMARADOR	6
CAMÍ DEN VICENÇ	3
DES MARGE	11
SON CATLAR	30
SON DURÍ	10
GARONDA	13
SON VERÍ	8
ES JUEUS	10
SA SÍQUIA	18
GROS	50
BÀRBARA	25
SA RIERA	25
SANTA PONÇA	20
S'ALUET	15
D'ESTELLENCES	4
VALLDEMOSSA (ES SALT)	4
MAJOR	18
DE SA FIGUERA	4
NA MORA	6
PAREIS	15
MORTITX	12
<b>SubTotal</b>	<b>771</b>
<b>MENORCA</b>	
LA VALL (ALGAIARENS)	12
BINIMEL·LA	10
TIRANT	13
MOLINET	3
SON SAURA	6
ADAIA	6
SES BOALS	12
GRAU LLIMPA	4

<b>TORRENTE</b>	<b>km</b>
CALA MESQUIDA	4
SANT JOAN (COLARSEGA)	7
CANUTELLS	5
CALES COVES	10
CALA EN PORTER	18
ATALIS	15
SA TORRE	7
TREBELUGER	15
ALGENDAR	20
MACARELLA	9
SANT JOAN	6
<b>SubTotal</b>	<b>182</b>
<b>EIVISSA</b>	
TORRENT DES PORT	5
SA CALA	5
SANTA EULÀRIA	32
CALA LLONGA	5
CLAVANERA	20
ES CAPITÀ	5
CA NA PARRA	7
NA MIQUELETA	8
COVA SANTA i CODOLAR	12
CAS BERRIS	10
S'AIGUA	6
ES TORRENT	6
ES REGUERÓ	7
BUSCATELLS	12
<b>SubTotal</b>	<b>140</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1093</b>

**Figura 15. ACTUACIONES DE CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y REHABILITACIÓN DE LOS TORRENTES**

**MALLORCA**

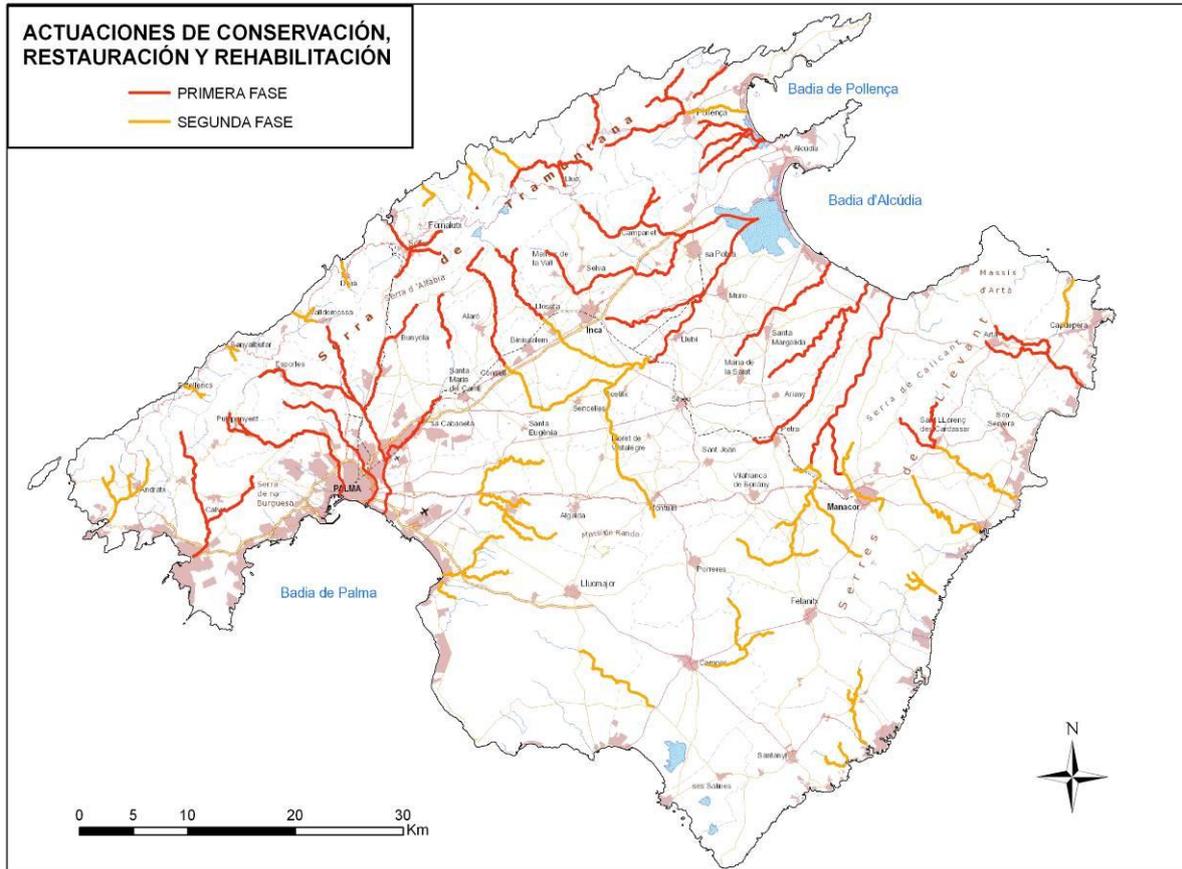


Figura 16. ACTUACIONES DE CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y REHABILITACIÓN DE LOS TORRENTES EN MENORCA

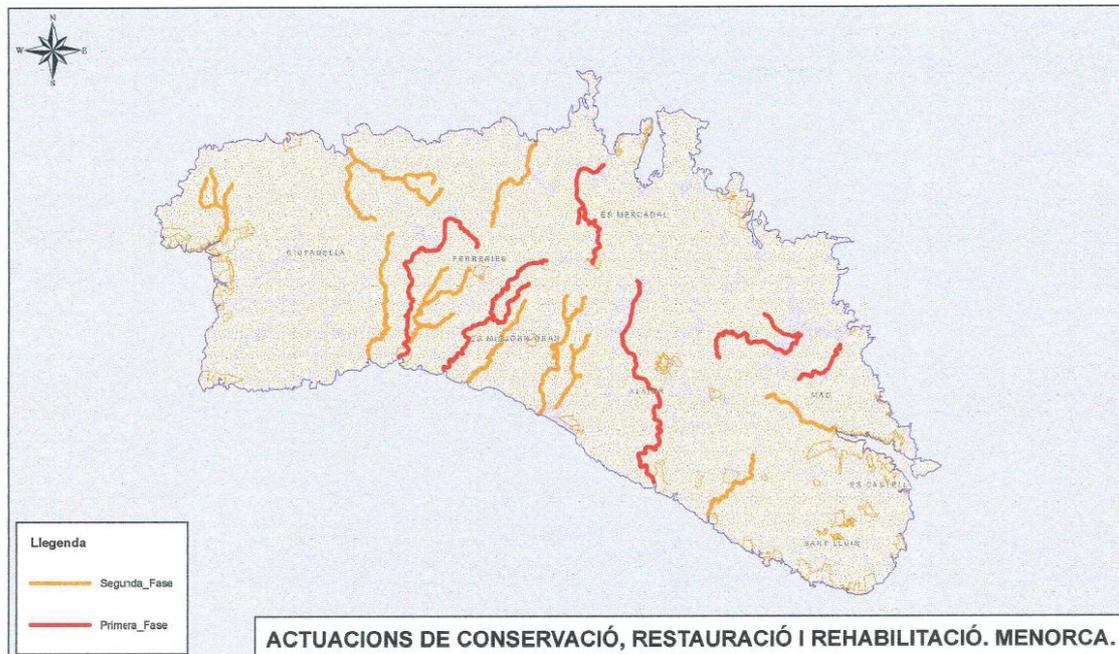


Figura 17. ACTUACIONES DE CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y REHABILITACIÓN DE LOS TORRENTES EN EIVISSA



Las medidas relacionadas con estas actuaciones son las siguientes:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.1.7.	RESTAURACIÓN DE RIBERAS	11.500.000 €	11.500.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, MAGRAMA
1.2.3.3.4	PLAN DE LIMPIEZA DE TORRENTES	21.000.000 €	21.000.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, MAGRAMA

### c) Gestión hidrológico-agroforestal de cuencas

En este apartado y sin perjuicio de los proyectos que se realicen una vez finalizados los estudios programados, se prevé una inversión de 0.5 M€/año dentro del Programa de lucha contra la desertización del MAGRAMA, en las cuencas consideradas prioritarias por el mismo.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.1.8	RESTAURACIÓN HIDROLÓGICA-FORESTAL	3.000.000 €	3.000.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, MAGRAMA

## 9. PROTECCIÓN, RESTAURACIÓN O REHABILITACIÓN DE HUMEDALES

La realización de sondeos para mejorar el conocimiento del funcionamiento hidrológico de los humedales y su evolución frente al cambio climático figura en el apartado de Redes de Control.

En el estudio del "Documento técnico de delimitación, caracterización, clasificación e inventario de zonas húmedas de Baleares" se separan varios tipos de superficies sobre las que se puede actuar para efectuar trabajos de Restauración y Rehabilitación: humedales potenciales, rellenos posteriores a 1985 y rellenos anteriores a 1985. La situación legal de todos ellos es diferente aunque, en general, hay que resaltar que prácticamente todos los humedales se ubican en terrenos privados (salvo los espacios protegidos públicos). Los potenciales suelen ser en suelo rústico y los rellenos se sitúan, en general, sobre terrenos urbanos o urbanizables.

Por los datos conocidos de sondeos geotécnicos y propios, el relleno medio suele tener un espesor de 2,5 m. El coste de restaurar un humedal relleno podría cifrarse (con tratamiento de escombros, como marca la ley) en unos 4 millones € /ha; los rellenos posteriores a 1985, sin autorización de la AH, deberán restituirse a la situación inicial por los causantes del relleno o en caso de imposibilidad, recuperar una superficie equivalente de humedal, esté o no incluido en el listado de humedales.

Los rellenos anteriores a 1985 presentan una situación más compleja, ya que son legales. Asimismo, en algunos casos, el relleno ha sido colonizado por especies protegidas lo cual hace a priori irrecuperable el humedal original.

La complejidad jurídica y urbanística, así como el coste económico, hace que las áreas de humedal relleno, de cara a su restauración o rehabilitación, requieran los estudios de viabilidad correspondientes que contemplan los aspectos técnicos, jurídicos, económicos y sociales e incluso políticos.

El presupuesto estimado de revegetación y labores en los humedales protegidos (sin perjuicio de los presupuestos ya estimados a las actuaciones ya programadas) es de 4,5 M€ sin incluir la partida de compra o expropiación de terrenos. El presupuesto de expropiación se estima en 60 M€.

Se prevé la realización de los trabajos de con un orden de prioridad que será fijado a partir del desarrollo del Programa 10 de Estudios: *"Mantenimiento hídrico de humedales"*.

La medida relacionada con estas actuaciones es la siguiente:

Nº MEDIDA	NOMBRE MEDIDA	INVERSIÓN 2015-2021	INVERSIÓN 2021-2027	ORGANISMO RESPONSABLE
1.2.3.1.9	RESTAURACIÓN HUMEDALES DE	2.250.000 €	2.250.000 €	Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, MAGRAMA

### **PARTE III PROGRAMA DE ACTUACIONES E INFRAESTRUCTURAS EN AGUAS COSTERAS Y DE TRANSICIÓN A DESARROLLAR POR LA DG DE SOSTENIBILIDAD DE LA COSTA Y DEL MAR EN LA DEMARCACIÓN ILLES BALEARS**

A falta de una actualización de datos ya solicitada, se presenta el conjunto de medidas propuesto por la DGSCM en la DH de las Islas Baleares para el período 2009-2015, se observa en la tabla siguiente mientras que la distribución de la inversión según las diferentes medidas se presenta en el gráfico anexo.

La inversión total de la DGSCM planificada para llevar a cabo las medidas propuestas en la DH de las Islas Baleares en dicho período ascendía a **18.481.967,13€**, incluyendo las actuaciones que se restringían al ámbito territorial de esta Demarcación, es decir, las actuaciones específicas incluidas en los puntos 1.2 y 2.2 de la tabla. A esto hay que añadir una inversión de **17.996.556,28€** en medidas asociadas a los programas de Mantenimiento y Conservación del litoral que ha repercutido en esta DH.

Por otro lado es necesario destacar que las inversiones de la DGSCM a nivel nacional (normalmente canalizadas a través de Instrumentos Generales) no se han subdividido en la descripción que viene a continuación, ya que los gastos son compartidos con el resto de DH y no son por lo tanto exclusivos de esta Demarcación.

**TABLA 16. CONJUNTO DE ACTUACIONES PROPUESTAS POR LA DGSCM, CON SU PRESUPUESTO DETALLADO**

MEDIDAS APLICADAS EN LA DH BALEARES	TOTAL INVERSIÓN (€)	Nº ACTUACIONES
<b>1. MEDIDAS BASICAS</b>		
<b>1.2. Actuaciones específicas</b>		
Delimitación del Dominio Público Marítimo Terrestre	1.113.224,17	2
Rescate de títulos concesionales o reversión de adscripciones	14.086,61	1
<b>2. MEDIDAS COMPLEMENTARIAS</b>		
<b>2.1. Instrumentos generales 0</b>		
Directrices sobre actuaciones en playas**	---	1
Directrices para el tratamiento del borde costero**	---	1
Directrices para la gestión ambiental de las extracciones marinas para la obtención de arena**	---	1
Guía Metodológica para la instalación de Arrecifes Artificiales**	---	1
Encomienda Instituto Español Oceanografía para asesoramiento científico-técnico*	9.051.861,85*	1
Encomienda de gestión con el CEDEX para la realización de asistencia técnica, investigación aplicada y desarrollo tecnológico en materias competencia de la Dirección General*	7.310.101,92*	1
Encomienda de gestión TRAGSATEC para la integración de las actuaciones de la DGSCM en los Programas de Medidas*	238.613,50*	1
Establecimiento de NCAs en sedimento y biota*	69.000,00*	1

MEDIDAS APLICADAS EN LA DH BALEARES	TOTAL INVERSIÓN (€)	Nº ACTUACIONES
<b>2.2. Actuaciones específicas</b>		
Restauración y protección de playas	106.872,29	1
Restauración y protección de dunas	2.710.232,09	4
Regeneración de playas	5.101.310,85	3
Restauración y protección de acantilados	527.864,25	2
Restauración y protección de frentes litorales arenosos	192.475,54	1
Construcción de estructuras de defensa	397.087,97	1
Eliminación de infraestructuras en DPMT	181.511,83	4
Levantamiento de construcciones en DPMT y zona de servidumbre	2.259.936,83	6
Adquisición de fincas por parte de la AGE para su incorporación al DPMT	26.050,00	1
Estudios de investigación para el conocimiento e innovación de la gestión de la costa	5.760.000,00	1
Estudios de información para las actuaciones sobre la costa	91.315,20	1
<b>3. MEDIDAS BÁSICAS / COMPLEMENTARIAS</b>		
<b>3.2. Actuaciones específicas</b>		
<b>Mantenimiento y conservación de la costa***</b>	<b>17.996.556,28</b> ***	---

NOTAS. (\*) El Presupuesto no puede ser computado exclusivamente a la DH de las Islas Baleares por afectar a todas las masas de agua costeras y de transición españolas.

(\*\*) Actuaciones sin coste indicado, por ser de tipo administrativo/normativo, o porque se han realizado con medio propios de la DGSCM.

(\*\*\*) Las actuaciones se definirán en función de las situaciones de emergencia que se puedan producir a lo largo de los 3 primeros años de vigencia del Plan.

**Figura 18. Actuaciones específicas. Coste de inversión por medida (PEC)**



Además de estas actuaciones, incluidas en proyectos específicos promovidos en su gran mayoría desde la Demarcación de Costas de la DH de las Islas Baleares, la DGSCM contemplaba otra inversión presupuestaria importante asociada a Proyectos Genéricos de Mantenimiento y Conservación de la Costa. En la DH de las Islas Baleares se ejecutan con periodicidad anual proyectos de estas características durante el periodo de planificación hidrológica. La inversión total dedicada a estas medidas estaba estimada en casi 18 millones de € durante el período de vigencia del plan anterior.

## INFORMACIÓN DETALLADA DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS

Cada una de las actuaciones propuestas por las Demarcaciones y Servicios de Costas para su incorporación en el Programa de medidas de la Demarcación Hidrográfica se refleja en las tablas 24 y 25, cuya leyenda se detalla a continuación.

- **Cod Proyecto:** Código de la actuación, según figura en la base de datos SENDA (aplicación informática del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, donde se registra todo el proceso administrativo de contratación las diferentes actuaciones).
- **Título Proyecto**
- **Fecha de Inicio**
- **Fecha de fin.** El año de fin sólo se ha indicado en casos conocidos.
- **Estado:** se han identificado tres estados: Planificación o anteproyecto / Proyecto / En ejecución.
- **Entidad:** hace referencia a la autoridad administrativa promotora de la actuación.
- **PEC Proyecto:** PEC que figura para dicho proyecto en la base de datos SENDA, por considerarse el mejor presupuesto posible<sup>1</sup>.
- **CI total actuación:** es el coste total de la inversión, entendido como la suma del PEC del proyecto, más los posibles gastos en adquisición de terrenos y en Asistencias Técnicas asociadas al proyecto
- **Num Medida:** Numero de medidas
- **Medida:** Descripción de la medida
- **Carácter:** indica si es de carácter Básico o Complementario, siguiendo los criterios del Reglamento de Planificación Hidrológica.

---

<sup>1</sup> El PEC del proyecto por regla general debe ser igual o superior al PEC de las medidas. Sin embargo, en algunas ocasiones, el PEC del proyecto es inferior al PEC de las medidas. Esta desviación se puede deber a tres posibles causas:

- En el PEC del proyecto normalmente no está incluidos los gastos derivados de la compra o expropiación de terrenos, que sí están incluidos como PEC de medidas (por ejemplo en la medida "Adquisición de fincas para su incorporación al DPMT").
- El PEC del proyecto que aparece en SENDA es inferior al PEC del presupuesto del proyecto redactado finalmente.
- El porcentaje promedio utilizado para calcular los gastos generales y el beneficio industrial es distinto al que se ha aplicado a ese proyecto en concreto (ver nota al pie nº 2).

- **Artículo:** indica el número de artículo del RPH en el cual se incluiría esa medida.
- **Ámbito:** definido como Actuación Específica o Instrumento General, también según lo establecido en el RPH.
- **PEC Medida:** se indica el Presupuesto de Ejecución por Contrata de esta medida, extraído del Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto (PEM), aplicándole unos valores promedio de 17% de Gastos Generales, 6% de Beneficio Industrial, y 16% de IVA<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Estos porcentajes son los aplicados de forma general, y por ello se han adoptado como promedio para el cálculo del PEC. No obstante, en algunos proyectos pueden haber sido aplicados otros distintos y de este modo existirá una pequeña distorsión entre el PEC estimado y el real.

**TABLA 17. ACTUACIONES ESPECÍFICAS PROPUESTAS POR LA DG DE SOSTENIBILIDAD DE LA COSTA Y DEL MAR EN LA DH DE LAS ISLAS BALEARES\*\***

Cod. Proyecto	Título Proyecto	inicio	Fin	Estado	Entidad	PEC proyecto	CI total actuación	Num Medida	Medida	Caracter	Artículo	Ámbito	PEC_MEDIDA
07-0428	RECUPERACIÓN Y ESTABILIZACIÓN PLAYA DE CALA AGULLA (MALLORCA)	2011		En proyecto	Demarcación de Costas de Baleares	1.548.433,00	1.548.433,00	1	Regeneración de playas	Complementaria	55	Actuación específica	1.549.945,44
07-0472	MEJORA Y CONSOLIDACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE APOYO EN CALA ESTELLENCHS (MALLORCA)	2012		En proyecto	Demarcación de Costas de Baleares	3.500.000,00	3.612.003,80	22	Estudios de investigación para el conocimiento e innovación de la gestión de la costa	Complementaria	55	Actuación específica	3.500.000,00
07-0491	RECUPERACIÓN Y ESTABILIZACIÓN DE LA PLAYA COLONIA DE SAN PEDRO. T.M. DE ARTÁ (MALLORCA)			En proyecto	Demarcación de Costas de Baleares	2.388.438,00	2.388.438,00	1	Regeneración de playas	Complementaria	55	Actuación específica	2.310.427,21
07-0492	MEJORA FRENTE LITORAL DE IBIZA FIGUERETES-PLAYA D'EN BOSSA (IBIZA)	2010		En proyecto	Demarcación de Costas de Baleares	5.412.525,00	5.412.525,00	3	Restauración y protección de playas	Complementaria	55	Actuación específica	106.872,29
07-1462	CONSERVACIÓN DEL LITORAL EN SA RÁPITA. ES TRENC-SALOBRRAR DE CAMPOS (MALLORCA)	2011		En proyecto	Demarcación de Costas de Baleares	2.278.998,04	2.278.998,04	4	Restauración y protección de dunas	Complementaria	55	Actuación específica	1.460.857,49
07-1608	ACONDICIONAMIENTO DE ACCESOS Y REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DUNAR DE CALA AGULLA T.M. DE CAPDEPERA (MALLORCA)	2009		En proyecto	Demarcación de Costas de Baleares	582.061,91	582.061,91	4	Restauración y protección de dunas	Complementaria	55	Actuación específica	560.749,50
07-1640	ACONDICIONAMIENTO COSTERO EN PORTALS NOUS Y COSTA D'EN BLANES, T.M. DE CALVIÀ (MALLORCA)	2010		En proyecto	Demarcación de Costas de Baleares	1.116.486,00	1.116.486,00	6	Construcción de estructuras de defensa	Complementaria	55	Actuación específica	397.087,97
07-1643	REMODELACIÓN Y TRATAMIENTO DEL BORDE LITORAL EN LA ZONA DE CAS CÁPITA, T.M. DE SANTA EULALIA DEL RÍO (IBIZA)	2011		En proyecto	Demarcación de Costas de Baleares	987.728,00	987.728,00	24	Restauración y protección de frentes litorales arenosos	Complementaria	55	Actuación específica	192.475,54

\*\*Se consideran en este listado las actuaciones que se ha comprobado siguen planificadas para su ejecución en el período de vigencia del PH





## **PARTE IV. RESUMEN DE MEDIDAS CORRESPONDIENTES PROGRAMA DE ACTUACIONES E INFRAESTRUCTURAS**