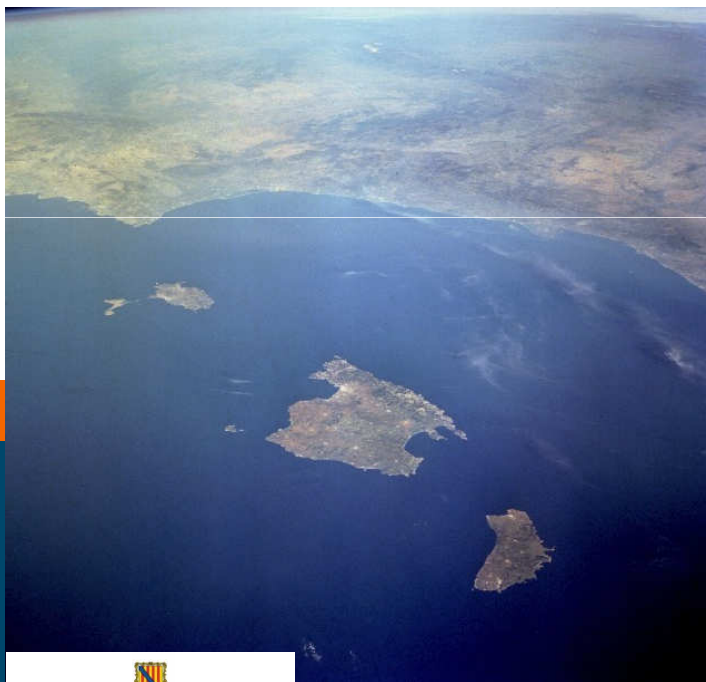




GOVERN DE LES ILLES BALEARS
Conselleria de Medi Ambient

Proposta del Pla Hidrològic de la Demarcació de les Illes Balears

PROGRAMES D'ACTUACIÓ I INFRAESTRUCTURES

Versió 2.0.

Novembre de 2008



ÍNDEX

PART I.	PROGRAMES D'ACTUACIÓ	1
PROGRAMA 1.	MILLORA DE LA INFORMACIÓ HIDROLÒGICA, HIDROGEOLÒGICA I DE L'ESTAT ECOLÒGIC	1
PROGRAMA 2.	OPERACIÓ DE XARXES DE GESTIÓ, CONTROL I VIGILÀNCIA, I XARXA OPERATIVA	9
PROGRAMA 3.	CENS D'APROFITAMENT	11
PROGRAMA 4.	NORMES D'EXPLOTACIÓ DE LES MASSES D'AIGUA SUBTERRÀNIA.....	12
PROGRAMA 5.	PLA DE REUTILITZACIÓ D'AIGÜES REGENERADES	13
PROGRAMA 6.	QUANTIFICACIÓ DEL CONSUM AGRÍCOLA	15
PROGRAMA 7.	RECÀRREGA ARTIFICIAL D'AQUÍFERS I EMMAGATZEMATGE / RECUPERACIÓ	16
PROGRAMA 8.	PROTECCIÓ DE LA QUALITAT DE LES AIGÜES	17
PROGRAMA 9.	MILLORES A L'ABASTIMENT URBÀ.....	22
PROGRAMA 10.	MANTENIMENT HÍDRIC DE ZONES HUMIDES.....	24
PROGRAMA 11.	PREVISIÓ I DEFENSA DE CRESCUDES	27
PROGRAMA 12.	CONSERVACIÓ I ESTALVI DE L'AIGUA.....	30
PROGRAMA 13.	EMERGÈNCIA EN SITUACIONS DE SEQUERA.....	31
PROGRAMA 14.	ESTUDIS DE NOVES INFRAESTRUCTURES.....	32
PROGRAMA 15.	PLANTES DESSALADORES	32
PROGRAMA 16.	SEGUIMENT I VALORACIÓ DE L'APLICACIÓ DEL PH, AVALUACIÓ AMBIENTAL ESTRATÈGICA, PROCÉS DE PARTICIPACIÓ PÚBLICA, COORDINACIÓ GENERAL I REDACCIÓ DEL FUTUR PLA HIDROLÒGIC	32
PART II.	INFRAESTRUCTURES REQUERIDES PEL PLA	36
1.	<i>Infraestructures per al control i millora del coneixement del domini públic hidràulic (dph)</i>	36
2.	<i>Noves captacions o substitucions per a la correcció del dèficit quantitatiu o qualitatiu..</i>	47
3.	<i>Interconnexió d'infraestructures</i>	51
4.	<i>Sanejament i depuració</i>	56
5.	<i>Reutilització</i>	64
6.	<i>Plantes dessaladores</i>	72
7.	<i>Gestió de la demanda</i>	72
8.	<i>Prevenió i defensa de crescudes</i>	74
9.	<i>Protecció, restauració o rehabilitació de zones humides</i>	86
PART III.	QUADRES RESUM I FINANÇAMENT DEL PLA.....	88



TAULES

Taula 1. INVERSIONS EN CARACTERITZACIÓ DE LES MASSES D'AIGÜES SUBTERRÀNIES. MALLORCA.....	5
Taula 2. INVERSIONS EN CARACTERITZACIÓ DE LES MASSES D'AIGÜES SUBTERRÀNIES. MENORCA	6
Taula 3. INVERSIONS EN CARACTERITZACIÓ DE LES MASSES D'AIGÜES SUBTERRÀNIES. EIVISSA.....	6
Taula 4. INVERSIONS EN CARACTERITZACIÓ DE LES MASSES D'AIGÜES SUBTERRÀNIES. FORMENTERA	7
Taula 5. RESUM D'INVERSIONS EN CARACTERITZACIÓ DE LES MASSES D'AIGÜES SUBTERRÀNIES. ILLES BALEARS.....	7
Taula 6. INVERSIONS A XARXES HIDROMÈTRIQUES	38
Taula 7. XARXA DE CONTROL OPERADA PER LA DGRH	42
Taula 8. PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ DE LA XARXA OFICIAL	42
Taula 9. SONDEIGS A ZONES HUMIDES. MALLORCA.....	45
Taula 10. SONDEIGS A ZONES HUMIDES. MENORCA	46
Taula 11. SONDEIGS A ZONES HUMIDES. EIVISSA.....	46
Taula 12. SONDEIGS A ZONES HUMIDES. FORMENTERA	46
Taula 13. INTERCONNEXIONS D'INFRAESTRUCTURES PROPOSADES.....	51
Taula 14. INVERSIONS EN SANEJAMENT I DEPURACIÓ	56
Taula 15. RESUM DE LES ACTUACIONS PREVISTES EN SANEJAMENT I DEPURACIÓ.....	60
Taula 16. INVERSIONS EN SANEJAMENT A LA BADIA DE PALMA.....	62
Taula 17. INVERSIONS PREVISTES EN ACTUACIONS A TORRENTS. ILLA DE MALLORCA	74
Taula 18. INVERSIONS PREVISTES EN ACTUACIONS A TORRENTS. ILLA DE MENORCA.....	77
Taula 19. INVERSIONS PREVISTES EN ACTUACIONS A TORRENTS. ILLA D'EIVISSA.....	77
Taula 20. INVERSIONS PREVISTES EN ACTUACIONS A TORRENTS. DEMARCACIÓ DE LES BALEARS	79
Taula 21. TORRENTS EN QUÈ ES DESENVOLUPARAN ELS PROGRAMES D'ACTUACIÓ.....	82



FIGURES

Figura 1. XARXA FORONÒMICA. MALLORCA	39
Figura 2. XARXA FORONÒMICA. MENORCA.....	40
Figura 3. XARXA FORONÒMICA. EIVISSA	41
Figura 4. NOUS PIEZÒMETRES DE LA XARXA PIEZOMÈTRICA I DE QUALITAT. MALLORCA	43
Figura 5. NOUS PIEZÒMETRES DE LA XARXA PIEZOMÈTRICA I DE QUALITAT. EIVISSA I FORMENTERA	44
Figura 6. INFRAESTRUCTURES HIDRÀULIQUES A L'ILLA DE MALLORCA	53
Figura 7. INFRAESTRUCTURES HIDRÀULIQUES A L'ILLA D'EIVISSA	54
Figura 8. INFRAESTRUCTURES HIDRÀULIQUES A L'ILLA DE FORMENTERA	55
Figura 9. EDAR EN FUNCIONAMENT	61
Figura 10. PLA DIRECTOR DE SANEJAMENT DE LA BADIA DE PALMA	63
Figura 11. INFRAESTRUCTURA DE LES INSTAL·LACIONS D'AIGÜES REGENERADES A MALLORCA.....	70
Figura 12. INFRAESTRUCTURA DE LES INSTAL·LACIONS D'AIGÜES REGENERADES A EIVISSA	71
Figura 13. ACTUACIONS A LA XARXA HIDROLÒGICA DE MALLORCA	79
Figura 14. ACTUACIONS A LA XARXA HIDROLÒGICA DE MENORCA.....	81
Figura 15. ACTUACIONS A LA XARXA HIDROLÒGICA D'EIVISSA.....	81
Figura 16. ACTUACIONS DE CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I REHABILITACIÓ DELS TORRENTS A MENORCA.....	85
Figura 17. ACTUACIONS DE CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I REHABILITACIÓ DELS TORRENTS A EIVISSA	85



PROGRAMES D'ACTUACIÓ I INFRAESTRUCTURES

Els programes de mesures descrits a la Memòria es concreten en programes d'actuació i en infraestructures. Els primers inclouen estudis, aixecaments cartogràfics, inventaris, projectes i campanyes de monitoratge, tots elements bàsics per al desenvolupament de les infraestructures, que són la plasmació material de les mesures per assolir els objectius fixats per la Directiva Marc de l'Aigua.

Per tant, molts dels elements del Programa d'Actuació s'han de realitzar durant els primers anys de vigència del Pla, mentre que d'altres representen actuacions continuades, imposades per la DMA i la legislació vigent: monitoratge, participació pública, avaluació ambiental estratègica, seguiment del Pla, etc.



PART I. PROGRAMES D'ACTUACIÓ

PROGRAMA 1. MILLORA DE LA INFORMACIÓ HIDROLÒGICA, HIDROGEOLÒGICA I DE L'ESTAT ECOLÒGIC

a) Estudi d'estacions d'aforament i tractament de dades per tal d'obtenir més fiabilitat en els balanços

Independentment de la necessitat de construir i d'instal·lar noves estacions d'aforament que s'expliciten a la part d'infraestructures, cal realitzar un estudi rigorós de les dades actualment disponibles a les 32 estacions d'aforament en funcionament.

L'estudi passa per completar i validar les sèries i, posteriorment, aplicar models de precipitació-escolament, ajustats amb simulacions diàries durant períodes de 4-5 anys que incloguin anys molt secs i molt humits. Un cop aconseguits els ajustaments, es poden ampliar les sèries d'aportacions a un període tan llarg com ara el de precipitacions diàries.

Tot i que el resultat sempre dependrà de la qualitat de les dades d'entrada, aquest tipus de models proporcionen informació molt valuosa sobre l'escolament (superficial, hipodèrmic i subterrani), l'evapotranspiració real, la infiltració eficaç, etc.

A continuació es procedirà a la regionalització dels paràmetres obtinguts a conques homogènies per extrapolar els valors de les conques no simulades.

Per a la validació de les dades es considera necessari el calibratge d'una sèrie d'estacions (5) i la correcció de les corbes de despesa, així com la caracterització de les seves conques.

L'import d'aquests treballs, que afectarien tota la Comunitat, és de 0,26 M €.

b) Caracterització hidrogeològica de masses d'aigua subterrània que estan en risc de no assolir els objectius

En el territori balear, el grau de coneixement de les diferents unitats hidrogeològiques ha estat molt desigual. A les més importants s'acumulen les dades noves de xarxes de control, extraccions, etc. A d'altres, s'ha millorat el coneixement geològic sense actualitzar els models hidrogeològics.

La imposició, per part de la Directiva Marc d'Aigües, del concepte de "massa d'aigua subterrània" (MAS) com a unitat mínima de gestió, obliga a confirmar-ne la delimitació i, en especial, les interrelacions, per tal de poder establir posteriorment directrius específiques d'explotació. Per això cal actualitzar, revisar i completar els estudis bàsics de les diferents masses d'aigua.

En especial, aquests estudis han d'aprofundir en la zonificació dels diferents valors de recàrrega, en els paràmetres hidrològics dels aquífers i, fonamentalment, en el seguiment dels recursos



compatibles amb una explotació sostenible. Això és especialment important a les MAS en risc (incloent-hi les excepcionables i prorrogables).

El contingut dels estudis serà, com a mínim, el següent:

- Geologia. Geometria dels aqüífers. Litologia i límits. Relació de les MAS entre si i separació de zones amb diferents coeficients d'infiltració.
- Usos actuals de l'aigua, inventari de pous. Extraccions per a abastiment a població estable i estacional, indústria i regadius.
- Paràmetres hidràulics. Permeabilitat, transmissivitat i coeficient d'emmagatzematge (completat a l'apartat d).
- Balanç. Recursos totals i disponibles. Sortides a la mar o a d'altres MAS. Recursos utilitzables.
- Piezometria.
- Problemes de qualitat i de contaminació en relació amb els usos possibles (completat al Programa 8).

Els estudis hidrogeològics bàsics s'hauran de completar en els primers QUATRE anys de vigència del Pla.

Al quadre següent es fixen les masses d'aigua l'estudi de les quals és prioritari. A la 1a. fase s'estudiaran les MAS en risc de no complir els objectius mediambientals i les excepcionables, per tal de fixar uns objectius menys rigorosos però accessibles, i a la 2a. fase, les MAS prorrogables que assolirien el bon estat el 2021 o el 2027.

PRIMERA FASE

MAS en risc de no complir els objectius mediambientals:

Mallorca

- 18.04-M3-Alcúdia
- 18.05-M2-Aixartell
- 18,08-M1-Bunyola
- 18.09-M2-Penyaflor
- 18.11-M5-Crestatx
- 18.12-M2-Capdellà



18.18-M3-Santa Ponça
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 Llisa
20.05-M1-Cala Tarida
20.06-M1 Santa Gertrudis

Formentera

21.01-M1-La Mola

MAS excepcionables (objectius menys rigorosos):

Mallorca

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

SEGONA FASE

MAS prorrogables (2021 i 2027)

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

18.13-M1-La Vileta

18.13-M2-Palmanova

18.14-M3-Pont d'Inca

18.14-M4-Son Reus

18.16-M1-Ariany

18.18-M1-Son Talent

18.20-M1-Santanyí

18.20-M2-Cala d'Or

Menorca

19.01-M1-Maó

19.01-M2-Ciutadella

Eivissa

20.03-M1-Cala Llonga

20.06-M1-Jesús

20.06-M3-Serra Grossa

Formentera

21.01-M2-Cap de Barbaria

21.01-M3-La Savina

El pressupost previst per a cada massa s'especifica al quadre adjunt i totalitza, per al conjunt de les Illes, 0,67 M € per a la 1a. fase i un import semblant, 0,62 M €, per a la 2a.



Taula 1. INVERSIONS EN CARACTERITZACIÓ DE LES MASSES D'AIGÜES SUBTERRÀNIES. MALLORCA

MAS N.	BON ESTAT EL 2015		BON ESTAT EL 2021		BON ESTAT EL 2027		EXCEPCIONABLE		PRESSUPOST TOTAL
	DENOMINACIÓ	PRESSUPOST	DENOMINACIÓ	PRESSUPOST	DENOMINACIÓ	PRESSUPOST	DENOMINACIÓ	PRESSUPOST	
18.01-M2					Port d'Andratx	10.000,00 €			10.000,00 €
18.04-M2			Port de Pollença	24.000,00 €					24.000,00 €
18.04-M3	Alcúdia	15.000,00 €							15.000,00 €
18.05-M2	Aixartell	12.000,00 €							12.000,00 €
18.06-M4			Sóller	21.000,00 €					21.000,00 €
18.08-M1	Bunyola	22.000,00 €							22.000,00 €
18.09-M2	Penyaflor	18.000,00 €							18.000,00 €
18.11-M1							Sa Pobla	90.000,00 €	90.000,00 €
18.11-M2					Llubí	35.000,00 €			35.000,00 €
18.11-M3			Inca	50.000,00 €					50.000,00 €
18.11-M5	Crestatx	24.000,00 €							24.000,00 €
18.12-M2	Capdellà	18.000,00 €							18.000,00 €
18.12-M3	Santa Ponça	15.000,00 €							15.000,00 €
18.13-M1					La Vileta	22.000,00 €			22.000,00 €
18.13-M2					Palmanova	22.000,00 €			22.000,00 €
18.14-M2							Sant Jordi	60.000,00 €	60.000,00 €
18.14-M3					Pont d'Inca	60.000,00 €			60.000,00 €
18.14-M4					Son Reus	40.000,00 €			40.000,00 €
18.16-M1					Ariany	22.000,00 €			22.000,00 €
18.16-M2							Son Real	70.000,00 €	70.000,00 €
18.18-M1			Son Talent	24.000,00 €					24.000,00 €
18.18-M2	Santa Cirga	12.000,00 €							12.000,00 €
18.19-M1	Sant Salvador	30.000,00 €							30.000,00 €
18.19-M2	Cas Concos	12.000,00 €							12.000,00 €
18.20-M1			Santanyí	22.000,00 €					22.000,00 €
18.20-M2			Cala d'Or	20.000,00 €					20.000,00 €
18.20-M3	Portocristo	22.000,00 €							22.000,00 €



MAS N.	BON ESTAT EL 2015		BON ESTAT EL 2021		BON ESTAT EL 2027		EXCEPCIONABLE		PRESSUPOST TOTAL
	DENOMINACIÓ	PRESSUPOST	DENOMINACIÓ	PRESSUPOST	DENOMINACIÓ	PRESSUPOST	DENOMINACIÓ	PRESSUPOST	
18.21-M1	Marina de Llucmajor	60.000,00 €							60.000,00 €
18.21-M2							Pla de Campos	90.000,00 €	90.000,00 €
TOTAL MALLORCA		260.000,00 €		161.000,00 €		211.000,00 €		310.000,00 €	942.000,00 €

Taula 2. INVERSIONS EN CARACTERITZACIÓ DE LES MASSES D'AIGÜES SUBTERRÀNIES. MENORCA

MAS N.	BON ESTAT EL 2015		BON ESTAT EL 2021		BON ESTAT EL 2027		EXCEPCIONABLE		PRESSUPOST TOTAL
	DENOMINACIÓ	PRESSUPOST	DENOMINACIÓ	PRESSUPOST	DENOMINACIÓ	PRESSUPOST	DENOMINACIÓ	PRESSUPOST	
19.01-M1					Maó	55.000,00 €			55.000,00 €
19.01-M3			Ciutadella	65.000,00 €					65.000,00 €
TOTAL MENORCA				65.000,00 €		55.000,00 €			120.000,00 €

Taula 3. INVERSIONS EN CARACTERITZACIÓ DE LES MASSES D'AIGÜES SUBTERRÀNIES. EIVISSA

MAS N.	BON ESTAT EL 2015		BON ESTAT EL 2021		BON ESTAT EL 2027		EXCEPCIONABLE		PRESSUPOST TOTAL
	DENOMINACIÓ	PRESSUPOST	DENOMINACIÓ	PRESSUPOST	DENOMINACIÓ	PRESSUPOST	DENOMINACIÓ	PRESSUPOST	
20.02-M1	Santa Agnès	18.000,00 €							18.000,00 €
20.02-M2	Pla de Sant Antoni	20.000,00 €							20.000,00 €
20.03-M1			Cala Llonga	21.000,00 €					21.000,00 €
20.03-M2	Roca Llisa	16.000,00 €							16.000,00 €
20.05-M1	Cala Tarida	16.000,00 €							16.000,00 €
20.06-M1	Santa Gertrudis	18.000,00 €							18.000,00 €
20.06-M2					Jesús	36.000,00 €			36.000,00 €
20.06-M3			Serra Grossa	34.000,00 €					34.000,00 €
TOTAL EIVISSA		88.000,00 €		55.000,00 €		36.000,00 €			179.000,00 €



Taula 4. INVERSIONS EN CARACTERITZACIÓ DE LES MASSES D'AIGÜES SUBTERRÀNIES. FORMENTERA

MAS	BON ESTAT EL 2015		BON ESTAT EL 2021		BON ESTAT EL 2027		EXCEPCIONABLE		PRESSUPOST TOTAL
N.	DENOMINACIÓ	PRESSUPOST	DENOMINACIÓ	PRESSUPOST	DENOMINACIÓ	PRESSUPOST	DENOMINACIÓ	PRESSUPOST	
21.01-M1	La Mola	12.000,00 €							12.000,00 €
21.01-M2					Cap de Barbaria	14.000,00 €			14.000,00 €
21.01-M3					La Savina	22.000,00 €			22.000,00 €
TOTAL FORMENTERA		12.000,00 €				36.000,00 €			48.000,00 €

Taula 5. RESUM D'INVERSIONS EN CARACTERITZACIÓ DE LES MASSES D'AIGÜES SUBTERRÀNIES. ILLES BALEARS.

BON ESTAT EL 2015		BON ESTAT EL 2021		BON ESTAT EL 2027		EXCEPCIONABLE		PRESSUPOST TOTAL
DENOMINACIÓ	PRESSUPOST	DENOMINACIÓ	PRESSUPOST	DENOMINACIÓ	PRESSUPOST	DENOMINACIÓ	PRESSUPOST	
TOTAL MALLORCA	260.000,00 €		161.000,00 €		211.000,00 €		310.000,00 €	942.000,00 €
TOTAL MENORCA			65.000,00 €		55.000,00 €			120.000,00 €
TOTAL EIVISSA	88.000,00 €		55.000,00 €		36.000,00 €			179.000,00 €
TOTAL FORMENTERA	12.000,00 €				36.000,00 €			48.000,00 €
TOTAL BALEARS	360.000,00 €		281.000,00 €		338.000,00 €		310.000,00 €	1.289.000,00 €

Recuperable per al 2015	Recuperable per al 2021	Recuperable per al 2027	Excepcionable
-------------------------	-------------------------	-------------------------	---------------



c) Estudis de masses d'aigües superficials

La caracterització i la valoració ecològica de les masses d'aigua superficials (torrents, zones humides, embassaments i aigües costaneres) realitzades per a aquest Pla Hidrològic, s'han d'efectuar en el seu marc de desenvolupament i en els dels plans següents. D'altra banda, les masses d'aigua que no compleixen els objectius de qualitat ecològica requerits per la DMA 2000/60/CE, requereixen el desenvolupament i l'execució de programes operatius i d'estudis complementaris per millorar el seu estat ecològic. Aquestes actuacions formen part dels treballs de monitoratge descrits a l'apartat corresponent.

Per tal de completar amb els estudis necessaris el coneixement de les aigües costaneres superficials, es considera imprescindible realitzar una cartografia bentònica de la costa balear fins a una profunditat mínima de 50 metres, mitjançant sonar d'escombratge lateral i immersions, reconeixement taxonòmic i de caracterització sedimentològica, i definició de perfils en l'àmbit de tot l'arxipèlag. El seu cost aproximat puja a 12 M €.

Aquest treball hauria d'estar completat i disponible en els TRES primers anys d'execució d'aquest PH.

d) Millora del coneixement de les característiques hidràuliques dels aquífers (assaigs de bombament)

Malgrat que s'ha avançat força, els estudis disponibles són una mica deficientes per manca de dades sobre paràmetres hidràulics dels aquífers, cosa que repercuteix de manera negativa en la representativitat dels resultats dels models de flux i, en conseqüència, en els balanços que permeten fixar les disponibilitats actuals i futures.

Per això, el Pla preveu la realització d'un programa d'assaigs de bombament que permeti obtenir dades fiables de permeabilitat i sobretot de coeficient d'emmagatzematge.

Els assaigs es realitzaran utilitzant instal·lacions preexistents i nous pous específics amb piezòmetres associats (previstos a l'apartat "Infraestructures"), per la qual cosa s'hauran de seleccionar els punts amb molt de rigor per tal de garantir la representativitat dels resultats. El programa contempla la realització de 80 assaigs, el pressupost dels quals s'estima en 0,4 M €, incloent-hi tots els treballs i la interpretació de resultats.

e) Millora del coneixement de la recàrrega

A efectes de millora dels coneixements de la capacitat d'infiltració i per tant de la recàrrega, als aquífers o zones dels aquífers, amb una coberta de sòl ben desenvolupada, s'ha considerat necessària la instal·lació d'una sèrie de lisímetres (vegeu "Infraestructures") que permetin un seguiment detallat tant de la infiltració com de l'evapotranspiració, per a diferents tipus de conreus. També és necessari realitzar-ne un seguiment, preferentment mitjançant acords de col·laboració



científica amb la Universitat de les Illes Balears o amb altres entitats de caràcter científic. El cost aproximat d'aquest seguiment serà de 0,36 M € per cada Pla Hidrològic (PH).

PROGRAMA 2. OPERACIÓ DE XARXES DE GESTIÓ, CONTROL I VIGILÀNCIA, I XARXA OPERATIVA

La Directiva Marc de l'Aigua 2000/60/CE (DMA), en el seu article 8, estableix que els estats membres han d'implantar programes de seguiment de l'estat de les masses d'aigües superficials, tant en qualitat com en quantitat.

a) Aigües subterrànies

El seguiment de les xarxes de gestió, control i vigilància i xarxa operativa, així com el tractament de les dades i l'elaboració dels anuaris corresponents el realitza el personal tècnic de l'Administració Hidràulica (AH). Per això la despesa en hores, dietes i viatges, i eventual increment de personal, s'han de tenir en compte a les corresponents partides pressupostàries ordinàries del capítol 2. El subprograma addicional a considerar seria el següent:

- Gestió de la xarxa hidromètrica i anuaris corresponents. Inclou la xarxa general de torrents i les xarxes específiques de fonts i zones humides. El pressupost anual és de 0,13 M €/any.

La xarxa de gestió de qualitat correspon gairebé íntegrament a pous de propietat particular o a abastiments urbans que garanteixin en tot cas una bona renovació de l'aigua i amb això la representativitat de les dades.

Existeix un seguiment bàsic mensual i una xarxa més extensa en què es realitzen anàlisis més completes amb periodicitat semestral. Aquestes actuacions són dutes a terme per personal del Laboratori de la Direcció General de Recursos Hídrics (DGRH). Per això la despesa en hores, dietes i viatges i eventual increment de personal, s'han de tenir en compte a les corresponents partides pressupostàries ordinàries del capítol 2.

b) Xarxa de control d'extraccions

Les extraccions per a abastiment urbà estan relativament ben controlades pels ajuntaments o per les empreses subministradores, encara que cal aprofundir en aquest control per tal de realitzar de manera adequada la comptabilitat de l'aigua; això no obstant, és pràcticament impossible un control detallat de les extraccions per a regadiu.

Per això, entre les infraestructures es planteja la instal·lació d'un nombre reduït tot i que significatiu de comptadors, aproximadament 150, a punts que cobreixin zones amb valor estadístic, per exemple entre un 3 i un 5% de la superfície regada. Les finques se seleccionaran segons la MAS, tipus de



conreu, qualitat de l'aigua, etc., de manera que permetin extrapolar els resultats basant-se en tècniques d'interpretació d'imatges. Per la seva especificitat, aquestes inversions s'han inclòs al programa 6, "Quantificació del consum agrícola".

La instal·lació dels comptadors esmentats s'haurà de realitzar en els TRES primers anys d'aplicació del Pla.

c) Aigües superficials (epicontinentals i costaneres)

Per al disseny dels plans de seguiment o xarxa de control i vigilància, s'han tingut en compte els objectius establerts per la DMA, que serviran per conèixer l'efectivitat de les mesures del Pla Hidrològic de conca. En alguns casos, aquestes noves xarxes necessiten una adaptació de les xarxes existents o la creació d'altres de noves. Per això s'ha creat un programa de vigilància i control que permetrà obtenir una visió general de l'estat de les masses d'aigües.

A aigües superficials es controla l'estat ecològic i l'estat químic, a més del volum i el nivell de flux en la mesura en què afecten l'estat ecològic. A les aigües protegides els programes de seguiment es completaran amb les especificacions incloses a la norma comunitària que els és d'aplicació.

Seguint els requeriments de la DMA, la informació resultant de l'elaboració de les xarxes (estacions, paràmetres mesurats, freqüències, etc.) s'ha abocat al sistema d'informació WISE (*Water Information System for Europe*). Així mateix, els resultats del seguiment d'aquestes xarxes s'han d'enviar sistemàticament a la CE durant el desenvolupament d'aquest pla i dels futurs.

Els objectius de la xarxa de control i vigilància són:

- Instaurar un sistema de monitoratge de clorofil·la mitjançant teledetecció, com indicador continu de l'estat ecològic de les masses d'aigua costaneres aplicat actualment a escala europea, i la gestió posterior de la informació.
- Completar i validar l'avaluació de risc realitzada a la primera fase d'implantació de la DMA.
- Establir una base quantitativa per dissenyar futurs programes de seguiment.
- Identificar i avaluar canvis a llarg termini en les condicions naturals (bon estat).
- Identificar i avaluar canvis a llarg termini induïts per activitat humana.

La conseqüència més important de l'anàlisi del risc de no assolir els objectius mediambientals per a l'any 2015 descrits a l'Art. 4 de la Directiva 2000/60/CE és el tipus de control que cal establir per a les masses d'aigua que estiguin en aquest risc. El control operatiu o la xarxa operativa té per objecte determinar l'estat d'aquestes masses d'aigua i avaluar l'eficàcia i els canvis que es produeixin com a resultat dels programes de mesures que s'inclouen en aquest Pla, d'acord amb l'article 11 de la DMA.

Els objectius de la xarxa operativa són:



- Establir l'estat de les masses d'aigua amb risc de no assolir els objectius de la directiva.
- Identificar i avaluar els canvis d'estat en aquestes masses produïts pels programes de mesures del Pla Hidrològic.

En aquest sentit, es calcula el pressupost següent:

Aigües epicontinentals: 0,2 M €/any

Aigües costaneres: 0,71 M €/any

d) Substàncies prioritàries

Cal realitzar un seguiment de les substàncies contaminants prioritàries sobre les masses d'aigua. Tenint en compte els resultats obtinguts a les campanyes realitzades per a la redacció d'aquest Pla, es considera necessària i suficient la realització d'una campanya per cada Pla Hidrològic. Així, el pressupost estimat per Pla és de 0,2 M €.

PROGRAMA 3. CENS D'APROFITAMENT

De cara a la correcta gestió del Domini Públic Hidràulic, es considera prioritària l'actualització dels llibres registre previstos a la Llei d'aigües i la revisió de tots els expedients relatius a aprofitaments d'aigües, fonamentalment els anteriors a l'entrada en vigor d'aquesta Llei, en paral·lel al projecte estatal ALBERCA del Ministeri de Medi Ambient, Medi Rural i Marí.

Actualment la DGRH disposa d'una base de dades que inclou informació una mica incompleta corresponent a 17.853 aprofitaments amb referència geogràfica força fiable i de 3.153 més en què no consten les coordenades. El volum anual nominal d'aquests aprofitaments supera els 271 hm³/any, és a dir força més que l'extracció actual d'aigua, xifrada en 223 hm³/any al Pla Hidrològic. Com que es considera que existeixen almenys 10.000 pous més amb bombaments significatius i que, a més, l'extracció real d'aigua és molt inferior a la dels drets adquirits, s'imposa una revisió dels cabals autoritzats i concedits per tal d'adequar-los als usos reals i alhora possibilitar, si escau, la transacció de cabals, tot plegat d'acord amb la legislació vigent.

Per tant, el treball consistirà en una revisió de les dades de tots els aprofitaments amb especial atenció a la cartografia del punt i a l'ús actual de l'aigua, per tal de completar la tramitació per a la inscripció al Registre d'Aigües (Seccions A, B i C) i Catàleg d'Aigües Privades, però a més abraçarà dues activitats paral·leles més:

- Inventari d'aprofitaments no declarats, no utilitzats i/o només utilitzats parcialment.
- Procediment sancionador, si escau.



La informació obtinguda permetrà estructurar les corresponents bases de dades que facilitaran el control necessari dels aprofitaments i l'anàlisi de les estadístiques requerides.

El pressupost total estimat és de 2 M € i hauria d'estar finalitzat en els TRES primers anys del Pla.

PROGRAMA 4. NORMES D'EXPLOTACIÓ DE LES MASSES D'AIGUA SUBTERRÀNIA

a) Proposta de normes per a l'atorgament de concessions, substitucions i directrius d'explotació de les masses d'aigua o agrupacions de masses d'aigües (subsistemes)

D'acord amb la Normativa del Pla, es dictaran normes específiques per a l'explotació de les masses d'aigua subterrània o les seves agrupacions. En aquest sentit, es realitzaran els estudis tècnics i el seguiment necessaris que conclouran amb l'elaboració i la redacció de les normes per a l'atorgament de noves concessions i autoritzacions d'aigües subterrànies.

Els plans esmentats hauran d'incloure, a més d'allò que es contempla a l'articulat de la normativa, la concreció de la substitució de recursos, reordenació o substitució de captacions i adequació de condicions, cabals màxims i volums anuals de les concessions i autoritzacions.

Lògicament, es tindran en compte les assignacions de recursos previstos al Pla, d'acord amb els objectius de qualitat i les limitacions imposades pels drets actuals.

El pressupost previst assoleix 0,86 M €, dels quals 0,43 M € s'invertiran a la primera fase del Pla.

b) Foment de les comunitats d'usuaris

Les comunitats d'usuaris constitueixen la via de participació prevista a la legislació hidràulica per aconseguir la corresponsabilitat necessària dels usuaris en la gestió dels recursos. És desitjable la seva constitució a zones amb els crònics problemes d'abastiment que es donen a les Illes Balears, però en qualsevol cas, l'AH té facultats per imposar la seva constitució en determinats supòsits, determinar límits, establir sistemes d'aprofitaments conjunts, etc. Pel seu interès, s'ha desenvolupat aquest subprograma que contempla la realització de les activitats següents:

- Assessorament per a la constitució de comunitats en els municipis.
- Relació d'usuaris afectats.
- Redacció d'ordenances i reglaments.
- Programes de finançament i distribució de les despeses de funcionament.
- Infraccions i sancions previstes.
- Càrrecs i procediments per a la seva designació i renovació.



Les masses d'aigua on es considera fonamental la constitució de comunitats d'usuaris són les definides com excepcionables i prorrogables.

El pressupost previst és de 0,54 M €, la meitat dels quals correspondria a la primera fase del Pla.

c) Models de gestió integrada (MGI)

En els abastiments formats per diverses fonts de subministrament diferents i que s'emprin simultàniament (pous, transvasaments, dessaladores, etc.), es realitzaran els models matemàtics de gestió integrada, que en permetin optimitzar el cost/eficàcia. Es consideren prioritaris els sistemes d'abastiment a la badia de Palma, a la zona de Ciutadella i a l'illa d'Eivissa.

El pressupost aproximat és de 0,48 M €, dels quals 0,34 M € s'invertirien en la primera fase del Pla.

PROGRAMA 5. PLA DE REUTILITZACIÓ D'AIGÜES REGENERADES

Els programes 5, Pla de reutilització, i 7, Recàrrega artificial d'aqüífers i emmagatzematge/recuperació, estan íntimament relacionats, per la qual cosa no es descarta que existeixi alguna duplicitat d'actuacions, tot i que amb objectius estratègics diferenciables, en concret: de caràcter hidrogeològic, de desenvolupament rural, de potenciació i millora del paisatge, de lluita activa contra l'erosió, etc. Això no obstant, el conjunt global d'actuacions s'haurà d'emmarcar en el procediment d'anàlisi de cost/eficàcia, viabilitat socioeconòmica i participació pública, igual que amb la resta d'actuacions que formen el Pla Hidrològic de la Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears.

Per tant, aquest programa s'ha d'entendre dedicat exclusivament als estudis previs necessaris per definir les possibilitats de reutilització a cada massa d'aigua en què es consideri necessari i viable a *priori*. Lògicament està centrat en les masses d'aigua en risc de no complir els objectius de qualitat.

Les activitats que es contemplen són les següents:

a) Estudi de disponibilitats

Caracterització d'efluents i règims de producció a EDAR, la reutilització de les quals presenti interès hidrogeològic. Actualització de les dades del Pla de Reutilització. El pressupost és d'uns 0,12 M €.

b) Estudis i avantprojectes de les infraestructures i dispositius necessaris per a la reutilització d'aigües regenerades

Prèviament cal definir les demandes reals, és a dir seleccionar les zones més adequades per a la substitució de les fonts convencionals de subministrament i la qualitat requerida en cada ús.

Les actuacions que es preveuen al Pla, referides a substituir regadius actuals amb pous per aigües regenerades a cada EDAR, són les següents:



EDAR

Mallorca

Andratx	substituir 0,1 hm ³ /any de reg amb aigües subterrànies
Pollença	substituir 0,5 hm ³ /any (mínim) de reg i 0,2 més del camp de golf a la MAS Aixartell
Alcúdia	substituir 0,2 hm ³ /any de regadiu amb pous
Sa Pobla o Muro	substituir 1 hm ³ /any de regadiu amb pous
Portocristo	substituir 0,2 hm ³ /any de regadiu amb pous
Palma	substituir 1 hm ³ /any de regadiu del pla de Sant Jordi i 4 hm ³ /any a Campos

Menorca

Maó – Es Castell	substituir 0,5 hm ³ /any de reg amb pous
Ciutadella sud	substituir 1 hm ³ /any de reg amb pous

Eivissa

Sant Antoni	substituir 1 hm ³ /any de reg amb aigües subterrànies
Santa Eulària	substituir 0,5 hm ³ /any a la MAS de cala Llonga
Eivissa i platja d'en Bossa	substituir 1,5 hm ³ /any a la MAS de Jesús

Formentera

Sant Francesc	substituir 0,05 hm ³ /any de reg amb pous
---------------------	--

El pressupost estimat per als estudis de viabilitat i projectes és d'aproximadament 1 M €.

A gairebé totes les EDAR ja existeix o està previst el tractament terciari, d'acord amb allò que s'especifica al Programa 4 d'Infraestructures.

Si les propostes d'agricultura inclouen la substitució dels volums d'aigua subterrània previstos a la *Memòria*, aquest apartat queda inclòs als pressupostos de les propostes esmentades.

c) Possibilitats en barreres d'injecció



Per al cas concret d'utilització de les aigües regenerades com a barreres d'injecció, es realitzaran estudis detallats de les condicions de qualitat requerides per l'aigua a injectar en funció dels usos actuals i futurs de l'aqüífer. Només té sentit a algunes masses d'aigua o agrupació d'aquestes, sempre complementant l'acció bàsica, que és la redistribució de les captacions més importants.

En principi es preveu l'estudi de viabilitat a la MAS de Ciutadella, a la de Maó (zona des Castell-Sant Lluís), a Santa Eulària del Riu, al llevant de Mallorca i a la Marineta.

Així mateix, les infraestructures a desenvolupar s'hauran d'integrar preferentment a les de reutilització per a regadiu.

El pressupost dels estudis previstos s'estima en 0,09 M €.

d) Ús agrícola de fangs

Encara que s'inclou dins de la gestió integral de les aigües residuals, no s'ha pressupostat, ja que es tracta d'una activitat que han de potenciar conjuntament la Conselleria de Medi Ambient i la Conselleria d'Agricultura.

e) Foment de les comunitats d'usuaris i/o societats d'explotació d'aigües regenerades

Dins de l'estratègia general de reutilització, s'estudiaran els requeriments jurídics i administratius, tècnics i econòmics, per tal de potenciar la constitució de comunitats d'usuaris d'aigües regenerades, així com la creació de societats d'explotació d'aquest recurs, per tal de garantir-ne la gestió i control de qualitat.

El pressupost estimat és de 0,05 M €.

PROGRAMA 6. QUANTIFICACIÓ DEL CONSUM AGRÍCOLA

Actualment el consum agrícola se situa al voltant del 50% del consum total d'aigua a les Illes Balears i d'aquí la importància de disposar d'una bona quantificació de l'aigua realment utilitzada.

El coneixement de la demanda agrícola presenta problemes seriosos: coneixement de les superfícies realment regades i per conreus (com a conseqüència de censos inadequats) i dotacions aplicades per a cada conreu a cada àrea. Per això es considera necessari aprofundir en el seu coneixement a través dels treballs següents:

a) Marcs d'àrea

Tenint en compte la impossibilitat de mantenir una cartografia actualitzada dels regadius i els seus diferents conreus, a Mallorca s'ha efectuat un control estadístic mitjançant un mètode acceptat internacionalment, el de "MARC D'ÀREES".



Es considera necessari continuar-lo i ampliar-lo a les illes de Menorca i Eivissa. El pressupost estimat del seguiment és de 0,13 M €, en concret:

Illa de Mallorca: 0,06 M €

Illa de Menorca: 0,04 M €

Illes d'Eivissa i Formentera: 0,03 M €

b) Seguiment de parcel·les pilot

Es tracta d'efectuar el seguiment de les parcel·les (aproximadament 150), en què s'hagin instal·lat comptadors, tal com s'avançava al programa específic de control d'extraccions.

En aquestes parcel·les s'efectuarà el seguiment dels diferents conreus regats, dotacions de reg aplicades i producció obtinguda.

El cost del seguiment s'ha estimat en 0,41 M € per a cada bloc de 6 anys i s'haurà de realitzar de manera continuada.

Això permetrà un seguiment anual dels regadius i, juntament amb el seguiment dels marcs d'àrea i control d'extraccions, disposar d'una valoració real de l'aigua consumida per al regadiu.

c) Teledetecció

Per complementar els mètodes anteriors, es proposa un seguiment del regadiu mitjançant teledetecció, que en principi es planteja amb una freqüència de dues vegades per cada Pla Hidrològic (3r. i 5è. any de cada pla).

El cost estimat és de 0,24 M €/campanya.

Els resultats obtinguts pels tres mètodes es podran integrar en una única base de dades o sistema d'informació geogràfica (SIG).

PROGRAMA 7. RECÀRREGA ARTIFICIAL D'AQUÍFERS I EMMAGATZEMATGE / RECUPERACIÓ

Les actuacions de recàrrega artificial d'aquífers ja van ser declarades d'interès general a les Balears pel Reial Decret-Llei 8/1993, de 21 de maig, i des d'aleshores es plantegen actuacions generalment de caràcter previ, per la qual cosa és necessari aprofundir en els estudis de viabilitat amb prou detall i sobre emplaçaments concrets. A cadascun s'analitzaran les circumstàncies hidrogeològiques determinants del disseny de les instal·lacions i se n'avaluarà el cost i els costos d'explotació.

El PH vigent contemplava, concretament, la viabilitat de recàrrega artificial a l'aquífer de s'Estremera, que ja està en funcionament. Altres actuacions de recàrrega, basades en l'aprofitament d'aigües



d'escolament a diversos torrents, en base a l'estudi realitzat mitjançant conveni amb l'Institut Geològic Miner d'Espanya (IGME), són:

- Recàrrega de l'aqüífer de Crestatx o d'altres, a partir de les aigües del torrent de Sant Miquel (pendent de finalització del projecte de recàrrega de Crestatx).
- Recàrrega a la zona de Sencelles (pendent d'estudi).
- Projecte d'emmagatzematge/recuperació (pendent d'estudi).

També s'analitzarà la possibilitat d'utilitzar aigües dessalades com a font de la recàrrega artificial d'aqüífers.

Els estudis previstos en principi són els següents:

- Estudi de viabilitat de recàrrega a Sencelles. El pressupost d'estudi de viabilitat puja a 0,02 M €.
- Estudi pilot d'emmagatzematge/recuperació. El pressupost d'estudi de viabilitat puja a 0,19 M €.
- Estudi de viabilitat de recàrrega amb aigua dessalada. El pressupost d'estudi de viabilitat puja a 0,19 M €.

PROGRAMA 8. PROTECCIÓ DE LA QUALITAT DE LES AIGÜES

Els programes de protecció de la qualitat assoleixen una importància extraordinària per l'escassetat de recursos de les Illes, la necessitat de satisfer la demanda d'aigua de qualitat per a abastiment urbà i pel risc potencial de no complir els objectius de qualitat imposats per la DMA, que podria requerir, en casos extrems, la reducció d'explotacions existents i la suspensió de noves extraccions, obligant la seva substitució per altres fonts de subministrament.

Així, s'han considerat diversos subprogrames que inclouen, d'una banda, la situació espacial de la qualitat en els diferents aquífers i la seva evolució temporal i, d'altra banda, els efectes que la contaminació difosa o puntual pot tenir damunt dels aquífers.

En el primer cas, els treballs consisteixen en l'elaboració de les dades obtingudes de l'explotació de les xarxes de qualitat, mitjançant els informes corresponents (zonificació de la qualitat, fàcies químiques, evolució dels principals paràmetres i valoració segons possibilitats d'ús). Es refereixen a paràmetres hidrogeoquímics estàndard: Cl^- , NO_3^- , conductivitat i es realitzen amb mitjans propis de l'AH. Per això, no es comptabilitza com a inversió i el cost s'ha d'incloure als capítols corresponents del pressupost ordinari.



Els subprogrames contemplats s'inscriuen en actuacions de prevenció i directrius per a l'ordenació d'abocaments potencialment contaminants.

Ja s'ha realitzat un *Inventari de focus potencials de contaminació*, amb la valoració de la vulnerabilitat de l'aquífer que els suporta i del risc de contaminació i, en col·laboració amb l'IGME o la pròpia DGRH, l'estudi de zones vulnerables o sensibles a la contaminació difosa per pràctiques agràries i la seva evolució. A partir de tots aquests antecedents es desenvoluparan els subprogrames següents.

a) Mapes de vulnerabilitat

L'avaluació de la vulnerabilitat s'ha realitzat mitjançant l'aplicació del mètode DRASTIC, desenvolupat per l'EPA i adaptat a les peculiaritats de les Illes Balears. Els mapes obtinguts han de ser actualitzats i vinculats als resultats de la cartografia de sòls actualment en execució.

El pressupost previst per a aquesta revisió és de 0,09 M €.

b) Anàlisi de pressions

A partir dels diversos estudis realitzats (focus de contaminació, anàlisi de pressions, etc.) s'elaboraran les directrius per a l'ordenació dels usos i de les principals activitats contaminants. L'objectiu bàsic és mantenir o assolir l'explotació sostenible dels recursos, el bon estat ecològic i el compliment dels objectius de la DMA. Les activitats a tenir en compte seran les següents:

- Incidència de fertilitzants i de plaguicides a grans extensions regades.
- Incidència dels purins de granges de porcs.
- Incidència d'abocaments d'explotacions ramaderes de boví.
- Abocaments de depuradores. Efluents líquids i fangs.
- Lixiviats d'abocadors de residus sòlids.
- Cementiris i altres focus urbans (clavegueram).
- Gasolineres i altres focus industrials.
- Fosses sèptiques a edificacions aïllades.
- Instal·lacions portuàries, activitats nàutiques i trànsit marítim de passatgers i mercaderies.

En tots els casos es plantejaran estudis de detall per conèixer els processos i els efectes contaminants segons els diferents escenaris. L'objectiu final serà establir normes adequades sobre abocaments, punts de control i usos i activitats, ja que existeixen dubtes raonables sobre si el territori balear és capaç de suportar la càrrega contaminant, singularment orgànica, generada damunt seu.

En funció d'això, el Pla preveu la realització dels estudis concrets següents:

Gestió integral de residus



Anàlisi de la situació general de l'aplicació dels Plans Directors Sectorials de Gestió de Residus en l'àmbit de les diferents Illes i cobertura d'aquells aspectes o actuacions que no s'hi contemplen, per efecte de l'adscripció de nous àmbits de gestió imposats per la DMA, com és el cas dels residus generats a les aigües costaneres i de transició.

Pressupost: 0,20 M €.

Incidència de fertilitzants i plaguicides

Programes de control i normes per a la limitació o prohibició en les aplicacions de fertilitzants i plaguicides en funció de les característiques climàtiques, edafològiques (en funció de la cartografia de sòls actualment en curs), de les pràctiques agràries i dels usos sobre els aqüífers. Aquesta normativa s'haurà de realitzar de manera conjunta amb l'Administració competent en matèria d'agricultura. El seguiment analític d'aquestes substàncies forma part de l'anàlisi de substàncies contaminants prioritàries inclosa al Programa 2d.

Incidència dels purins

Estudi pilot a 5 granges de porcs en diferents situacions hidrogeològiques, amb caracterització dels purins generats i dels efectes generats en el seu entorn pròxim.
Pressupost: 0,06 M €.

Incidència de les explotacions ramaderes de boví

Estudi pilot d'explotacions de bestiar boví (10 a Mallorca, 10 a Menorca i 3 a Eivissa), amb caracterització dels efluents generats i dels efectes en els aqüífers. Pressupost: 0,15 M €.

Anàlisi de viabilitat d'implantació d'un sistema de valorització energètica de residus agrícoles i ramaders

En base als estudis a efectuar i que es defineixen als incisos previs, s'efectuarà un estudi/anàlisi d'alternatives, possible ubicació, esquema de gestió i, en resum, de viabilitat d'execució, d'un o diversos sistemes de revalorització energètica de residus i derivats de l'activitat agrícola i ramadera en l'àmbit de la Comunitat Autònoma, com a mesura activa de reducció de contaminants en el sòl i en els aqüífers.

Aquest estudi s'hauria de realitzar en els 4 primers anys del PH i té un pressupost aproximat de 0,15 M €.

Lixiviats d'abocadors de residus sòlids

S'efectuarà un estudi detallat a 2 o 3 plantes pilot on es prevegi que existeix un risc potencial alt per a les aigües subterrànies. D'acord amb els resultats, s'elaborarà un estudi complementari a l'inventari existent, que prioritzarà les actuacions que es duran a terme en cada cas: clausura, trasllat, tractaments addicionals o d'altres.



El pressupost de l'estudi pilot és de 0,06 M €.

El pressupost de l'estudi complementari a l'inventari és de 0,65 M €.

Cens d'abocaments

D'acord amb allò que estableix la legislació vigent, s'actualitzarà i completarà el cens d'abocaments, tant els susceptibles de contaminar les aigües continentals com aquells que poden contaminar les aigües costaneres.

El pressupost puja a 0,98 M €.

Fosses sèptiques a edificacions aïllades

Per tal de definir els sistemes de tractament d'aigües residuals més recomanables en relació amb les diferents situacions hidrogeològiques i amb la finalitat última de protegir adequadament els aqüífers, s'inclou un subprograma concret per a un projecte de definició de les característiques tècniques necessàries que hauran de complir els sistemes individuals de tractament d'aigües residuals a edificacions aïllades, en funció del nombre d'habitants equivalents per als quals s'hagin d'instal·lar. Les fosses sèptiques només seran d'aplicació per a habitatges unifamiliars de fins a un màxim de cinc habitants; per als casos d'edificacions aïllades amb un nombre d'habitants superior a cinc, el tractament de les aigües residuals s'haurà de realitzar mitjançant estacions depuradores modulars, amb tractament primari i secundari mitjançant sistemes mecànics i de digestió aeròbia forçada. Per això, es dimensionaran adequadament i s'ajustaran a les prescripcions tècniques derivades d'aquest projecte.

Pressupost: 0,018 M €.

c) Perímetres de protecció per a captacions d'abastiment

Tenint en compte la gran pressió sobre els aqüífers de les Illes, en part ineludible per la seva fonamental utilització per a l'abastiment urbà, cal establir perímetres de protecció, sempre d'acord amb l'article 173 del Reglament del Domini Públic Hidràulic (RDPH) i el compromís del Govern espanyol davant de la CE, que fixa els terminis per delimitar els perímetres de protecció en funció del nombre d'habitants de cada població.

Fins ara s'ha realitzat la delimitació hidrogeològica dels perímetres de protecció següents:

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	Valldemossa
Fornalutx	Banyalbufar	

Menorca

Ciutadella	Maó	Sant Lluís
Ferreries	Mercadal	Es Migjorn Gran
Es Castell	Alaior	

Eivissa

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

Queden pendents de delimitació els següents:

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
Petra		

Menorca

Cala en Porter	Son Parc	Arenal des Castell
----------------	----------	--------------------

Eivissa

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



Les actuacions previstes cobreixen els aspectes bàsics següents:

- Caracterització hidrogeològica de l'aqüífer i definició de les obres de captació.
- Delimitació de les diferents zones d'influència de les captacions, en funció dels diferents graus de protecció que requereixen.
- Inventari de les instal·lacions i activitats potencialment contaminants a cadascuna de les zones d'influència.
- Anàlisi de les normes i plans municipals sobre l'ús del sòl en aquestes mateixes zones.
- Propostes de mesures d'actuació: adequació d'activitats existents, limitacions sobre instal·lacions futures, accions correctores específiques i, si escau, proposta de canvi d'emplaçament de la captació.

El pressupost previst per a aquests treballs és de 0,8 M €.

d) Instal·lacions portuàries, activitats nàutiques i trànsit marítim de passatgers i de mercaderies

Inclourà un inventari de totes les instal·lacions portuàries, nàutiques i esportives, així com la caracterització de les seves aigües i un estudi detallat a almenys 10 instal·lacions a Mallorca, 5 a Menorca i 5 a Eivissa, on es prevegi que existeix un risc potencial per a les aigües costaneres. D'acord amb els resultats, s'elaboraran les propostes d'actuació en què es definiran amb tan detall com sigui necessari les directrius més adequades per a cada cas.

El pressupost estimat és de 0,35 M €.

PROGRAMA 9. MILLORES A L'ABASTIMENT URBÀ

Aquest programa inclou 2 subprogrames. El primer intenta establir la situació actual i la prognosi futura a partir de dades tan fiables com sigui possible i, alhora, establir les situacions de dèficit en quantitat i qualitat. El segon és un ambiciós pla de millores en els abastiments, que estableixi les solucions per a cada problema plantejat.

a) Programes d'anàlisi i actualització de dades

En els estudis realitzats fins ara s'ha avançat notablement en l'anàlisi de la situació dels abastiments, però s'han detectat una sèrie de deficiències.

En primer lloc, existeixen molts ajuntaments que continuen sense fer un control adequat de l'aigua extreta, només controlen l'aigua facturada i cobrada. La periodicitat d'aquesta facturació oscil·la entre



mensual i anual, amb la qual cosa per establir la distribució en el temps del consum real, prèviament cal passar per una sèrie d'hipòtesis d'aproximació.

D'altra banda, la distribució, tant en l'espai com en el temps, de la població estacional, també és difícilment quantificable amb exactitud i, per tant, el seu consum d'aigua també ho és.

La millora del control municipal (o supramunicipal) de les extraccions i l'aigua distribuïda i el coneixement adequat de les infraestructures disponibles, tant d'abastiment com de sanejament (que permetria quantificar realment les pèrdues a la xarxa), i la continuació del seguiment de la població flotant, la seva distribució i el seu consum, són les línies d'actuació que es proposen com a prioritàries.

Dels estudis esmentats al principi, també se'n dedueix l'existència de pèrdues excessives a xarxes, poc control de comptadors, etc.

Es plantegen tres tipus d'actuacions:

1. Estudi per a la gestió integral sostenible dels usos urbans de l'aigua

Es pretén analitzar amb profunditat els "comptes de l'aigua", els diferents usos, la programació del futur i plantejar les alternatives que permetin estalvis d'aigua, que poden oscil·lar entre un 15 i 30%.

El pressupost calculat és:

MALLORCA 0,23 M €

MENORCA..... 0,09 M €

EIVISSA-FORMENTERA..... 0,09 M €

Aquests treballs s'hauran de finalitzar en els dos primers anys de vigència del Pla.

2. Anàlisi de la població flotant

Com a continuació dels treballs que s'estan realitzant des de 1994, es planteja el seguiment de la població flotant almenys amb caràcter bianual (tres cops a cada PH). El pressupost estimat és de 0,03 M € cada campanya (0,09 M € cada PH).

Per distribuir la població flotant per MAS, és necessària la situació en aquestes de les places turístiques existents. El pressupost per a aquest treball és de 0,03 M € i s'ha de realitzar un cop per cada PH.

3. Elaboració de base de dades d'usos poblacionals

Per tal de facilitar als ajuntaments i als gestors de l'aigua dels municipis el compliment de les obligacions legals de subministrament de la informació a l'AH, s'elaborarà una base de dades



(Sistema d'Informació d'Aigües de Consum de les Illes Balears, SIACIB), que permeti, mitjançant la Xarxa, emplenar aquesta informació.

El pressupost estimat per a la seva elaboració i implantació és de 0,06 M €.

b) Millora als abastiments urbans

Com a continuació dels estudis previstos a l'apartat a.1, es realitzarà la valoració de les alternatives i el pla d'etapes. Les alternatives es plantejaran a nivell d'avantprojecte, analitzant la viabilitat tècnica, econòmica i social de cadascuna de les plantejades als estudis previs.

El pressupost estimat és de:

MALLORCA	0,25 M €
MENORCA	0,1 M €
EIVISSA-FORMENTERA	0,1 M €

Aquests treballs hauran d'estar acabats el 4rt. any de vigència del PH.

Una estimació dels costos d'infraestructures figura a l'apartat corresponent.

En funció dels estudis del Programa 3, es plantejarà la realització de noves captacions de reserva o substitució. En un principi, s'ha realitzat una estimació pressupostària que figura al corresponent apartat d'infraestructures.

PROGRAMA 10. MANTENIMENT HÍDRIC DE ZONES HUMIDES

L'article 103 de la Llei d'aigües i els articles 276 i 280 de l'RDPH estableixen l'obligació, per als organismes de conca, d'inventariar les zones humides i de proposar les mesures necessàries per a la seva protecció i conservació. De la mateixa manera, la Llei del patrimoni natural i de la biodiversitat (Llei 42/2007, de 13 de desembre de 2007) estableix que la planificació hidrològica haurà de preveure les necessitats i els requisits per a la conservació d'espais naturals i, en particular, de les zones humides.

D'acord amb allò que s'estableix als articles 276 i 277 de l'RDPH, l'AH ha realitzat el *Document tècnic de delimitació, caracterització, classificació i inventari de les zones humides de les Illes Balears*.

Per això, el programa està dirigit no tant a l'inventari i caracterització, ja realitzat, sinó al millor coneixement del funcionament hídric de les zones humides per a la seva gestió i a proposar les pertinents mesures preventives de control i correcció i de restauració o rehabilitació a desenvolupar en coordinació amb les administracions ambientals, en cada cas.

Les accions que integren el programa són les següents:



a) Models de flux

Per millorar el coneixement del funcionament hídric de les zones humides i poder-hi valorar els fluxos, es planteja la realització de models matemàtics a les zones humides. La realització d'aquests models implica la millora del coneixement del seu model hidrogeològic conceptual.

Per tant, els treballs inclouen dues parts:

- Model hidrogeològic conceptual.
- Model matemàtic de flux.

En principi s'estableixen tres fases:

1a. fase.- Models de:

Mallorca

S'Albufera de Mallorca

Cala Mondragó (s'Amarador i Font de na Lis)

Ses Fontanelles

Menorca

Son Bou

Cala en Porter

Cala Galdana

Trebalúger

Eivissa

Feixes de Vila i Talamanca

2a. fase.- Models de:

Mallorca

Albufereta

Salobrar de Campos

Estany de ses Gambes i Tamarells

Torrent de Son Bauló

Torrent de Son Real

Torrent de na Borges



Sa Porrassa

Eivissa-Formentera

Salines d'Eivissa

Salines de Formentera

3a. fase.- Models de:

La resta de zones humides

El pressupost estimat per a les tres fases és d'1,17 M €, desglossats de la manera següent:

1a. FASE	0,57 M €
2a. FASE	0,40 M €
3a. FASE	0,20 M €

Al programa d'infraestructures figuren els pressupostos corresponents a sondeigs piezomètrics i instal·lacions d'hidrometria.

b) Estudis de recuperació o de rehabilitació de zones humides

Per tal de millorar les zones humides existents, tant en els aspectes hidrogeològics com biològics, es realitzaran els estudis pertinents.

Aquests estudis inclouran l'establiment d'estratègies d'acció en l'ús del recurs, com ara reducció de les extraccions, aportació de recursos externs o mesures per a la recuperació de la qualitat.

També inclouran l'anàlisi de possible recuperació (vegetació, etc.) de la superfície d'humitat potencial.

El pressupost estimat és de 0,2 M €, contempla les mateixes fases que a l'apartat anterior i presenta el desglossament següent:

1a. FASE	0,08 M €
2a. FASE	0,08 M €
3a. FASE	0,04 M €

A mesura que s'acabin els estudis previs i un cop definits els trams d'actuació, s'iniciarà l'elaboració de projectes. El pressupost estimat és de 0,25 M €.

c) Estudis de viabilitat de rehabilitació de zones humides reblides

La recuperació de zones humides reblides és un tema complex (vegeu programa d'infraestructures), que requereix la realització d'estudis previs de viabilitat tècnica, econòmica, jurídica i social.

Es preveu efectuar aquests estudis a les zones humides següents:



Mallorca

Sa Porrassa

Ses Fontanelles

Maristany

La Gola

Prat de s'Ullal

Eivissa

Feixes de Vila

Feixes de Talamanca

El pressupost estimat és de 0,3 M €.

PROGRAMA 11. PREVISIÓ I DEFENSA DE CRESCUDES

Inclou diversos subprogrames:

- a) Cartografia bàsica
- b) Inventari d'obres i d'infraestructures a llits
- c) Delimitació del Domini Públic Hidràulic
- d) Estudi hidràulic dels trams amb risc d'inundació
- e) Recuperació de llits i de riberes
- f) Anàlisi d'erosió a conques vessants; estudi morfològic i mapa de perillositat.

a) Cartografia bàsica

Es realitzaran els treballs per a l'obtenció d'una cartografia lidar, amb una resolució mínima de 0,15 m d'equidistància i 4 punts/m². Es considera que aquesta cartografia és el suport bàsic per als treballs que s'enumeren a continuació, així com per a qualsevol treball d'ordenació territorial, d'ordenació costanera i dels efectes del canvi climàtic sobre el territori.

El pressupost estimat és de 2,5 M € i s'hauria de realitzar en els dos primers anys de vigència del Pla.

b) Inventari d'obres a llits



Es planteja la realització d'un inventari a llits que inclogui estructures transversals (ponts, passarel·les, repeses, etc.) i longitudinals (canalitzacions tant de formigó com de paret seca, etc.). També s'identificaran els guals de carreteres i camins, així com camins que utilitzen el traçat del propi llit.

Amb aquest inventari s'elaborarà una base de dades amb suport cartogràfic que en permeti l'actualització i la inclusió de les delimitacions que es realitzin, diferenciant si són provisionals o definitives.

El pressupost estimat és de 0,86 M €.

c) Delimitació del Domini Públic Hidràulic

Per a una correcta delimitació del Domini Públic Hidràulic i la seva corresponent gestió administrativa, en paral·lel amb el Projecte LINDE estatal, es considera fonamental la realització dels treballs necessaris per a la seva delimitació i grafiat. En aquesta etapa no es consideren els treballs corresponents a l'amollonament d'aquesta delimitació, fins que no se'n finalitzi l'aprovació administrativa definitiva.

Per a la seva execució es defineixen dues etapes, amb un índex de prioritat en funció dels seus potencials de risc. En concret:

1a. etapa: Trams identificats com amb risc d'inundació (108 km)

El pressupost estimat és de 0,812 M € distribuïts per Illes:

Mallorca (95,2 km):	0,72 M €
Menorca (4,2 km):	0,032 M €
Eivissa (7,8 km):	0,06 M €

2a. etapa: Trams corresponents a la delimitació de plans geomorfològics d'inundació (993 km)

La seva realització es preveu al llarg de dos plans hidrològics, en concret 2016 a 2027. El pressupost estimat és de 7,5 M € per a totes les Illes.

d) Estudi hidràulic dels trams amb risc d'inundació

Al Pla Hidrològic vigent es defineixen els trams amb risc d'inundació, d'entre els quals s'ha realitzat la delimitació hidràulica del torrent de na Bàrbara, el torrent Gros i el Major de Sóller, a l'illa de Mallorca; i del torrent de Llaner a l'illa d'Eivissa. Per tant, cal realitzar la delimitació de la resta de trams amb risc.

En funció de la prioritat definida, s'estableixen tres fases, en concret:

1a. fase: Prioritat alta

Illa de Mallorca: 43,7 km. El pressupost estimat és de 0,27 M €.



2a. fase: Prioritat intermèdia

Illa de Mallorca: 27,2 km. El pressupost estimat és de 0,17 M €.

Illa d'Eivissa: 3,5 km. El pressupost estimat és de 0,021 M €.

3a. fase: Prioritat baixa

Illa de Mallorca: 8,3 km. El pressupost estimat és de 0,05 M €.

Illa de Menorca: 4,2 km. El pressupost estimat és de 0,025 M €.

Els pressupostos aquí definits impliquen disposar de la cartografia detallada obtinguda per lidar.

e) Recuperació de llits i de riberes

D'acord amb la Directiva 2000/60/CE, en relació amb l'objectiu ambiental de bon estat de les masses d'aigua superficials epicontinentals (torrents), i l'establiment de corredors biològics de connexió entre capçaleres i desembocadures, es planteja l'actuació sobre 1.100 km de llit a tot l'àmbit de la demarcació hidrogràfica.

Els treballs previstos es defineixen a tres nivells, en concret:

1r. nivell: Estudis previs d'inventari i de definició d'actuacions concretes.

Illa de Mallorca

- Inventari de boscos de ribera (completar) i vegetació ripària, amb un pressupost estimat de 0,165 M €.

Illa de Menorca

- Inventari de boscos de ribera i vegetació ripària, amb un pressupost estimat de 0,08 M €.

Illa d'Eivissa

- Inventari de boscos de ribera i vegetació ripària, amb un pressupost estimat de 0,055 M €.

2n. nivell: Projectes d'actuació sobre llits i la seva adequació morfològica

El pressupost estimat és de 2,1 M € per a totes les Illes.

f) Anàlisi d'erosió a conques vessants

Els estudis necessaris per poder desenvolupar una gestió integral de conques requereix la realització dels treballs següents:

- 1) Es realitzarà un **estudi pilot d'erosionabilitat de conques vessants** mitjançant traçadors radioactius. El pressupost estimat és de 0,114 M €.
- 2) **Anàlisi morfològica de conques**



- a. 1a. fase: torrents vessants a la badia de Palma, el torrent de na Borges, els torrents vessants a l'albufera de Mallorca, el torrent de Canyamel, el torrent de Sóller, la conca d'Andratx i d'Estellencs. El pressupost estimat és de 0,29 M €.
 - b. 2a. fase: resta de conques de Mallorca i les de les illes de Menorca i Eivissa. El pressupost estimat és de 0,35 M €.
- 3) **Estudis de perillositat** d'esllavissaments de vessant, associats a llits.
- a. 1a. fase: serra nord de Mallorca. El pressupost estimat és de 0,19 M €.
 - b. 2a. fase: resta de la demarcació hidrogràfica. El pressupost estimat és de 0,32 M €.

PROGRAMA 12. CONSERVACIÓ I ESTALVI DE L'AIGUA

Constitueix un programa ambiciós i de molt interès en vista de les noves tendències del món civilitzat respecte a la gestió integral de l'aigua.

El programa preveu una sèrie d'actuacions-pilot per tal de conscienciar ajuntaments i empreses subministradores de la necessitat d'implementar programes no només d'estalvi sinó també de gestió integral, tal com s'ha explicat a la *Memòria* del Pla.

Al *Catàleg d'infraestructures* es pressuposten les obres necessàries: millora de xarxes, pous de reserva, instal·lació de comptadors, etc.

En aquest sentit, es realitzaran diverses línies d'acció:

- Realització de seminaris de conscienciació per a ajuntaments i empreses gestores.
S'hauria de realitzar en els tres primers anys d'aplicació de cada PH i el pressupost estimat és de 0,09 M €/PH.
- Realització d'"auditories hidràuliques" en el sector hotel·ler, industrial i dels grans consumidors (hospitals, aeroports, ports esportius, etc.).
S'haurien de realitzar en els dos primers anys d'aplicació de cada PH i el pressupost estimat és de 0,108 M €/PH.
- Elaboració i desenvolupament d'una estratègia de comunicació ambiental que inclourà:
 1. Elaboració d'un manual estratègic de comunicació.
L'estratègia ha de quedar plasmada al manual que especificarà els requeriments bàsics, en concret:
 - a) Definició del contingut a transmetre en condicions hidrològiques de normalitat.



- b) Definició del contingut a transmetre en condicions hidrològiques de sequera.
- c) Pla de sensibilització d'usuaris domèstics.
- d) Pla de sensibilització del sector agrícola.
- e) Pla de sensibilització del col·lectiu escolar.
- f) Pla de sensibilització per als mitjans de comunicació.

S'hauria de realitzar en el primer any d'aplicació del PH i el pressupost estimat és de 0,18 M €.

2. Elaboració de les campanyes de comunicació ambiental que derivin de l'estratègia definida.

S'hauria de realitzar una campanya cada dos anys d'aplicació de cada PH i el pressupost estimat és de 0,35 M €/PH.

3. Elaboració de les campanyes educatives a centres escolars.

S'hauria de realitzar una campanya cada dos anys d'aplicació de cada PH i el pressupost estimat és de 0,3 M €/PH.

4. Seguiment i avaluació de l'eficàcia de totes les accions definides.

S'estima un pressupost de 0,054 M €/PH.

Paral·lelament, se sol·licitarà a l'Administració competent en gestió agrícola-ramadera l'elaboració de plans d'estalvi d'aigua, reconversió de conreus i de regadius tradicionals a d'altres amb tècniques de baix consum, etc.

PROGRAMA 13. EMERGÈNCIA EN SITUACIONS DE SEQUERA

Aquest programa integrarà els resultats del Pla d'Emergència en situacions d'eventual sequera, actualment en curs d'elaboració, i en què s'analitzen i defineixen els indicadors d'alerta, així com les actuacions per als diferents nivells de sequera.

Es tracta d'incorporar aquífers amb recursos explotables o sobreexplotables en determinades condicions i les infraestructures necessàries per aquesta explotació (pous de sequera).

S'identificaran els nuclis de població que compleixen les condicions objectives del programa, i en cada cas es realitzarà un estudi de detall en què es contemplaran tots els factors implicats: quantitat i qualitat d'aigua requerida en circumstàncies de sequera, alternatives de captació i conducció, aprofitaments existents, etc.



Posteriorment es redactaran els projectes d'obra i instal·lacions corresponents, el cost d'execució dels quals no s'inclou a la previsió pressupostària del programa, ja que correspon al catàleg d'infraestructures.

Les infraestructures que derivin del Pla de Sequera passaran a formar part de les infraestructures bàsiques del PH.

PROGRAMA 14. ESTUDIS DE NOVES INFRAESTRUCTURES

Totes les infraestructures que sorgeixin com a conseqüència d'una situació no contemplada o que s'originin de circumstàncies sobrevingudes, seran objecte dels estudis i projectes necessaris per a la seva execució.

Per això, es preveu una partida alçada d'1,2 M €.

PROGRAMA 15. PLANTES DESSALADORES

És un dels recursos no convencionals més interessants, com de fet ja posa de manifest l'existència de 6 plantes en funcionament a les illes de Mallorca, Eivissa i Formentera. Actualment estan en construcció 4 plantes més, en concret la d'Andratx i Alcúdia a Mallorca, la de Ciutadella a Menorca, i la de Santa Eulària a Eivissa.

Així mateix, es considera actuació bàsica del Pla l'anàlisi de necessitat i viabilitat d'una dessaladora al Llevant de Mallorca i una altra a la plataforma oriental de Menorca.

El pressupost estimat és de 0,18 M €.

PROGRAMA 16. SEGUIMENT I VALORACIÓ DE L'APLICACIÓ DEL PH, AVALUACIÓ AMBIENTAL ESTRATÈGICA, PROCÉS DE PARTICIPACIÓ PÚBLICA, COORDINACIÓ GENERAL I REDACCIÓ DEL FUTUR PLA HIDROLÒGIC

Aquest apartat contempla els treballs necessaris per al compliment de les diferents prescripcions de caràcter tècnic, administratiu i normatiu que deriven del procediment comú d'instrucció per a la planificació hidrològica de les demarcacions hidrogràfiques, incloent-hi la seva definició estratègica, la seva redacció, el seu cronograma d'aplicació i el seu marc normatiu, així com la integració de diverses directives comunitàries vinculants al procés d'elaboració del Pla Hidrològic, que regulen, entre d'altres, els processos de participació pública i d'avaluació ambiental estratègica.



Així mateix, la participació activa que la Direcció General de Recursos Hídrics de la Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears ha tingut en el desenvolupament dels fòrums de caràcter tècnic, científic i administratiu, tant en el marc estatal com comunitari, han posat en evidència la utilitat i, per tant, la necessitat de participar de manera continuada en els fòrums de discussió esmentats i futurs, garantint la incorporació als documents resultants del procés europeu d'implantació de les noves directives (ex.: la 2000/60/CE d'aigües) de les particularitats del nostre àmbit territorial insular.

Per tot plegat, es defineixen 5 processos associats al Pla Hidrològic:

a) Seguiment i avaluació del PH

L'objectiu d'aquest procés és l'avaluació, mitjançant el seguiment d'una sèrie d'indicadors, de la implantació de tot allò que s'estableix al PH de conca, des de la seva posada en vigor i durant els tres primers anys de la seva aplicació (1r. a 3r. del Pla), en especial dels efectes ambientals. La finalitat és verificar-ne l'aplicació, constatar-ne la viabilitat tècnica i avaluar-ne el compliment, servint com a base fonamental per al disseny estratègic i operacional del pla hidrològic següent.

El pressupost estimat és de 0,19 M €.

b) Redacció del PH

Aquest procés inclou els treballs referents a la revisió, actualització, compilació, procés i estructuració de tots els continguts de caràcter tècnic, científic, administratiu i normatiu resultants dels diferents estudis necessaris per a la redacció del Pla Hidrològic de la Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears, atenent les prescripcions i instruccions normatives per a aquesta finalitat i en format que s'ajusti al requerit pel Ministeri de Medi Ambient, Medi Rural i Marí i de la Comissió Europea, a efectes de la seva remissió final a aquesta darrera. Aquest procés s'haurà de desenvolupar entre el 4rt. i 6è. any del Pla.

El pressupost estimat és de 0,57 M €.

c) Desenvolupament i redacció de l'Avaluació Ambiental Estratègica

L'Avaluació Ambiental Estratègica de Plans i Programes és d'aplicació al Pla Hidrològic per transposició de la Directiva Comunitària que la regula i és indissociable del document que reuneix totes les accions que s'hi contemplen. Com que és la principal eina d'avaluació de les actuacions definides, així com de les futures que definiran el marc del pla següent, haurà de tenir en compte i de reunir totes les conclusions derivades del procés de seguiment i d'avaluació del PH definit a l'apartat a) d'aquest programa, com a base per a l'anàlisi i l'avaluació de l'estratègia que es defineixi per al pla següent. Aquests treballs s'hauran d'efectuar entre el 4rt. i el 6è. any del Pla.

El pressupost estimat és de 0,16 M €.



d) Disseny i execució del Procés de Participació Pública

Igual que en el cas de l'Avaluació Ambiental Estratègica, el Procés de Participació Pública és d'aplicació al Pla Hidrològic per transposició de la Directiva Comunitària que ho regula i és indissociable del Procés de Redacció del Pla Hidrològic. Com que és la principal eina que possibilita la presa de coneixement de les estratègies del Pla per part dels afectats i de la ciutadania en general (organitzacions no governamentals, col·lectius professionals i econòmics, associacions ecologistes, etc.), esdevé la porta per a la participació i aportació de les inquietuds, propostes de caràcter socioeconòmic i fins i tot tècniques, que han de ser analitzades per l'Administració responsable en els seus diversos àmbits de competència (mediambiental, científic, administratiu, jurídic i polític) i que podran ser considerades i finalment contemplades, sempre que les administracions esmentades ho considerin oportú en l'exercici de les seves atribucions governatives legals. Aquests treballs s'hauran d'efectuar entre el 4rt. i el 6è. any del Pla. Això no obstant, es preveu l'organització i convocatòria d'almenys una reunió anual, durant els tres primers anys d'aplicació del Pla, amb els principals agents i col·lectius implicats a la fase de participació realitzada per al Pla vigent per tal d'efectuar un seguiment del seu grau d'execució.

El pressupost estimat és de 0,2 M €.

e) Coordinació general dels treballs que constitueixen el PH

Tal com es va argumentar al text introductori als processos que constitueixen aquest Programa, les múltiples disciplines, col·lectius professionals científics i tècnics, assistències tècniques, convenis amb universitats i centres d'investigació i participació/assistència a fòrums de caràcter regional, estatal i fins i tot europeu involucrats, i que resulten decisius tant en el desenvolupament del PH com en la definició de les futures estratègies d'acció a través dels seus diferents àmbits d'actuació, fan necessària la participació d'una assistència de coordinació. Aquesta assistència ha de tenir prou capacitat científica, tècnica i operativa, ha de ser capaç de donar cobertura a les diferents línies d'acció i de participació que requereix la implantació d'una norma de caràcter multidisciplinar, d'aplicació en múltiples àmbits d'actuació i discussió, com ara els plans hidrològics de conca, integrant i garantint la interacció de tots els participants en el seu desenvolupament i aplicació.

Així mateix, i sempre sota la supervisió de l'AH, a través del cos professional assignat a estudis i planificació, aquesta coordinació ha de garantir la interrelació de tots els participants en l'elaboració del PH i ha d'estar al corrent de totes les modificacions, actualitzacions o de l'aparició de noves línies normatives en tots els àmbits territorials ja



exposats, que puguin tenir una afecció directa o indirecta sobre la planificació hidrològica de la demarcació.

Entre els diferents processos que constitueixen l'anomenada "implantació" de la Directiva 2000/60/CE d'aigües, als estats membres de la UE destaquen els d'"intercalibratge" i "harmonització" dels sistemes/models que s'utilitzen per valorar l'estat ecològic de les masses d'aigua. Aquests sistemes/models són desenvolupats per cada estat membre i han de ser "intercalibrats" amb els produïts pels diferents estats de la Unió de manera que la seva utilització indistinta per i als diferents estats, doni valoracions iguals per al mateix tipus de massa d'aigua avaluat, amb la qual cosa quedaran tots "harmonitzats" per al seu ús i es permetrà una avaluació comuna a tots els estats.

El procés d'intercalibratge, clarament científic però amb repercussions notables en els programes de gestió posterior, ha de ser seguit amb gran atenció, participant de tots els grups i subgrups de treball establerts a escala estatal i europea, per tal d'introduir les particularitats del nostre marc territorial insular als sistemes/models actualment en fase de definició, ja que en cas contrari els models a aplicar podrien perjudicar de manera significativa les valoracions que se'n derivin. Actualment el procés d'intercalibratge té com a data temptativa de finalització el 2011 i la seva etapa final és el procés d'harmonització.

Per tant, aquesta coordinació s'haurà d'efectuar durant tot el període d'aplicació del PH i donarà cobertura, en les formes ja enunciades, als diferents processos contemplats en aquest programa i transmetrà en els fòrums pertinents els plantejaments o propostes originades en l'exercici de les atribucions de l'Autoritat hidràulica de la Demarcació, per al correcte compliment de les seves obligacions, atenent i donant a conèixer el caràcter singular del nostre territori i la seva particularitat geogràfica, socioeconòmica i cultural, factors que en el seu conjunt s'han de posar de manifest en l'exercici dels diferents grups de treball, a la recerca de la millor forma de participació i més convenient de la Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears en el marc estatal i europeu.

El pressupost estimat per a cada Pla Hidrològic és de 0,75 M €.



PART II. INFRAESTRUCTURES REQUERIDES PEL PLA

Les infraestructures inicialment definides en aquest Pla estan essent sotmeses als diferents processos d'anàlisi socioeconòmica, avaluació ambiental estratègica i de cost/eficàcia, així com d'exposició en el procés de participació pública i de consulta, d'acord amb els requeriments que s'estableixen als Documents Tècnics d'Instrucció per a la Planificació Hidrològica i amb caràcter general per la Directiva Marc 2000/60/CE d'aigües, per la qual cosa tenen caràcter provisional i la seva execució està condicionada a la seva aprovació definitiva per part del Consell Balear de l'Aigua i la seva inclusió com a part del Pla Hidrològic. Això no obstant, s'inclou una breu descripció i la seva valoració com una primera aproximació al compliment dels requeriments i les mesures que sorgeixen de la nova estratègia que inspira aquest Pla i les que es considerin viables es relacionaran com Apèndix de la Normativa d'obligat compliment. La seva descripció s'efectua segons cadascun dels 9 tipus diferents d'actuacions que s'han tingut en compte.

1. INFRAESTRUCTURES PER AL CONTROL I MILLORA DEL CONEIXEMENT DEL DOMINI PÚBLIC HIDRÀULIC (DPH)

Al Pla Hidrològic vigent ja es contemplaven insuficiències en alguns aspectes de les xarxes meteorològiques, foronòmiques, piezomètriques i de qualitat. Pel seu interès específic també es recomanava l'operació d'una xarxa de comptabilització d'extraccions a punts representatius, per tal d'obtenir dades fiables de bombaments i dotacions per a reg que puguin ser extrapolades a àmbits més amplis.

En funció d'aquests antecedents i del seguiment periòdic de les dades, es proposa la construcció i equipament de noves estacions a cadascuna de les xarxes que es consideren necessàries per al control i millora del coneixement del domini públic hidràulic.

a) Xarxa meteorològica

Encara que la xarxa meteorològica de les Balears és força densa, a causa del clima mediterrani i la irregularitat temporal i espacial de precipitacions que el caracteritzen, cal millorar-la amb algunes estacions situades a zones elevades, preferentment per damunt de la cota 600.

La xarxa meteorològica de Mallorca té buits a les serres de Tramuntana (per damunt de 800 m) i de Llevant (per damunt de 600 m). A algunes unitats, per tal de millorar el coneixement de la recàrrega, cal precisar més la pluja caiguda i la seva intensitat.



A l'illa de Menorca seria necessari instal·lar noves estacions a la zona occidental i al Toro.

Les illes d'Eivissa i Formentera presenten xarxes de baixa densitat i distribució irregular sobretot a la meitat nord-occidental d'Eivissa i al terç sud-oriental de Formentera.

Després de la preceptiva anàlisi prèvia de la situació i en coordinació amb el Centre Territorial de les Balears de l'Agència Estatal de Meteorologia, el programa contempla la instal·lació de 22 estacions meteorològiques amb un pressupost aproximat de 0,5 M €.

b) Xarxa hidromètrica

L'actual xarxa foronòmica o hidromètrica de les Balears se circumscriu exclusivament a Mallorca. Inclou estacions dotades de limnígraf o només amb escala. La seva distribució respon al seu objectiu original, que en la seva majoria és el de l'estudi de les conques d'alimentació d'una sèrie d'embassaments projectats. Posteriorment s'han construït algunes estacions per controlar crescudes o a punts d'interès hidrogeològic. En conjunt han quedat obsoletes a causa del seu propi disseny i d'altres variables.

L'illa de Menorca va arribar a tenir 3 estacions, que ja no estan operatives, per a l'anàlisi d'aportacions a 3 embassaments més projectats (Algaiarens, Mercadal i es Graó).

Les illes d'Eivissa i Formentera no disposen de cap estació d'aforament.

A l'estudi "Anàlisi de necessitats de la xarxa foronòmica de les Illes" ja s'establien els objectius a cobrir amb l'ampliació de la xarxa hidromètrica a tres nivells:

Xarxa general: per controlar l'escolament de les principals conques i, en alguns punts d'especial interès, per al control d'inundacions i l'avaluació de la recàrrega o descàrrega de determinats aqüífers.

Xarxa de fonts: amb estacions més o menys completes, fins i tot aforadors o abocadors, amb la seva corresponent instrumentació per permetre acotar descàrregues i coeficients d'infiltració a algunes unitats i, en determinats casos en què abasten poblacions, facilitar i millorar la gestió dels seus recursos.

Xarxa de zones humides: per controlar els cabals superficials o subterranis que les alimenten, millorant el coneixement del funcionament hidràulic i, si escau, una millor gestió dirigida al manteniment hídic de les zones humides.

El pressupost de construcció i instal·lació de noves estacions d'aforament i abocadors i la remodelació d'alguna de les existents com a part de la xarxa general segons l'estudi "Planificació de la xarxa foronòmica futura de les Illes Balears" puja a 4,9 M €, desglossats per fases i illes, d'acord amb el quadre següent (s'adjunten plànols de situació):

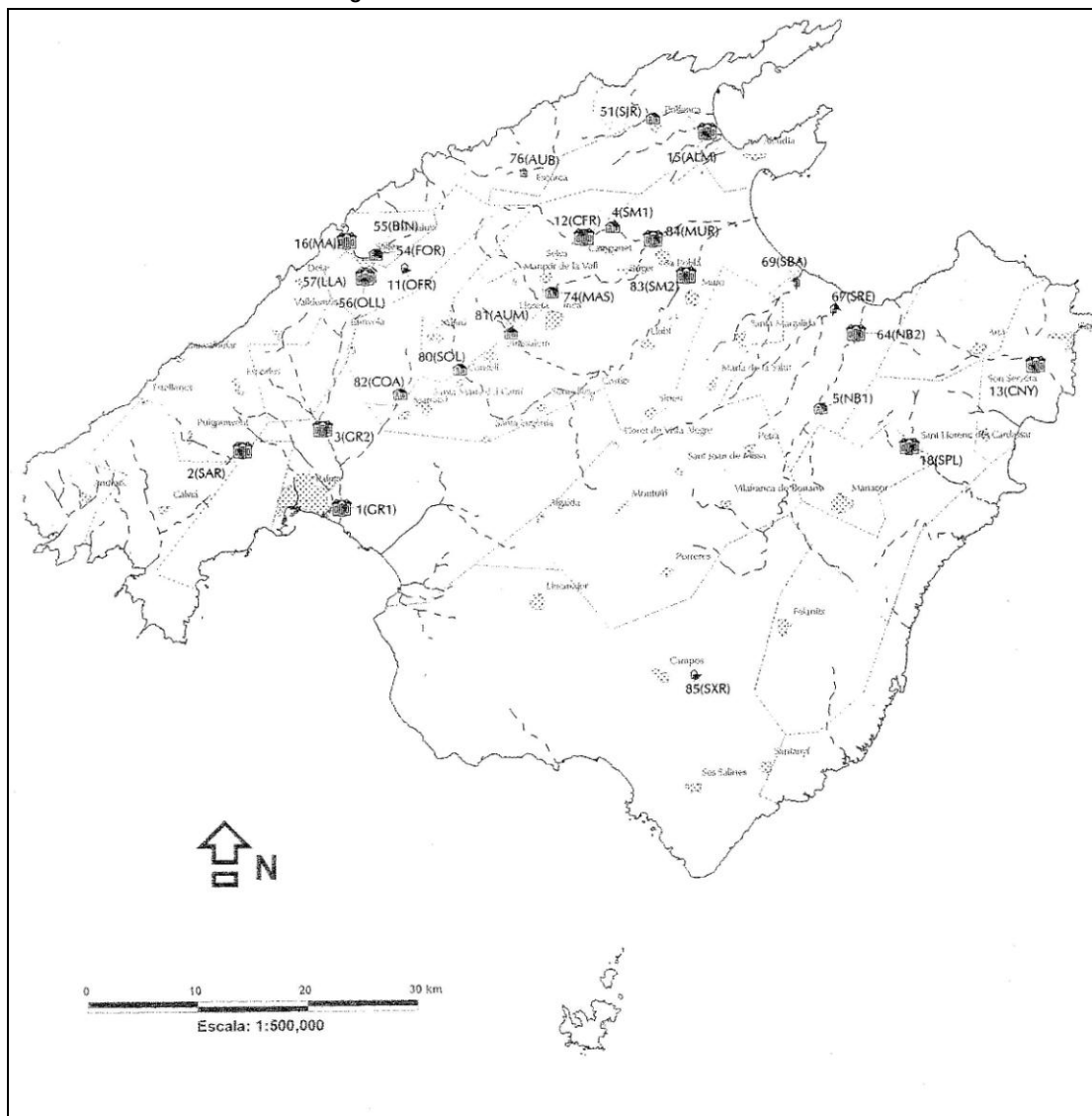


Taula 6. INVERSIONS A XARXES HIDROMÈTRIQUES

	FASE			Xarxa completa
	1a.	2a.	3a.	
MALLORCA	1.965.000	1.140.000	860.000	3.965.000
MENORCA	108.000	246.000	180.000	534.000
EIVISSA	180.000	126.000	126.000	432.000
ILLES BALEARS	2.253.000	1.512.000	1.166.000	4.931.000



Figura 1. XARXA FORONÒMICA. MALLORCA

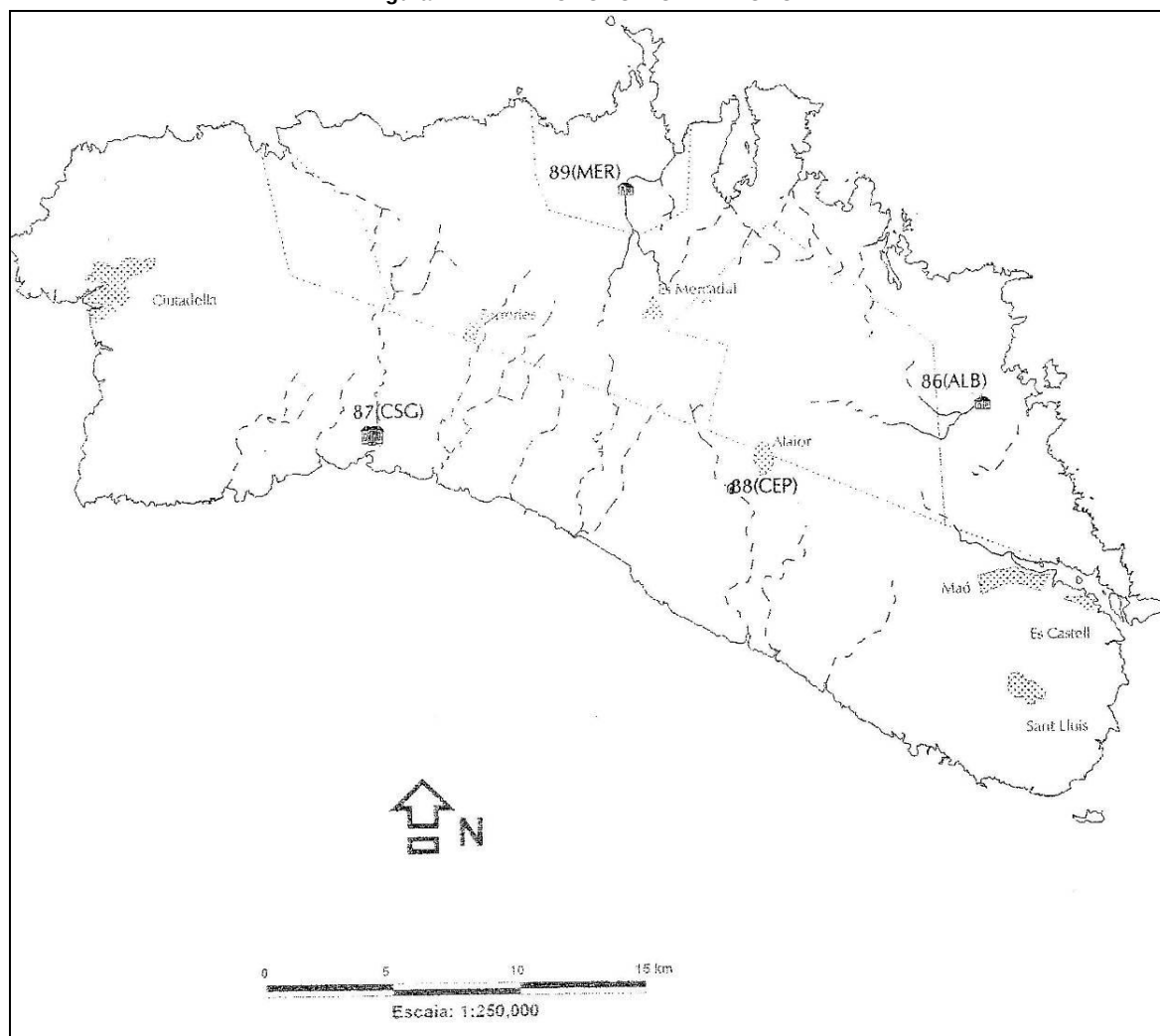


XARXA FORONÒMICA DE LES ILLES BALEARS. ILLA DE MALLORCA

- | | | |
|--|---|--|
|  Estació d'aforament de la primera fase |  Estació d'aforament de la segona fase |  Estació d'aforament de la tercera fase |
|  Unitats hidrogeològiques | | |



Figura 2. XARXA FORONÒMICA. MENORCA.

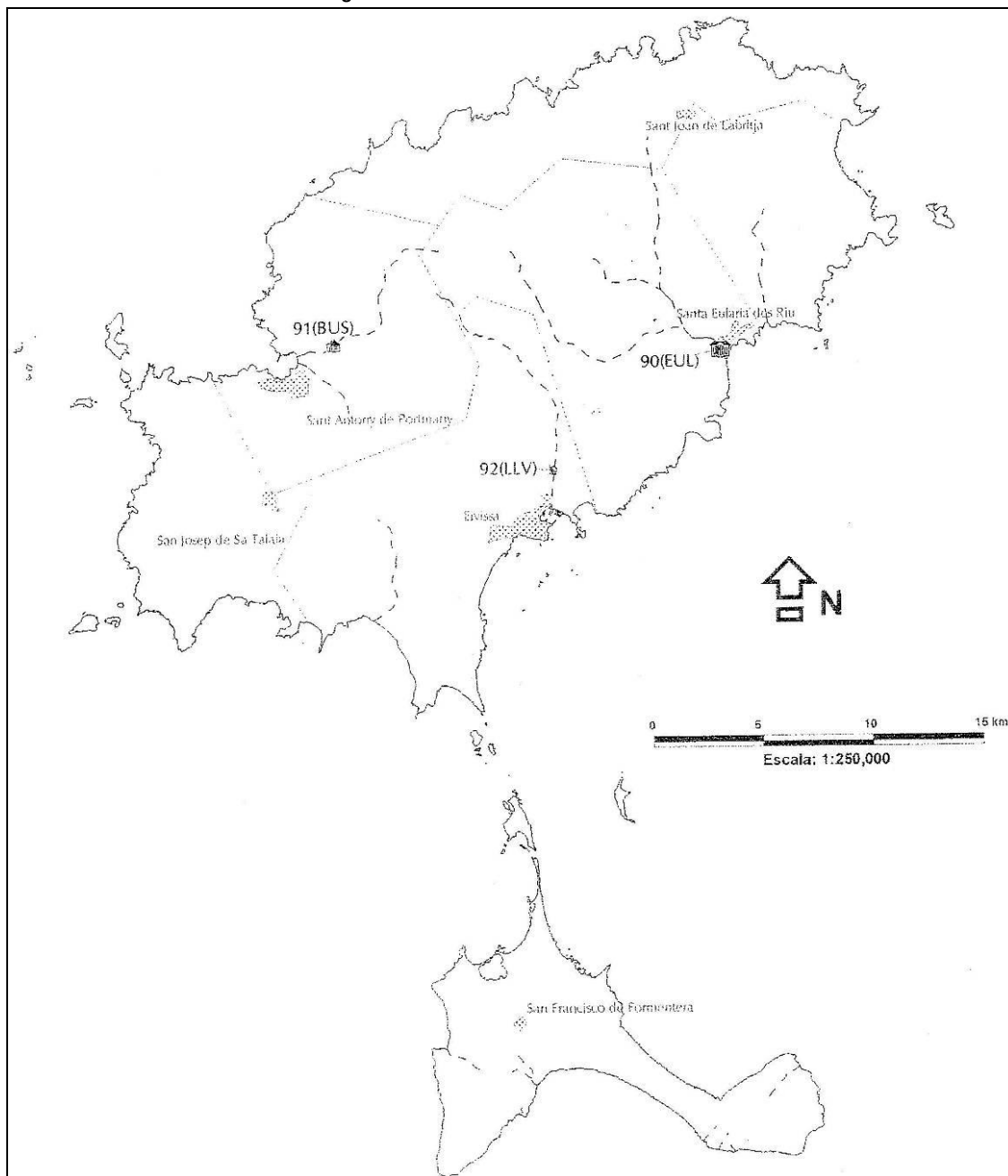


XARXA FORONÒMICA DE LES ILLES BALEARS. ILLA DE MENORCA

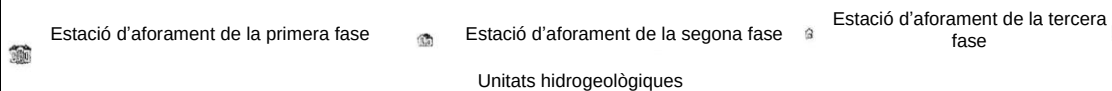
- | | | |
|--|---|--|
|  Estació d'aforament de la primera fase |  Estació d'aforament de la segona fase |  Estació d'aforament de la tercera fase |
|  Unitats hidrogeològiques | | |



Figura 3. XARXA FORONÒMICA. EIVISSA



XARXA FORONÒMICA DE LES ILLES BALEARS. ILLA D'EIVISSA





Pel que fa a les xarxes específiques per al control de fonts i de zones humides, al programa d'actuacions es plantegen els estudis corresponents per a la selecció i ubicació dels dispositius de mesura i s'estima que el seu cost total d'execució i desenvolupament puja a 0,65 M €.

c) Xarxa piezomètrica i de qualitat

Al llarg del temps han coexistit diverses xarxes de control (piezometria, qualitat i intrusió) que depenien de diversos organismes. La xarxa de control operada actualment per la DGRH, amb periodicitat i densitat diferent en funció de zones i objectius, puja a més de 1.500 punts i es distribueix per illes de la manera següent:

Taula 7. XARXA DE CONTROL OPERADA PER LA DGRH

	Piezòmetres construïts	Pous de particulars	TOTAL
MALLORCA	250	528	778
MENORCA	102	65	167
EIVISSA	2	90	92
FORMENTERA	0	25	25
TOTAL	354	708	1.062

La introducció del concepte "massa d'aigua" de la Directiva 2000/60/CE en substitució de l'anterior, "unitat hidrogeològica", suposa la necessitat d'implantar nous punts a les xarxes generals de control de piezometria i qualitat. L'ampliació de la xarxa, ja contemplada al Pla Hidrològic Nacional de 2001, té caràcter "d'interès general" i va donar lloc a la redacció d'un projecte, el 2005, per a la instal·lació de 58 piezòmetres, amb un pressupost de 3,8 M €. La seva desagregació per illes es resumeix a la taula següent i en el plànol adjunt se'n reflecteix la situació.

Taula 8. PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ DE LA XARXA OFICIAL

	Piezòmetres	Pressupost M €
MALLORCA	39	2,55
MENORCA	5	0,3
EIVISSA	12	0,79
FORMENTERA	2	0,1
TOTAL	58	3,8

Figura 4. NOUS PIEZÒMETRES DE LA XARXA PIEZOMÈTRICA I DE QUALITAT. MALLORCA

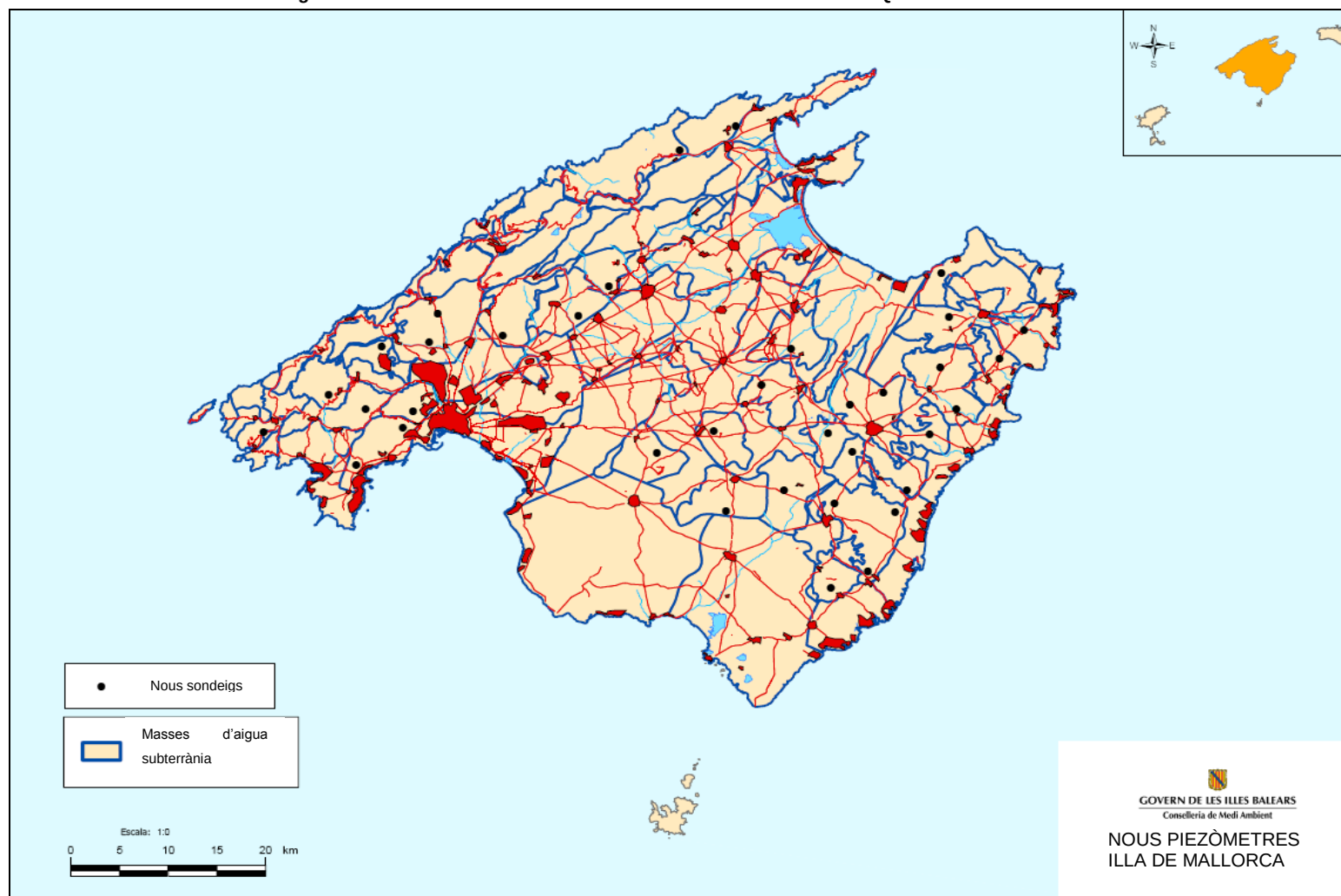
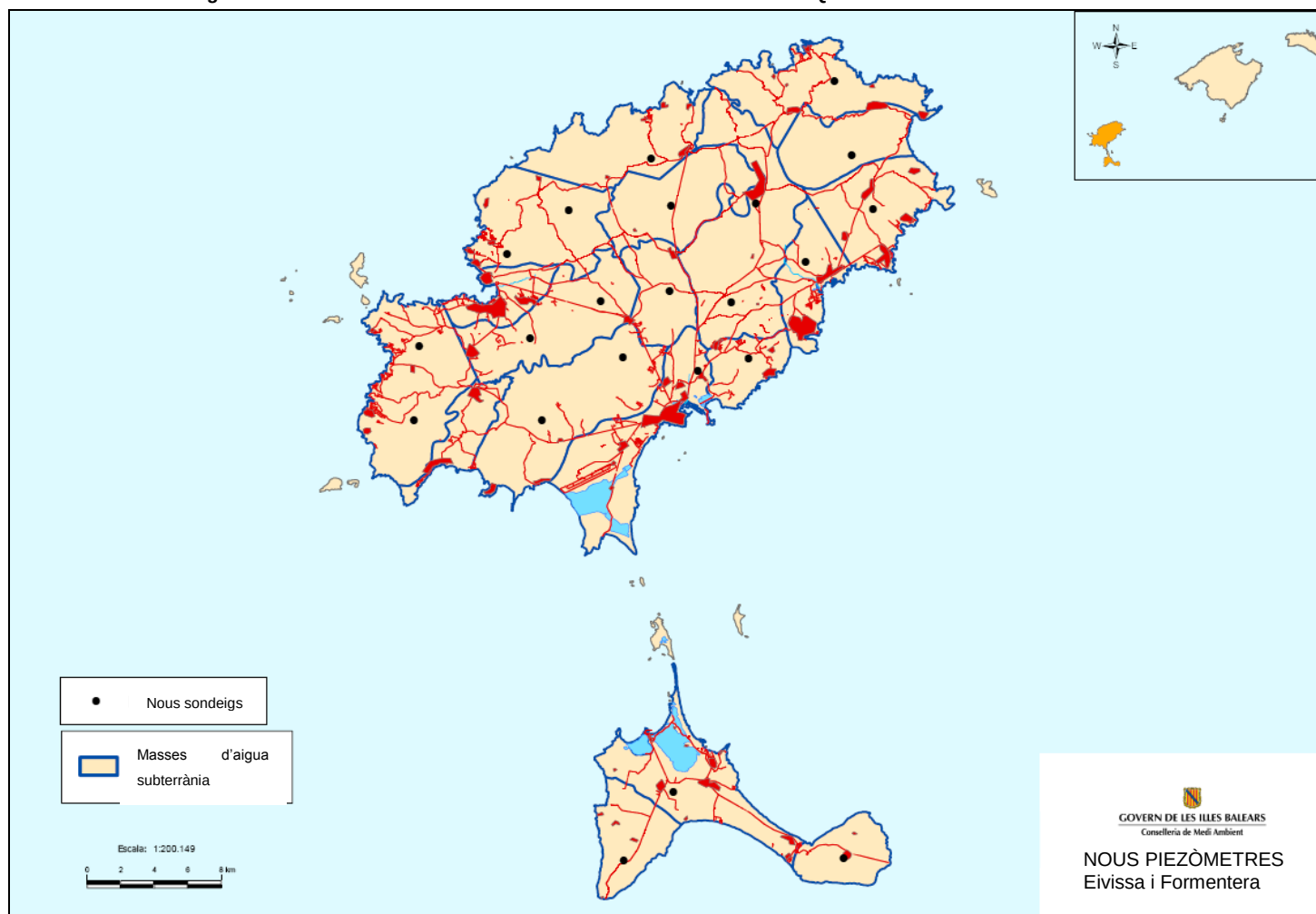


Figura 5. NOUS PIEZÒMETRES DE LA XARXA PIEZOMÈTRICA I DE QUALITAT. EIVISSA I FORMENTERA





d) Xarxes específiques

En l'actualitat, i com a continuació de les actuacions previstes al Pla de Control del DPH redactat per la Junta d'Aigües de les Balears el 1993, es preveu la construcció de sondeigs per completar les xarxes específiques de control a masses d'aigua subterrània amb intrusió marina i contaminació difosa. Per això, es construïran sondeigs específics per al control de nitrats, clorurs i piezometries.

El conjunt d'instal·lacions es pressuposta en 0,27 M €.

e) Reposició de sondeigs i d'altres instal·lacions

Per a la reposició de les instal·lacions i sondeigs deteriorats pel temps o en desús per diverses circumstàncies s'ha previst una inversió de 0,2 M €/any.

f) Control de zones humides

A efectes de control específic del funcionament hidrològic de les zones humides i del seguiment dels efectes del canvi climàtic en aquestes zones especialment sensibles, es planteja la creació d'una xarxa específica per a les zones humides que complementi la ja existent.

El conjunt d'instal·lacions es pressuposta en 0,35 M € amb la distribució que es resumeix als quadres següents:

Taula 9. SONDEIGS A ZONES HUMIDES. MALLORCA

Zona humida	Nre. de sondeigs	Longitud total (m)
ALBUFERA	2	200
ALBUFERETA	5	160
SALOBRRAR DE CAMPOS	6	300
SALINES COLÒNIA ST. 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 PORRASSA	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 humida	Nre. de sondeigs	Longitud total (m)
CANYAMEL	3	70
RIUET DE S'ILLOT	1	20
RIUET DES PORT DE MANACOR	1	20
ESTANY D'EN MAS	1	10
CALA MURADA	1	10
CALA MARSAL	1	10
PORTO PETRO	1	10
CALA MAGRANER	1	10
FONT DE LA VILA	1	60
TOTAL	54	1.730
PRESSUPOST ESTIMAT (€)	261.600	

Taula 10. SONDEIGS A ZONES HUMIDES. MENORCA

Zona humida	Nre. de sondeigs	Longitud total (m)
MARESMA DES CANUTELLS	1	15
CALA EN PORTER	1	20
SON SAURA SUD	3	80
ALGAIARENS	2	25
BINIMEL·LÀ	2	20
LLURIAC-TIRANT	3	30
SON SAURA NORD	2	55
TOTAL	14	245
PRESSUPOST ESTIMAT (€)	43.400	

Taula 11. SONDEIGS A ZONES HUMIDES. EIVISSA

Zona humida	Nre. de sondeigs	Longitud total (m)
SALINES D'EIVISSA	4	60
FEIXES DE VILA	2	40
FEIXES DE TALAMANCA	3	90
TOTAL	8	190
PRESSUPOST ESTIMAT (€)	30.800	

Taula 12. SONDEIGS A ZONES HUMIDES. FORMENTERA

Zona humida	Nre. de sondeigs	Longitud total (m)
ESTANY PUDENT	3	10
ESTANY DES PEIX	3	10
SALINES DE FORMENTERA	1	10
S'ESPALMADOR	1	10
TOTAL	8	40
PRESSUPOST ESTIMAT (€)	12.800	



Als programes de seguiment i d'estudi s'ha valorat l'operació periòdica de les diferents xarxes de control, així com els corresponents a altres punts de control més específics, com ara els referits a perímetres de protecció, projectes de reutilització i focus de contaminació puntuals.

g) Equipament de registre continu de nivells a la xarxa piezomètrica

Actualment es disposa de 34 limnígrafs instal·lats a la xarxa piezomètrica. L'ampliació de la xarxa i la seva adequació als requeriments de la Directiva 2000/60/CE, així com la xarxa específica de zones humides, fa necessària la instal·lació de 28 limnígrafs més. També es considera necessària la dotació de sistema de telegestió a algun.

El conjunt d'instal·lacions es pressuposta en 0,25 M €.

h) Instal·lació de comptadors

Per tal de controlar els punts més significatius d'extracció d'aigua, principalment per a regadiu, es planteja la instal·lació d'uns 150 comptadors amb registre automàtic a alguns punts. El pressupost, inclosos tots els treballs d'instal·lació, posada en funcionament i manteniment, assoleix els 0,6 M €.

i) Característiques hidrogeològiques dels aqüífers (assaigs de bombament)

Es considera necessària la construcció de 100 captacions d'uns 150 m de profunditat cadascuna per a la realització d'assaigs de bombament a prop (entre 10 i 50 m de distància) de piezòmetres ja existents. L'objectiu és el càlcul dels paràmetres hidràulics dels aqüífers, fonamentalment el coeficient d'emmagatzematge, del qual pràcticament no existeixen dades fiables. El pressupost estimat és d'1,8 M € a invertir en dues fases.

j) Instal·lació de lisímetres

Es preveu la instal·lació de lisímetres, amb un pressupost estimat de 0,24 M € per a la primera fase i de 0,37 M € per a cadascuna de les altres dues fases.

2. NOVES CAPTACIONS O SUBSTITUCIONS PER A LA CORRECCIÓ DEL DÈFICIT QUANTITATIU O QUALITATIU

a) Obres de regulació superficial



Actualment només existeixen 2 preses en funcionament, totes dues a la serra de Tramuntana de l'illa de Mallorca. Són la del Gorg Blau, de 6,9 hm³ de capacitat, i la de Cúber, de 5,9 hm³. S'empren en l'abastiment de Palma de Mallorca.

El Pla no preveu la construcció d'altres embassaments en l'àmbit de les Illes Balears.

Caldrà valorar la permanència d'altres embassaments existents, no destinats a correcció del dèficit hídric, i que poden tenir un impacte negatiu en la consecució dels objectius de qualitat ecològica definits a la Directiva 2000/60/CE.

b) Captació d'aigües subterrànies

El nombre de captacions d'aigües subterrànies a les Illes és molt elevat. Es calcula una xifra de 45.000 pous, tot i que la xifra real no es coneixerà amb exactitud fins que s'actualitzi la relació d'aprofitaments prevista als programes d'actuació en desenvolupament d'aquest Pla: Programa 3: Cens d'aprofitaments.

Molts d'aquests pous, en general els més productius, s'utilitzen per a l'abastiment urbà i les seves característiques s'han inclòs a la documentació complementària.

El Pla preveu una sèrie d'obres de captació d'aigües subterrànies necessàries per garantir l'abastiment futur. La principal obra és l'aprofitament de la font de sa Costera, situada a la serra de Tramuntana, ja construïda. A més, es preveu l'aprofitament de les fonts de Deià i l'ampliació de les instal·lacions de Llubí-Sencelles.

Es considera necessari que tots els ajuntaments que s'abasten d'un únic punt de captació disposin d'una segona captació de reserva. En el cas dels que disposin de més d'un punt de captació d'explotació continuada, també hauran de disposar d'almenys un nou pou només amb caràcter de garantia. També es considera necessària la substitució de pous afectats per salinització o una altra contaminació. A continuació es relacionen els municipis en què el Pla preveu la realització d'obres de captació:

Abastiments amb un únic punt de subministrament. Pous de reserva.

Ariany, Palmanyola, Costitx, s'Horta, Lloret, s'Estanyol, Son Macià, Montuïri, Petra, Porreres, Sant Joan, Santa Eugènia, Sineu, Vilafranca.

El pressupost estimat és de 0,3 M €. Només inclou la captació i no les instal·lacions, i es realitzaria a la primera fase de vigència del Pla.

Pous de garantia

Es considera necessària la realització d'uns 130 pous de garantia, d'una mitjana de 150 m de profunditat a la majoria dels municipis.



El pressupost estimat és de 2,34 M € sense incloure les instal·lacions de bombament i connexió, i es preveu la realització de les obres al llarg dels propers 18 anys.

Pous de substitució

Depenent dels resultats dels estudis detallats de gestió de les MAS, es calcula que caldrà substituir unes 100 captacions d'abastiment que es consideren poc eficients.

El pressupost estimat és de 2 M € per a la construcció d'aquestes captacions al llarg dels propers 18 anys.

El Pla vigent preveia la instal·lació d'un nombre indeterminat de pous de captació necessaris per bombar els volums anuals següents a les unitats hidrogeològiques relacionades:

Mallorca

Puig Roig	0,3 hm ³ /any
Formentor	1,0 hm ³ /any
Serres centrals.....	0,1 hm ³ /any
Artà	0,9 hm ³ /any (*)
Manacor	1,7 hm ³ /any
Felanitx	0,2 hm ³ /any

Menorca

Migjorn	0,3 hm ³ /any (*)
Albaida.....	0,2 hm ³ /any (*)
Fornells	0,2 hm ³ /any

Eivissa

Sant Miquel.....	0,3 hm ³ /any
Sant Carles	0,4 hm ³ /any

(*) Aquestes obres estan parcialment o totalment executades.

Algunes captacions ja s'han realitzat i les obres no executades hauran d'estar finalitzades a l'horitzó màxim de 2015. El pressupost estimat és de 0,6 M €.

La instal·lació de totes les obres relacionades en aquest apartat i les conduccions en alta necessàries per a la seva connexió amb els sistemes d'abastiment assoleixen un pressupost aproximat de 30 M € al llarg dels propers 18 anys.

c) Projectes-pilot de recàrrega artificial



En conveni amb l'IGME, la DGRH ha realitzat un estudi previ de possibilitats de recàrrega artificial, entre les quals s'han seleccionat 2 projectes-pilot que es consideren infraestructures bàsiques per determinar paràmetres decisius en la viabilitat d'altres instal·lacions (pendent de finalització el projecte de recàrrega de Crestatx i encara en fase d'estudi el projecte d'emmagatzematge i recuperació).

A part, es consideren les instal·lacions de recàrrega artificial als aqüífers de s'Estremera (ja realitzades) i Sencelles (en fase d'estudi) previstes al Pla.

El pressupost de les obres pendents és de 0,95 M €.



3. INTERCONNEXIÓ D'INFRAESTRUCTURES

a) Conduccions per a abastiment i dipòsits

Les conduccions existents d'interconnexió més importants figuren als plànols que s'adjunten i formen part de les infraestructures bàsiques del Pla.

MALLORCA

S'adjunta quadre de les noves interconnexions que es proposen, que pretenen complementar la xarxa ja existent:

Taula 13. INTERCONNEXIONS D'INFRAESTRUCTURES PROPOSADES

Interconnexions que es proposen	Pressupost (M €)
Conducció Sóller-Deià	4,5
Conducció Palmanyola-Valldemossa	5
Dipòsit s'Estremera	12
Conducció sa Cabaneta-Pòrtol	3
Conducció Consell-Binissalem-Lloseta-Mancor de la Vall-Selva	6
Conducció Consell-Algaida-Porreres	12
Conducció Llubí-Búger	2,5
Conducció Maria de la Salut-Sineu	2,5
Conducció Maria de la Salut-Petra-Manacor	12
Conducció a zona costanera de Santa Margalida	4,5
Prolongació de les conduccions de Manacor i Porreres als nuclis urbans dels municipis de Son Servera-Sant Llorenç-Manacor-Felanitx-Santanyí-Ses Salines-Campos-Llucmajor	45
TOTAL	109

La majoria es realitzarien al llarg dels anys de vigència del Pla, període 2010-2015.

EIVISSA

El 2008 el Consell de Ministres ha autoritzat les obres corresponents al projecte d'artèries generals de la dessalinitzadora a les xarxes de distribució a l'illa d'Eivissa. La inversió prevista per aquesta actuació puja a 13.508.000 euros.



El projecte té per objectiu la definició de les obres necessàries per a l'ampliació de les infraestructures existents per poder subministrar aigua dessalada, procedent de la planta dessalitzadora de Santa Eulària, als nuclis de població de l'illa d'Eivissa actualment deficitaris.

Les obres consisteixen, fonamentalment, en la construcció d'una artèria d'abastiment als nuclis urbans del municipi de Sant Joan, mitjançant un desdoblament de conducció des del dipòsit a construir a Santa Gertrudis fins a la connexió de l'actual interconnexió. Això permetrà incorporar indistintament aigua dessalada produïda a les instal·lacions d'Eivissa, Sant Antoni i Santa Eulària, mitjançant conduccions, impulsant les aigües des del dipòsit esmentat fins al que es construeixi a Sant Miquel.

El projecte també contempla l'execució d'una artèria al municipi de Sant Josep (platja d'en Bossa) fins un nou dipòsit, des d'on s'elevaran les aigües fins al dipòsit existent, així com una altra artèria a Sant Rafael i una última artèria a Sant Josep (cala de Bou) fins a un dipòsit a construir i, des d'aquest, fins a la xarxa de distribució existent.

Aquesta actuació compleix amb els principis del Programa AGUA del Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí, que inclou projectes de millora de gestió i del subministrament d'aigua d'acord amb les necessitats existents i futures lligades al desenvolupament dels territoris de manera sostenible en termes econòmics, socials i ambientals, fins i tot en situació de sequera, així com mesures per a la preservació del domini públic hidràulic i dels espais associats als mateixos.

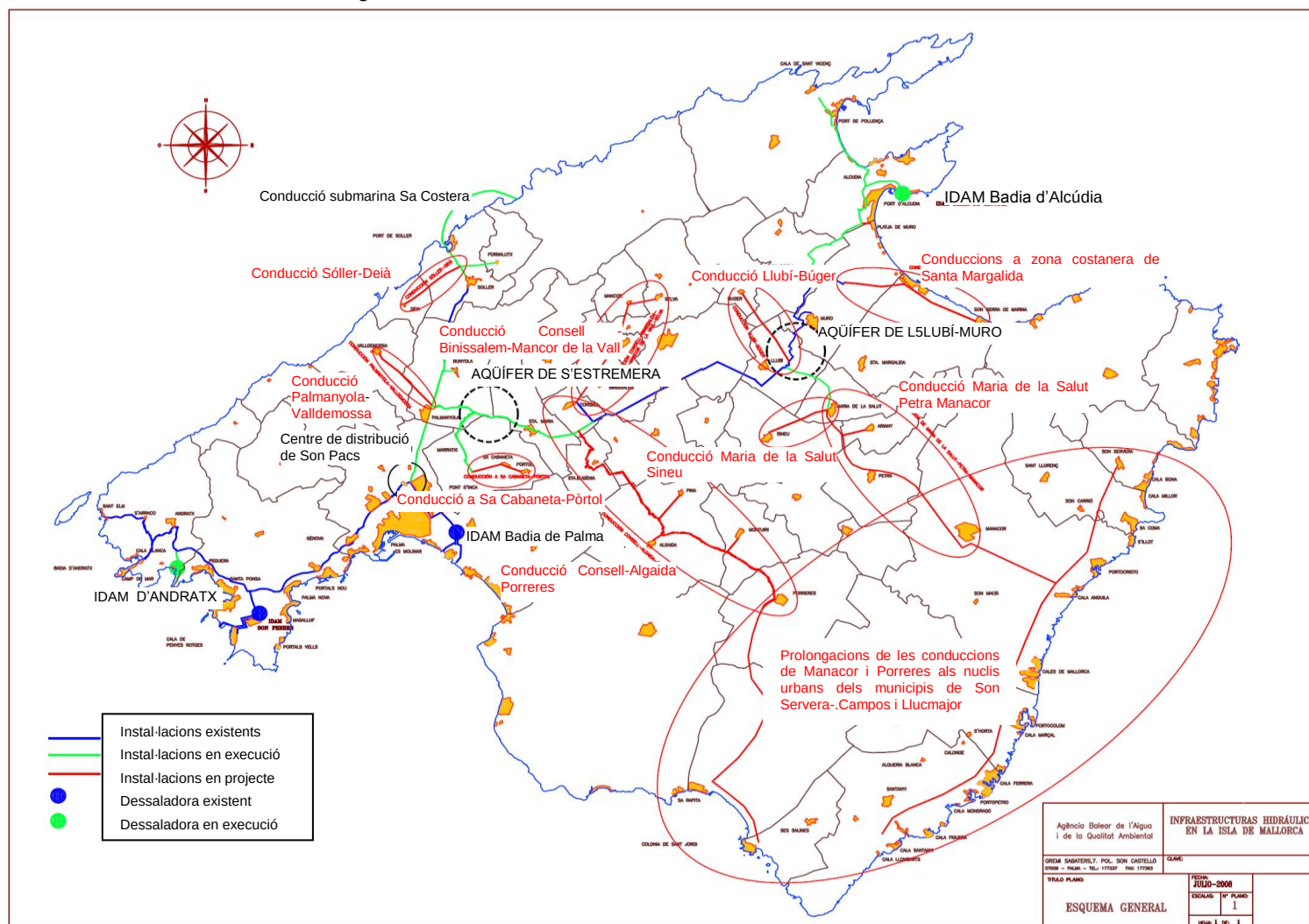
FORMENTERA

Està prevista la conducció des de la IDAM de Formentera fins a la zona de la Mola, amb una inversió de 6 M € incloent-hi les instal·lacions de bombament necessàries.

MENORCA

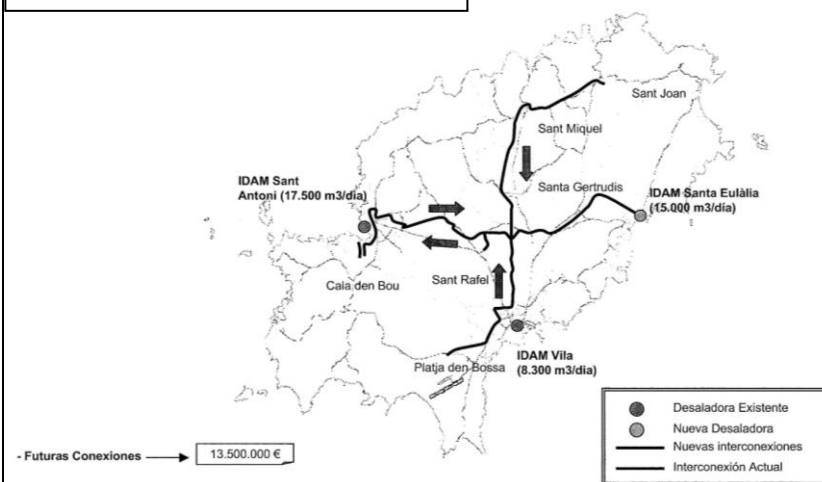
Per a posteriors revisions del Pla Hidrològic i en cas que finalment es construeixi la IDAM a la zona de Maó, caldrà analitzar la conveniència d'establir la interconnexió entre les plantes dessaladores de Ciutadella i Maó, per tal d'optimitzar-ne el rendiment i igual com s'han connectat les plantes dessaladores de l'illa d'Eivissa. Com que es tracta d'una construcció en una fase molt inicial d'anàlisi de viabilitat, no s'ha inclòs al pressupost.

Figura 6. INFRAESTRUCTURES HIDRÀULQUES A L'ILLA DE MALLORCA





Gestió integral de l'aigua a Eivissa



Gestión integral del agua en Eivissa

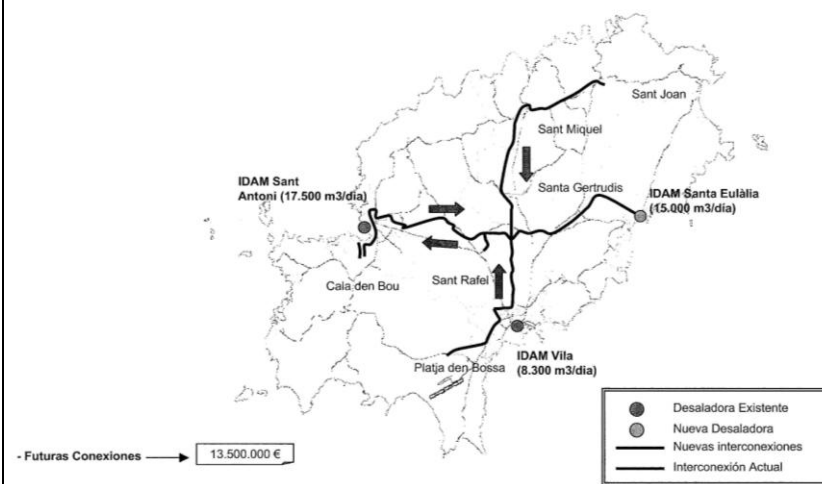


Figura 7.
INFRAESTRUCTURE
S HIDRÀULIQUES A
L'ILLA D'EIVISSA

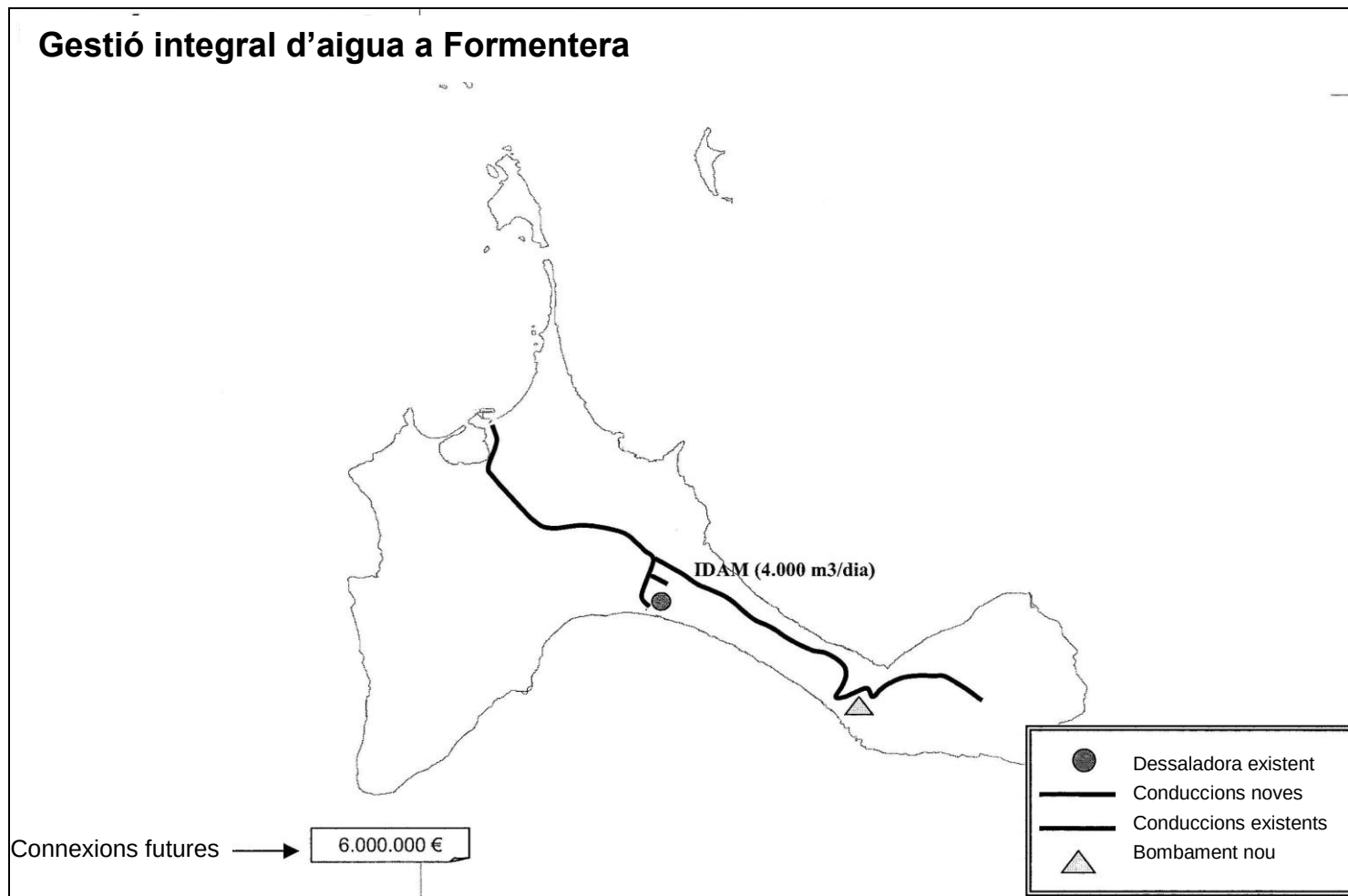


Figura 8. INFRASTRUCTURES HIDRÀULIQUES A L'ILLA DE FORMENTERA



4. SANEJAMENT I DEPURACIÓ

El Pla Director Sectorial de Sanejament de les Illes Balears (PDSS), actualment en tràmit de desenvolupament, es defineix com l'instrument de planificació en matèria de sanejament, depuració i reutilització en alta, en l'àmbit de les instal·lacions públiques de les Illes Balears.

Mentre es conclou el desenvolupament d'aquest Pla, les infraestructures previstes de depuració i sanejament són les que figuren al quadre adjunt. Un cop aprovat, les infraestructures que s'hi contemplen s'integraran automàticament al Pla Hidrològic, substituint i/o complementant les definides al quadre esmentat. En la majoria de casos es tracta d'ampliació, remodelació i implantació de tractament terciari a EDAR ja existents, amb una inversió total de 330 M € i un programa específic de sanejament, amb obres convencionals amb un pressupost estimat de 96 M € més.

Taula 14. INVERSIONS EN SANEJAMENT I DEPURACIÓ

	AGLOMERACIÓ	NOM EDAR	MUNICIPI	NOM DE L'ACTUACIÓ	PRESSUPOST (€)
CAP. 1	ACTUACIONS INTERÈS GENERAL				52.780.000
	Eivissa	Eivissa	Eivissa, Santa Eulària	Nova EDAR, col·lectors i emissari	20.000.000
	Palma	Palma 1	Palma, Marratxí, Bunyola	Sobreexidor d'emergència terrestre i submarí	8.000.000
	Palma	Palma 1	Palma, Marratxí, Bunyola	Aprofitament del biogàs	4.780.000
	Palma	Palma II	Palma, Marratxí, Bunyola	Milliores EDAR Palma II	20.000.000
CAP. 2	EDAR 2.000-10.000 HA ZONA NORMAL				15.833.160
	Addaia	Addaia	Es Mercadal	Nova EDAR, col·lectors i emissari	10.491.040
	Alaró	Alaró	Alaró	Nova EDAR, col·lectors i sistema d'abocament d'Alaró	3.708.120
	Binidali	Binidali	Sant Lluís, Maó	Nova EDAR Binidali	1.634.000
CAP. 3	EDAR >10.000 ZONA SENSIBLE				101.030.838
	Can Picafort	Can Picafort	Santa Margalida	Nova EDAR col·lectors i emissari	14.250.826
	S'Arenal	S'Arenal	Llucmajor	Remodelació EDAR s'Arenal	9.375.000
	Santa Eulària	Santa Eulària	Santa Eulària	Ampliació i millora de tractament	9.023.625
	Sant Antoni	Sant Antoni	Sant Antoni, Sant Josep	Ampliació i millora de tractament	9.015.035
	Capdepera	Capdepera	Capdepera	Remodelació EDAR Capdepera	8.575.200
	Platja d'en Bossa	Platja d'en Bossa	Sant Josep	Ampliació i millora de tractament	7.641.002
	Son Servera	Son Servera	Son Servera	Ampliació i millora de tractament	6.083.329
	Ciutadella sud	Ciutadella sud	Ciutadella	Remodelació EDAR	5.291.810
	Ciutadella nord	Ciutadella nord	Ciutadella	Ampliació i millora de tractament	4.842.824
	Alcúdia	Alcúdia	Alcúdia	Millora de tractament	6.550.000
	Andratx	Andratx	Andratx	Ampliació i millora de tractament	7.287.500
	Maó-Es Castell	Maó-Es Castell	Maó-Es Castell	Remodelació EDAR Maó-Es Castell	3.808.934
	Cala Llonga	Cala Llonga	Santa Eulària	Remodelació EDAR	3.489.436
	Sa Pobla	Sa Pobla	Sa Pobla	Ampliació i millora de tractament	2.900.000
	Bendinat	Bendinat	Calvià	Remodelació EDAR	1.207.374
	Cala Galdana	Cala Galdana	Ciutadella, Ferreries	Remodelació EDAR	975.000
	Peguera	Peguera	Calvià	Remodelació EDAR	713.943
CAP. 4	ACTUACIONS PER COBRIR NECESSITATS FUTURES				149.112.530
Cap. 4.1	REMODELACIONS EDAR CONFORME				53.826.212
	Inca	Inca	Inca	Ampliació i millora de tractament	7.393.815
	Sant Llorenç	Sant Llorenç	Sant Llorenç	Milliores EDAR	3.200.000



	AGLOMERACIÓ	NOM EDAR	MUNICIPIS	NOM DE L'ACTUACIÓ	PRESSUPOST (€)
	Cales de Manacor	Cales de Manacor	Manacor	Ampliació i millora de tractament	3.120.000
	Sineu...	Sineu...	Sineu, Petra, Maria, Ariany	Remodelació i millora de tractament	2.790.746
	Muro-Santa Margalida	Muro-Santa Margalida	Muro, Santa Margalida	Millora de tractament	2.688.140
	Sant Lluís	Sant Lluís	Sant Lluís	Millora de tractament	2.398.500
	Portocolom	Portocolom	Felanitx	Millora de tractament	2.193.750
	Son Bou	Son Bou	Alaior	Millors EDAR	2.000.000
	Alaior	Alaior	Alaior	Ampliació i millora de tractament	1.847.734
	Campos	Campos	Campos	Ampliació i millora de tractament	1.674.400
	Es Mercadal	Es Mercadal	Es Mercadal	Remodelació EDAR	1.599.000
	Valldemossa	Valldemossa	Valldemossa	Nova EDAR, col·lect. i sist. d'aboc. V. oest	1.593.800
	Santa Margalida	Santa Margalida	Santa Margalida	Remodelació i millora de tractament	1.534.946
	Porreres	Porreres	Porreres	Ampliació i millora de tractament	1.435.200
	Sa Ràpita	Sa Ràpita	Campos, Llucmajor	Ampliació i millora de tractament	1.399.125
	Sant Elm	Sant Elm	Andratx	Remodelació EDAR	1.395.254
	Artà	Artà	Artà	Ampliació i millora de tractament	1.365.573
	Lloseta	Lloseta	Lloseta, Selva	Remodelació EDAR	1.216.040
	Consell	Consell	Consell	Remodelació i ampliació	1.196.000
	Binissalem	Binissalem	Binissalem, Sencelles	Ampliació i millora de tractament	1.196.000
	Algaida-Montuïri	Algaida-Montuïri	Algaida, Montuïri	Remodelació i millora de tractament	1.119.300
	Santa Maria	Santa Maria	Santa Maria	Remodelació EDAR	940.692
	Camp de Mar	Camp de Mar	Andratx	Remodelació EDAR	932.697
	Selva	Selva	Selva	Ampliació i millora de tractament	837.200
	Vilafranca	Vilafranca	Vilafranca	Remodelació EDAR Vilafranca	837.200
	Cala Sant Vicenç	Cala Sant Vicenç	Sant Joan de Labritja	Ampliació i millora de tractament	813.050
	Valldemossa	Valldemossa	Valldemossa	Ampliació i millora de tractament	724.452
	Sant Joan	Sant Joan	Sant Joan	Remodelació i millora de tractament	715.000
	Port de Sant Miquel	Port de Sant Miquel	Sant Joan de Labritja	Remodelació EDAR	679.383
	Deià	Deià	Deià	Remodelació EDAR	654.683
	Campanet	Campanet	Campanet	Remodelació EDAR	639.600
	Sant Joan de Labritja	Sant Joan de Labritja	Sant Joan de Labritja	Remodelació EDAR	520.150
	Colònia de Sant Pere	Colònia de Sant Pere	Artà	Remodelació EDAR Colònia de Sant Pere	518.346
	Formentor	Formentor	Pollença	Remodelació i millora de tractament	395.753
	Es Migjorn Gran	Es Migjorn Gran	Es Migjorn Gran	Remodelació EDAR	260.683
Cap. 4.3	ALTRES ACTUACIONS FUTURES				95.286.318
	Portinatx	Portinatx	Sant Joan de Labritja	Nova EDAR, col·lectors i emissari	7.696.074
	Manacor	Manacor	Manacor	Ampliació i millora EDAR	6.000.000
	Eivissa	Eivissa	Eivissa, Santa Eulària	Altres actuacions	6.000.000
	Santa Ponça	Santa Ponça	Calvià	Tractament terciari	5.105.127
	Cala Tarida	Cala Tarida	Sant Josep	Nova EDAR	4.772.453
	Inca	Inca	Inca	Altres actuacions	4.500.000
	Son Servera	Son Servera	Son Servera	Altres actuacions	4.500.000
	Ciutadella sud	Ciutadella sud	Ciutadella	Altres actuacions	4.500.000
	Alcúdia	Alcúdia	Alcúdia	Tractament terciari	4.141.696
	Sant Carles	Sant Carles	Santa Eulària	Nova EDAR, col·lectors i sistema d'abocament	4.038.580
	Portocristo	Portocristo	Manacor	Remodelació i millora de tractament	4.000.000
	Peguera	Peguera	Calvià	Tractament terciari	2.733.192
	Santa Eulària	Santa Eulària	Santa Eulària	Tractament terciari	2.483.000
	Pollença	Pollença	Pollença	Tractament terciari	2.483.000
	Ciutadella sud	Ciutadella sud	Ciutadella sud	Tractament terciari	2.483.000
	Sant Antoni	Sant Antoni	Sant Antoni, Sant Josep	Tractament terciari	2.411.375



	AGLOMERACIÓ	NOM EDAR	MUNICIPIS	NOM DE L'ACTUACIÓ	PRESSUPOST (€)
	Cala Vedella	Cala Vedella	Sant Josep	Nova EDAR	2.400.000
	Ferrieres	Ferrieres	Ferrieres	Remodelació EDAR	2.135.757
	Manacor	Manacor	Manacor	Tractament terciari	2.000.000
	Can Picafort	Can Picafort	Santa Margalida	Tractament terciari	1.862.250
	Son Servera	Son Servera	Son Servera	Tractament terciari	1.862.250
	Cala Pi	Cala Pi	Llucmajor	Nova EDAR, col·lectors i sistema d'abocament	1.440.000
	Esporles	Esporles	Esporles	Remodelació EDAR	1.435.200
	Inca	Inca	Inca	Tractament terciari	1.241.500
	Muro-Santa Margalida	Muro-Santa Margalida	Muro, Santa Margalida	Tractament terciari	1.241.500
	Platja d'en Bossa	Platja d'en Bossa	Sant Josep	Tractament terciari	1.241.500
	Calvià	Calvià	Calvià	Remodelació EDAR	1.176.101
	Cala d'Or	Cala d'Or	Santanyí	Ampliació terciari	1.000.000
	Sa Pobla	Sa Pobla	Sa Pobla	Tractament terciari	744.900
	Formentera	Formentera	Sant Francesc	Tractament terciari	744.900
	Binidali	Binidali	Sant Lluís, Maó	Tractament terciari	744.900
	Felanitx	Felanitx	Felanitx	Tractament terciari	744.900
	Andratx	Andratx	Andratx	Tractament terciari	744.900
	Santanyí	Santanyí	Santanyí	Tractament terciari	744.900
	Muro	Muro	Muro	Ampliació i millora de tractament	743.438
	Ferrieres	Ferrieres	Ferrieres	Tractament terciari	600.000
	Cala Tarida	Cala Tarida	Sant Josep	Tractament terciari	496.600
	Cala Ferrera	Cala Ferrera	Felanitx	Tractament terciari	372.450
	Font de sa Cala	Font de sa Cala	Capdepera	Tractament terciari	372.450
	Sa Ràpita	Sa Ràpita	Campos, Llucmajor	Tractament terciari	372.450
	Canyamel	Canyamel	Capdepera	Tractament terciari	372.450
	Camp de Mar	Camp de Mar	Andratx	Tractament terciari	301.860
	Campos	Campos	Campos	Tractament terciari	301.665
CAP. 5	ACTUACIONS OBJECTIUS DMA INCLÓS <2000 HA				11.921.924
	Sa Calobra	Sa Calobra	Escorca	Nova EDAR, col·lectors i sistemes d'abocament	1.581.320
	Deià	Deià	Deià	Nova EDAR Lluçalcari	916.526
	Estellencs	Estellencs	Estellencs	Nova EDAR, col·lectors d'arribada i abocament	901.901
	Sant Josep de sa Talaia	Sant Josep de sa Talaia	Sant Josep de sa Talaia	Remodelació EDAR	803.400
	Santa Gertrudis	Santa Gertrudis	Santa Eulària	Ampliació EDAR	803.400
	Puigpunyent	Puigpunyent	Puigpunyent	Ampliació i millora de tractament	720.361
	Valldemossa	Valldemossa	Valldemossa	Sanejament i depuració del port de Valldemossa	720.000
	Port des Canonge	Port des Canonge	Banyalbufar	Nova EDAR, col·lectors i sistemes d'abocament	693.401
	Costitx	Costitx	Costitx	Remodelació i millora de tractament	625.045
	Sant Miquel	Sant Miquel	Sant Joan de Labritja	Remodelació EDAR	600.000
	Sant Climent	Sant Climent	Maó	Remodelació EDAR	572.000
	Santa Eugènia	Santa Eugènia	Santa Eugènia, Sencelles	Remodelació i millora de tractament	536.250
	Banyalbufar	Banyalbufar	Banyalbufar	Millores EDAR	535.600
	Es Capdellà	Es Capdellà	Calvià	Remodelació EDAR	511.720
	Lloret	Lloret	Lloret	Remodelació EDAR	500.500
	Mancor	Mancor	Mancor	Remodelació EDAR	500.500
	Orient	Orient	Bunyola	Nova EDAR, col·lectors i sistemes d'abocament	400.000
CAP. 6	ACTUACIONS DE SANEJAMENT (NO INCLOU DEPURACIÓ)				95.841.758
	Santa Ponça	Santa Ponça	Calvià	Millores canonades i emissaris	7.831.837
	Formentera	Formentera	Sant Francesc	Nous col·lectors sa Mola i es Ca Marí	4.200.000



	AGLOMERACIÓ	NOM EDAR	MUNICIPIS	NOM DE L'ACTUACIÓ	PRESSUPOST (€)
	Sóller	Sóller	Sóller, Fornalutx	Adequació emissari	3.997.729
	Bendinat	Bendinat	Calvià	Millors canonades i emissaris	3.915.919
	Peguera	Peguera	Calvià	Millors canonades i emissaris	3.915.919
	Sant Antoni	Sant Antoni	Sant Antoni, Sant Josep	Substitució xarxa sanejament	3.600.000
	Santa Eulària	Santa Eulària	Santa Eulària	Remodelació xarxa de sanejament	3.000.000
	Eivissa	Eivissa	Eivissa, Santa Eulària	Adequació emissari	3.000.000
	Sant Lluís	Sant Lluís	Sant Lluís	Nou emissari	3.000.000
	Portocolom	Portocolom	Felanitx	Adequació emissari	2.665.950
	Eivissa	Eivissa	Eivissa, Santa Eulària	Substitució xarxa sanejament	2.400.000
	Cala Tarida	Cala Tarida	Sant Josep	Nou emissari	2.141.567
	Binidali	Binidali	Maó, Sant Lluís	Col·lectors Binidali	2.028.951
	Cales de Mallorca	Cales de Mallorca	Manacor	Adequació emissari	2.013.370
	Pollença	Pollença	Pollença	Substitució col·lector Port de Pollença	1.902.094
	Ciutadella sud	Ciutadella sud	Ciutadella	Substitució xarxa sanejament	1.800.000
	Capdepera	Capdepera	Capdepera	Impulsió Cala Mesquida	1.661.400
	Cales de Mallorca	Cales de Mallorca	Manacor	Millora de la xarxa de sanejament	1.644.500
	Cala d'Or	Cala d'Or	Santanyí	Impulsió s'Alqueria Blanca	1.441.050
	Es Mercadal	Es Mercadal	Es Mercadal	Millors xarxa sanejament Fornells	1.412.190
	Font de sa Cala	Font de sa Cala	Capdepera	Adequació emissari	1.339.977
	Binidali	Binidali	Maó, Sant Lluís	Nou emissari	1.276.039
	Sineu-Petra-Maria-Ariany	Sineu-Petra-Maria-Ariany	Sineu, Petra, Maria, Ariany	Substitució xarxa de sanejament	1.200.000
	Platja d'en Bossa	Platja d'en Bossa	Sant Josep	Remodelació xarxa de sanejament	1.200.000
	Sant Lluís	Sant Lluís	Sant Lluís	Substitució xarxa de sanejament	1.200.000
	Ciutadella nord	Ciutadella	Ciutadella	Substitució xarxa de sanejament	1.200.000
	Andratx	Andratx	Andratx	Substitució xarxa de sanejament	1.181.700
	Alcúdia	Alcúdia	Alcúdia	Substitució xarxa de sanejament	1.181.700
	Muro-Santa Margalida	Muro-Sta. Margalida	Muro, Santa Margalida	Substitució xarxa de sanejament	1.107.600
	Sóller	Sóller	Sóller, Fornalutx	Substitució xarxa de sanejament Port de Sóller	1.107.600
	Capdepera	Capdepera	Capdepera	Substitució xarxa de sanejament Capdepera-Cala Rajada	1.107.600
	Sa Calobra	Sa Calobra	Escorca	Adequació emissari	1.082.862
	Cala Tarida	Cala Tarida	Sant Josep	Impulsió Puig Galfi	1.080.000
	Formentera	Formentera	Sant Francesc	Millora de la xarxa de col·lectors	1.071.102
	Cala d'Or	Cala d'Or	Santanyí	Impulsió Calonge	1.025.700
	Santanyí	Santanyí	Santanyí	Impulsió es Llombards	942.630
	Sant Elm	Sant Elm	Andratx	Adequació emissari	906.871
	Banyalbufar	Banyalbufar	Banyalbufar	Nou emissari	890.448
	Binidali	Binidali	Maó, Sant Lluís	Impulsió aigua depurada	840.000
	Consell	Consell	Consell	Substitució xarxa de sanejament	830.700
	Inca	Inca	Inca	Millors xarxa de sanejament	830.700
	Algaida-Montuiri	Algaida-Montuiri	Algaida, Montuiri	Substitució xarxa de sanejament	830.700
	Cala d'Or	Cala d'Or	Santanyí	Substitució xarxa de sanejament cala Gran	830.700
	Port de Sant Miquel	Port de Sant Miquel	Sant Joan de Labritja	Nou emissari	750.871
	Maó-Es Castell	Maó-Es Castell	Maó, Es Castell	Substitució emissari terrestre	722.822
	Maó-Es Castell	Maó-Es Castell	Maó, Es Castell	Sanejament Sant Antoni i cala Llonga	720.000
	Cala en Porter	Cala en Porter	Alaior	Millora xarxa de sanejament	720.000
	Sant Antoni	Sant Antoni	Sant Antoni, Sant Josep	Nova Ebar l'antiga	675.981
	Maó-Es Castell	Maó-Es Castell	Maó, Es Castell	Ebar i col·lector Lucmaçanes	644.549
	Son Servera	Son Servera	Son Servera	Ebar Sunwing i col·lector a EDAR	616.653
	Santanyí	Santanyí	Santanyí	Impulsió cala Llombards	610.350
	Camp de Mar	Camp de Mar	Andratx	Adequació emissari	610.296
	Cala en Porter	Cala en Porter	Alaior	Adequació emissari	594.740



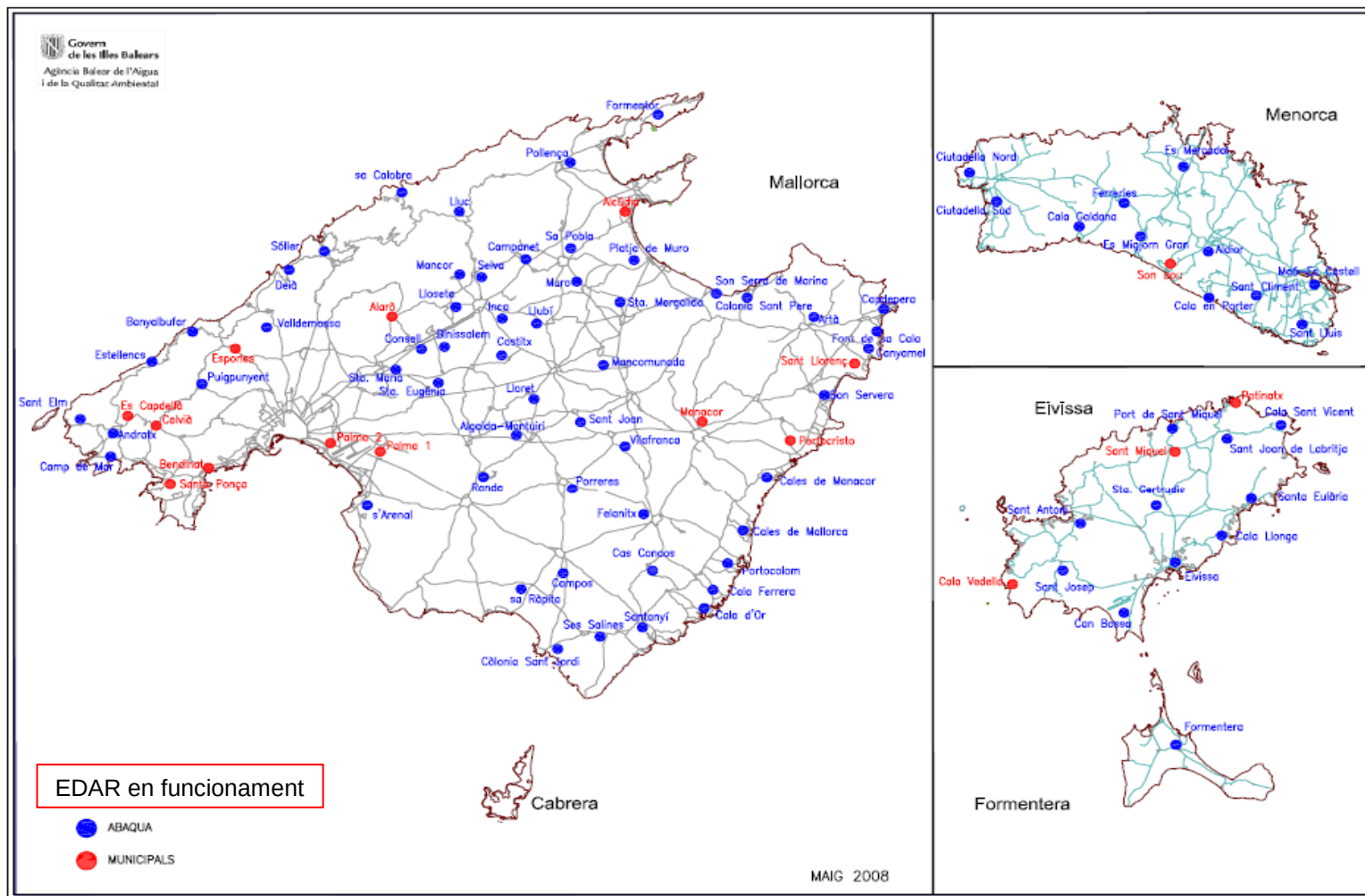
	AGLOMERACIÓ	NOM EDAR	MUNICIPIS	NOM DE L'ACTUACIÓ	PRESSUPOST (€)
	Cala Ferrera	Cala Ferrera	Felanitx	Substitució xarxa de sanejament	553.800
	Formentera	Formentera	Sant Francesc	Adequació emissari	553.788
	Selva	Selva	Selva	Ebar i col·lectors Moscari	509.472
	Cala Ferrera	Cala Ferrera	Felanitx	Adequació emissari	501.891
	Muro	Muro	Muro	Nous col·lectors d'arribada	501.711
	Ciutadella nord	Ciutadella nord	Ciutadella	Nova Ebar pla de sa Quintana	480.000
	Colònia de Sant Jordi	Colònia de Sant Jordi	Ses Salines	Substitució impulsí principal	470.730
	Lluc	Lluc	Escorca	Nou col·lector es Guix	373.731
	Sa Ràpita	Sa Ràpita	Campos, Llucmajor	Impulsí s'Estanyol	360.000
	Platja d'en Bossa	Platja d'en Bossa	Sant Josep	Remodelació bombaments	360.000
	Puigpunyent	Puigpunyent	Puigpunyent	Sanejament Galilea	355.882
	Pollença	Pollença	Pollença	Substitució impulsí Ebar Eolo	315.120
	Sóller	Sóller	Sóller, Fornalutx	Substitució col·lector gravetat	313.811
	Camp de Mar	Camp de Mar	Andratx	Substitució xarxa de sanejament	276.900
	Canyamel	Canyamel	Capdepera	Substitució xarxa de sanejament	276.900
	Colònia de Sant Pere	Colònia de Sant Pere	Artà	Col·lector impulsí Betlem	270.435
	Canyamel	Canyamel	Capdepera	Adequació emissari	260.220
	Sant Joan de Labritja	Sant Joan de Labritja	Sant Joan de Labritja	Millora sistema d'abocament	240.000
	Cala d'Or	Cala d'Or	Santanyí	Impulsí aigua depurada	200.000
	Deià	Deià	Deià	Ebar i col·lector impulsí cala Deià	164.000
TOTAL					426.520.210

Taula 15. RESUM DE LES ACTUACIONS PREVISTES EN SANEJAMENT I DEPURACIÓ

		MALLORCA	MENORCA	EIVISSA	FORMENTERA	BALEARS
CAP. 1	ACTUACIONS INTERÈS GENERAL	32.780.000	0	20.000.000	0	52.780.000
CAP. 2	EDAR 2.000-10.000 HA ZONA NORMAL	3.708.120	12.125.040	0	0	15.833.160
CAP. 3	EDAR >10.000 ZONA SENSIBLE	56.943.172	14.918.568	29.169.098	0	101.030.838
CAP. 4	ACTUACIONS PER COBRIR NECESSITATS FUTURES					
Cap..4.1	REMODELACIONS EDAR CONFORME	43.707.712	8.105.917	2.012.583	0	53.826.212
Cap. 4.3	ALTRES ACTUACIONS FUTURES	52.538.179	10.463.657	31.539.582	744900	95.286.318
CAP. 5	ACTUACIONS OBJECTIUS DMA INCLÒS <2.000 HA	9.143.124	572.000	2.206.800	0	11.921.924
CAP. 6	ACTUACIONS DE SANEJAMENT (NO INCLOU DEPURACIÓ)	54.929.158,00	16.639.291	18.448.419	5824890	95.841.758
TOTAL		253.749.465	62.824.473	103.376.482	6.569.790	426.520.210



Figura 9. EDAR EN FUNCIONAMENT





A més, cal actuar sobre les xarxes de sanejament municipals amb obres més específiques amb l'objectiu de millorar el rendiment i, en aquest sentit, es preveu la construcció de xarxes separatives i tancs de tempesta. Per aquesta mena d'obres inicialment s'ha estimat un pressupost addicional de 149 M € al llarg dels propers 18 anys.

D'altra banda, es considera prioritària la millora del sanejament integral de la badia de Palma, que a més de les obres de millora i ampliació de les EDAR n. 1 i n. 2 de Palma, inclou la instal·lació de tancs de tempesta per millorar el rendiment, un nou emissari per a l'EDAR n. 1 i millores a l'emissari de l'EDAR n. 2, que ja es troben en fase de licitació, per la qual cosa no s'han inclòs al pressupost.

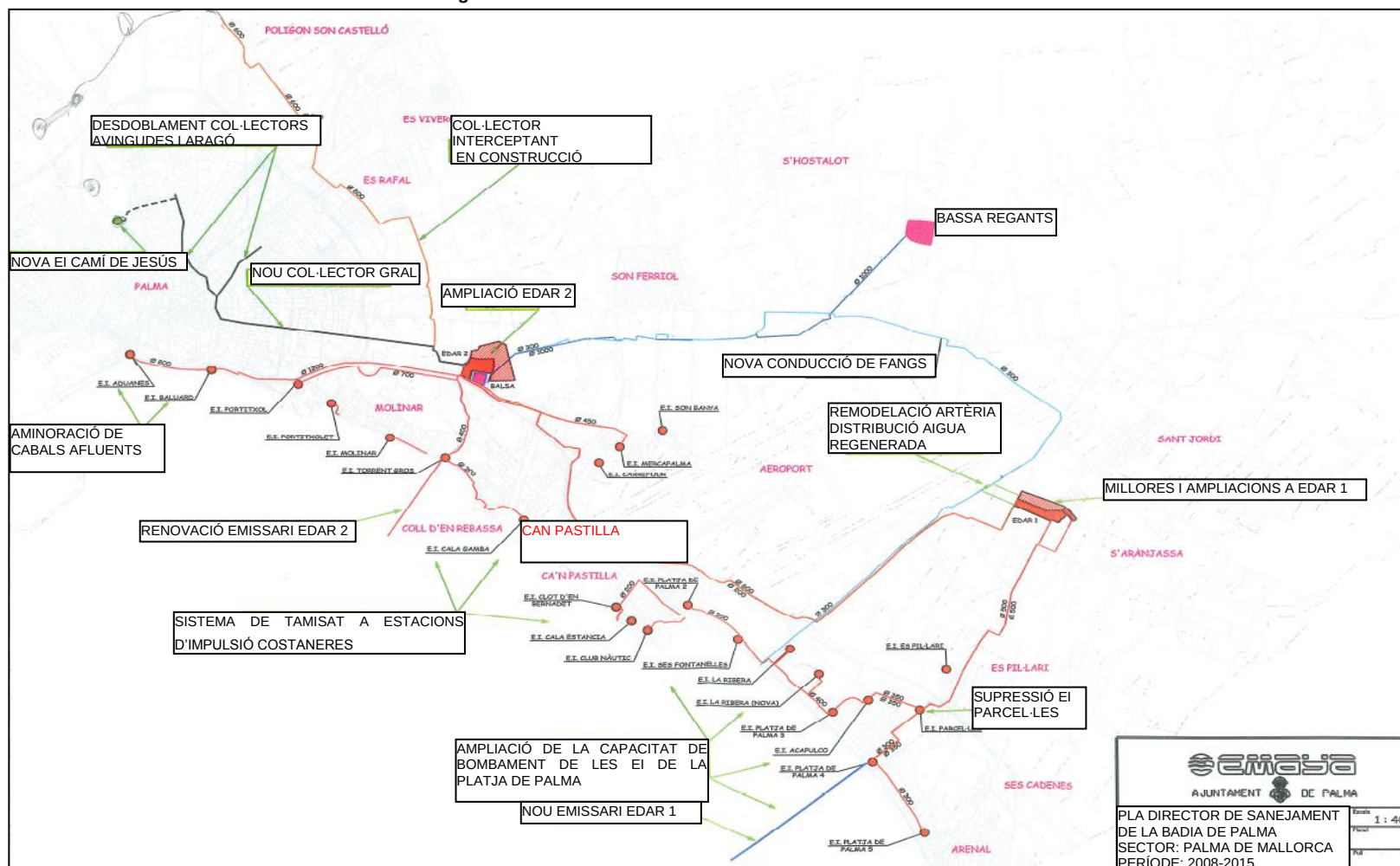
S'adjunta quadre d'actuacions i el seu pressupost, que assoleix els 85 M €.

Taula 16. INVERSIONS EN SANEJAMENT A LA BADIA DE PALMA

ACTUACIONS	Cost estimat (M €)
1. Col·lectors	
1.1. Separatius	6,5
1.2. Interceptants	5,0
2. Estacions d'impulsió	
2.1. Tamisat	2,4
2.2. Sistema Platja de Palma i altres	3,2
2.3. Transvasament Camí de Jesús	1,0
3. Depuració	
3.1. Millores a EDAR n. 1	2,4
3.2. Ampliació EDAR n. 2	60,0
4. Tancs de tempesta	
4.1. EDAR n. 1	2,9
4.2. EDAR n. 2	1,6
5. Emissaris	
5.1. EDAR n. 1 (nou)	En fase de licitació
5.2. EDAR n. 2 (millora)	En fase de licitació
PRESSUPOST TOTAL	85 M €



Figura 10. PLA DIRECTOR DE SANEJAMENT DE LA BADIA DE PALMA





5. REUTILITZACIÓ

a) Situació actual

Tot i que no és competència exclusiva del Pla, s'hi inclou la situació actual de la reutilització i els projectes futurs, sobretot per la seva incidència en l'evolució dels regadius.

Actualment la reutilització directa de les aigües residuals depurades en agricultura suposa uns 15 hm³/a. La seva distribució per Illes és la següent:

Mallorca	13,89 hm ³ /a
Menorca	0,28 hm ³ /a
Eivissa.....	0,74 hm ³ /a
Formentera	0,04 hm ³ /a

A més, per al reg de camps de golf i altres zones recreatives se n'utilitzen uns 4,5 hm³/a.

En aquest marc i tenint en compte la limitació dels recursos hidràulics convencionals, és lògic considerar més àmpliament les possibilitats de reutilització dels efluent de les EDAR i, en aquest sentit, la Conselleria de Medi Ambient va elaborar el Pla Integrat per a la Reutilització d'Aigües Tractades a les Illes Balears. En total s'havien elaborat propostes a nivell d'avantprojecte per al 95% del cabal tractat a les Illes, és a dir, sobre els efluent de 57 estacions depuradores que totalitzen 74,36 hm³/a. La síntesi d'aquestes actuacions figura als programes d'infraestructures del PH vigent.

D'altra banda, la reutilització d'aigües residuals a les Illes Balears va ser declarada d'interès general pel Govern de l'Estat d'acord amb el Reial Decret-Llei 8/1993, de 21 de maig. Posteriorment, com veurem més endavant, han estat declarades d'interès general obres de millora i infraestructures hidràuliques de regadiu concretes.

La Llei 30/1998, de règim especial de les Illes Balears, establí que els governs de l'Estat i de la Comunitat Autònoma havien d'elaborar conjuntament un pla d'optimització i d'estalvi del consum d'aigua que s'aplicaria, entre d'altres, a l'agricultura. Fruit d'això, el 28 d'abril de 1999 es va signar un protocol d'intencions per a la realització d'obres de regadiu i optimització de recursos hídrics, i es reconeixia el caràcter complementari de les previsions de despesa incloses en el que en aquell moment era el projecte del Pla Nacional de Regadiu Horitzó 2008, en consideració amb els problemes hídrics de les Illes.

La importància de la insularitat de l'agricultura i la necessitat d'evitar-ne la desaparició va propiciar que el finançament sufragat per les administracions públiques d'aquestes activitats a les Illes Balears fos del 100%, a diferència de la resta de l'Estat, on només arribava al 50%.



El Pla Nacional de Regadius Horitzó 2008 va ser aprovat mitjançant el Reial Decret 329/2002, de 5 d'abril, i el corresponent acord marc de col·laboració entre totes dues administracions, que recull les actuacions que es contemplen al PNR, va ser aprovat el 23 de desembre de 2002, contemplant, per a les Illes Balears, una superfície de 2.250 ha destinades a regadius amb aigües depurades. Posteriorment, el 20 de febrer de 2004, i per tal d'establir les condicions de col·laboració tècnica i financera, es va signar el conveni de col·laboració entre el MAPA i la CAIB, que incorpora totes les actuacions de regadius previstes al protocol i al PNR a l'arxipèlag balear. A la Llei 62/2003, de 30 de desembre, de mesures fiscals, administratives i d'ordre social, ja es van declarar d'interès general les obres d'aprofitament integral de les aigües depurades a Manacor, Santa Ponça, Peguera, Muro, la platja d'en Bossa i Formentera.

Al Reial Decret 287/2006, de 10 de març, es regulen les obres urgents de millora i consolidació de regadius, l'anomenat Pla de Xoc del MAPA, en què s'inclouen les obres d'aprofitament integral d'aigües regenerades de les EDAR d'Inca, Capdepera, Artà, Santa Ponça, Peguera, Manacor, Alaró, Ciutadella, es Castell, la platja d'en Bossa i Formentera. Per la seva banda, el Govern de les Illes Balears, a la seva Llei 25/2006, de 27 de desembre, de mesures tributàries i administratives, declara d'interès general les infraestructures hidràuliques de regadiu per a la reutilització de les aigües depurades de les EDAR de Cala Millor (Son Servera) i Addaia (es Mercadal). D'acord amb tot això, les actuacions previstes actualment en fase de projecte o en execució, són les següents:

REGANTS	ÀREA REGADIU (ha)	PRESSUPOST (€)
MALLORCA		
SON MESQUIDA	160	626.644
ARTÀ	135	3.900.000
CAPDEPERA	217	5.661.578
INCA	230	3.608.389
MANACOR	180	6.016.248
CALVIÀ-SANTA PONÇA	258	6.500.000
CALVIÀ-PEGUERA	88	4.000.000
ALARÓ	62	1.439.232
MENORCA		
MERCADAL	80	2.291.882
CIUTADELLA SUD	284	5.713.687
ES CASTELL	196	4.242.221
EIVISSA		
PLATJA D'EN BOSSA	125	2.607.028
FORMENTERA		
FORMENTERA	114	7.768.668
TOTAL		64 M €



b) Proposta de noves actuacions futures

A les Balears, la reutilització d'aigües regenerades per a reg agrícola va ser declarada d'interès general. En aquest sentit, el Ministeri d'Agricultura, en coordinació amb la conselleria corresponent, ha desenvolupat diversos projectes (vegeu apartat anterior).

Presentades pels dos organismes, s'inclouen propostes d'actuació a les illes de Mallorca i d'Eivissa, que pretenen completar el cicle d'aprofitament agrícola de les aigües regenerades.

En qualsevol cas, el Pla Hidrològic de les Illes Balears, en atenció a criteris purament hidrogeològics, considera prioritaris els regadius amb aigües regenerades que substitueixin regadius existents amb aigües subterrànies o superficials (vegeu *Memòria* del PH), sense excloure nous regadius, garantint la millor gestió i aprofitament de les aigües regenerades produïdes a les diferents Illes, des de la perspectiva del desenvolupament rural sostenible.

Als efectes del PH, per aquestes i la resta de propostes s'està elaborant l'anàlisi cost-eficàcia com un criteri (no l'únic) per a la presa de decisions. Un dels objectius del PHIB és l'ús de les aigües regenerades per al reg agrícola.

MALLORCA

D'acord amb les produccions excedentàries actuals de les EDAR de l'illa de Mallorca (27 hm³/a) que s'aboquen a la mar o als torrents, i arribant a un aprofitament del 70%, es pot arribar a regar unes 6.200 ha, substituint regadius tradicionals de sondeigs, la qual cosa es tradueix en un important estalvi de les aigües naturals.

Malgrat tot, l'optimització de la distribució i ús de l'aigua regenerada presenta els problemes següents:

- Gran part de la producció es concentra a la zona de Palma.
- Hi ha una manca d'infraestructures per emmagatzemar l'aigua.

En el cas de l'illa de Mallorca, la producció d'aigua regenerada es concentra a la ciutat de Palma i a la resta d'EDAR de poblacions costaneres. Per a la maximització de l'aprofitament de l'efluent generat a Palma, és necessària la seva distribució per la resta de l'illa, incorporant-s'hi les produccions de la resta d'EDAR dels municipis de l'interior.

D'altra banda, es pretén obtenir la màxima capacitat d'acumulació d'aigua mitjançant la construcció de basses de mida mitjana (< 1 hm³).

Les actuacions que es desenvoluparan s'han classificat en 4 grups:

Accions individuals



Es concentraran a les zones allunyades de Palma que no es poden connectar a l'anell general i que disposen d'EDAR amb una producció important a l'època d'estiu. Les zones que es troben en aquesta situació són: Andratx, Pollença, Manacor (Cales de Mallorca), Sant Llorenç des Cardassar i Felanitx (Cala d'Or).

Xarxa primària

La xarxa primària pretén formar dos anells que tindran un eix en comú. Aquests anells estaran formats per quatre eixos principals:

➤ **Eix Palma-Inca-Muro**

Funciona mitjançant bombament. Es pretén connectar amb les basses ja existents (Santa Maria del Camí i Inca), així com noves derivacions cap a noves basses projectades. No es realitzaran derivacions directes de l'eix cap a xarxes de reg sense bassa d'acumulació entremig.

➤ **Eix Palma-Campos-Manacor**

Actualment se n'està executant el primer tram (EDAR Palma-nova bassa Lluçmajor) a través d'impulsió, per arribar a Manacor mitjançant gravetat.

➤ **Eix Palma-Algaida-Petra**

Serà l'eix central i comú als dos anells. L'aigua s'impulsarà des de la bassa de Son Ferriol, mitjançant una nova estació de bombament, cap a Algaida, on es construirà una bassa. A partir d'aquí es continuarà l'eix fins a Petra, on es connectarà amb l'eix Muro-Manacor.

➤ **Eix Muro-Petra-Manacor**

Aquest eix connectarà pel nord els tres eixos anteriors i tancarà el doble anell.

Basses d'acumulació i regulació

Inicialment el volum total de capacitat d'acumulació haurà de ser d'uns 7,5 hm³ per a una superfície regable total de 6.200 ha, variable en funció dels conreus que s'implantin.

Es preveu la construcció de les basses següents, amb una capacitat d'1 hm³ cadascuna:

EIX	BASSA
Eix Palma-Inca-Muro	Consell-Binissalem
Eix Palma-Campos-Manacor	Felanitx-Porreres Santanyí sud-Ses Salines Manacor sud
Eix Palma-Algaida-Petra	Algaida Sant Joan-Montuïri
Eix Muro-Petra-Manacor	Petra



Xarxa de distribució

A partir de les basses d'acumulació es desenvoluparan les xarxes de distribució per aportar l'aigua a les parcel·les dels regants. Es preveu l'automatització i telecontrol centralitzat de la totalitat de les infraestructures que s'executin.

Manteniment de les instal·lacions

El desenvolupament dels plans de regadiu s'ha centrat en la construcció i implantació d'infraestructures, sense valorar la capacitat real de les comunitats de regants per proporcionar el manteniment adequat d'aquestes instal·lacions. Per això, és necessari que l'Administració intervingui en la gestió, control i manteniment de les instal·lacions, per tal de garantir el màxim aprofitament dels recursos i inversions posats a disposició de les comunitats de regants.

Així mateix, és convenient la creació, per part de l'Administració, d'un servei tècnic d'assessorament al regant que complementarà el servei de gestió i manteniment.

El pressupost estimat és de 386 M €.

EIVISSA

La proposta es concreta a l'"Estudi de viabilitat de l'aprofitament integral de les aigües regenerades de l'illa d'Eivissa", del Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació, d'octubre de 2007. A continuació es resumeixen les actuacions que s'hi preveuen.

Les zones de reg a establir són:

ZONA 1: Sant Antoni i Sant Mateu	770 ha
ZONA 2: Sant Rafael de la Creu, cala Llonga i Santa Gertrudis	1.000 ha
ZONA 3: Sant Jordi	175 ha
ZONA 4: Santa Eulària	250 ha
ZONA 5: Sant Joan i Sant Miquel	300 ha
TOTAL	2.495 ha

Els recursos disponibles es corresponen amb les depuradores de:

EDAR d'EIVISSA	4.780.302 m ³ /any
EDAR Sant Antoni	3.509.223 m ³ /any



EDAR Can Bossa	859.542 m ³ /any
EDAR Sant Joan	13.879 m ³ /any
EDAR Santa Eulària	4.102.077 m ³ /any
EDAR Port de Sant Miquel	83.726 m ³ /any
EDAR Cala Llonga	239.485 m ³ /any
EDAR Portinatx	620.000 m ³ /any
EDAR Cala Sant Vicenç	33.018 m ³ /any
EDAR Sant Josep	29.532 m ³ /any
EDAR Santa Gertrudis	33.268 m ³ /any
TOTAL.....	14.304.052 m³/any

Es planteja la construcció de 7 basses reguladores amb capacitats que oscil·len entre els 150.000 i els 300.000 m³ i una capacitat total d'1.250.000 m³; 10 estacions d'impulsió, i 12 trams de canonada d'impulsió amb una longitud total de 54 km.

El pressupost total d'implantació és d'aproximadament 46 M €.

L'execució d'aquest pla d'actuacions es desenvoluparà durant la vigència dels tres propers plans hidrològics en els períodes 2010-2015, 2016-2021 i 2022-2027.



Figura 11. INFRAESTRUCTURA DE LES INSTAL·LACIONS D'AIGÜES REGENERADES A MALLORCA

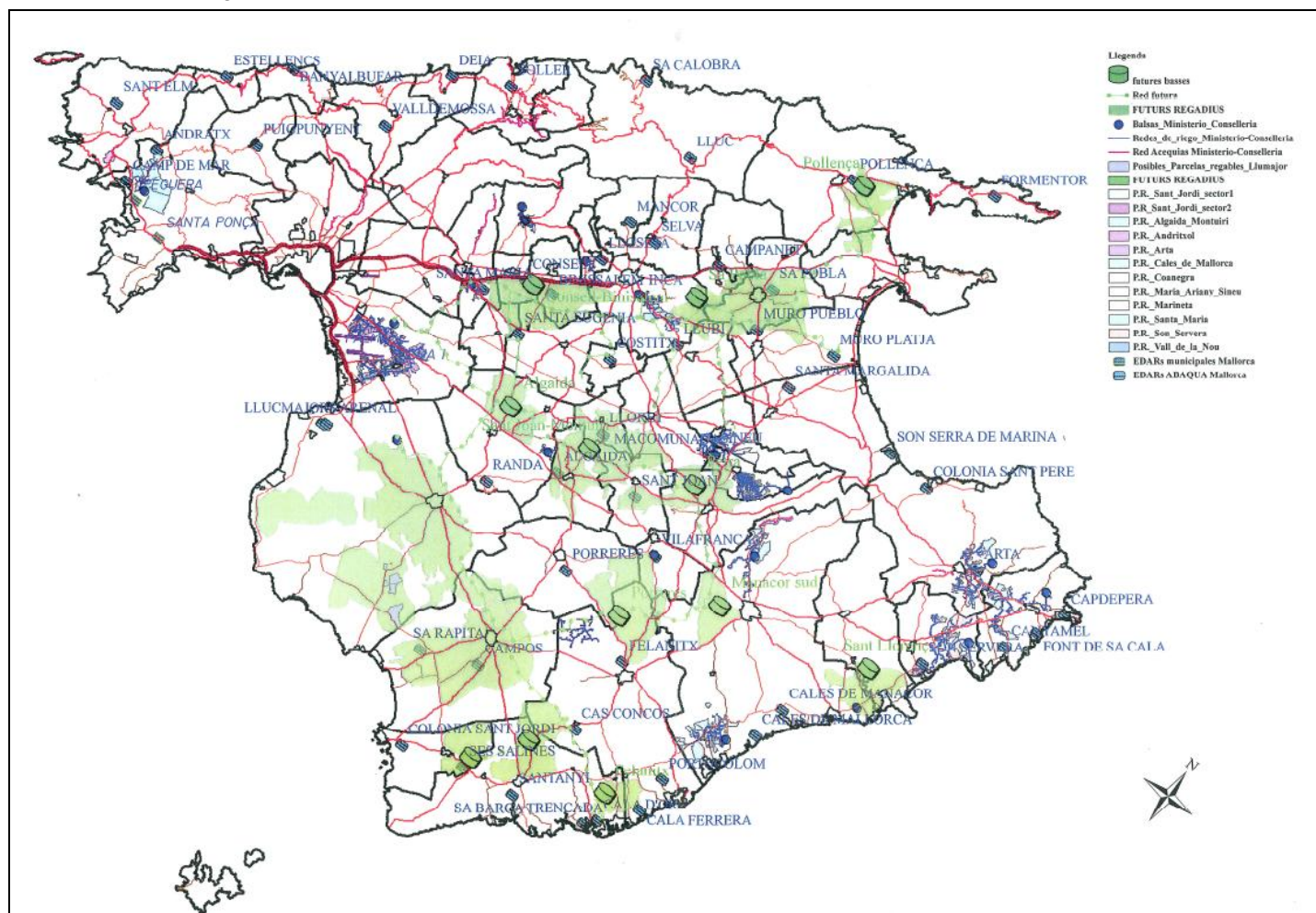
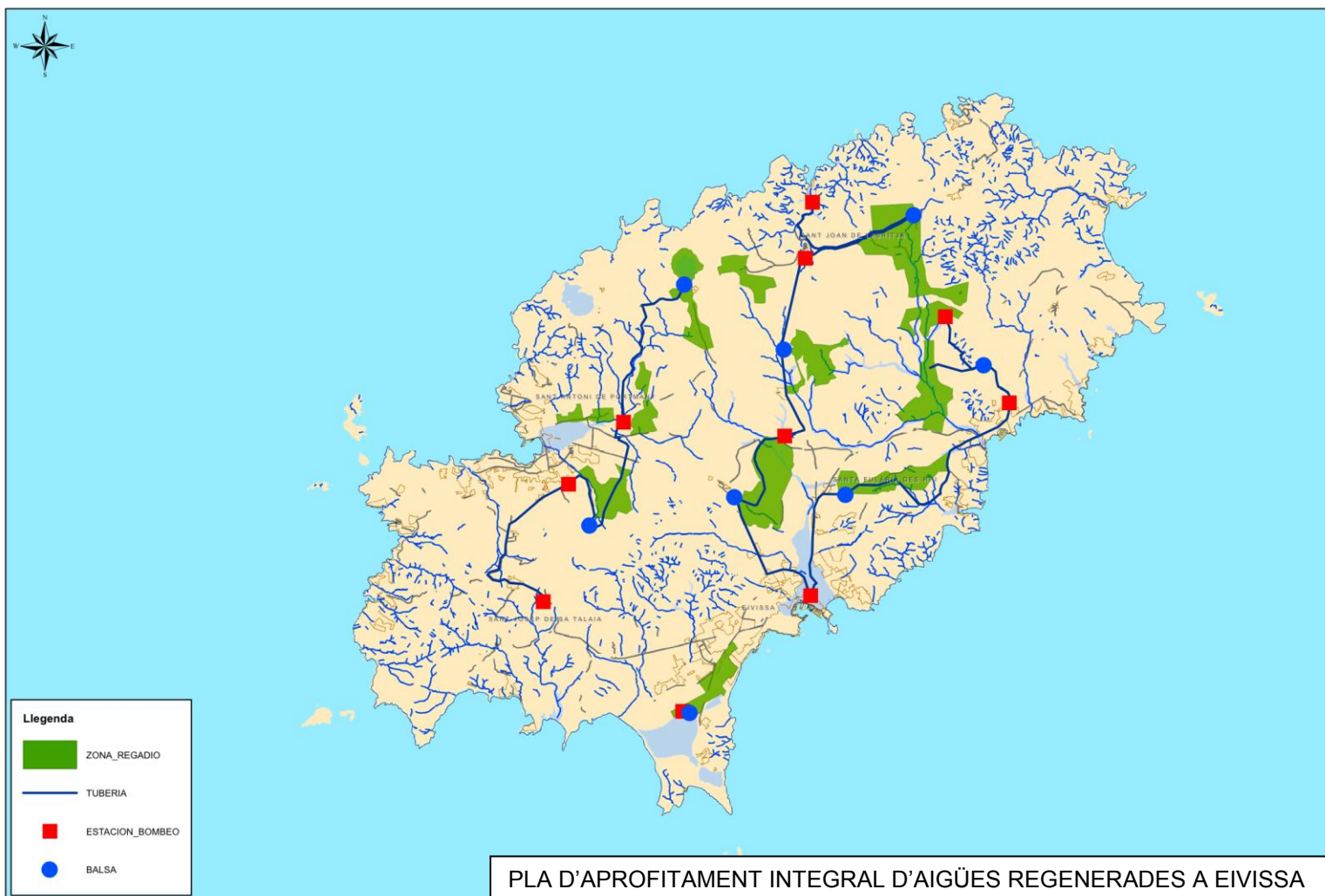




Figura 12. INFRAESTRUCTURA DE LES INSTAL·LACIONS D'AIGÜES REGENERADES A EIVISSA





6. PLANTES DESSALADORES

Actualment estan en funcionament les dessaladores de la badia de Palma, Son Ferrer i Camp de Mar a l'illa de Mallorca; d'Eivissa i Sant Antoni de Portmany a l'illa d'Eivissa, i la de Formentera a l'illa de Formentera.

Es troben en construcció les d'Alcúdia i Andratx a l'illa de Mallorca; la de Santa Eulària a l'illa d'Eivissa, i la de Ciutadella a l'illa de Menorca. Totes elles i les seves possibles ampliacions es consideren infraestructures bàsiques del Pla. La seva posada en marxa està prevista per a l'any 2009, és a dir abans de l'aprovació d'aquest Pla, el desembre de 2009.

Així mateix, es considera actuació bàsica del Pla l'anàlisi de necessitat i viabilitat d'una dessaladora al Llevant de Menorca i una altra al Llevant de Mallorca, que entrarien en funcionament a partir de la primera revisió del Pla, per la qual cosa també passarien a constituir infraestructures bàsiques del Pla Hidrològic de 2015. En aquest sentit, en el càlcul d'inversions del període 2016-2021 es considera el pressupost per a la construcció de les dues dessaladores, estimat en aproximadament 34 M €.

7. GESTIÓ DE LA DEMANDA

Una de les actuacions bàsiques del Pla correspon als programes de conservació de l'aigua, en línia amb les mesures indicades al capítol 8 de la *Memòria* del PHIB i que inclou tant campanyes de conscienciació ciutadana i assessorament al regant, com actuacions concretes de reparació d'fuites i modernització de les instal·lacions, incloses les de regadiu.

Tal com s'ha constatat a les Balears, i igual com ha passat a d'altres regions amb problemàtica similar, quan els recursos són escassos, el mercat sense correccions indueix a la sobreexplotació dels recursos. Davant d'aquesta realitat només es pot recórrer a solucions costoses, com les plantes dessaladores d'aigua de mar i l'ús d'aigües regenerades, per la qual cosa són molt més recomanables les mesures de conservació de l'aigua, principalment programes de gestió integral de l'aigua, entre els quals els de gestió de la demanda. El seu objectiu no és implantar mesures conjunturals, sinó veritables mecanismes permanents d'estalvi.

Tot i que les campanyes d'estalvi domèstic sempre han de ser fomentades, per allò que representen de conscienciació ciutadana a tots els nivells, no hi ha dubte que els resultats que s'esperen a les Balears no seran suficients per solucionar el problema de l'escassetat de l'aigua. D'altra banda, els hàbits de consum i l'elevat nivell de renda dels ciutadans i dels turistes dificulten el trànsit –sens dubte desitjable– cap a una cultura de l'aigua més estalviadora.



A les Illes Balears la xifra més probable de consum d'aigua a les llars per a usos exclusivament domèstics ha d'estar al voltant de 130/150 l/hab/dia sense incloure usos exteriors.

L'ONU considera que les necessitats d'aigua domèstica són d'uns 82 l/hab/dia, per la qual cosa existeix, sens dubte, un cert marge per a l'estalvi, fins i tot en una societat avançada com és el cas de les Balears. L'objectiu del Pla és que

- a habitatges de nova construcció amb instal·lació de dispositius d'ús eficient, els consums unitaris no superin els 90 l/hab/dia i
- a habitatges antics amb la instal·lació de dispositius estalviadors, el consum a aconseguir no ha de superar els 110 l/hab/dia.

Al contrari d'allò que passa als EUA i al Canadà, a Europa està molt estès l'ús d'electrodomèstics ecològics, per la qual cosa el marge de reducció del consum d'aigua a rentadores i rentaplats és molt baix.

Per això, es considera que l'estalvi per aquest concepte tindrà una evolució lenta però positiva a mesura que es renovi el parc d'electrodomèstics sense que siguin necessàries mesures addicionals a no ser la millor informació als usuaris en el marc de campanyes de continguts més amplis.

Els jardins s'han de considerar com petits ecosistemes adaptats a circumstàncies concretes, sobretot de pluja i temperatura. L'ús eficient de l'aigua s'ha de basar en la plantació de les espècies més ben adaptades al clima local i en la utilització dels mètodes més eficaços i estalviadors d'aigua per a reg. Tot i que es poden dictar ordenances municipals expressess, és molt difícil fer-les complir si no existeix una veritable conscienciació ciutadana respecte a la necessitat de disminuir l'elevat consum d'aigua que actualment es produeix a les Illes Balears, per la qual cosa es consideren fonamentals les campanyes informatives.

Es considera bàsic escometre amb decisió metodologies actives de detecció d'fuites en el marc més ampli d'una veritable política preventiva. Encara que no hi hagués el problema de l'escassetat de recursos, els elevats costos de l'aigua en alta així ho aconsellarien.

El principal indicador que s'utilitza per objectivar la quantitat d'aigua no comptabilitzada i, si és possible, el cabal d'aigua perdut en fuites, és el cabal unitari per longitud de la xarxa, normalment expressat en $\text{m}^3/\text{h.km}$. Als municipis de les Balears, i a partir del mostratge efectuat, és força elevat; en molts casos supera $1 \text{ m}^3/\text{h.km}$ enfront de menys dels $0,5 \text{ m}^3/\text{h.km}$ habitual a les ciutats europees. A tall d'exemple, a Zuric i altres ciutats s'han fixat com a objectiu assolible $0,2 \text{ m}^3/\text{h.km}$.

En funció de tot això, les actuacions principals previstes corresponen a campanyes de conscienciació, millores en les conduccions en alta i, sobretot, xarxes de distribució als principals nuclis urbans, instal·lació de comptadors individuals i adaptació de sanitaris a models de baix consum.



La inversió prevista fins al 3r. horitzó del Pla assoleix els 145 M €.

8. PREVENCIÓ I DEFENSA DE CRESCUDES

Correspon a un conjunt d'infraestructures i d'actuacions de diversos tipus que es poden agrupar en les categories següents:

- Condicionament de trams i defensa contra inundacions
- Regeneració i protecció de cabals i de riberes
- Gestió integral de conques

a) Condicionament de trams i defensa contra inundacions

Les obres previstes corresponents a aquest apartat figuren al quadre i al plànol adjunts, desagregades per Illes i per la seva fase administrativa, en projecte i en estudi.

El pressupost total és de gairebé 210 M €, dels quals més de 51 M € són obres amb el projecte ja redactat, segons es resumeix a la taula següent. A partir dels programes d'estudi s'ordenaran les actuacions i es fixaran les prioritats de la resta d'obres.

Taula 17. INVERSIONS PREVISTES EN ACTUACIONS A TORRENTS. ILLA DE MALLORCA

Identific.	Títol	TM	Projectat	En estudi
4735	Actuacions al torrent Gros. TM Palma	Palma		50.000.000,00 €
4734	Actuacions al torrent Bàrbara. TM Palma	Palma		20.000.000,00 €
3973	Adequació del torrent de sa Riera des de Son Anglada fins al cementiri. TM Palma (Conveni Palma)	Palma		10.000.000,00 €
2628	Adequació del torrent de Manacor entre la carretera de Palma i la confluència amb el torrent de na Borges. TM Manacor	Manacor		10.000.000,00 €
4737	Bassa de laminació de crescudes i col·lector de conducció a zona urbana d'Inca	Inca		8.000.000,00 €
4736	Actuacions al torrent de Sóller i Fornalutx	Sóller - Fornalutx		8.000.000,00 €
2925	Prevenió de crescudes al barri de sa Cabana - La Vileta. TM Palma (Fase I)	Palma	7.318.005,85 €	
4733	Actuacions al torrent de sa Síquia. TM Palma	Palma		5.000.000,00 €
3974	Canalització del torrent Bàrbara des de la carretera de Sóller fins a la via de cintura. TM Palma (Conveni Palma)	Palma		5.000.000,00 €
4439	Canalització i estudi de la zona inundable del torrent de Vilafranca. TM Vilafranca de Bonany	Vilafranca de Bonany	4.245.865,99 €	
2924	Adequació de les sèquies reials de l'albufera de Mallorca. TM sa Pobla	Sa Pobla	3.801.833,10 €	
4601	Canalització del torrent de na Joanota. TM Lluçmajor	Lluçmajor	3.042.997,18 €	
4657	Realització de zones de passeigs als torrents de les Illes Balears	Diversos		2.600.000,00 €
4463	Canalització del torrent de Son Miquel a tram urbà,	Andratx	2.497.723,12 €	



Identific.	Títol	TM	Projectat	En estudi
	carrers Catalunya, Llibertat i Font de la Vila. TM Andratx			
2363	Adequació del torrent de Son Ferrer. TM de Calvià (Fase II)	Calvià	2.100.000,00 €	
4108	Revestiment de marges del torrent de Sant Magí al Poble Espanyol. TM Palma	Palma	2.068.462,76 €	
4731	Resolució de punts crítics al torrent de Sant Magí. TM Palma	Palma		2.000.000,00 €
2362	Adequació del torrent de Son Ferrer. TM Calvià (Fase I)	Calvià	1.700.000,00 €	
3970	Canalització del torrent de Sant Agustí. TM Palma (Conveni Palma)	Palma		1.500.000,00 €
5010	Reconstrucció de murs als dos marges del torrent de Son Valls (sa Torre), tram entre Son Vaquer i Son Obra Nou. TM Porreres	Porreres		1.270.000,00 €
2902	Millora i recuperació del torrent de Canta Bou. TM Inca	Inca	1.159.901,79 €	
3736	Canalització del torrent Bàrbara tram escola Sant Josep Obrer - nova carretera de Sineu. TM Palma (Conveni Palma)	Palma		1.148.814,99 €
2900	Recuperació del marge dret del torrent de Son Brull a la zona de Can Muscaroles. TM Pollença	Pollença	1.130.311,61 €	
4656	Senyalització dels torrents de les Illes Balears	Diversos		850.000,00 €
4495	Canalització del torrent d'Inca entre l'hospital i la depuradora. TM Inca	Inca		1.000.000,00 €
3971	Prevenió de crescudes al barri de sa Cabana - La Vileta. TM Palma. Fase 2.1: col·lector a l'antic traçat del torrent de sa Cabana. TM Palma	Palma		955.281,52 €
2904	Reconstrucció murs als torrents de Bunyola a les finques de Can Manuel, Son Roca i Son Vidal. TM Bunyola	Bunyola	828.965,84 €	
2907	Reconstrucció obra de fàbrica al torrent Massanella, Son Perellonet. TM Selva	Selva		786.327,87 €
2908	Canalització torrent ses Salines tram vaqueries. TM Ses Salines	Ses Salines	750.598,58 €	
4771	Millora i reconstrucció de murs a la sèquia des Pla, tram carretera Vilafranca - Felanitx. TM Porreres	Porreres		750.000,00 €
4487	Canalització del torrent de sa Mesquida, tram Camp de na Mic. TM Capdepera	Capdepera		700.000,00 €
5029	Millora i desguàs de la sèquia de sa Coma entre carretera de Porreres – Campos i el camí de sa Pedrera. TM Porreres	Porreres		500.000,00 €
4659	Rehabilitació de boscos de ribera a les Illes Balears	Diversos		400.000,00 €
4908	Millora i reconstrucció murs a afluent del torrent de sa Mesquida al seu pas per na Gambussina. TM Capdepera	Capdepera		420.000,00 €
4486	Reconstrucció de murs al torrent sa Mesquida, tram es Camp. TM Capdepera	Capdepera		400.000,00 €
4465	Millora i reposició d'obra de fàbrica al torrent de na Borges, tram sa Vellela - Son Roca. TM Petra	Petra		400.000,00 €
4464	Millora de la confluència dels torrents de Can Botana i fons de Can Vela. TM Pollença	Pollença		400.000,00 €
5007	Reconstrucció murs al torrent des Cocons, tram Son Arbós. TM Artà	Artà		350.000,00 €
4655	Rehabilitació de la desembocadura del torrent de cala Blanca. TM Calvià	Calvià		300.000,00 €



Identific.	Títol	TM	Projectat	En estudi
4603	Canalització i estudi de la zona inundable de la desembocadura del torrent d'en Barres, a Porto Petro. TM Santanyí	Santanyí		300.000,00 €
4496	Millora de drenatge de la zona de la depuradora de Sóller. TM Sóller	Sóller		300.000,00 €
4485	Reconstrucció de murs a torrents des Millac, tram des Camp Gran. TM Capdepera	Capdepera		300.000,00 €
3972	Adequació del torrent del Mal Pas. TM Palma (Conveni Palma)	Palma		300.000,00 €
4449	Condicionament i reconstrucció de murs al torrent Massanella, tram sa Tanca. TM Selva	Selva	274.369,74 €	
5013	Condicionament, anivellació i rasa del torrent Son Pont, tram immediat aigua amunt encreuament amb carretera Palma-Puigpunyent. TM Puigpunyent	Puigpunyent		250.000,00 €
4907	Canalització del torrent de la Vileta a tram comprès entre carrer Pardo Bazan i Matamusinos. TM Palma	Palma		250.000,00 €
4363	Reconstrucció de murs al torrent de Búger, tram comprès entre camí de sa Font i camí des Torrentó. TM Búger	Búger	203.225,30 €	
2910	Reconstrucció murs al torrent Major i afluent. TM Fornalutx	Fornalutx		202.606,35 €
2897	Canalització torrent Son Furiana al tram que discorre per Camps. TM Son Servera	Son Servera	200.000,00 €	
4514	Reconstrucció murs torrent de Bunyola a tram aparcament públic i proximitats. TM Bunyola	Bunyola		180.000,00 €
4998	Millora hidràulica des Pujol i la seva confluència al torrent de Búger. TM Búger	Búger		120.000,00 €
4474	Reconstrucció de mur al marge esquerre del torrent de Muro, tram son Carbonell. TM Sa Pobla	Sa Pobla	118.078,00 €	
4476	Obra de fàbrica a torrent Massanella encreuament amb el camí de Can Gallina. TM Mancor de la Vall	Mancor de la Vall	108.431,31 €	
4969	Neteja del torrent de Banyeres entre el camp de futbol i la carretera MA-5030 i diversos torrents. TM Porreres	Porreres		60.000,00 €
4968	Execució passos superables a torrent s'Aladron a Aubarca-Es Verger. TM Artà	Artà		60.000,00 €
4946	Neteja dels torrents de Can Seguí, sa Casanova, ses Fotges i Montblanc. TM Sineu	Sineu		60.000,00 €
4944	Reconstrucció de murs al marge dret del torrent d'Horta, tram aigua amunt carretera Sant Joan - Vilafranca. TM Sant Joan	Sant Joan		60.000,00 €
4943	Reconstrucció de murs al marge dret torrent Gros, tram aigua amunt autopista d'Inca. TM Palma	Palma		60.000,00 €
4914	Reconstrucció murs a diversos trams del torrent Fornalutx. TM Sóller i Fornalutx	Sóller i Fornalutx		60.000,00 €
4697	Condicionament de diversos trams de llit als torrents de sa Síquia de Banyeres, des Pla, s'Hort Vell i torrent de Son Valls. TM Porreres	Porreres		60.000,00 €
4471	Reconstrucció murs al marge dret del torrent Ull de la Font. TM Pollença	Pollença		60.000,00 €
4913	Reconstrucció murs a torrent Cas Costurer, límitrof amb el camí de sa Figuera des Port i torrent Major tram Cas Curial. TM Sóller	Sóller		59.787,76 €
4443	Reconstrucció mur a torrent Pont d'en Blai, marge límitrof amb camí a ses Guixeries. TM Selva	Selva	59.715,13 €	
4446	Reconstrucció de murs a torrent Can Botana a Ca	Pollença	58.491,72 €	



Identific.	Títol	TM	Projectat	En estudi
	s'Hereu. TM Pollença			
Total projectat			31.666.977,02 €	
Total en estudi				135.472.819,49 €
TOTAL ILLA DE MALLORCA			167.139.796,51 €	

Taula 18. INVERSIONS PREVISTES EN ACTUACIONS A TORRENTS. ILLA DE MENORCA

Identific.	Títol	TM	Projectat	En estudi
2489	Protecció enfront de crescudes del nucli urbà d'Alaior. Modificat n. 1	Alaior	5.180.916,57 €	
4197	Canalització del tram urbà del canal Salat. TM Ciutadella. Fase 3	Ciutadella		400.000,00 €
4656	Senyalització dels torrents	Diversos		100.000,00 €
4659	Rehabilitació de boscos de ribera	Diversos		50.000,00 €
4657	Realització de zones de passeigs als torrents	Diversos		200.000,00 €
Total projectat			5.180.916,57 €	
Total en estudi				750.000,00 €
TOTAL ILLA DE MENORCA			5.930.916,57 €	

Taula 19. INVERSIONS PREVISTES EN ACTUACIONS A TORRENTS. ILLA D'EIVISSA

Identific.	Títol	TM	Projectat	En estudi
4732	Desviament del torrent sa Llavanera. TM Eivissa	Eivissa		20.000.000,00 €
2358	Infraestructures hidràuliques complementàries de la recuperació de la zona humida del Prat de ses Monges. TM d'Eivissa i de Santa Eulària des Riu	Eivissa - Santa Eulària des Riu	2.896.554,13 €	
4634	Actuacions per a la millora de punts conflictius de la xarxa hidrològica d'Eivissa. Actuació n. 11: canalització torrent de Can Reis. TM Sant Josep	Sant Josep de sa Talaia	2.257.984,40 €	
4640	Actuacions per a la millora de punts conflictius de la xarxa hidrològica d'Eivissa. Actuació n. 22: obra de pas riu de Santa Eulària	Santa Eulària des Riu	2.100.000,00 €	
4641	Actuacions per a la millora de punts conflictius de la xarxa hidrològica d'Eivissa. Actuació n. 23: torrent de la Parra. TM Sant Josep de sa Talaia	Sant Josep de sa Talaia	2.029.600,83 €	
4635	Actuacions per a la millora de punts conflictius de	Santa Eulària des Riu	1.108.317,41 €	



Identific.	Títol	TM	Projectat	En estudi
	la xarxa hidrològica d'Eivissa. Actuació n. 14: torrent de Ca n'Eloi. TM Santa Eulària des Riu			
4636	Actuacions per a la millora de punts conflictius de la xarxa hidrològica d'Eivissa. Actuació n. 15: obra de fàbrica a torrent d'en Capità. TM Eivissa	Eivissa		1.000.000,00 €
4638	Actuacions per a la millora de punts conflictius de la xarxa hidrològica d'Eivissa. Actuació n. 19: canalització del torrent d'Esporrador. TM Santa Eulària des Riu	Santa Eulària des Riu	700.000,00 €	
4614	Actuacions per a la millora de punts conflictius de la xarxa hidrològica d'Eivissa. Actuació n. 25: obra de pas Fornàs ses Dones. TM Santa Eulària des Riu	Santa Eulària des Riu	538.307,06 €	
4425	Actuacions per a la millora de punts conflictius de la xarxa hidrològica d'Eivissa. Fase I (actuacions 2 i 5). TM Sant Antoni de Portmany	Sant Antoni de Portmany	499.460,07 €	
4426	Actuacions per a la millora de punts conflictius de la xarxa hidrològica d'Eivissa. Fase II (actuacions 17 i 26). TM Santa Eulària des Riu	Santa Eulària des Riu	450.279,74 €	
4613	Actuacions per a la millora de punts conflictius de la xarxa hidrològica d'Eivissa. Actuació n. 18: obra de pas al torrent de Can Llaudis. TM Santa Eulària des Riu	Santa Eulària des Riu	366.583,73 €	
4630	Actuacions per a la millora de punts conflictius de la xarxa hidrològica d'Eivissa. Actuació n. 4: sèquia d'en Real, carrer Londres. TM Sant Antoni de Portmany	Sant Antoni de Portmany		350.000,00 €
4629	Actuacions per a la millora de punts conflictius de la xarxa hidrològica d'Eivissa. Actuació n. 3: canalització desembocadura torrent Buscatell (carretera C-731). TM Sant Antoni de Portmany	Sant Antoni de Portmany		350.000,00 €
4639	Actuacions per a la millora de punts conflictius de la xarxa hidrològica d'Eivissa. Actuació n. 21: obra de pas a torrent des Port. Sant Joan de Labritja	Sant Joan de Labritja	237.256,15 €	
4609	Actuacions per a la millora de punts conflictius de la xarxa hidrològica d'Eivissa. Actuació n. 10: obra de pas a torrent de Buscatell. TM Sant Antoni de Portmany	Sant Antoni de Portmany	227.251,04 €	
4637	Actuacions per a la millora de punts conflictius de la xarxa hidrològica d'Eivissa. Actuació n. 16: obra de pas a torrent es Codolar. TM Sant Josep de sa Talaia	Sant Josep de sa Talaia	200.238,45 €	
4633	Actuacions per a la millora de punts conflictius de la xarxa hidrològica d'Eivissa. Actuació n. 8: obra de pas a torrent de na Galera. TM Sant Antoni de Portmany	Sant Antoni de Portmany	172.647,02 €	
4612	Actuacions per a la millora de punts conflictius de la xarxa hidrològica d'Eivissa. Actuació n. 13: afluent de sa Llavanera. TM Santa Eulària des Riu	Santa Eulària des Riu	171.872,30 €	
4608	Actuacions per a la millora de punts conflictius de la xarxa hidrològica d'Eivissa. Actuació n. 9: torrent de Buscatell. TM Sant Antoni de Portmany	Sant Antoni de Portmany	164.061,43 €	
4643	Actuacions per a la millora de punts conflictius de la xarxa hidrològica d'Eivissa. Actuació n. 27: torrent Can Font. TM Sant Josep de sa Talaia	Sant Josep de sa Talaia	49.310,42 €	
4631	Actuacions per a la millora de punts conflictius de la xarxa hidrològica d'Eivissa. Actuació n. 6: canalització torrent de Can Sucre. TM Sant	Sant Antoni de Portmany	41.353,50 €	



Identific.	Títol	TM	Projectat	En estudi
	Antoni de Portmany			
4632	Actuacions per a la millora de punts conflictius de la xarxa hidrològica d'Eivissa. Actuació n. 7: pas superable al torrent de Buscatell. TM Sant Antoni de Portmany	Sant Antoni de Portmany	22.631,82 €	
4656	Senyalització dels torrents	Diversos		100.000,00 €
4659	Rehabilitació de boscos de ribera	Diversos		50.000,00 €
4657	Realització de zones de passeigs als torrents	Diversos		200.000,00 €
Total projectat			14.233.709,50 €	
Total en estudi				22.050.000,00 €
TOTAL ILLA D'EIVISSA			36.283.709,50 €	

Taula 20. INVERSIONS PREVISTES EN ACTUACIONS A TORRENTS. DEMARCACIÓ DE LES BALEARS

	PRESSUPOST		
	Projectat	En estudi	TOTAL
MALLORCA	31.666.972,00 €	135.472.818,00 €	167.139.790,00 €
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 €
BALEARS	51.081.599,00 €	158.272.818,00 €	209.354.417,00 €

Figura 13. ACTUACIONS A LA XARXA HIDROLÒGICA DE MALLORCA

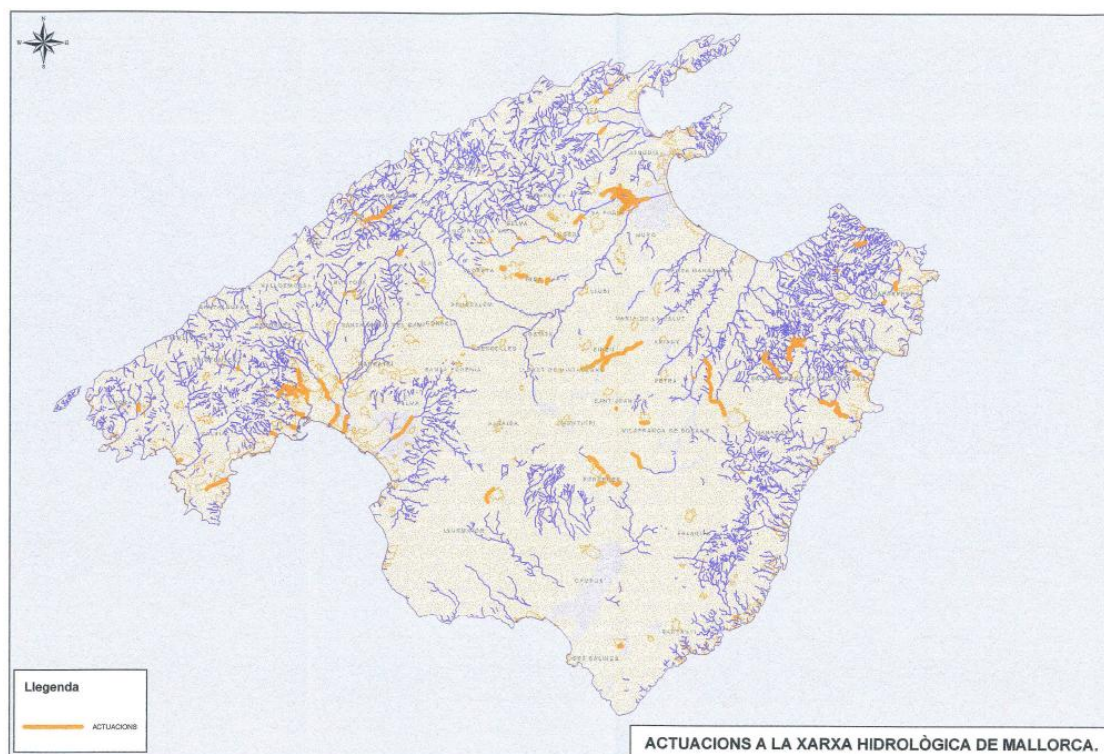




Figura 14. ACTUACIONS A LA XARXA HIDROLÒGICA DE MENORCA

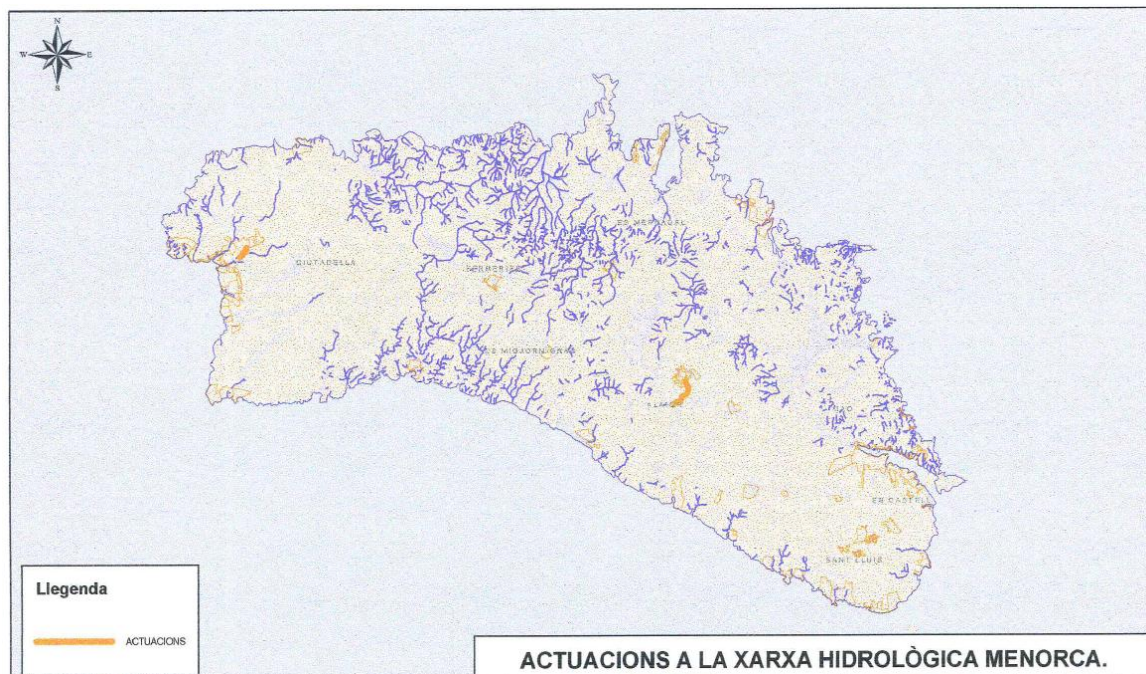
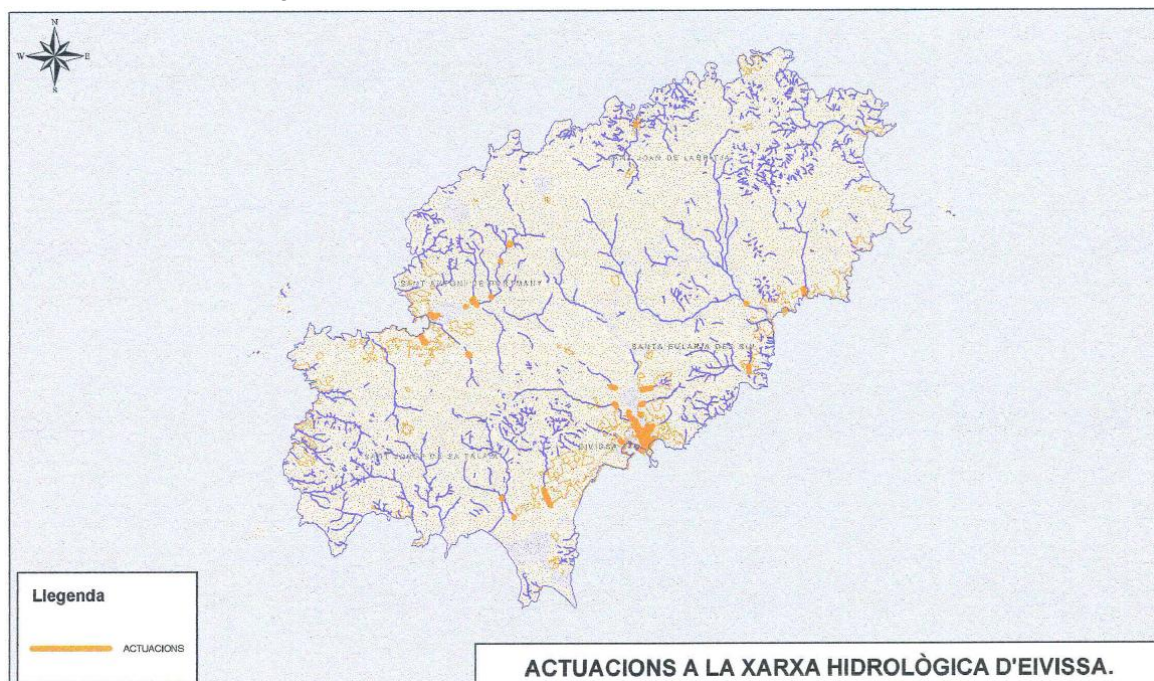


Figura 15. ACTUACIONS A LA XARXA HIDROLÒGICA D'EIVISSA





b) Protecció, restauració i rehabilitació de llits i de riberes

Agrupa un conjunt d'actuacions que s'han de coordinar entre si i amb els treballs de l'apartat anterior, que es poden diferenciar en actuacions sobre els llits i sobre la vegetació ripària.

A expenses dels resultats dels estudis programats per al període 2010-2013 i els seus projectes corresponents, i amb actuacions sobre uns 1.100 km, s'estimen els pressupostos següents:

1. Actuacions sobre els llits: recondicionament dels perfils transversals i longitudinals, *boulders*, deflectors, trampes de sediments, millora de talussos, recuperació de planes d'inundació, etc. S'estima un cost total de 42 M €. Es preveu que comencin els treballs el 2014, després dels estudis i projectes, i que s'allarguin fins al 2027.
2. Actuacions sobre les riberes: conservació, restauració i rehabilitació de boscos de ribera i de vegetació arbustiva o herbàcia ripària. S'estima, per a la mateixa longitud d'actuació, un pressupost de 23 M € a desenvolupar en els mateixos terminis.

S'adjunten quadres i plànols dels torrents en què es considera que s'han de dur a terme els programes d'actuació que permetin la millora ambiental dels llits, la conservació dels boscos de ribera i vegetació ripària existent o restaurar-la o rehabilitar-la i, si escau, restablir els corredors biològics entre capçalera i les zones humides costaneres i millorar i conservar l'estat ecològic dels torrents. Tot plegat sense comprometre l'aspecte fonamental de la capacitat d'evacuació dels llits o, si escau, millorant-la.

Els pressupostos no inclouen la compra de terrenys ja que, almenys a la 1a. fase, es pretén actuar en el domini públic hidràulic i a la seva zona de servitud, d'acord amb allò que estableix l'RDPH i la Directiva d'Inundacions. El cost d'expropiació estimat és de 220 M €.

Taula 21. TORRENTS EN QUÈ ES DESENVOLUPARAN ELS PROGRAMES D'ACTUACIÓ

TORRENT	km
MALLORCA	
CAN BOTANA (SANT VICENÇ)	6
SANT JORDI I SON MARC	19
SITGES	12
CAN ROIG	12
CAN XANET	8
SANT MIQUEL	45
ALMEDRÀ	130
SON BAULÓ	20
BINICAUBELL	38
NA BORGES	50
S'ESTANYOL	9



TORRENT	km
SA MESQUIDA	8
CANYAMEL	25
SANT JORDI	6
ES MOLINS	4
CA N'AMER	25
SES TALAIOLES	15
MAGRANER	7
CALA MURADA	9
ES PUJOL	12
COVES DEL REI	4
S'AMARADOR	6
CAMÍ D'EN 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
Subtotal	771
MENORCA	
LA VALL (ALGAIARENS)	12
BINIMEL·LÀ	10
TIRANT	13
MOLINET	3
SON SAURA	6
ADDAIA	6
SES BOALS	12
GRAU LLIMPA	4
CALA MESQUIDA	4



TORRENT	km
SANT JOAN (COLARSEGA)	7
CANUTELLS	5
CALES COVES	10
CALA EN PORTER	18
ATALIS	15
SA TORRE	7
TREBALÚGER	15
ALGENDAR	20
MACARELLA	9
SANT JOAN	6
Subtotal	182
EIVISSA	
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
Subtotal	140
TOTAL	1.093

Figura 16. ACTUACIONS DE CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I REHABILITACIÓ DELS TORRENTS A MENORCA

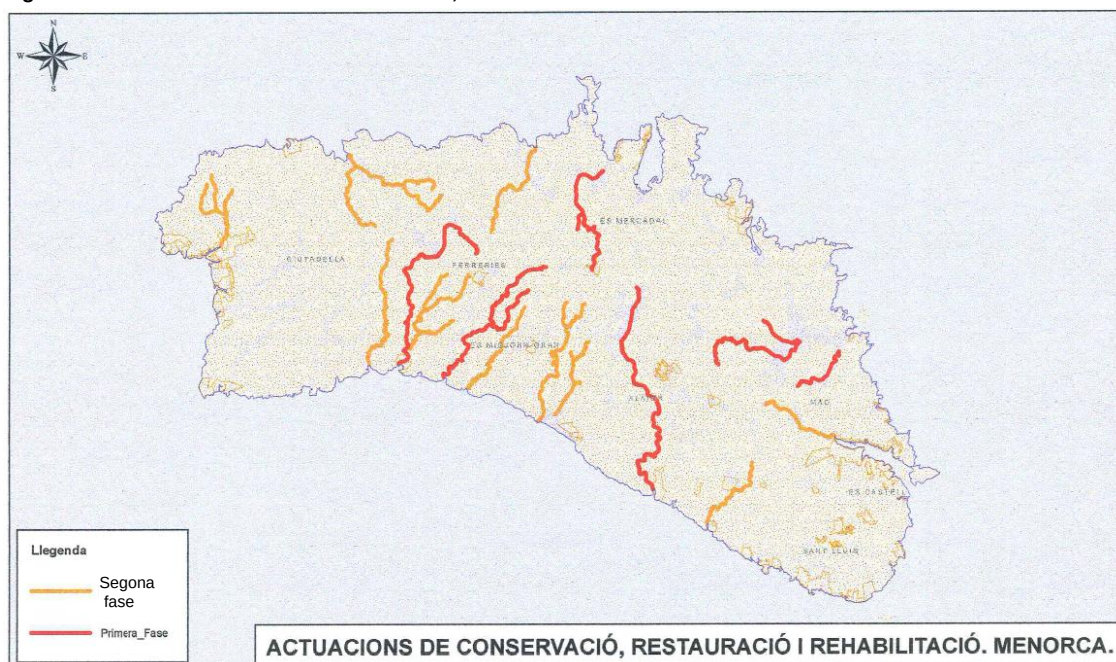


Figura 17. ACTUACIONS DE CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I REHABILITACIÓ DELS TORRENTS A EIVISSA





c) Gestió hidrològica i forestal de conques

En aquest apartat no es pot realitzar una estimació fins que no s'hagin acabat els estudis programats per al període 2010-2013.

9. PROTECCIÓ, RESTAURACIÓ O REHABILITACIÓ DE ZONES HUMIDES

La realització de sondeigs per millorar el coneixement del funcionament hidrològic de les zones humides i la seva evolució enfront del canvi climàtic figura a l'apartat "Xarxes de Control".

A l'estudi "Document tècnic de delimitació, caracterització, classificació i inventari de zones humides de les Balears" se separen diversos tipus de superfícies sobre les quals es pot actuar per efectuar tasques de restauració i de rehabilitació: zones humides potencials, aterraments posteriors a 1985 i aterraments anteriors a 1985. La seva situació legal és diferent encara que, en general, cal destacar que pràcticament totes les zones humides se situen a terrenys privats (llevat dels espais protegits públics). Els potencials acostumen a ser en sòl rústic i els aterraments se situen, en general, sobre terrenys urbans o urbanitzables.

Per les dades conegudes de sondeigs geotècnics i propis, l'aterrament mitjà acostuma a tenir un gruix de 2,5 m. El cost de restaurar una zona humida reblida es podria xifrar (amb tractament de runes, tal com estableix la llei) en uns 4 milions €/ha; els aterraments posteriors a 1985, sense autorització de l'AH, hauran de ser restituïts a la situació inicial per part dels causants de l'aterrament o, en cas que sigui impossible, recuperar una superfície equivalent de zona humida, tant si està inclosa al llistat de zones humides com si no.

Els aterraments anteriors a 1985 presenten una situació més complexa, ja que són legals. Així mateix, en alguns casos l'aterrament ha estat colonitzat per espècies protegides, la qual cosa fa a *priori* irrecuperable la zona humida original.

La complexitat jurídica i urbanística, així com el cost econòmic, fa que les àrees de zona humida reblida, de cara a la seva restauració o rehabilitació, requereixin els estudis de viabilitat corresponents que contemplin els aspectes tècnics, jurídics, econòmics, socials i fins i tot polítics.

Per això aquí inicialment només es plantegen actuacions a les zones humides potencials, a l'empara de l'article 282 de l'RDPH, i als espais públics ja protegits, d'acord amb els seus corresponents plans d'ordenació dels recursos naturals.

El pressupost estimat de revegetació i adaptació dels terrenys a les zones humides potencials i tasques a les zones humides protegides (sense perjudici dels pressupostos ja estimats a les actuacions ja programades) és de 4 milions d'€, sense incloure-hi la partida sens dubte més costosa, que és la compra o expropiació de terrenys. El pressupost d'expropiació s'estima en 60 M €.



Es preveu la realització dels treballs entre 2012 i 2027, amb un ordre de prioritats que serà fixat a partir del desenvolupament del Programa 10 d'Estudis: "Manteniment hídric de zones humides".



PART III. QUADRES RESUM I FINANÇAMENT DEL PLA

Pel que fa al seu finançament, l'objectiu del Pla és respectar el principi de causalitat entre l'origen de les fonts de finançament i els destinataris finals. Amb l'ajustament previ dels recursos financers amb els objectius de demanda per cobrir, es pretenen compatibilitzar dos principis: que pagui el beneficiari i que es doni prioritat a les accions que representin un benefici per a un col·lectiu més gran.

D'aquesta manera, el finançament és mixt, per part dels usuaris i per part de l'Administració, a través dels pressupostos generals o de taxes o tributs especials. Com més genèric és el beneficiari, més gran serà el percentatge de fons públics mobilitzats. Per contra, el finançament públic serà més petit com més identificats estiguin els usuaris. En aquesta línia es propugna, d'acord amb allò que estableix la DMA, que l'usuari de l'aigua i especialment en abastiments urbans i industrials, suporti el cost total de l'abastiment en tots els seus aspectes. El mateix es planteja per al reg de camps de golf amb aigües residuals, els costos d'adequació de qualitat de les quals correran a càrrec dels promotors o gestors.

En contrapartida, altres tipus d'obres poden arribar a tenir una aportació del 100% a càrrec de les diferents administracions, incloent-hi l'europea.

Les obres que l'article 149 de la Constitució Espanyola titlla d'Interès General, i que en conseqüència són competència de l'Estat, també tenen una aportació del 100% dels pressupostos generals. En aquest cas hi ha les obres d'abastiment de la badia de Palma, incloent-hi les més costoses, com ara la planta dessaladora i la captació i conducció de la font de sa Costera, ja executades, així com d'altres de declarades expressament a les Balears, com ara la recàrrega artificial d'aqüífers i la reutilització d'aigües.

D'altra banda, bona part dels estudis i programes inclosos al Pla, així com les infraestructures d'abastiment de la resta de municipis, seran finançats per l'Administració autònoma i local, ja que en molts casos superen el camp estricte de l'Administració hidràulica.



QUADRE RESUM D'INVERSIONS EN PROGRAMES D'ESTUDI I ACTUACIÓ (2010-2027)

		SISTEMES D'EXPLOTACIÓ				TOTAL BALEARS (2010- 2015)	PREVISIÓ		TOTAL 2010-2027	PRESSUPOST ANUAL (2010- 2015)
		MALLORCA	MENORCA	EIVISSA	FORMENTERA		2016-2021	2022-2027		
1	MILLORA INFORMACIÓ HIDROGEOLÒGICA	9.702.000	2.035.000	2.084.000	488.000	14.309.000	0	0	14.309.000	2.384.833
a	Estudi i tractament de dades d'aforament	160.000	55.000	45.000	0	260.000				43.333
b	Caracterització hidrogeològica masses en risc	942.000	120.000	179.000	48.000	1.289.000				214.833
c	Cartografia bentònica	8.000.000	1.800.000	1.800.000	400.000	12.000.000				2.000.000
d	Assaigs de bombament per a paràmetres hidràulics	300.000	40.000	40.000	20.000	400.000				66.667
e	Millora del coneixement de la recàrrega	300.000	20.000	20.000	20.000	360.000				60.000
2	OPERACIÓ XARXES DE CONTROL	5.230.000	610.000	460.000	140.000	6.440.000	6.440.000	6.440.000	19.320.000	1.073.333
a	Xarxa hidromètrica	700.000	80.000	0	0	780.000				130.000
b	Xarxa de control d'extraccions	0	0	0	0	0				0
c	Xarxa de qualitat. Aigües epicontinentals	800.000	200.000	160.000	40.000	1.200.000				200.000
d	Xarxa de qualitat. Aigües costaneres	3.560.000	300.000	300.000	100.000	4.260.000				710.000
e	Xarxa de qualitat. Substàncies prioritàries	170.000	30.000	0	0	200.000				33.333
3	CENS D'APROFITAMENTS	1.500.000	210.000	240.000	50.000	2.000.000	0	0	2.000.000	333.333
a	Bassa	1.500.000	210.000	240.000	50.000	2.000.000				333.333
4	NORMES D'EXPLOTACIÓ DE LES MAS	680.000	160.000	160.000	40.000	1.040.000	480.000	360.000	1.880.000	173.333
a	Elaboració de normes i directrius	300.000	60.000	60.000	10.000	430.000				71.667
b	Foment de les comunitats d'usuaris	180.000	40.000	40.000	10.000	270.000				45.000
c	Models de gestió integrada (MGI)	200.000	60.000	60.000	20.000	340.000				56.667
5	PLA DE REUTILITZACIÓ D'AIGÜES REGENERADES	380.000	95.000	80.000	5.000	560.000	300.000	400.000	1.260.000	93.333
a	Estudi de disponibilitats i projectes de reutilització	80.000	15.000	20.000	5.000	120.000				20.000
b	Avantprojectes i projectes de reutilització	200.000	40.000	60.000	0	300.000				50.000
c	Barreres d'injecció	60.000	30.000	0	0	90.000				15.000
d	Us agrícola de fangs	0	0	0	0	0				0
e	Foment de les comunitats d'usuaris d'aigües regenerades	40.000	10.000	0	0	50.000				8.333
6	QUANTIFICACIÓ DEL CONSUM AGRÍCOLA	700.000	170.000	125.000	25.000	1.020.000	1.020.000	1.020.000	3.060.000	170.000
a	Seguiment de les extraccions per a regadiu (marcs d'àrees)	60.000	40.000	25.000	5.000	130.000				21.667
b	Seguiment de parcel·les pilot	270.000	70.000	60.000	10.000	410.000				68.333
c	Teledetecció	370.000	60.000	40.000	10.000	480.000				80.000
7	RECÀRREGA ARTIFICIAL	400.000	0	0	0	400.000	0	0	400.000	66.667
8	PROTECCIÓ DE LA QUALITAT DE LES AIGÜES	3.240.000	501.000	579.000	138.000	4.458.000	250.000	250.000	4.958.000	743.000
a	Mapes de vulnerabilitat	50.000	18.000	18.000	4.000	90.000				15.000
b	Anàlisi de pressions	2.400.000	338.000	346.000	134.000	3.218.000				536.333
c	Perímetres de protecció de captacions d'abastiment	590.000	70.000	140.000	0	900.000				133.333
d	Inventari instal·lacions i activitats nàutiques	200.000	75.000	75.000	0	350.000				58.333
9	MILLORES EN L'ABASTIMENT URBÀ	540.000	230.000	210.000	30.000	1.010.000	90.000	90.000	1.190.000	168.333



		SISTEMES D'EXPLOTACIÓ				TOTAL BALEARS (2010- 2015)	PREVISIÓ		TOTAL 2010-2027	PRESSUPOST ANUAL (2010- 2015)
		MALLORCA	MENORCA	EIVISSA	FORMENTERA		2016-2021	2022-2027		
a	Anàlisi i actualització de dades	290.000	130.000	120.000	20.000	560.000				93.333
b	Millora en els abastiments urbans	250.000	100.000	90.000	10.000	450.000				75.000
10	MANTENIMENT HÍDRIC DE ZONES HUMIDES	580.000	230.000	180.000	40.000	1.030.000	560.000	350.000	1.940.000	171.667
a	Models de flux	300.000	170.000	120.000	30.000	620.000				103.333
b	Recuperació i rehabilitació de zones humides	190.000	60.000	60.000	10.000	320.000				53.333
c	Viabilitat de rehabilitació de zones humides reblides	90.000	0	0	0	90.000				15.000
11	PREVISIÓ I DEFENSA DE CRESCUDES	3.867.000	832.000	797.000	140.000	5.636.000	5.110.000	5.135.000	15.881.000	939.333
a	Cartografia bàsica	1.500.000	460.000	460.000	80.000	2.500.000				416.667
b	Inventari d'obres i infraestructures a llits	600.000	120.000	120.000	20.000	860.000				143.333
c	Delimitació del domini públic hidràulic	720.000	32.000	60.000	0	812.000				135.333
d	Estudis hidràulics dels trams amb risc d'inundació	270.000	70.000	52.000	20.000	412.000				68.667
e	Recuperació de llits i de riberes	265.000	80.000	55.000	0	400.000				66.667
f	Anàlisi d'erosió a conques vessants	512.000	70.000	50.000	20.000	652.000				108.667
12	CONSERVACIÓ I ESTALVI D'AIGUA	750.000	150.000	150.000	32.000	1.082.000	902.000	902.000	2.886.000	180.333
13	EMERGÈNCIA EN SITUACIONS DE SEQUERA								0	0
14	ESTUDIS DE NOVES INFRAESTRUCTURES	290.000	50.000	50.000	10.000	400.000	400.000	400.000	1.200.000	66.667
15	PLANTES DESSALADORES D'AIGUA DE MAR	100.000	80.000	0	0	180.000	180.000	180.000	540.000	30.000
16	SEGUIMENT I PARTICIPACIÓ PÚBLICA	1.210.000	290.000	290.000	80.000	1.870.000	1.870.000	1.870.000	5.610.000	311.667
a	Seguiment i avaluació del PH	120.000	30.000	30.000	10.000	190.000				31.667
b	Redacció del PH	400.000	80.000	80.000	10.000	570.000				95.000
c	Desenvolupament i redacció de l'Avaluació Ambiental Estratègica	90.000	30.000	30.000	10.000	160.000				26.667
d	Disseny i execució del procés de participació pública	100.000	40.000	40.000	20.000	200.000				33.333
e	Coordinació general dels treballs del PH	500.000	110.000	110.000	30.000	750.000				125.000
	TOTAL INVERSIÓ EN ESTUDIS I PROGRAMES	29.169.000	5.643.000	5.405.000	1.218.000	41.435.000	17.602.000	17.397.000	76.434.000	6.905.833
	INVERSIÓ ANUAL (2010-2015)	4.861.500	940.500	900.833	203.000	6.905.833	2.933.667	2.899.500		



QUADRE RESUM D'INVERSIONS A INFRAESTRUCTURES (2010-2027)

		SISTEMES D'EXPLOTACIÓ (2010-2015)				TOTAL BALEARS 2010-2015	PREVISIÓ		TOTAL 2010-2027	pressupost anual 2010- 2015
		MALLORCA	MENORCA	EIVISSA	FORMENTERA		2016-2021	2022-2027		
1	MILLORA INFORMACIÓ HIDROGEOLÒGICA	7.931.772	1.048.986	1.282.007	163.800	10.426.565	3.982.000	2.736.000	17.144.565	1.737.761
a	Xarxa meteorològica	400.000	55000	45000		500.000			500.000	83.333
b	Xarxa hidrometria	1.965.000	108000	180000		2.253.000	1.512.000	1.166.000	4.931.000	375.500
	Instal·lació a fonts i zones humides	50.000	10000	5000		65.000			65.000	10.833
c	Xarxa oficial piezomètrica i de qualitat	2.555.172	327.586	786.207	131.000	3.799.965			3.799.965	633.328
d	Construcció de sondeigs per a xarxes específiques	200.000	35.000	35.000		270.000			270.000	45.000
e	Reposició de sondeigs	1.000.000	120.000	80.000		1.200.000	1.200.000	1.200.000	3.600.000	200.000
f	Construcció de sondeigs xarxa de zones humides	261.600	43.400	30.800	12.800	348.600			348.600	58.100
g	Equipament de registre continu	170.000	50.000	30.000		250.000			250.000	41.667
h	Instal·lació de comptadors	480.000	60.000	40.000	20.000	600.000			600.000	100.000
i	Sondeigs per a assaigs de bombament	650.000	200.000	50.000		900.000	900.000		1.800.000	150.000
j	Instal·lació de lisímetres	200.000	40.000			240.000	370.000	370.000	980.000	40.000
2	NOVES CAPTACIONS O SUBSTITUCIONS	11.220.000	3.780.000	1.100.000	0	16.100.000	10.090.000	9.700.000	35.890.000	2.683.333
a	Obres de regulació superficial					0			0	0
b.1	Pous de reserva	300.000				300.000			300.000	50.000
b.2	Pous de garantia	340.000	120.000	40.000		500.000	940.000	900.000	2.340.000	83.333
b.3	Pous de substitució	300.000	100.000			400.000	800.000	800.000	2.000.000	66.667
b.4	Conduccions en alta	9.500.000	3.500.000	1.000.000		14.000.000	8.000.000	8.000.000	30.000.000	2.333.333
b.5	Pous pla vigent	180.000	60.000	60.000		300.000			300.000	50.000
c	Projecte pilot de recàrrega artificial	600.000				600.000	350.000		950.000	100.000
3	INTERCONNEIXIÓ D'INFRAESTRUCTURES	70.000.000	0	13.508.000	6.000.000	89.508.000	39.000.000		128.508.000	14.918.000
a	Conduccions per a abastiment i dipòsits	70.000.000		13.508.000	6.000.000	89.508.000	39.000.000		128.508.000	14.918.000
4	SANEJAMENT I DEPURACIÓ	181.895.871	39.863.254	61.393.308	4.157.345	287.309.777	265.000.000	113.500.000	665.809.777	47.884.963
a	Pla Director Sectorial. Depuració	93.431.292	27.043.608	49.169.098	744.900	170.388.898	90.000.000	33.500.000	293.888.898	28.398.150
	Pla Director Sectorial. Sanejament	27.464.579	8.319.646	9.224.210	2.912.445	47.920.879	90.000.000		137.920.879	7.986.813
b	Xarxes de sanejament i separatives	21.000.000	4.500.000	3.000.000	500.000	29.000.000	40.000.000	80.000.000	149.000.000	4.833.333
c	Acció integral badia de Palma	40.000.000				40.000.000	45.000.000		85.000.000	6.666.667
5	REUTILITZACIÓ	54.676.045	5.092.548	7.303.514	3.884.334	70.956.441	181.000.000	180.000.000	431.956.441	11.826.074
a	Projectes en curs	8.676.045	5.092.548	1.303.514	3.884.334	18.956.441	21.000.000		39.956.441	3.159.407
b	Noves actuacions	46.000.000		6.000.000		52.000.000	160.000.000	180.000.000	392.000.000	8.666.667
6	PLANTES DESSALADORES						34.000.000		34.000.000	0
a	Dessaladora d'aigua de mar de la Costa de Llevant						17.000.000			0
b	Dessaladora d'aigua de mar de Maó						17.000.000			0
7	GESTIÓ DE LA DEMANDA	27.500.000	3.300.000	3.900.000	300.000	35.000.000	50.000.000	60.000.000	145.000.000	5.833.333
a	Xarxes d'adducció i distribució, comptadors i acc. sanitaris	27.500.000	3.300.000	3.900.000	300.000	35.000.000	50.000.000	60.000.000	145.000.000	5.833.333
8	PREVENCIÓ I DEFENSA DE CRESCUDES	113.000.000	6.500.000	15.500.000	0	145.000.000	143.000.000	207.000.000	495.000.000	24.166.667



		SISTEMES D'EXPLOTACIÓ (2010-2015)				TOTAL BALEARS 2010-2015	PREVISIÓ		TOTAL 2010-2027	pressupost anual 2010- 2015
		MALLORCA	MENORCA	EIVISSA	FORMENTERA		2016-2021	2022-2027		
a	Condicionament de trams i defensa contra inundacions	60.000.000	5.500.000	14.500.000		80.000.000	60.000.000	70.000.000	210.000.000	13.333.333
b	Protecció, restauració i rehabilitació de llits i de riberes									
b.1	Actuacions a llits	8.000.000	1.000.000	1.000.000		10.000.000	14.000.000	18.000.000	42.000.000	1.666.667
b.2	Actuacions a riberes	5.000.000				5.000.000	9.000.000	9.000.000	23.000.000	833.333
b.3	Expropiacions	40.000.000	5.000.000	5.000.000		50.000.000	60.000.000	110.000.000	220.000.000	8.333.333
b	Gestió hidrològica i forestal de conques									
9	PROTECCIÓ I RESTAURACIÓ DE ZONES HUMIDES	5.500.000	2.500.000	0	0	8.000.000	24.000.000	32.000.000	64.000.000	1.333.333
a	Zones humides potencials i zones humides protegides	500.000	500.000			1.000.000	1.500.000	2.000.000	4.500.000	166.667
b	Expropiacions	5.000.000	2.000.000			7.000.000	22.500.000	30.000.000	59.500.000	1.166.667
TOTAL INVERSIÓ EN INFRAESTRUCTURES		471.723.688	62.084.788	103.986.829	14.505.479	662.300.783	750.072.000	604.936.000	2.017.308.783	110.383.464
INVERSIÓ ANUAL		78.620.615	10.347.465	17.331.138	2.417.580	110.383.464	125.012.000	100.822.667		



QUADRE RESUM D'INVERSIONS (2010-2027)

	2010-2015	2016-2021	2022-2027	TOTAL
ESTUDIS I PROGRAMES				
1 MILLORA INFORMACIÓ HIDROGEOLÒGICA	14.309.000 €			14.309.000 €
2 OPERACIÓ XARXES DE CONTROL	6.440.000 €	6.440.000 €	6.440.000 €	19.320.000 €
3 CENS D'APROFITAMENTS	2.000.000 €			2.000.000 €
4 NORMES D'EXPLOTACIÓ DE LES MAS	1.040.000 €	480.000 €	360.000 €	1.880.000 €
5 PLA DE REUTILITZACIÓ D'AIGÜES REGENERADES	560.000 €	300.000 €	400.000 €	1.260.000 €
6 QUANTIFICACIÓ DEL CONSUM AGRÍCOLA	1.020.000 €	1.020.000 €	1.020.000 €	3.060.000 €
7 RECÀRREGA ARTIFICIAL	400.000 €			400.000 €
8 PROTECCIÓ DE LA QUALITAT DE LES AIGÜES	4.458.000 €	250.000 €	250.000 €	4.958.000 €
9 MILLORES A L'ABASTIMENT URBÀ	1.010.000 €	90.000 €	90.000 €	1.190.000 €
10 MANTENIMENT HIDRIC DE ZONES HUMIDES	1.030.000 €	560.000 €	350.000 €	1.940.000 €
11 PREVISIÓ I DEFENSA DE CRESCUDES	5.636.000 €	5.110.000 €	5.135.000 €	15.881.000 €
12 CONSERVACIÓ I ESTALVI D'AIGUA	1.082.000 €	902.000 €	902.000 €	2.886.000 €
13 EMERGÈNCIA EN SITUACIONS DE SEQUERES				0 €
14 ESTUDIS DE NOVES INFRAESTRUCTURES	400.000 €	400.000 €	400.000 €	1.200.000 €
15 PLANTES DESSALADORES D'AIGUA DE MAR	180.000 €	180.000 €	180.000 €	540.000 €
16 SEGUIMENT I PARTICIPACIÓ PÚBLICA	1.870.000 €	1.870.000 €	1.870.000 €	5.610.000 €
TOTAL INVERSIÓ EN ESTUDIS I PROGRAMES	41.435.000 €	17.602.000 €	17.397.000 €	76.434.000 €
INVERSIÓ ANUAL	6.905.833 €	2.933.667 €	2.899.500 €	4.246.333 €
INFRAESTRUCTURES				
1 MILLORA INFORMACIÓ HIDROGEOLÒGICA	10.426.565 €	3.982.000 €	2.736.000 €	17.144.565 €
2 NOVES CAPTACIONS O SUBSTITUCIONS	16.100.000 €	10.090.000 €	9.700.000 €	35.890.000 €
3 INTERCONNEIXIÓ D'INFRAESTRUCTURES	89.508.000 €	39.000.000 €		128.508.000 €
4 SANEJAMENT I DEPURACIÓ	287.309.777 €	265.000.000 €	113.500.000 €	665.809.777 €
5 REUTILITZACIÓ	70.956.441 €	181.000.000 €	180.000.000 €	431.956.441 €
6 PLANTES DESSALADORES		34.000.000 €		34.000.000 €
7 GESTIÓ DE LA DEMANDA	35.000.000 €	50.000.000 €	60.000.000 €	145.000.000 €
8 PREVENCIÓ I DEFENSA DE CRESCUDES	145.000.000 €	143.000.000 €	207.000.000 €	495.000.000 €
9 PROTECCIÓ I RESTAURACIÓ DE ZONES HUMIDES	8.000.000 €	24.000.000 €	32.000.000 €	64.000.000 €
TOTAL INVERSIÓ EN INFRAESTRUCTURES	662.300.783 €	750.072.000 €	604.936.000 €	2.017.308.783 €
INVERSIÓ ANUAL	110.383.464 €	125.012.000 €	100.822.667 €	112.072.710 €
INVERSIÓ TOTAL	703.735.783 €	767.674.000 €	622.333.000 €	2.093.742.783 €
INVERSIÓ ANUAL	117.289.297 €	127.945.667 €	103.722.167 €	116.319.044 €

RESUM D'INVERSIONS DEL PLA HIDROLÒGIC 2010-2015 I FINANÇAMENT



		SISTEMES D'EXPLOTACIÓ				TOTAL BALEARS
		MALLORCA	MENORCA	EVISSA	FORMENTERA	
ESTUDIS I PROGRAMES						
1	MILLORA INFORMACIÓ HIDROGEOLÒGICA	9.702.000 €	2.035.000 €	2.084.000 €	488.000 €	14.309.000 €
2	OPERACIÓ XARXES DE CONTROL	5.230.000 €	610.000 €	460.000 €	140.000 €	6.440.000 €
3	CENS D'APROFITAMENTS	1.500.000 €	210.000 €	240.000 €	50.000 €	2.000.000 €
4	NORMES D'EXPLOTACIÓ DE LES MAS	680.000 €	160.000 €	160.000 €	40.000 €	1.040.000 €
5	PLA DE REUTILITZACIÓ D'AIGÜES REGENERADES	380.000 €	95.000 €	80.000 €	5.000 €	560.000 €
6	QUANTIFICACIÓ DEL CONSUM AGRÍCOLA	700.000 €	170.000 €	125.000 €	25.000 €	1.020.000 €
7	RECÀRREGA ARTIFICIAL	400.000 €	0 €	0 €	0 €	400.000 €
8	PROTECCIÓ DE LA QUALITAT DE LES AIGÜES	3.240.000 €	501.000 €	579.000 €	138.000 €	4.458.000 €
9	MILLORES A L'ABASTIMENT URBÀ	540.000 €	230.000 €	210.000 €	30.000 €	1.010.000 €
10	MANTENIMENT HÍDRIC DE ZONES HUMIDES	580.000 €	230.000 €	180.000 €	40.000 €	1.030.000 €
11	PREVISIÓ I DEFENSA DE CRESCUDES	3.867.000 €	832.000 €	797.000 €	140.000 €	5.636.000 €
12	CONSERVACIÓ I ESTALVI D'AIGUA	750.000 €	150.000 €	150.000 €	32.000 €	1.082.000 €
13	EMERGÈNCIA EN SITUACIONS DE SEQUERES					
14	ESTUDIS DE NOVES INFRAESTRUCTURES	290.000 €	50.000 €	50.000 €	10.000 €	400.000 €
15	PLANTES DESSALADORES D'AIGUA DE MAR	100.000 €	80.000 €	0 €	0 €	180.000 €
16	SEGUIMENT I PARTICIPACIÓ PÚBLICA	1.210.000 €	290.000 €	290.000 €	80.000 €	1.870.000 €
TOTAL INVERSIÓ EN ESTUDIS I PROGRAMES		29.169.000 €	5.643.000 €	5.405.000 €	1.218.000 €	41.435.000 €
INVERSIÓ ANUAL (2010-2015)		4.861.500 €	940.500 €	900.833 €	203.000 €	6.905.833 €
INFRAESTRUCTURES						
1	MILLORA INFORMACIÓ HIDROGEOLÒGICA	7.931.772 €	1.048.986 €	1.282.007 €	163.800 €	10.426.565 €
2	NOVES CAPTACIONS O SUBSTITUCIONS	11.220.000 €	3.780.000 €	1.100.000 €	0 €	16.100.000 €
3	INTERCONNEXIÓ D'INFRAESTRUCTURES	70.000.000 €	0 €	13.508.000 €	6.000.000 €	89.508.000 €
4	SANEJAMENT I DEPURACIÓ	181.895.871 €	39.863.254 €	61.393.308 €	4.657.345 €	287.309.777 €
5	REUTILITZACIÓ	54.676.045 €	5.092.548 €	7.303.514 €	3.884.334 €	70.956.441 €
6	PLANTES DESSALADORES					
7	GESTIÓ DE LA DEMANDA	27.500.000 €	3.300.000 €	3.900.000 €	300.000 €	35.000.000 €
8	PREVENCIÓ I DEFENSA DE CRESCUDES	113.000.000 €	6.500.000 €	15.500.000 €	0 €	145.000.000 €
9	PROTECCIÓ I RESTAURACIÓ DE ZONES HUMIDES	5.500.000 €	2.500.000 €	0 €	0 €	8.000.000 €
TOTAL INVERSIÓ EN INFRAESTRUCTURES		471.723.688 €	62.084.788 €	103.986.829 €	15.005.479 €	662.300.783 €
INVERSIÓ ANUAL		78.620.615 €	10.347.465 €	17.331.138 €	2.500.913 €	110.383.464 €

INVERSIÓ TOTAL	500.892.688	67.727.788	109.391.829	16.223.479	703.735.783
INVERSIÓ ANUAL	83.482.115	11.287.965	18.231.972	2.703.913	117.289.297

FINANÇAMENT			
UE	MMAR	COM.AUT.	AD.LOCAL
		14.309.000 €	
		6.440.000 €	
	2.000.000 €		
		1.040.000 €	
		560.000 €	
		1.020.000 €	
	400.000 €		
		4.458.000 €	
		1.010.000 €	
		1.030.000 €	
		5.636.000 €	
		757.400 €	324.600 €
		400.000 €	
		180.000 €	
		1.870.000 €	
0 €	2.400.000 €	38.710.400 €	324.600 €
0 €	400.000 €	6.451.733 €	54.100 €
		10.426.565 €	
		16.100.000 €	
	13.508.000 €	76.000.000 €	
	52.780.000 €	234.529.777 €	
28.382.576 €	21.286.800 €	21.287.065 €	
		24.500.000 €	10.500.000 €
		145.000.000 €	
		8.000.000 €	
28.382.576 €	87.574.800 €	546.269.972 €	10.500.000 €
4.730.429 €	14.595.800 €	91.044.995 €	1.750.000 €

28.382.576	89.974.800	584.980.372	10.824.600
4.730.429 €	14.995.800 €	97.496.729 €	1.804.100 €