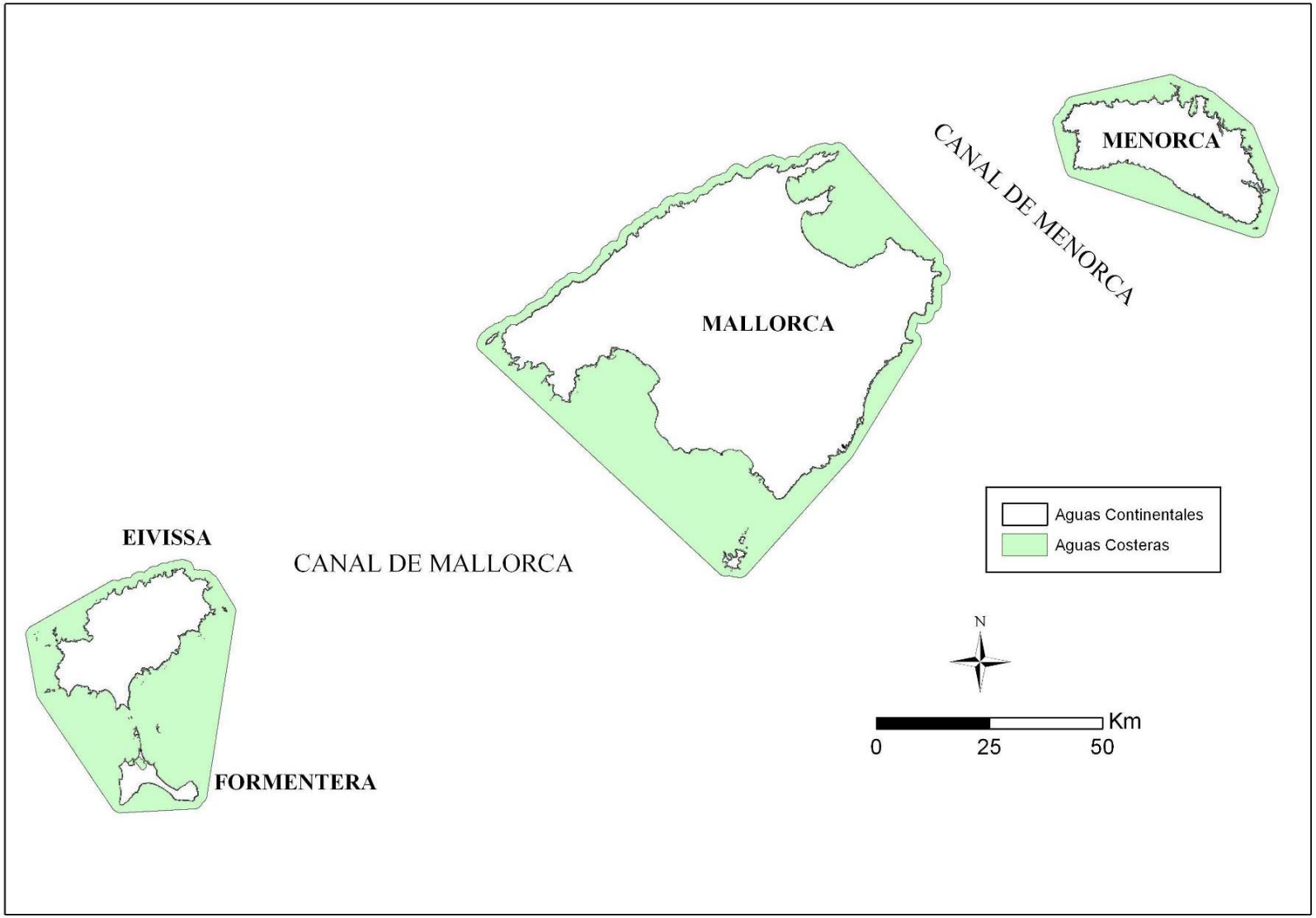
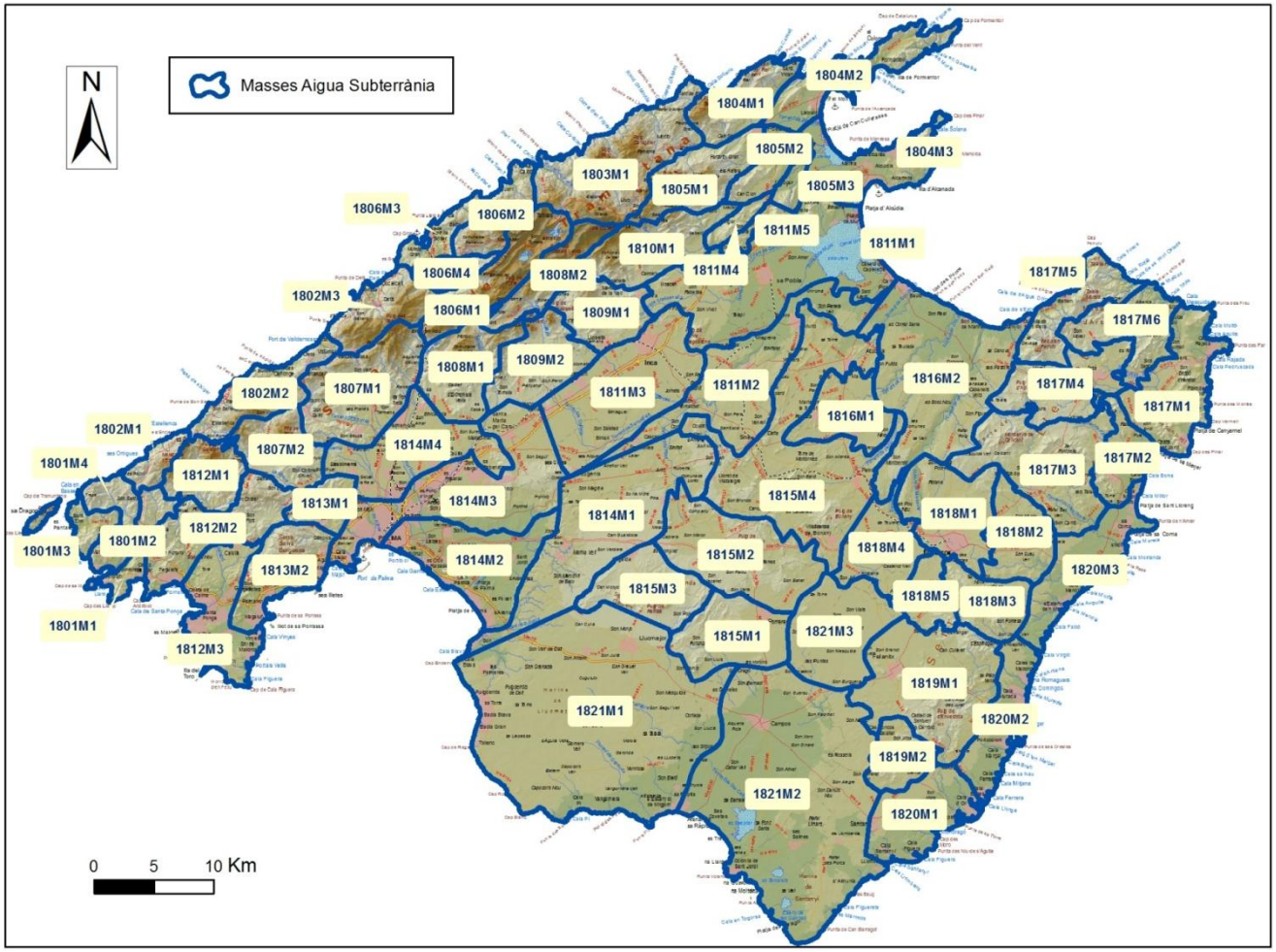
ANEXO 1. CARTOGRAFÍA DEL PHI

MAPA 1. ÁMBITO DEL PLAN.
MAPA 2A. MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA. MALLORCA.
MAPA 2B. MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA. MENORCA.
MAPA2C. MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA. EIVISSA Y FORMENTERA.
MAPA 3A1. MASAS DE CATEGORÍA RÍO. MALLORCA.
MAPA 3A2. MASAS DE CATEGORÍA RIO MUY MODIFICADAS. MALLORCA.
MAPA 3B. MASAS DE CATEGORÍA RÍO. MENORCA.
MAPA 3C. MASAS DE CATEGORÍA RÍO. EIVISSA Y FORMENTERA.
MAPA 4A1. MASAS DE AGUAS DE TRANSICIÓN. MALLORCA.
MAPA 4A2. MASAS DE AGUAS DE TRANSICIÓN MUY MODIFICADAS. MALLORCA.
MAPA 4B1. MASAS DE AGUAS DE TRANSICIÓN. MENORCA.
MAPA 4B2. MASAS DE AGUAS DE TRANSICIÓN MUY MODIFICADAS. MENORCA.
MAPA 4C1. MASAS DE AGUAS DE TRANSICIÓN. EIVISSA Y FORMENTERA.
MAPA 4C2. MASAS DE AGUAS DE TRANSICIÓN MUY MODIFICADAS. EIVISSA Y FORMENTERA.
MAPA 5A1. MASAS DE AGUAS COSTERAS. MALLORCA.
MAPA 5A2. MASAS DE AGUAS COSTERAS MUY MODIFICADAS. MALLORCA.
MAPA 5B1. MASAS DE AGUAS COSTERAS. MENORCA.
MAPA 5B2. MASAS DE AGUAS COSTERAS MUY MODIFICADAS. MENORCA.
MAPA 5C1. MASAS DE AGUAS COSTERAS. EIVISSA Y FORMENTERA.
MAPA 5C2. MASAS DE AGUAS COSTERAS MUY MODIFICADAS. EIVISSA Y FORMENTERA.
MAPA 6A. ZONAS DE VULNERABILIDAD A LA CONTAMINACIÓN DE ACUÍFEROS. MALLORCA.
MAPA 6B. ZONAS DE VULNERABILIDAD A LA CONTAMINACIÓN DE ACUÍFEROS. MENORCA.
MAPA 6C. ZONAS DE VULNERABILIDAD A LA CONTAMINACIÓN DE ACUÍFEROS. EIVISSA Y FORMENTERA.

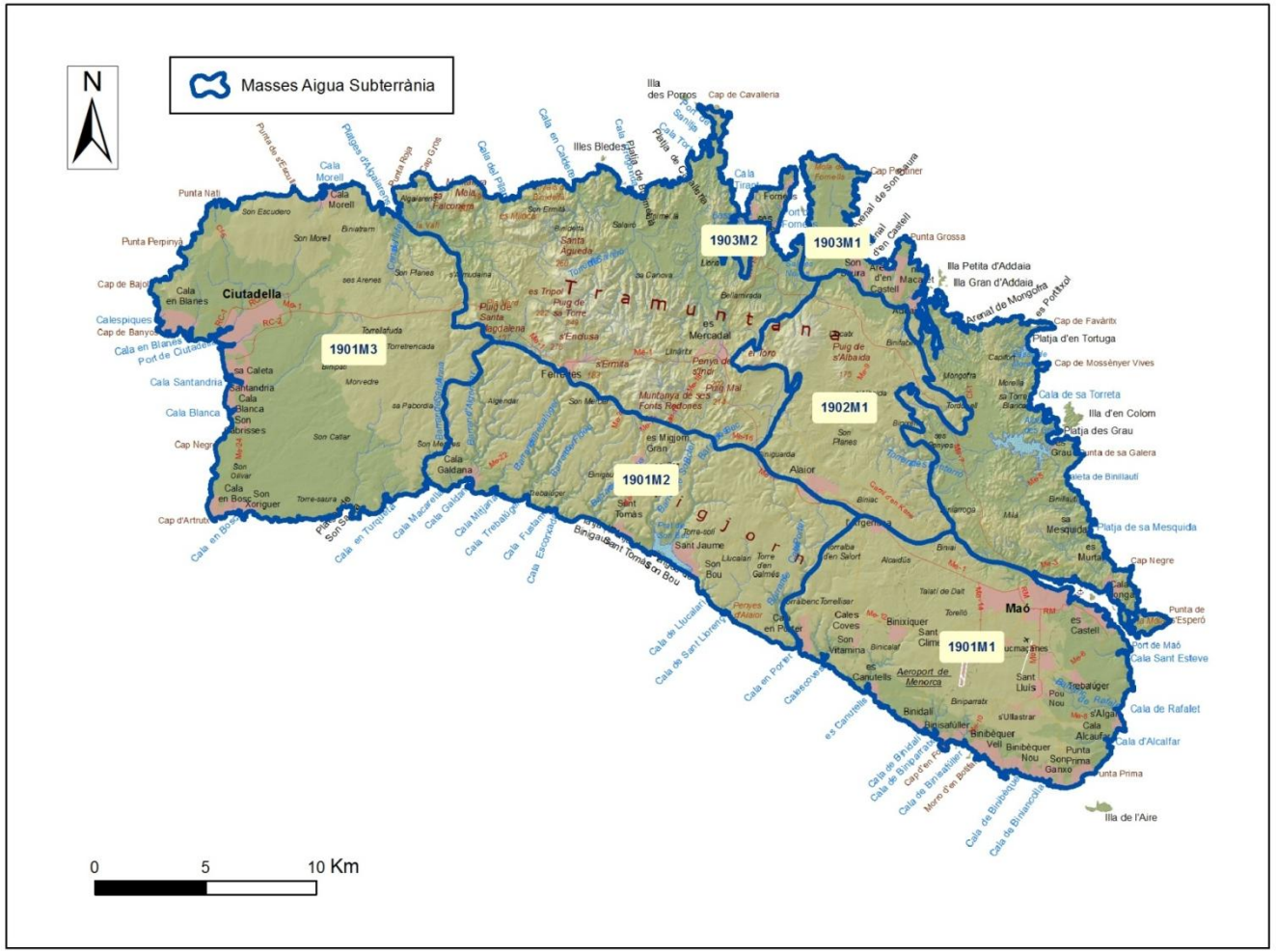
MAPA 1. ÁMBITO DEL PLAN



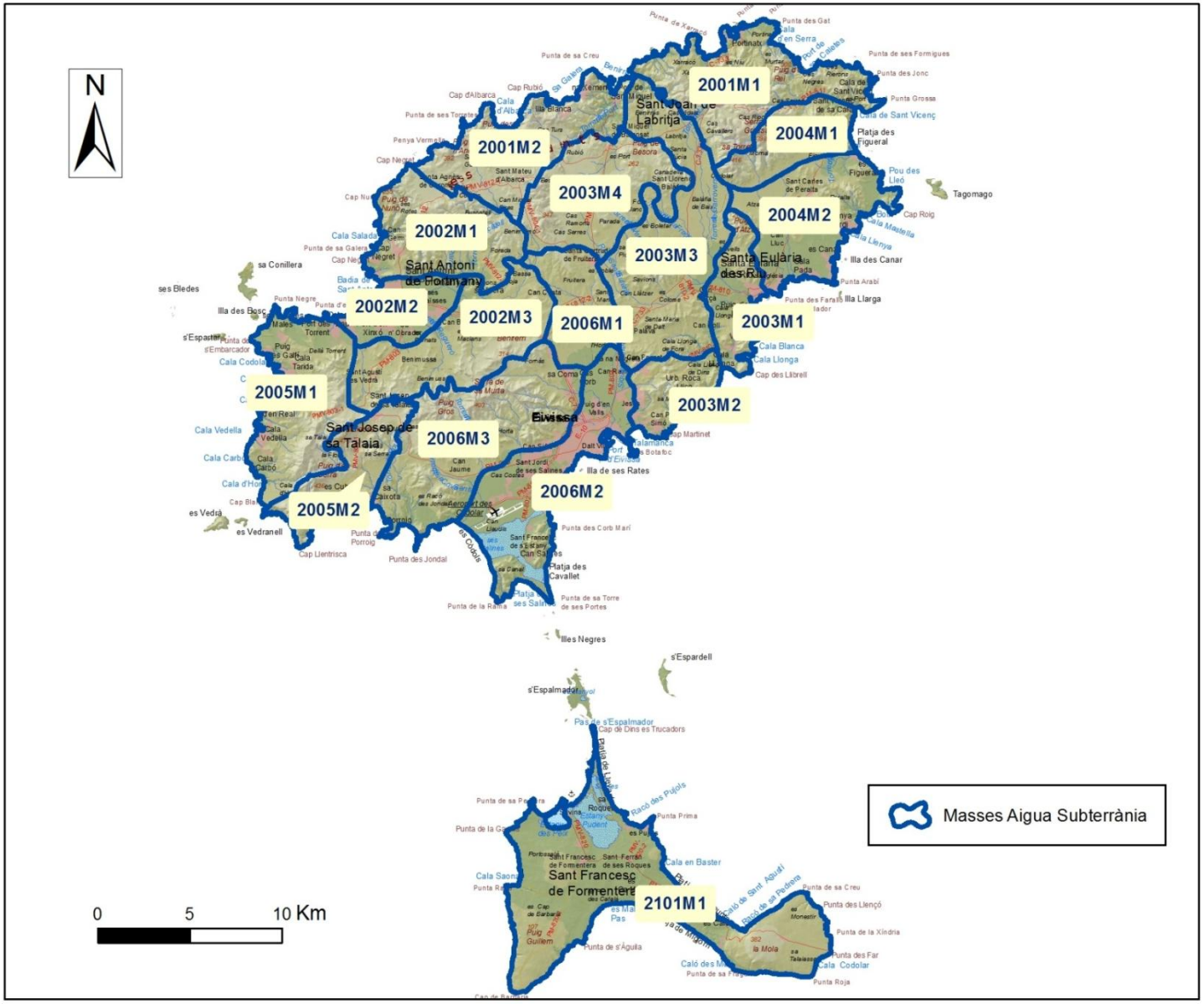
MAPA 2A. MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA. MALLORCA



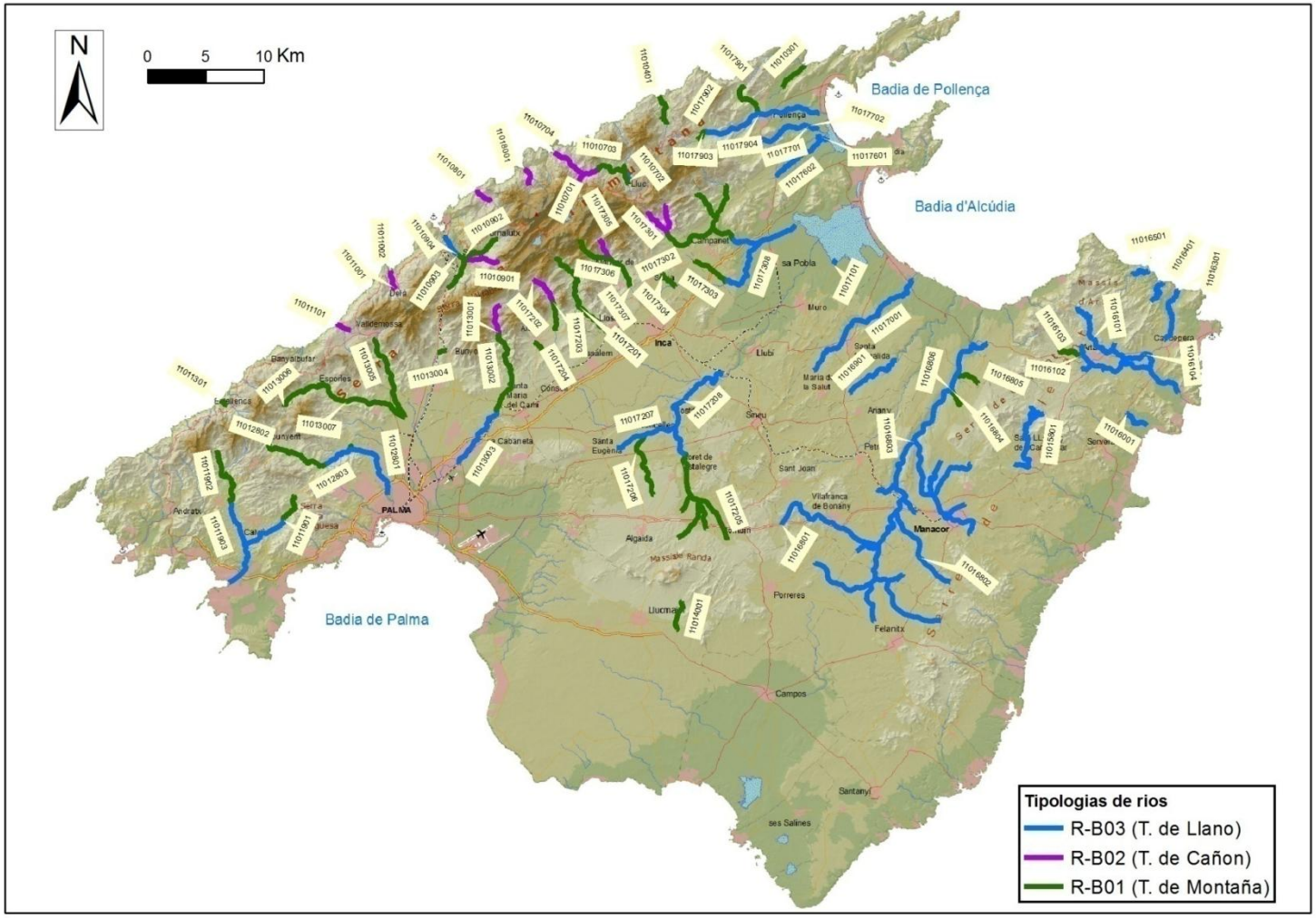
MAPA 2B. MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA. MENORCA.



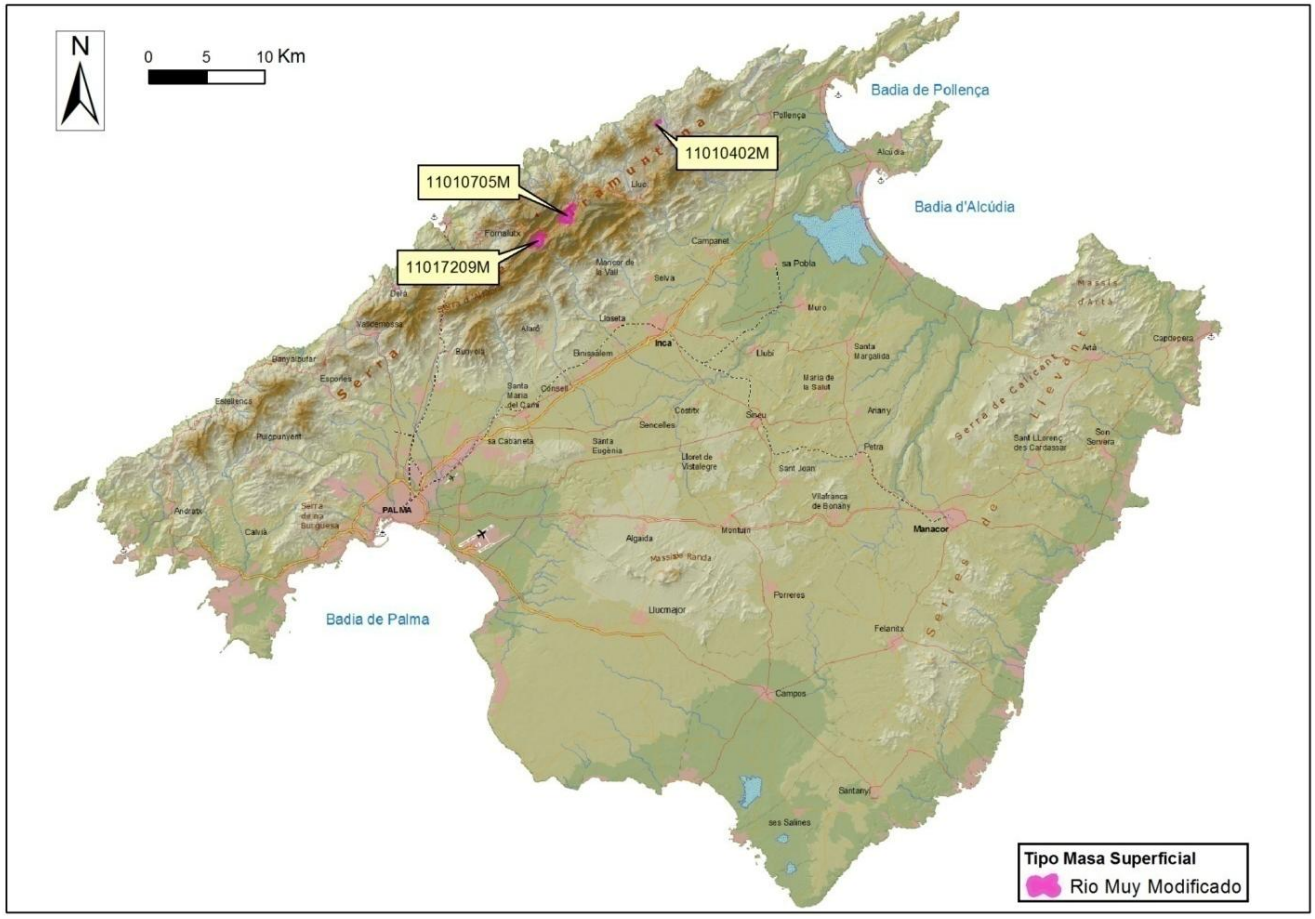
MAPA2C. MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA. EIVISSA Y FORMENTERA.



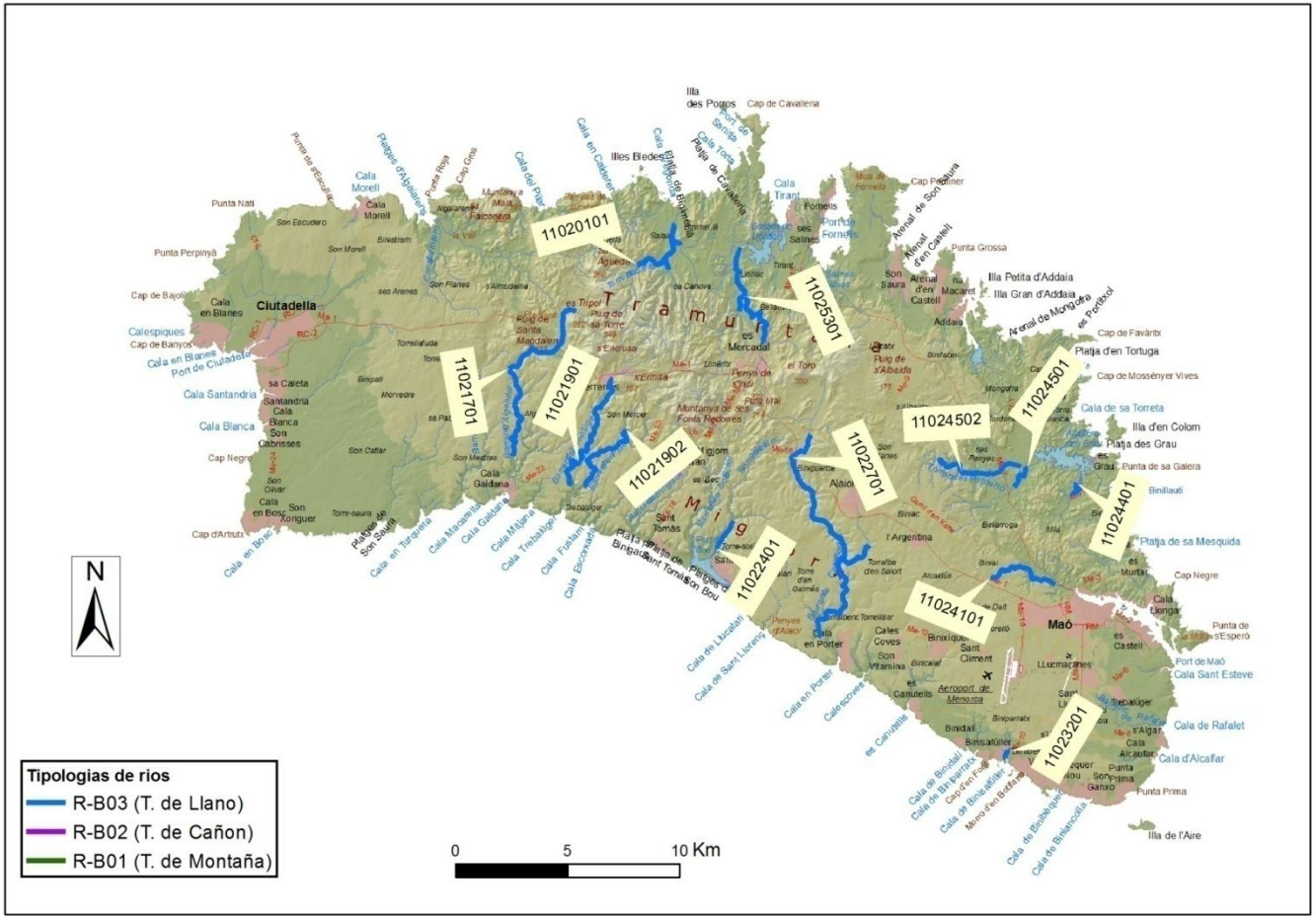
MAPA 3A1. MASAS DE CATEGORÍA RÍO. MALLORCA.



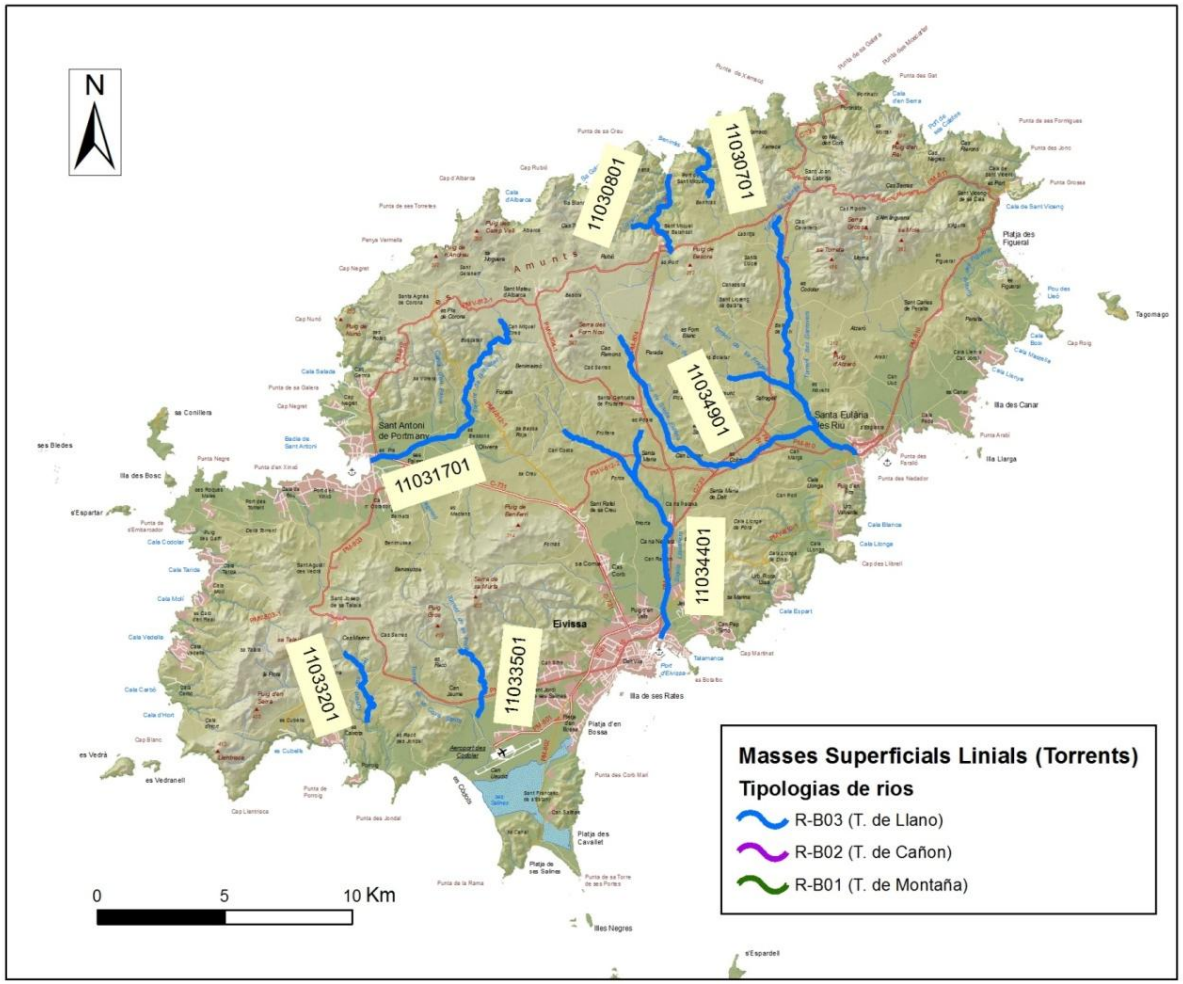
MAPA 3A2. MASAS DE CATEGORÍA RIO MUY MODIFICADAS. MALLORCA.



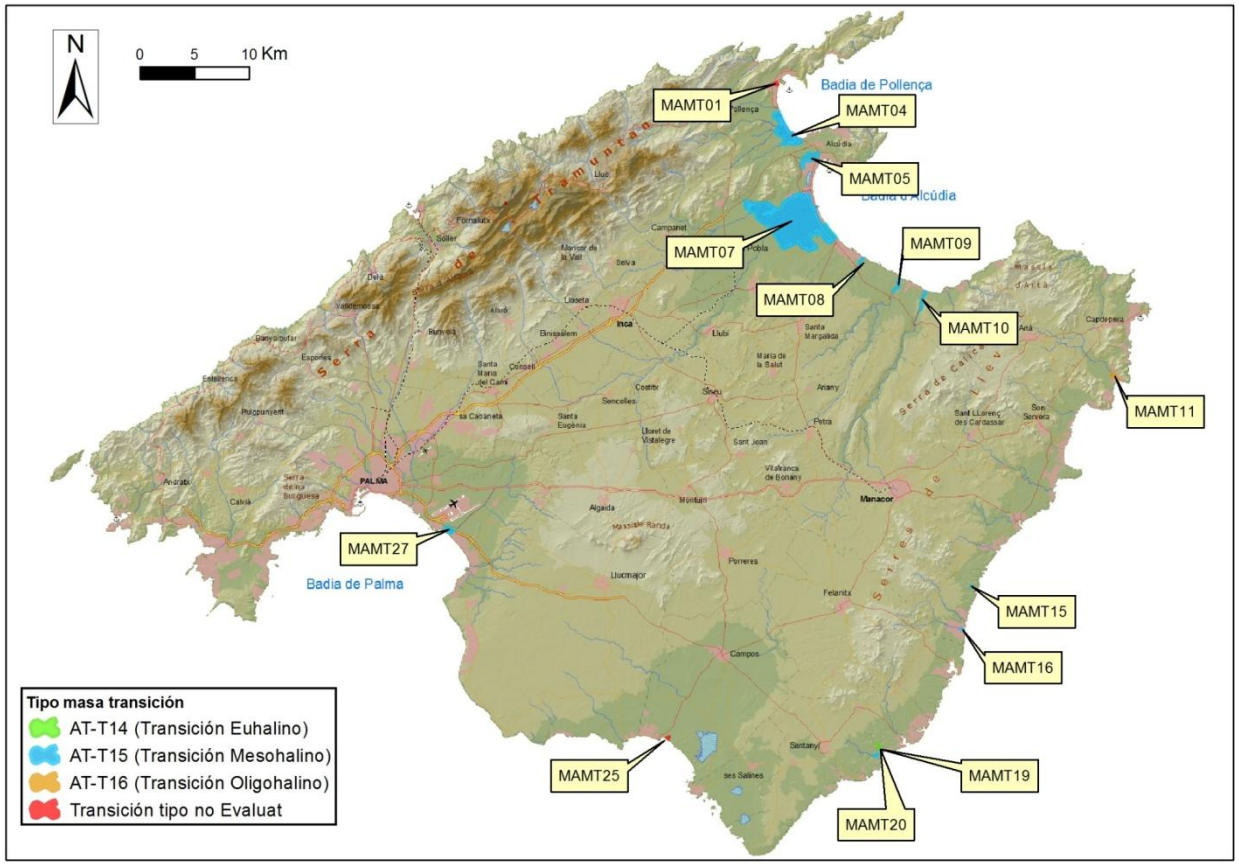
MAPA 3B. MASAS DE CATEGORÍA RÍO. MENORCA.



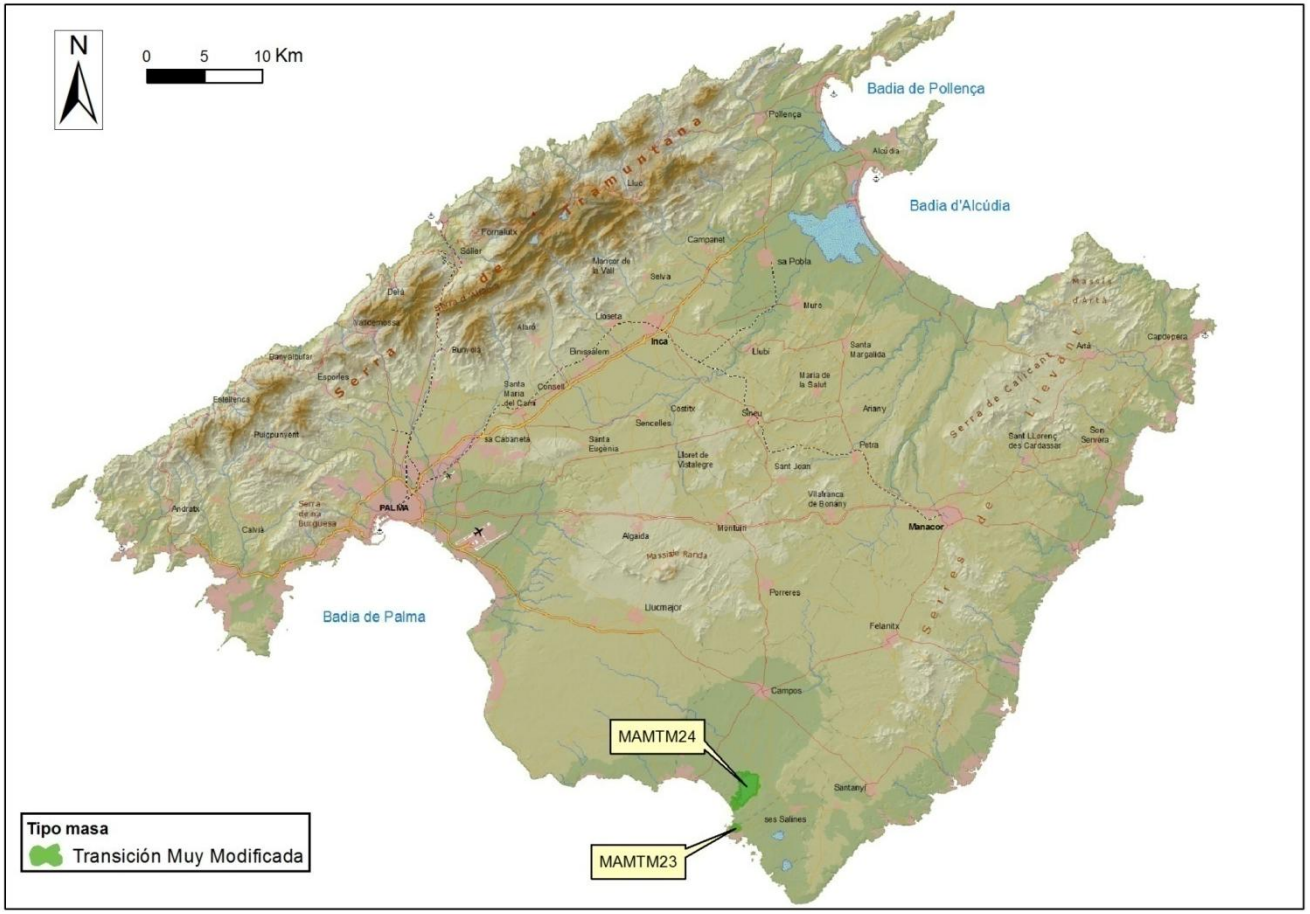
MAPA 3C. MASAS DE CATEGORÍA RÍO. EIVISSA Y FORMENTERA.



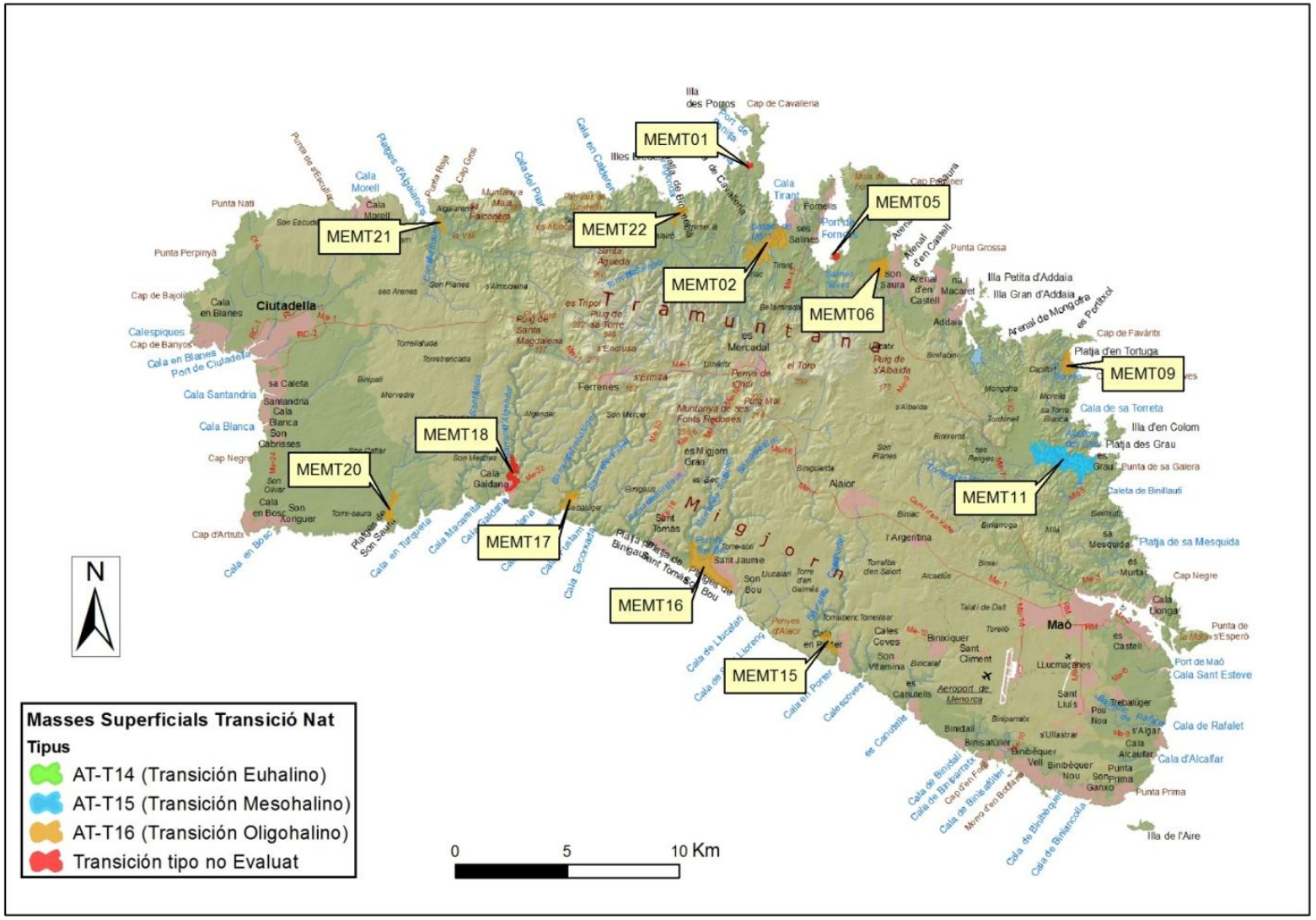
MAPA 4A1. MASAS DE AGUAS DE TRANSICIÓN. MALLORCA.



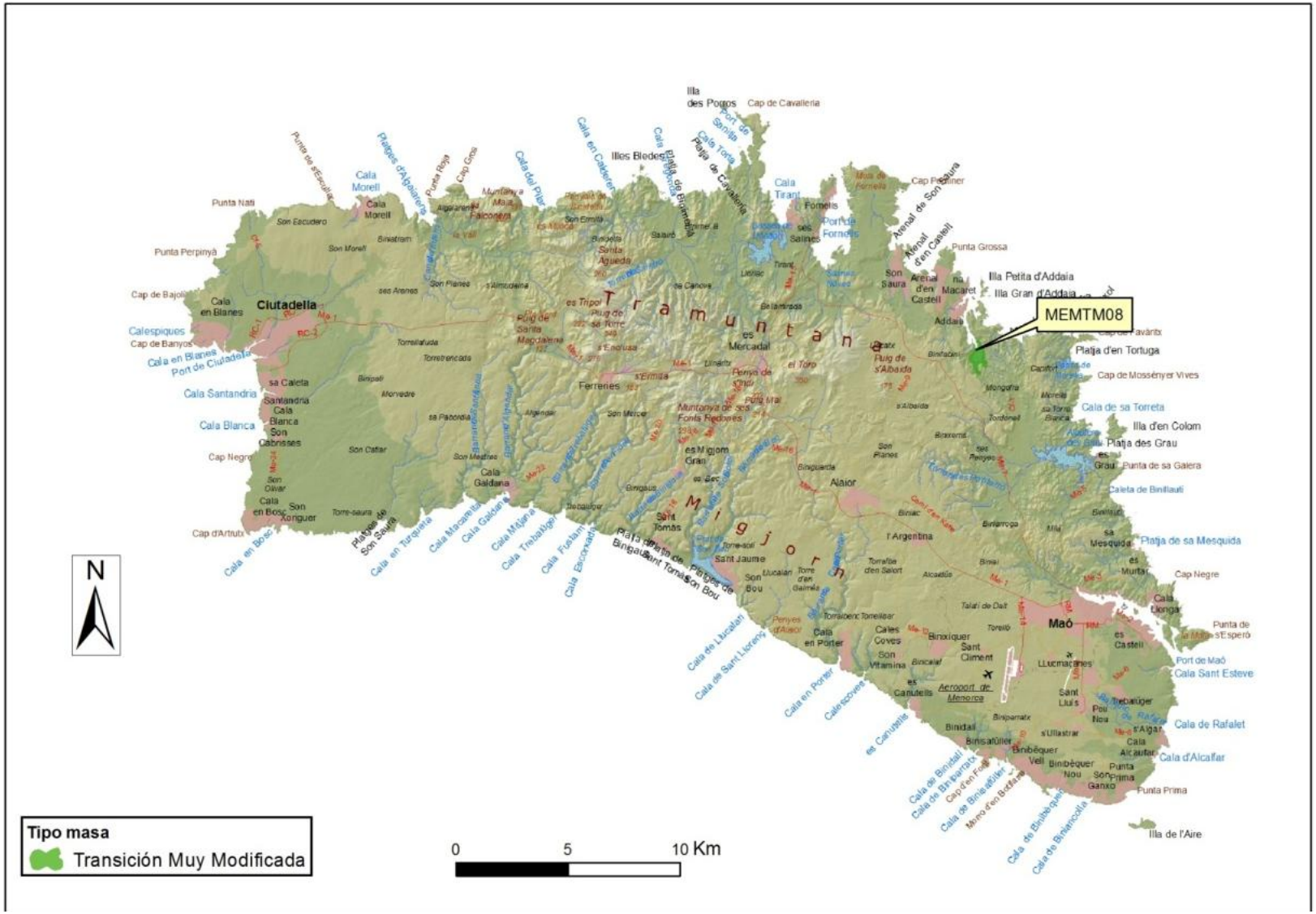
MAPA 4A2. MASAS DE AGUAS DE TRANSICIÓN MUY MODIFICADAS. MALLORCA.



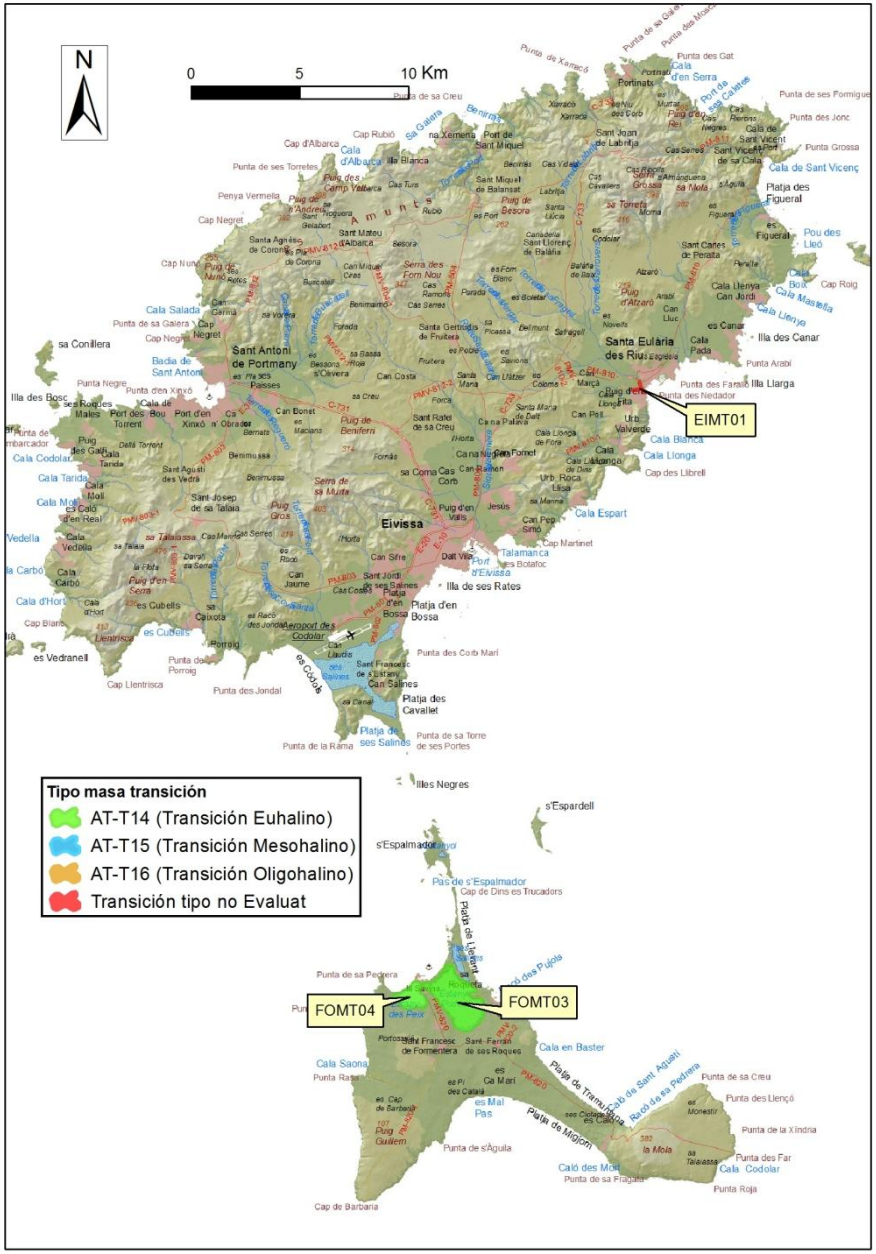
MAPA 4B1. MASAS DE AGUAS DE TRANSICIÓN. MENORCA.



MAPA 4B2. MASAS DE AGUAS DE TRANSICIÓN MUY MODIFICADAS. MENORCA.



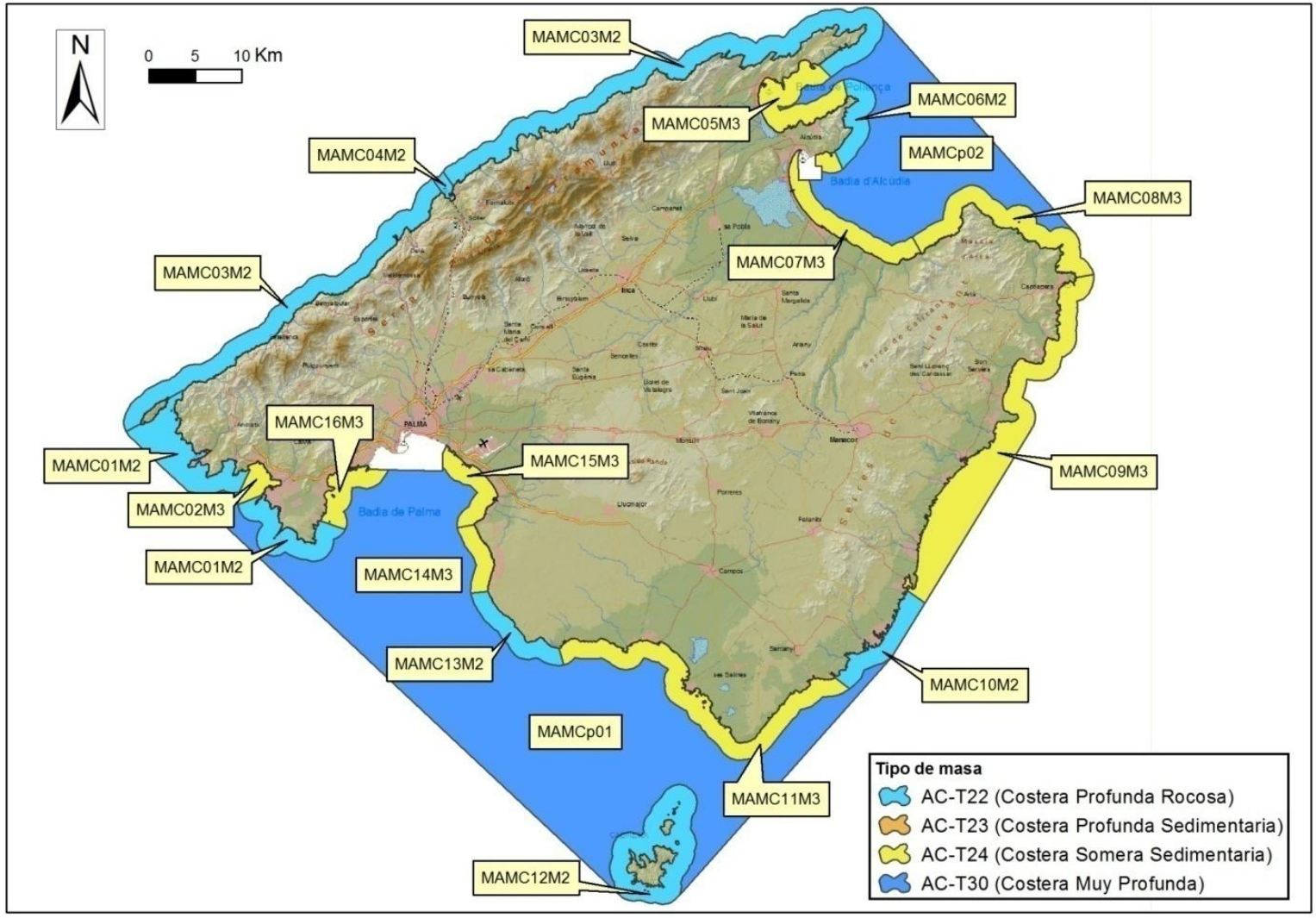
MAPA 4C1. MASAS DE AGUAS DE TRANSICIÓN. EIVISSA Y FORMENTERA.



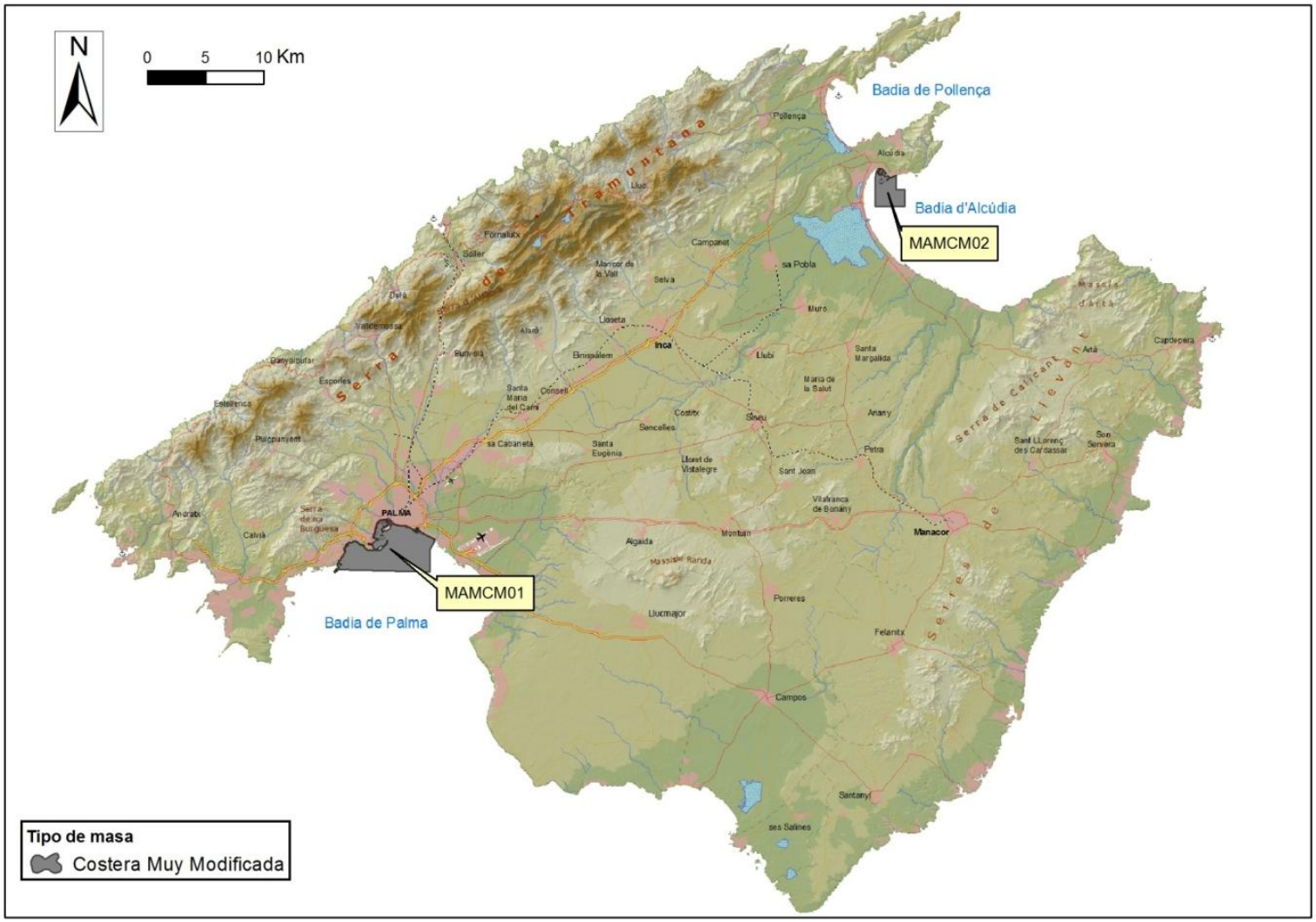
MAPA 4C2. MASAS DE AGUAS DE TRANSICIÓN MUY MODIFICADAS. EIVISSA Y FORMENTERA.



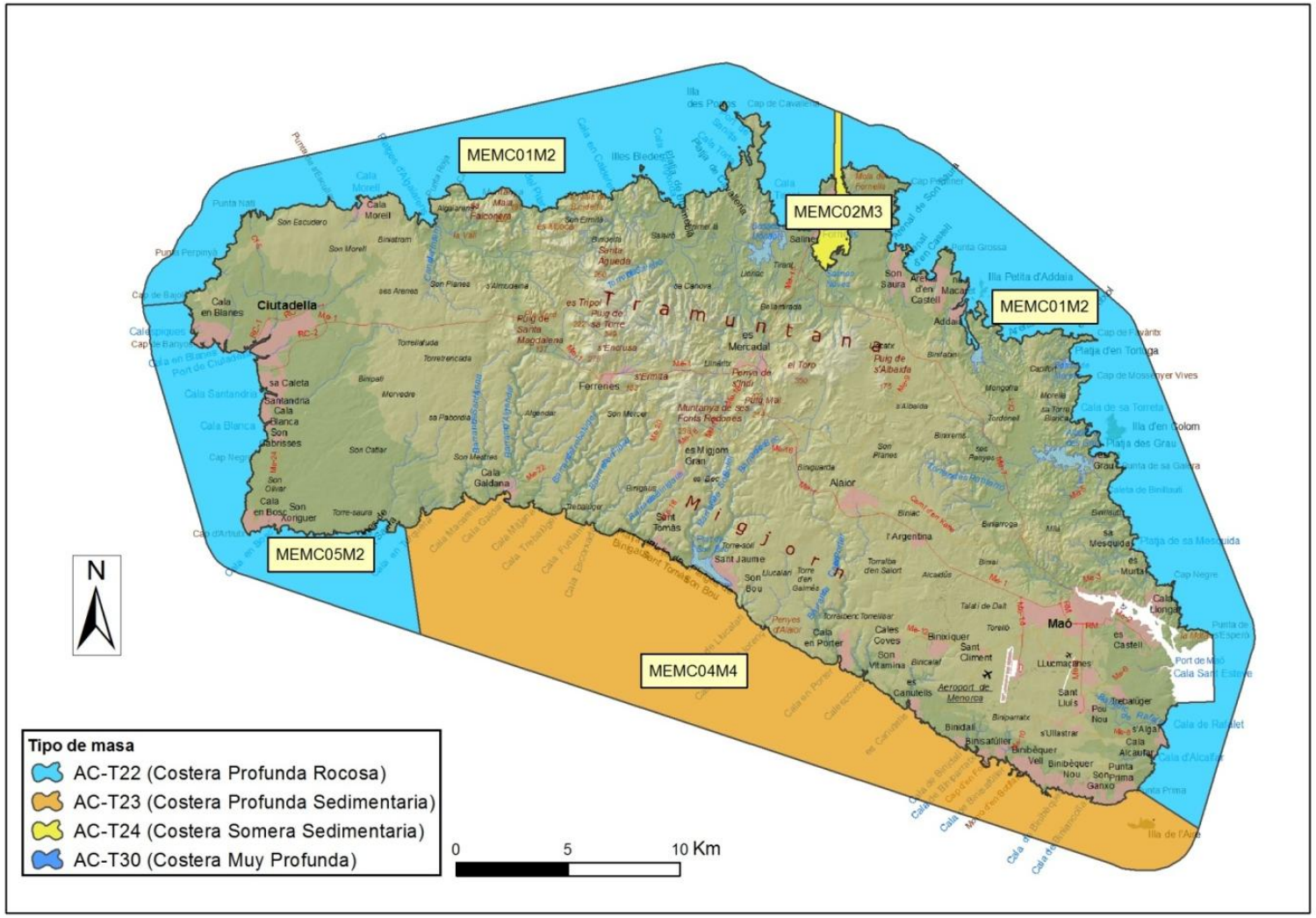
MAPA 5A1. MASAS DE AGUAS COSTERAS. MALLORCA.



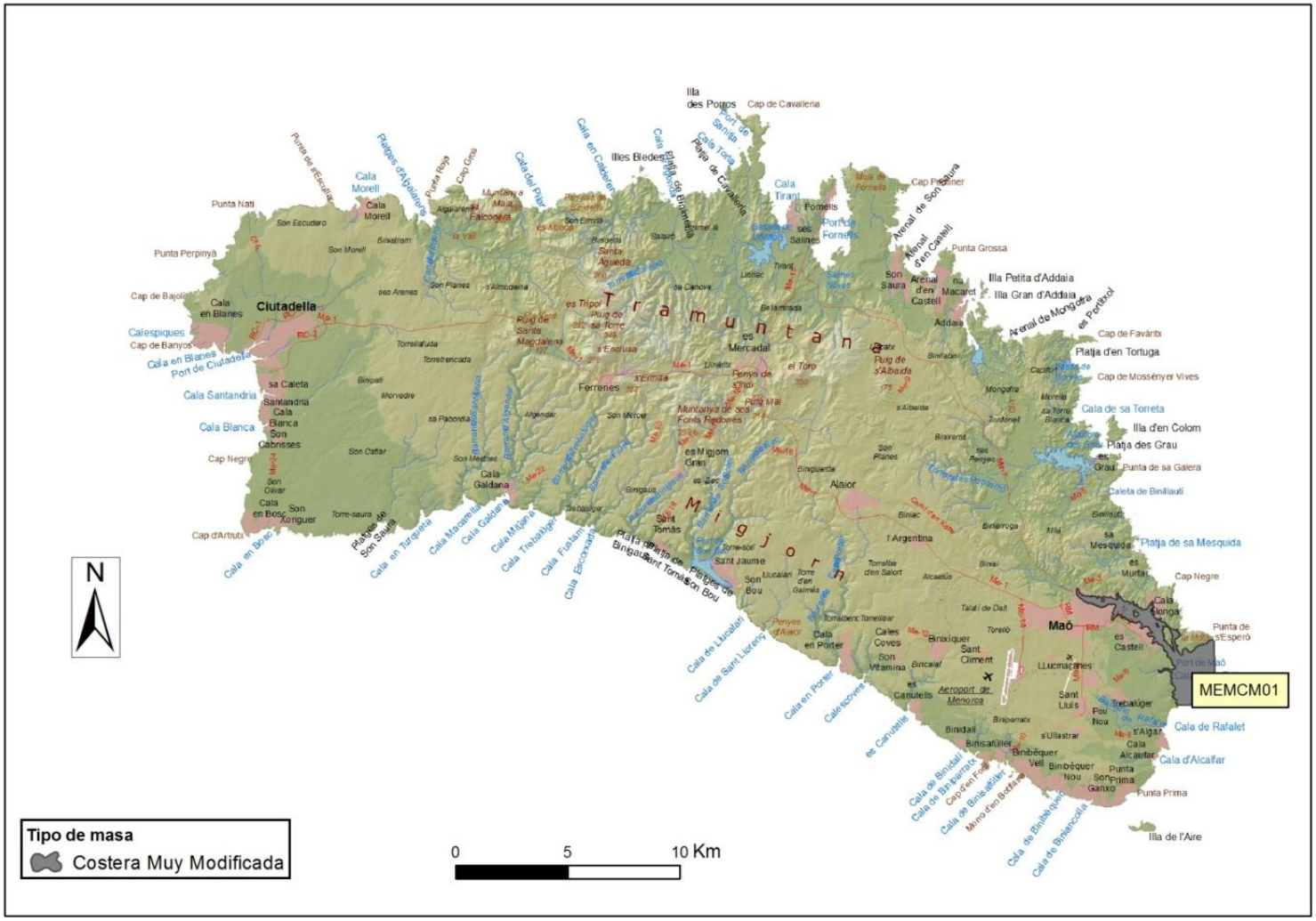
MAPA 5A2. MASAS DE AGUAS COSTERAS MUY MODIFICADAS. MALLORCA.



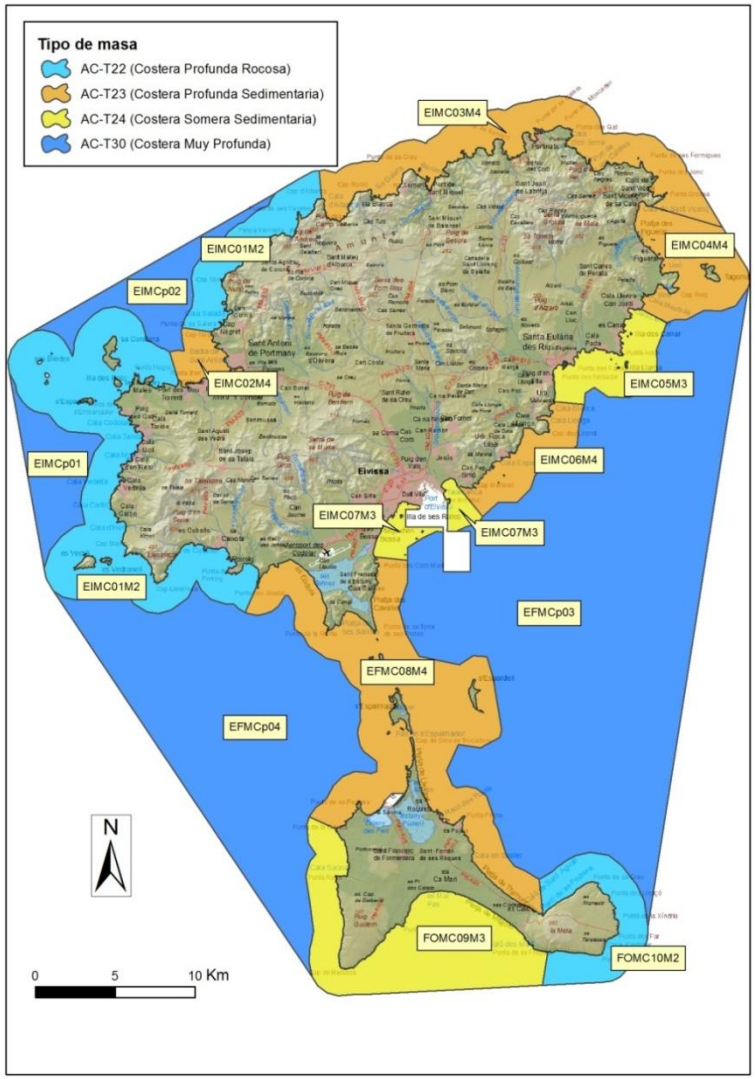
MAPA 5B1. MASAS DE AGUAS COSTERAS. MENORCA.



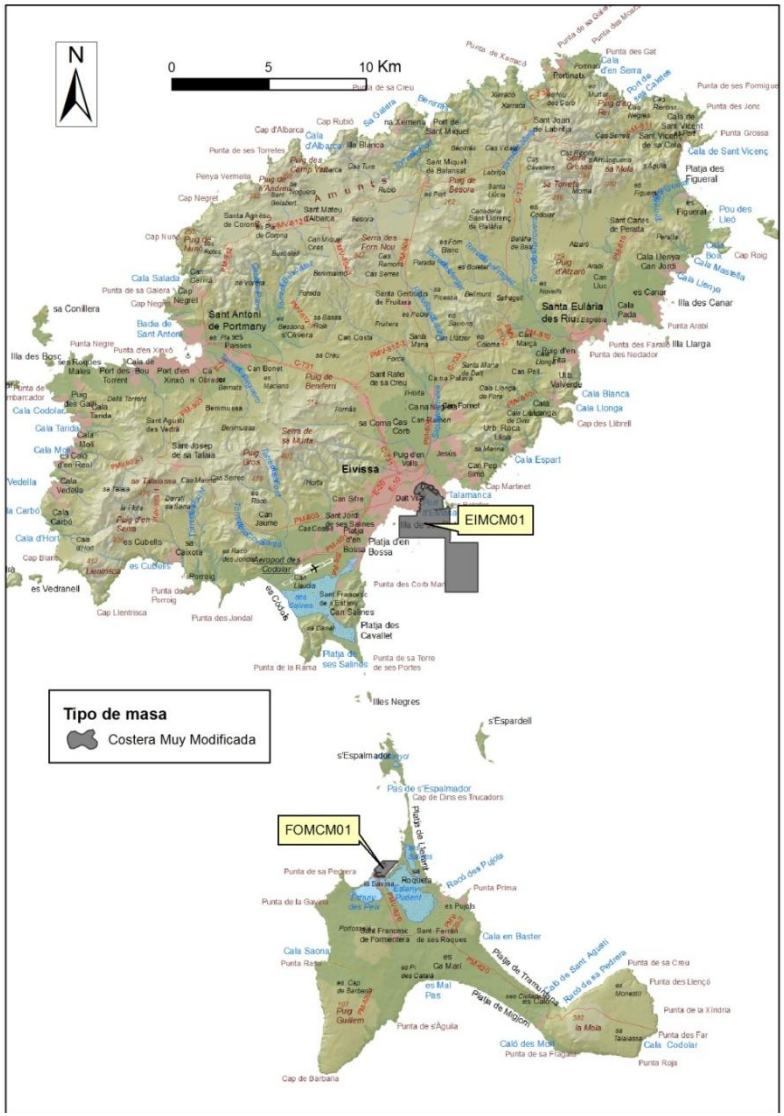
MAPA 5B2. MASAS DE AGUAS COSTERAS MUY MODIFICADAS. MENORCA.



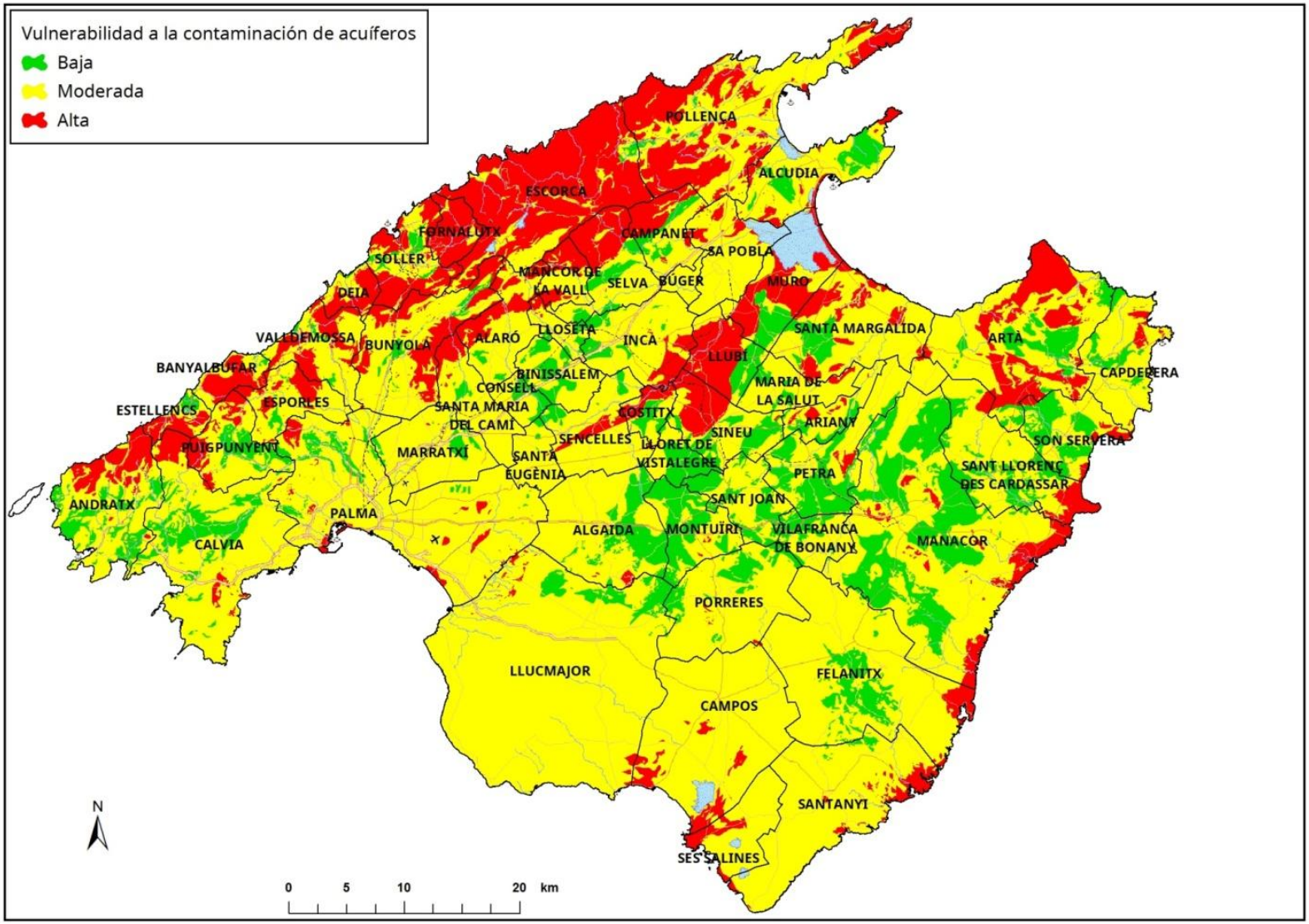
MAPA 5C1. MASAS DE AGUAS COSTERAS. EIVISSA Y FORMENTERA.



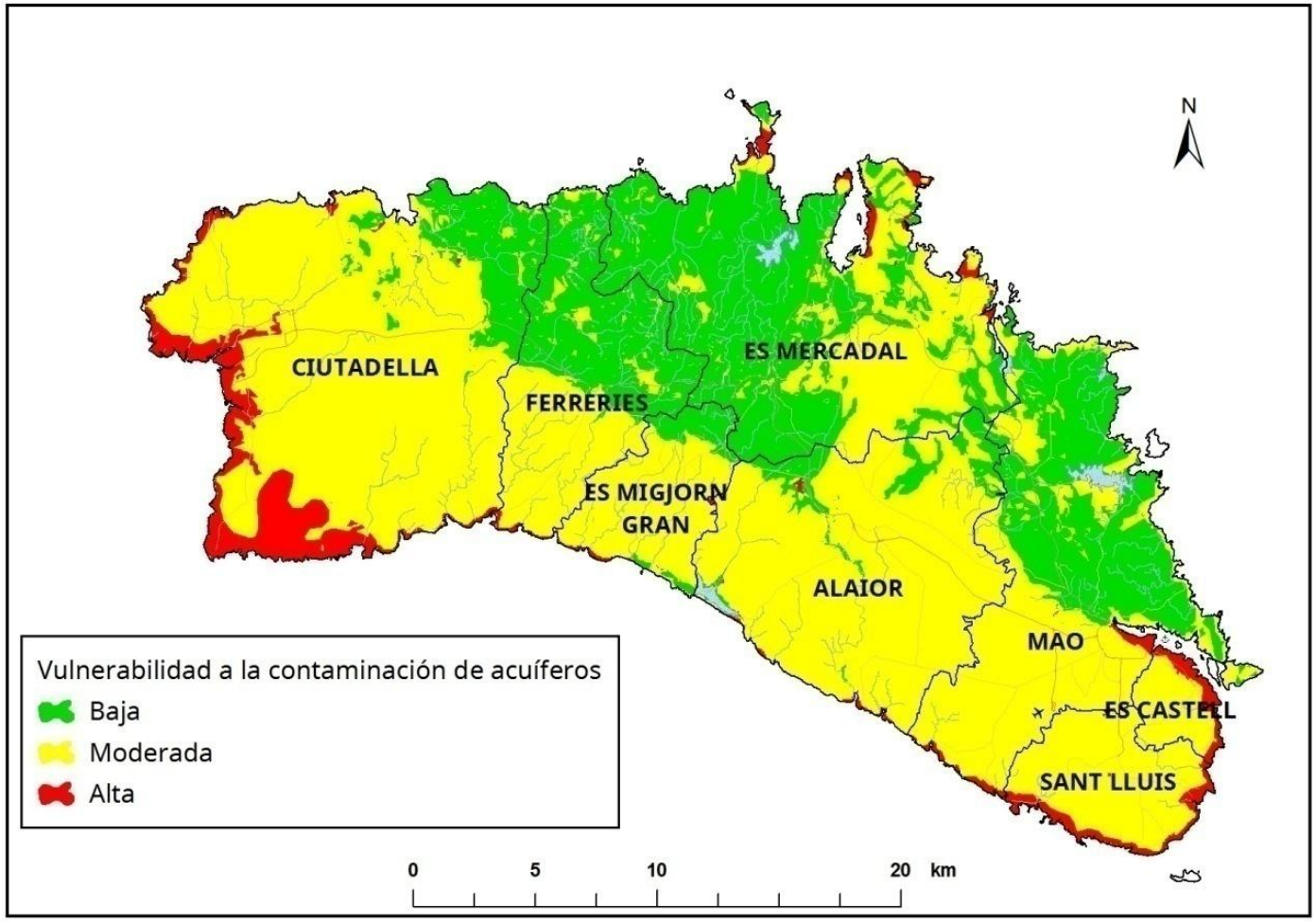
MAPA 5C2. MASAS DE AGUAS COSTERAS MUY MODIFICADAS. EIVISSA Y FORMENTERA.



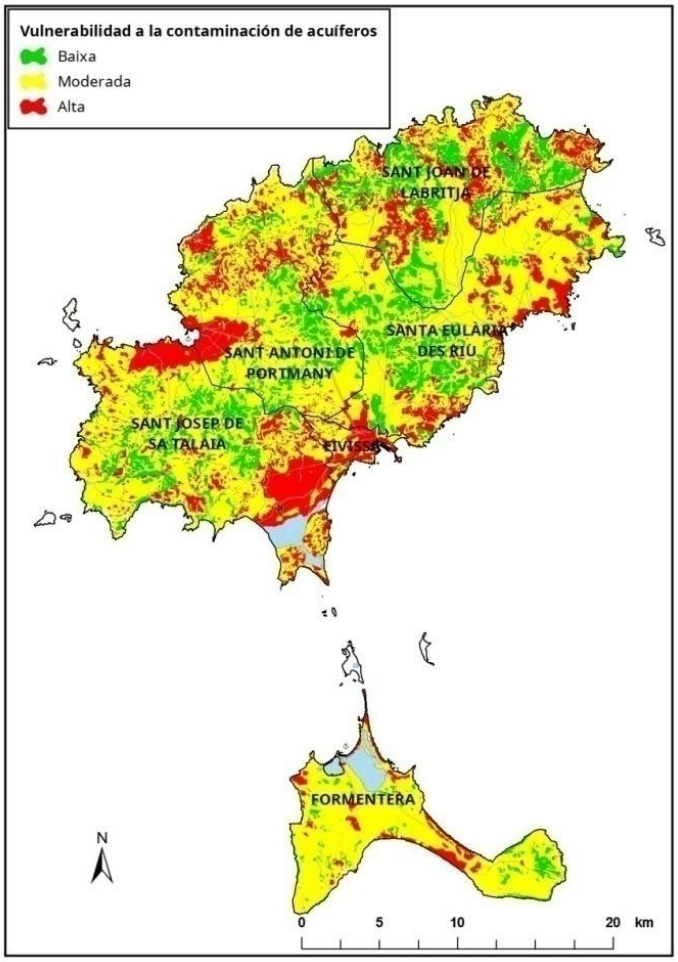
MAPA 6A. ZONAS DE VULNERABILIDAD A LA CONTAMINACIÓN DE ACUÍFEROS. MALLORCA



MAPA 6B. ZONAS DE VULNERABILIDAD A LA CONTAMINACIÓN DE ACUÍFEROS. MENORCA



MAPA 6C. ZONAS DE VULNERABILIDAD A LA CONTAMINACIÓN DE ACUÍFEROS. EIVISSA Y FORMENTERA



ANEXO 2. CLASIFICACIÓN DE ESTADO Y SITUACIÓN DE RIESGO DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

1. CLASIFICACIÓN DEL ESTADO

2. RIESGO DE NO ALCANZAR EL BUEN ESTADO

3. PLAZOS Y EXENCIONES PARA LAS MASAS EN RIESGO DE NO ALCANZAR EL BUEN ESTADO

1. CLASIFICACIÓN DEL ESTADO

Isla / Sistema de explotación	Código de la masa de agua subterránea	Identificación	ESTADO QUÍMICO			ESTADO CUANTITATIVO (por explotación > 100% del disponible)	ESTADO DE LA MASA DE AGUA (2015)
			N (buen estado < 50mg/l > mal estado)	Cl (buen estado < 250 mg/l > mal estado)	ESTADO QUÍMICO		
Mallorca	ES110MSBT1801M1	Coll Andritxol	BUENO	MALO	MALO	BUENO	MALO
	ES110MSBT1801M2	Port d'Andratx	BUENO	MALO	MALO	MALO	MALO
	ES110MSBT1801M3	Sant Elm	BUENO	MALO	MALO	BUENO	MALO
	ES110MSBT1801M4	Ses Basses	BUENO	MALO	MALO	BUENO	MALO
	ES110MSBT1802M1	Sa Penya Blanca	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
	ES110MSBT1802M2	Banyalbufar	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
	ES110MSBT1802M3	Valldemossa	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
	ES110MSBT1803M1	Escorca	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
	ES110MSBT1804M1	Ternelles	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
	ES110MSBT1804M2	Port de Pollença	BUENO	BUENO	BUENO	MALO	MALO
	ES110MSBT1804M3	Alcúdia	BUENO	MALO	MALO	MALO	MALO
	ES110MSBT1805M1	Pollença	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
	ES110MSBT1805M2	Aixartell	BUENO	MALO	MALO	BUENO	MALO
	ES110MSBT1805M3	L'Arboçar	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO

Isla / Sistema de explotación	Código de la masa de agua subterránea	Identificación	ESTADO QUÍMICO			ESTADO CUANTITATIVO (por explotación > 100% del disponible)	ESTADO DE LA MASA DE AGUA (2015)
			N (buen estado < 50mg/l > mal estado)	Cl (buen estado < 250 mg/l > mal estado)	ESTADO QUÍMICO		
	ES110MSBT1806M1	S'Olla	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
	ES110MSBT1806M2	Sa Costera	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
	ES110MSBT1806M3	Port de Sóller	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
	ES110MSBT1806M4	Sóller	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
	ES110MSBT1807M1	Esporles	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
	ES110MSBT1807M2	Sa Fita del Ram	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
	ES110MSBT1808M1	Bunyola	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
	ES110MSBT1808M2	Massanella	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
	ES110MSBT1809M1	Lloseta	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
	ES110MSBT1809M2	Penya Flor	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
	ES110MSBT1810M1	Caimari	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
	ES110MSBT1811M1	Sa Pobla	MALO	MALO	MALO	MALO	MALO
	ES110MSBT1811M2	Llubí	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO
	ES110MSBT1811M3	Inca	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO
	ES110MSBT1811M4	Navarra	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
	ES110MSBT1811M5	Crestatx	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO

Isla / Sistema de explotación	Código de la masa de agua subterránea	Identificación	ESTADO QUÍMICO			ESTADO CUANTITATIVO (por explotación > 100% del disponible)	ESTADO DE LA MASA DE AGUA (2015)
			N (buen estado < 50mg/l > mal estado)	Cl (buen estado < 250 mg/l > mal estado)	ESTADO QUÍMICO		
	ES110MSBT1812M1	Galatzó	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
	ES110MSBT1812M2	Capdellà	BUENO	MALO	MALO	BUENO	MALO
	ES110MSBT1812M3	Santa Ponça	BUENO	BUENO	BUENO	MALO	MALO
	ES110MSBT1813M1	Sa Vileta	BUENO	MALO	MALO	MALO	MALO
	ES110MSBT1813M2	Palmanova	BUENO	MALO	MALO	BUENO	MALO
	ES110MSBT1814M1	Xorrigo	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
	ES110MSBT1814M2	Sant Jordi	MALO	MALO	MALO	BUENO	MALO
	ES110MSBT1814M3	Pont d'Inca	MALO	MALO	MALO	BUENO	MALO
	ES110MSBT1814M4	Son Reus	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
	ES110MSBT1815M1	Porreres	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
	ES110MSBT1815M2	Montuïri	BUENO	MALO	MALO	BUENO	MALO
	ES110MSBT1815M3	Algaida	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
	ES110MSBT1815M4	Petra	MALO	BUENO	MALO	MALO	MALO
	ES110MSBT1816M1	Ariany	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO
	ES110MSBT1816M2	Son Real	BUENO	MALO	MALO	MALO	MALO
	ES110MSBT1817M1	Capdepera	BUENO	BUENO	BUENO	MALO	MALO

Isla / Sistema de explotación	Código de la masa de agua subterránea	Identificación	ESTADO QUÍMICO			ESTADO CUANTITATIVO (por explotación > 100% del disponible)	ESTADO DE LA MASA DE AGUA (2015)
			N (buen estado < 50mg/l > mal estado)	Cl (buen estado < 250 mg/l > mal estado)	ESTADO QUÍMICO		
	ES110MSBT1817M2	Son Servera	MALO	BUENO	MALO	MALO	MALO
	ES110MSBT1817M3	Sant Llorenç	MALO	MALO	MALO	BUENO	MALO
	ES110MSBT1817M4	Ses Planes	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
	ES110MSBT1817M5	Ferrutx	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
	ES110MSBT1817M6	Es Racó	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
	ES110MSBT1818M1	Son Talent	MALO	BUENO	MALO	MALO	MALO
	ES110MSBT1818M2	Santa Cirga	BUENO	MALO	MALO	BUENO	MALO
	ES110MSBT1818M3	Sa Torre	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
	ES110MSBT1818M4	Justaní	MALO	BUENO	MALO	BUENO	MALO
	ES110MSBT1818M5	Son Macià	BUENO	BUENO	BUENO	MALO	MALO
	ES110MSBT1819M1	Sant Salvador	MALO	MALO	MALO	BUENO	MALO
	ES110MSBT1819M2	Cas Concos	BUENO	MALO	MALO	BUENO	MALO
	ES110MSBT1820M1	Santanyí	BUENO	MALO	MALO	MALO	MALO
	ES110MSBT1820M2	Cala D'Or	BUENO	MALO	MALO	MALO	MALO
	ES110MSBT1820M3	Portocristo	MALO	MALO	MALO	MALO	MALO
	ES110MSBT1821M1	Marina de Llucmajor	BUENO	MALO	MALO	BUENO	MALO

Isla / Sistema de explotación	Código de la masa de agua subterránea	Identificación	ESTADO QUÍMICO			ESTADO CUANTITATIVO (por explotación > 100% del disponible)	ESTADO DE LA MASA DE AGUA (2015)
			N (buen estado < 50mg/l > mal estado)	Cl (buen estado < 250 mg/l > mal estado)	ESTADO QUÍMICO		
	ES110MSBT1821M2	Pla de Campos	MALO	MALO	MALO	MALO	MALO
	ES110MSBT1821M3	Son Mesquida	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
Menorca	ES110MSBT1901M1	Maó	BUENO	BUENO	BUENO	MALO	MALO
	ES110MSBT1901M2	Migjorn Gran	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
	ES110MSBT1901M3	Ciutadella	MALO	MALO	MALO	MALO	MALO
	ES110MSBT1902M1	Sa Roca	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
	ES110MSBT1903M1	Addaia	BUENO	BUENO	BUENO	MALO	MALO
	ES110MSBT1903M2	Tirant	MALO	MALO	MALO	MALO	MALO
Eivissa	ES110MSBT2001M1	Portinatx	BUENO	BUENO	BUENO	MALO	MALO
	ES110MSBT2001M2	Port de Sant Miquel	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
	ES110MSBT2002M1	Santa Agnès	BUENO	BUENO	BUENO	MALO	MALO
	ES110MSBT2002M2	Pla de Sant Antoni	BUENO	MALO	MALO	MALO	MALO
	ES110MSBT2002M3	Sant Agustí	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
	ES110MSBT2003M1	Cala Llonga	BUENO	BUENO	BUENO	MALO	MALO
	ES110MSBT2003M2	Roca Llisa	BUENO	MALO	MALO	MALO	MALO
	ES110MSBT2003M3	Riu de Santa Eulària	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO

Isla / Sistema de explotación	Código de la masa de agua subterránea	Identificación	ESTADO QUÍMICO			ESTADO CUANTITATIVO (por explotación > 100% del disponible)	ESTADO DE LA MASA DE AGUA (2015)
			N (buen estado < 50mg/l > mal estado)	Cl (buen estado < 250 mg/l > mal estado)	ESTADO QUÍMICO		
	ES110MSBT2003M4	Sant Llorenç de Balafia	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
	ES110MSBT2004M1	Es Figueral	BUENO	MALO	MALO	BUENO	MALO
	ES110MSBT2004M2	Es Canar	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
	ES110MSBT2005M1	Cala Tarida	BUENO	MALO	MALO	MALO	MALO
	ES110MSBT2005M2	Port Roig	BUENO	MALO	MALO	MALO	MALO
	ES110MSBT2006M1	Santa Gertrudis	BUENO	MALO	MALO	MALO	MALO
	ES110MSBT2006M2	Jesús	BUENO	MALO	MALO	BUENO	MALO
	ES110MSBT2006M3	Serra Grossa	BUENO	MALO	MALO	MALO	MALO
Formentera	ES110MSBT2101M1	Formentera	BUENO	MALO	MALO	MALO	MALO
TOTALES	**Número de masas**		**87**				
	Masas en mal estado		**16**	**34**	**41**	**30**	**50**
	% de masas en mal estado sobre el total		**18%**	**39%**	**47%**	**34%**	**57%**

2. CLASIFICACIÓN SEGÚN EL RIESGO DE NO ALCANZAR EL BUEN ESTADO

Isla / Sistema de explotación	Código de la masa de agua subterránea	Identificación	RIESGO DE NO ALCANZAR EL BUEN ESTADO QUÍMICO			RIESGO DE NO ALCANZAR EL BUEN ESTADO CUANTITATIVO		RIESGO DE NO ALCANZAR EL BUEN ESTADO (2021)
			N > 37,5mg/l	CL > 187,5mg/l	Presencia de Sustancias Prioritarias	Explotación > 80% del disponible	Descenso niveles piezométricos	
Mallorca	ES110MSBT1801M1	Coll Andritxol		X				EN RIESGO
	ES110MSBT1801M2	Port d'Andratx	X	X		X		EN RIESGO
	ES110MSBT1801M3	Sant Elm		X				EN RIESGO
	ES110MSBT1801M4	Ses Basses		X				EN RIESGO
	ES110MSBT1802M1	Sa Penya Blanca						SIN RIESGO
	ES110MSBT1802M2	Banyalbufar						SIN RIESGO
	ES110MSBT1802M3	Valldemossa						SIN RIESGO
	ES110MSBT1803M1	Escorca			X			EN RIESGO
	ES110MSBT1804M1	Ternelles						SIN RIESGO
	ES110MSBT1804M2	Port de Pollença			X	X		EN RIESGO
	ES110MSBT1804M3	Alcúdia	X	X		X		EN RIESGO
	ES110MSBT1805M1	Pollença						SIN RIESGO
	ES110MSBT1805M2	Aixartell		X				EN RIESGO
	ES110MSBT1805M3	L'Arboçar						SIN RIESGO

Isla / Sistema de explotación	Código de la masa de agua subterránea	Identificación	RIESGO DE NO ALCANZAR EL BUEN ESTADO QUÍMICO			RIESGO DE NO ALCANZAR EL BUEN ESTADO CUANTITATIVO		RIESGO DE NO ALCANZAR EL BUEN ESTADO (2021)
			N > 37,5mg/l	CL > 187,5mg/l	Presencia de Sustancias Prioritarias	Explotación > 80% del disponible	Descenso niveles piezométricos	
	ES110MSBT1806M1	S'Olla						SIN RIESGO
	ES110MSBT1806M2	Sa Costera						SIN RIESGO
	ES110MSBT1806M3	Port de Sóller			X			EN RIESGO
	ES110MSBT1806M4	Sóller						SIN RIESGO
	ES110MSBT1807M1	Esporles						SIN RIESGO
	ES110MSBT1807M2	Sa Fita del Ram						SIN RIESGO
	ES110MSBT1808M1	Bunyola						SIN RIESGO
	ES110MSBT1808M2	Massanella						SIN RIESGO
	ES110MSBT1809M1	Lloseta						SIN RIESGO
	ES110MSBT1809M2	Penya Flor				X		EN RIESGO
	ES110MSBT1810M1	Caimari						SIN RIESGO
	ES110MSBT1811M1	Sa Pobla	X	X	X	X		EN RIESGO
	ES110MSBT1811M2	Llubí	X	X				EN RIESGO
	ES110MSBT1811M3	Inca	X		X		X	EN RIESGO

Isla / Sistema de explotación	Código de la masa de agua subterránea	Identificación	RIESGO DE NO ALCANZAR EL BUEN ESTADO QUÍMICO			RIESGO DE NO ALCANZAR EL BUEN ESTADO CUANTITATIVO		RIESGO DE NO ALCANZAR EL BUEN ESTADO (2021)
			N > 37,5mg/l	CL > 187,5mg/l	Presencia de Sustancias Prioritarias	Explotación > 80% del disponible	Descenso niveles piezométricos	
	ES110MSBT1811M4	Navarra						SIN RIESGO
	ES110MSBT1811M5	Crestatx						SIN RIESGO
	ES110MSBT1812M1	Galatzó						SIN RIESGO
	ES110MSBT1812M2	Capdellà		X				EN RIESGO
	ES110MSBT1812M3	Santa Ponça			X	X		EN RIESGO
	ES110MSBT1813M1	Sa Vileta		X		X		EN RIESGO
	ES110MSBT1813M2	Palmanova		X				EN RIESGO
	ES110MSBT1814M1	Xorrigo			X			EN RIESGO
	ES110MSBT1814M2	Sant Jordi	X	X	X			EN RIESGO
	ES110MSBT1814M3	Pont d'Inca	X	X	X	X		EN RIESGO
	ES110MSBT1814M4	Son Reus	X		X			EN RIESGO
	ES110MSBT1815M1	Porreres	X					EN RIESGO
	ES110MSBT1815M2	Montuïri		X				EN RIESGO
	ES110MSBT1815M3	Algaida	X					EN RIESGO

Isla / Sistema de explotación	Código de la masa de agua subterránea	Identificación	RIESGO DE NO ALCANZAR EL BUEN ESTADO QUÍMICO			RIESGO DE NO ALCANZAR EL BUEN ESTADO CUANTITATIVO		RIESGO DE NO ALCANZAR EL BUEN ESTADO (2021)
			N > 37,5mg/l	CL > 187,5mg/l	Presencia de Sustancias Prioritarias	Explotación > 80% del disponible	Descenso niveles piezométricos	
	ES110MSBT1815M4	Petra	X			X		EN RIESGO
	ES110MSBT1816M1	Ariany	X					EN RIESGO
	ES110MSBT1816M2	Son Real	X	X	X	X		EN RIESGO
	ES110MSBT1817M1	Capdepera				X		EN RIESGO
	ES110MSBT1817M2	Son Servera	X		X	X		EN RIESGO
	ES110MSBT1817M3	Sant Llorenç	X	X		X		EN RIESGO
	ES110MSBT1817M4	Ses Planes				X		EN RIESGO
	ES110MSBT1817M5	Ferrutx						SIN RIESGO
	ES110MSBT1817M6	Es Racó						SIN RIESGO
	ES110MSBT1818M1	Son Talent	X			X		EN RIESGO
	ES110MSBT1818M2	Santa Cirga	X	X				EN RIESGO
	ES110MSBT1818M3	Sa Torre	X					EN RIESGO
	ES110MSBT1818M4	Justaní	X			X		EN RIESGO
	ES110MSBT1818M5	Son Macià				X	X	EN RIESGO

Isla / Sistema de explotación	Código de la masa de agua subterránea	Identificación	RIESGO DE NO ALCANZAR EL BUEN ESTADO QUÍMICO			RIESGO DE NO ALCANZAR EL BUEN ESTADO CUANTITATIVO		RIESGO DE NO ALCANZAR EL BUEN ESTADO (2021)
			N > 37,5mg/l	CL > 187,5mg/l	Presencia de Sustancias Prioritarias	Explotación > 80% del disponible	Descenso niveles piezométricos	
	ES110MSBT1819M1	Sant Salvador	X	X		X		EN RIESGO
	ES110MSBT1819M2	Cas Concos		X		X		EN RIESGO
	ES110MSBT1820M1	Santanyí	X	X	X	X		EN RIESGO
	ES110MSBT1820M2	Cala D'Or		X	X	X		EN RIESGO
	ES110MSBT1820M3	Portocristo	X	X		X		EN RIESGO
	ES110MSBT1821M1	Marina de Llucmajor	X	X				EN RIESGO
	ES110MSBT1821M2	Pla de Campos	X	X		X		EN RIESGO
	ES110MSBT1821M3	Son Mesquida						SIN RIESGO
Menorca	ES110MSBT1901M1	Maó	X	X	X	X	X	EN RIESGO
	ES110MSBT1901M2	Migjorn Gran		X		X	X	EN RIESGO
	ES110MSBT1901M3	Ciutadella	X	X		X		EN RIESGO
	ES110MSBT1902M1	Sa Roca					X	EN RIESGO
	ES110MSBT1903M1	Addaia	X	X		X		EN RIESGO
	ES110MSBT1903M2	Tirant	X	X	X	X		EN RIESGO

Isla / Sistema de explotación	Código de la masa de agua subterránea	Identificación	RIESGO DE NO ALCANZAR EL BUEN ESTADO QUÍMICO			RIESGO DE NO ALCANZAR EL BUEN ESTADO CUANTITATIVO		RIESGO DE NO ALCANZAR EL BUEN ESTADO (2021)
			N > 37,5mg/l	CL > 187,5mg/l	Presencia de Sustancias Prioritarias	Explotación > 80% del disponible	Descenso niveles piezométricos	
Eivissa	ES110MSBT2001M1	Portinatx				X	X	EN RIESGO
	ES110MSBT2001M2	Port de Sant Miquel						SIN RIESGO
	ES110MSBT2002M1	Santa Agnès		X		X	X	EN RIESGO
	ES110MSBT2002M2	Pla de Sant Antoni		X		X	X	EN RIESGO
	ES110MSBT2002M3	Sant Agustí					X	EN RIESGO
	ES110MSBT2003M1	Cala Llonga				X	X	EN RIESGO
	ES110MSBT2003M2	Roca Llisa		X		X	X	EN RIESGO
	ES110MSBT2003M3	Riu de Santa Eulària		X		X		EN RIESGO
	ES110MSBT2003M4	Sant Llorenç de Balafia						SIN RIESGO
	ES110MSBT2004M1	Es Figueral		X				EN RIESGO
	ES110MSBT2004M2	Es Canar				X	X	EN RIESGO
	ES110MSBT2005M1	Cala Tarida		X		X	X	EN RIESGO
	ES110MSBT2005M2	Port Roig		X	X	X	X	EN RIESGO
	ES110MSBT2006M1	Santa Gertrudis		X		X	X	EN RIESGO

Isla / Sistema de explotación	Código de la masa de agua subterránea	Identificación	RIESGO DE NO ALCANZAR EL BUEN ESTADO QUÍMICO			RIESGO DE NO ALCANZAR EL BUEN ESTADO CUANTITATIVO		RIESGO DE NO ALCANZAR EL BUEN ESTADO (2021)
			N > 37,5mg/l	CL > 187,5mg/l	Presencia de Sustancias Prioritarias	Explotación > 80% del disponible	Descenso niveles piezométricos	
	ES110MSBT2006M2	Jesús		X				EN RIESGO
	ES110MSBT2006M3	Serra Grossa		X		X	X	EN RIESGO
Formentera	ES110MSBT2101M1	Formentera	X	X		X		EN RIESGO
TOTALES	**Número de masas**		**87**					
	Masas en riesgo		**29**	**40**	**17**	**40**	**16**	**64**
	% de masas en riesgo sobre el total		**33%**	**46%**	**20%**	**46%**	**18%**	**74%**

3. PLAZOS Y EXENCIONES PARA ALCANZAR EL BUEN ESTADO

Isla / Sistema de explotación	Código de la masa de agua subterránea	Identificación	Cloruros :500-750 mg/L	Nitratos :75-100 mg/L	Explotación: 100-120% del disponible	Cloruros > 750 mg/L	Nitratos > 100 mg/L	Explotación > 120% del disponible	PLAZOS OBJETIVOS Y/O EXENCIONES
Mallorca	ES110MSBT1801M1	Coll Andritxol	X						2027
	ES110MSBT1801M2	Port d'Andratx			X				2027
	ES110MSBT1801M3	Sant Elm							2021
	ES110MSBT1801M4	Ses Basses							2021
	ES110MSBT1803M1	Escorca							2021
	ES110MSBT1804M2	Port de Pollença			X				2027
	ES110MSBT1804M3	Alcúdia						X	2033
	ES110MSBT1805M2	Aixartell				X			2027
	ES110MSBT1806M3	Port de Sóller							2021
	ES110MSBT1809M2	Penya Flor							2021
	ES110MSBT1811M1	Sa Pobla					X	X	EXENCIONABLE
	ES110MSBT1811M2	Llubí							2021
	ES110MSBT1811M3	Inca							2021
	ES110MSBT1812M2	Capdellà							2021
	ES110MSBT1812M3	Santa Ponça						X	2027

Isla / Sistema de explotación	Código de la masa de agua subterránea	Identificación	Cloruros :500-750 mg/L	Nitratos :75-100 mg/L	Explotación: 100-120% del disponible	Cloruros > 750 mg/L	Nitratos > 100 mg/L	Explotación > 120% del disponible	PLAZOS OBJETIVOS Y/O EXENCIONES
	ES110MSBT1813M1	Sa Vileta			X				2027
	ES110MSBT1813M2	Palmanova				X			2027
	ES110MSBT1814M1	Xorrigo							2021
	ES110MSBT1814M2	Sant Jordi				X	X		EXENCIONABLE
	ES110MSBT1814M3	Pont d'Inca		X					2027
	ES110MSBT1814M4	Son Reus							2021
	ES110MSBT1815M1	Porreres							2021
	ES110MSBT1815M2	Montuïri							2021
	ES110MSBT1815M3	Algaida							2021
	ES110MSBT1815M4	Petra			X		X		2033
	ES110MSBT1816M1	Ariany							2021
	ES110MSBT1816M2	Son Real						X	2033
	ES110MSBT1817M1	Capdepera			X				2027
	ES110MSBT1817M2	Son Servera			X				2027
	ES110MSBT1817M3	Sant Llorenç	X						2027
	ES110MSBT1817M4	Ses Planes							2021

Isla / Sistema de explotación	Código de la masa de agua subterránea	Identificación	Cloruros :500-750 mg/L	Nitratos :75-100 mg/L	Explotación: 100-120% del disponible	Cloruros > 750 mg/L	Nitratos > 100 mg/L	Explotación > 120% del disponible	PLAZOS OBJETIVOS Y/O EXENCIONES
	ES110MSBT1818M1	Son Talent		X				X	2033
	ES110MSBT1818M2	Santa Cirga							2021
	ES110MSBT1818M3	Sa Torre							2021
	ES110MSBT1818M4	Justaní							2021
	ES110MSBT1818M5	Son Macià			X				2027
	ES110MSBT1819M1	Sant Salvador				X			2033
	ES110MSBT1819M2	Cas Concos							2021
	ES110MSBT1820M1	Santanyí				X		X	EXENCIONABLE
	ES110MSBT1820M2	Cala D'Or			X	X			2033
	ES110MSBT1820M3	Portocristo	X		X				2033
	ES110MSBT1821M1	Marina de Llucmajor	X						2027
	ES110MSBT1821M2	Pla de Campos		X		X		X	EXENCIONABLE
Menorca	ES110MSBT1901M1	Maó						X	2033
	ES110MSBT1901M2	Migjorn Gran							2021
	ES110MSBT1901M3	Ciutadella						X	2033
	ES110MSBT1902M1	Sa Roca							2021

Isla / Sistema de explotación	Código de la masa de agua subterránea	Identificación	Cloruros :500-750 mg/L	Nitratos :75-100 mg/L	Explotación: 100-120% del disponible	Cloruros > 750 mg/L	Nitratos > 100 mg/L	Explotación > 120% del disponible	PLAZOS OBJETIVOS Y/O EXENCIONES
	ES110MSBT1903M1	Addaia						X	2033
	ES110MSBT1903M2	Tirant					X	X	2033
Eivissa	ES110MSBT2001M1	Portinatx			X				2027
	ES110MSBT2002M1	Santa Agnès			X				2027
	ES110MSBT2002M2	Pla de Sant Antoni						X	2027
	ES110MSBT2002M3	Sant Agustí							2021
	ES110MSBT2003M1	Cala Llonga						X	2027
	ES110MSBT2003M2	Roca Llisa	X					X	2033
	ES110MSBT2003M3	Riu de Santa Eulària							2021
	ES110MSBT2004M1	Es Figueral							2021
	ES110MSBT2004M2	Es Canar							2021
	ES110MSBT2005M1	Cala Tarida						X	2027
	ES110MSBT2005M2	Port Roig				X		X	2033
	ES110MSBT2006M1	Santa Gertrudis			X				2027
	ES110MSBT2006M2	Jesús	X						2027
	ES110MSBT2006M3	Serra Grossa				X		X	2033

Isla / Sistema de explotación	Código de la masa de agua subterránea	Identificación	Cloruros :500-750 mg/L	Nitratos :75-100 mg/L	Explotación: 100-120% del disponible	Cloruros > 750 mg/L	Nitratos > 100 mg/L	Explotación > 120% del disponible	PLAZOS OBJETIVOS Y/O EXENCIONES
Formentera	ES110MSBT2101M1	Formentera				X		X	EXENCIONABLE

TOTALES			
Número de masas totales	**Plazos y/o exenciones**	**total por clasificación**	**% de masas por clasificación**
87	SIN RIESGO	**23**	**26%**
	EN RIESGO 2021	**25**	**29%**
	PRORROGABLE 2027	**20**	**23%**
	PRORROGABLE 2033	**14**	**16%**
	EXENCIONABLE	**5**	**6%**

ANEXO 3. SISTEMAS AUTÓNOMOS DE DEPURACIÓN

1. INTRODUCCIÓN

2. DEPURACIÓN AUTÓNOMA Y FASES DE TRATAMIENTO

3. SISTEMAS DE DEPURACIÓN

3.1. DISPOSITIVOS DE PRETRATAMIENTO

3.1.1. Rejas de desbaste

3.1.2. Separadores de grasas

3.1.3. Tanques de pretratamiento externos

3.2. EQUIPOS DE DEPURACIÓN COMPACTOS

3.2.1. Tanque Imhoff

3.2.2. Fosa séptica

3.2.3. Fosa séptica con filtro percolador

3.2.4. Fosa de oxidación total

3.2.5. Recomendaciones para la instalación

3.3. SISTEMAS NATURALES DE DEPURACIÓN

3.3.1. Humedales artificiales de flujo superficial

3.3.2. Humedales artificiales de flujo subsuperficial horizontal (FSH)

3.3.3. Humedales artificiales de flujo subsuperficial vertical (FSV)

3.3.4. Lagunaje artificial

3.4. SISTEMAS DE DESINFECCIÓN

4. SISTEMAS DE EVACUACIÓN

4.1. INFILTRACIÓN POR ZONA VERDE

4.2. ZANJAS DE INFILTRACIÓN

5. MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE DEPURACIÓN AUTÓNOMO

5.1. SISTEMA DE DEPURACIÓN

5.2. SISTEMA DE EVACUACIÓN

5.3. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD

Tabla 1. Cálculo del número de habitantes equivalentes

1. INTRODUCCIÓN

El objeto de este apéndice es establecer una guía, para el diseño y la instalación de sistemas de saneamiento domestico autónomo.

Dicha guía podrá ser usada tanto por arquitectos e ingenieros como por los instaladores, respectivamente para la redacción de proyectos de sistemas de saneamiento doméstico autónomo y para la ejecución los mismos.

La evacuación de las aguas residuales de tipo doméstico, mediante descarga a un sistema de alcantarillado sanitario, no siempre es técnicamente factible debido a factores como topografía accidentada, población bastante dispersa, caudal insuficiente para realizar la evacuación mediante un sistema hidráulico adecuado, etc.

En dichos casos, es necesario instalar unidades específicas de tratamiento y evacuación para evitar la contaminación de las fuentes de abastecimiento de agua potable.

La fuerte presión antrópica provocada por las actividades humanas (vertidos de aguas residuales, uso masivo de fertilizantes nitrogenados, gestión de purines en explotaciones agrícolas etc.) ha llevado a que la Unión Europea elaborase la Directiva 91/676/CEE, relativa a la protección de las aguas en contra de la contaminación producidas por nitratos utilizados en agricultura, transpuesta a la legislación española a través del Real Decreto 261/1996. En varios acuíferos del territorio Balear se excede el límite de 50 mg/l, fijado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para el agua de consumo humano (límite que administraciones como la Agencia para la Protección del Medio Ambiente Norteamérica (EPA) sitúa en 10 mg/l de nitrato). Además existen zonas de Baleares donde incluso se alcanzan concentraciones de nitratos de 400 mg/l.

El consumo de agua con una concentración alta de nitratos tiene efectos nocivos sobre la salud. Los nitratos ingeridos son transformados en nitritos en el sistema digestivo y éstos transforman la hemoglobina en metahemoglobina, incapaz de transportar oxígeno. Aunque la formación de metahemoglobina es un proceso reversible puede llegar a provocar la muerte, especialmente en niños. Asimismo, los nitratos pueden formar nitrosaminas y nitrosamidas, compuestos potencialmente cancerígenos.

Ante estos riesgos los sistemas de saneamiento, además de prevenir la contaminación biológica, deben prevenir la contaminación por nitratos. Por ello, para las zonas más sensibles a la contaminación de acuíferos (zonas vulnerables a nitratos, perímetros de protección

de pozos de abastecimiento urbanos y zonas con vulnerabilidad del acuífero alta), se ha optado por establecer normas más restrictivas, marcando un límite máximo de concentración de nitrógeno total en el efluente depurado.

2. DEPURACIÓN AUTÓNOMA Y FASES DE TRATAMIENTO

En la depuración autónoma, entendida como la depuración de pequeños caudales de aguas residuales domésticas (o asimilables) provenientes de instalaciones aisladas, se pueden distinguir las siguientes fases de tratamiento:

- Pretratamiento. Se realiza mediante un dispositivo que permite separar del efluente, restos sólidos voluminosos y sustancias en suspensión como grasas y aceites.

- Tratamiento primario. Se realiza mediante equipos compactos y permite eliminar la carga contaminante en suspensión. Durante esta fase, los procesos de depuración se realizan en condiciones anaeróbicas.

- Tratamiento secundario. Se realiza bien mediante equipos compactos o bien mediante sistemas naturales y permite eliminar la carga contaminante disuelta. Durante esta fase, los procesos de depuración se realizan en condiciones aeróbicas y anaeróbicas.

- Tratamiento terciario. Se realiza mediante un dispositivo que permite eliminar los microorganismos patógenos que sobreviven a las fases de tratamiento anteriores.

- Evacuación. Mediante infiltración por zona verde o zanja de infiltración. El primero se realiza mediante un sistema de riego superficial o subsuperficial, mientras que el secundo se realiza mediante un sistema de evacuación subterráneo. Los dos permiten realizar una ulterior depuración biológica del efluente y en el caso de la infiltración por zona verde, se realiza una reducción de Nitrógeno en el vertido por la absorción del mismo por parte de las plantas.

En los siguientes capítulos se describen los sistemas de depuración más comunes. Para cada uno de ellos se describen las características geométricas o los rendimientos que deben cumplir, y se especifican las recomendaciones para su instalación.

3. SISTEMAS DE DEPURACIÓN

Los sistemas de depuración son instalaciones que depuran las aguas residuales, mediante la realización de una o más fases de tratamiento conjuntas. Pueden estar constituidos por dispositivos prefabricados, equipos compactos prefabricados y sistemas naturales realizados en obra.

Los sistemas de depuración se pueden agrupar en las siguientes categorías:

1. Dispositivos de pretratamiento como: rejas de desbaste, separadores de grasas y tanques de pretratamiento.

2. Equipos de depuración compactos como: tanque Imhoff y fosa séptica (realizan un tratamiento primario); o como fosa séptica con filtro percolador y fosa de oxidación total (realizan un tratamiento primario más un tratamiento secundario). Además pueden llevar integrado un dispositivo de pretratamiento.

3. Sistemas de depuración naturales. Realizan un tratamiento secundario, por lo tanto deben estar precedidos por un dispositivo de pretratamiento más un equipo de depuración compacto que realice al menos un tratamiento primario.

4. Dispositivos de desinfección.

3.1. DISPOSITIVOS DE PRETRATAMIENTO

Son dispositivos que deben instalarse aguas arriba del equipo de depuración compacto. Se trata de rejas y separadores de grasas.

3.1.1. Rejas de desbaste

Tienen por objetivo separar toda la materia sólida superior a un tamaño determinado que podría ser perjudicial para los equipos de depuración compactos o para los sistemas de depuración naturales, por eso deben situarse aguas arriba de éstos.

Algunos equipos de depuración compactos llevan integrado un tanque de pretratamiento, que permite la separación de la materia sólida de forma que no es necesaria la instalación una reja de desbaste.

La capacidad y la medida de la luz del enrejado dependerán del sistema general de depuración utilizado.

Estos dispositivos deben revisarse y limpiarse periódicamente, ya que un eventual atasco colapsaría todo el sistema de depuración.

Para viviendas se desaconseja la instalación de rejas de desbaste. En estos casos es apropiada la instalación de un tanque de pretratamiento externo (ver 3.1.3.).

En caso de instalaciones en restaurantes, hoteles y similares, y en general cuando el contenido de materia sólida es importante, se desaconseja la instalación de rejas de desbaste. En su lugar se aconseja la instalación de filtros de tamiz en los desagües de las cocinas, además de un tanque de pretratamiento externo, que resulta obligatorio también para los equipos de depuración con tanque de pretratamiento integrado.

3.1.2. Separadores de grasas

Son dispositivos diseñados para retener las grasas y los aceites contenidos en las aguas residuales.

Los separadores de grasas externos deben situarse tan cerca como se pueda del origen de las grasas (menos de 2 m de la edificación), libre de cualquier carga rodante o estática, y deberá ser accesible para poder llevar a cabo su mantenimiento. Se situará sobre un cojín de arena de 10 cm de grosor para conseguir estabilidad.

La abertura de control y vaciado debe ser del orden de 600 mm de diámetro.

El volumen del tanque del separador de grasas va en función del tipo de actividad y de su magnitud.

Para viviendas unifamiliares, el volumen mínimo del tanque de desengrase debe ser de unos 200 l cuando el agua sólo provenga de la cocina.

En el caso de restaurantes, debe calcularse en función del número de comidas previstas y de la capacidad máxima del local.

El separador debe ser revisado periódicamente y limpiado tantas veces como sea necesario.

Algunos equipos de depuración compactos llevan integrado un tanque de pretratamiento integrado, que permite la separación de la materia sólida, lo cual no hace necesaria la instalación de separadores de grasas.

Sin embargo, para restaurantes, hoteles y similares, y en general cuando el contenido de materia grasas y aceites vertido es importante, la instalación de separadores de grasas externos es obligatoria también para los equipos de depuración con tanque de pretratamiento integrado.

3.1.3. Tanques de pretratamiento externos

Son dispositivos diseñados para retener las grasas y los aceites, y separar la materia sólida que podría ser perjudicial para los equipos de depuración compactos o para los sistemas de depuración naturales.

La instalación de un tanque de pretratamiento sustituiría a la vez la instalación de una reja de desbaste y un separador de grasas.

El tanque de pretratamiento externo debe conectarse al conducto general de evacuación y deberá ser accesible para poder llevar a cabo su mantenimiento. A tal efecto la abertura de control y vaciado debe ser del orden de 600 mm de diámetro.

El volumen del tanque de pretratamiento va en función del tipo de actividad y de su magnitud.

En el caso de restaurantes, debe calcularse en función del número de comidas previstas y de la capacidad máxima del local.

Para viviendas individuales, el volumen mínimo del tanque de pretratamiento deberá ser de al menos 1000 l.

Debe ser revisado periódicamente y limpiado tantas veces como sea necesario.

Algunos equipos de depuración compactos llevan integrado un pequeño tanque de pretratamiento, que permite retener las grasas y los aceites, y separar la materia sólida, lo cual no hace necesaria la instalación de un tanque de pretratamiento externo.

Sin embargo, para restaurantes, hoteles y similares, y en general cuando el contenido de materia grasas y aceites vertido es importante, la instalación de tanques de pretratamiento externos es obligatoria también para los equipos de depuración con tanque de pretratamiento integrado.

3.2. EQUIPOS DE DEPURACIÓN COMPACTOS

Son instalaciones para la depuración de aguas residuales domésticas, que reproducen de forma concentrada, en un espacio limitado, un tratamiento primario (tanque Imhoff y fosa séptica) o un tratamiento primario más un tratamiento secundario (fosa séptica con filtro percolador y fosa séptica de oxidación total). Normalmente son soterrados, prefabricados y se montan en destino.

De acuerdo con la Directiva 89/106/CEE de Productos de Construcción: "*Los productos de construcción sólo podrán comercializarse si son idóneos para el uso al que se destinan. A este respecto, deberán permitir la construcción de obras que cumplan, durante un período de vida económicamente razonable, los requisitos esenciales en materia de resistencia mecánica y estabilidad, seguridad en caso de incendio, higiene, salud y medio ambiente, seguridad de utilización, protección contra el ruido, ahorro energético y aislamiento térmico, establecidos en el Anexo I de la Directiva*".

Según el Anexo II, "Normas armonizadas con la Directiva 89/106/CEE de Productos de Construcción", de la Resolución de 21 de diciembre de 2009 (Ministerio de Industria, Turismo y Comercio - Dirección General de Industria - B.O.E. Nº 10 de 12/01/2010) - para Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales (fosas sépticas) para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes, la fecha de entrada en vigor del marcado CE es el 1-12-2005.

Debido a lo anterior, solo se permite la instalación de equipos de depuración con marcado CE.

3.2.1. Tanque Imhoff

Este equipo realiza un tratamiento primario del efluente. Está constituido por una cámara o cámaras superiores por las cuales pasan las aguas negras en su período de sedimentación, además de otra cámara inferior donde la materia sólida recibida por gravedad sedimenta para su digestión anaeróbica.

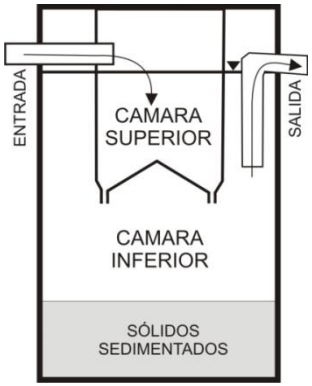


Figura 1.- Tanque Imhoff

Para una vivienda con una capacidad máxima de seis personas el volumen mínimo de la cámara inferior debe ser de 1.500 l y se aumentará en 250 l por cada habitante equivalente adicional.

3.2.2. Fosa séptica

Este dispositivo realiza un tratamiento primario del efluente. Generalmente está formado por dos compartimientos: un decantador donde tienen lugar los procesos de decantación, y un digestor donde tienen lugar los procesos de fermentación.

En el decantador, tiene lugar la decantación y sedimentación, así como el descenso de la velocidad de entrada de las aguas residuales. La materia más pesada se deposita en el fondo y la materia más ligera, asciende a la superficie dando lugar a una capa de espuma.

Tanto los sólidos sedimentados como la materia orgánica disuelta se descomponen por la acción de bacterias y hongos. Esta descomposición genera un ligero burbujeo de gases a través del líquido que puede obstaculizar la decantación de los sólidos, por lo que el equipo está dotado de un segundo compartimiento donde se dan unas mejores condiciones para la decantación.

En el digestor se producen los procesos de fermentación en unas condiciones anaerobias, es decir, sin presencia de oxígeno. Las bacterias anaerobias se encargan de metabolizar la materia orgánica, gasificando, hidrolizando y mineralizando.

La materia orgánica que queda retenida en la parte inferior del tanque sufre un proceso de descomposición anaeróbica y facultativa que desprende dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4) y sulfuro de hidrógeno (H_2S).

A pesar de la generación de estos gases no existen olores, debido a que el sulfuro de hidrógeno se combina con los metales presentes en los sólidos sedimentados dando lugar a la formación de sulfuros metálicos insolubles.

Si se producen olores es un síntoma de que se ha perdido el equilibrio biológico de la biomasa que trabaja en ella en beneficio de las bacterias acidófilas, que producen excesivos sulfuros de hidrógeno e impiden la degradación natural. En ese caso es necesario aplicar un activador biológico ya que en esas condiciones la fosa no trabaja y la materia orgánica se acumula (sin convertirse en gases) llenando rápidamente el equipo.

Aunque la descomposición anaeróbica y facultativa, reduce permanentemente el volumen de la materia sólida acumulada en el fondo del tanque hay una acumulación de fangos que conviene mantener para asegurar la actividad biológica en el dispositivo.

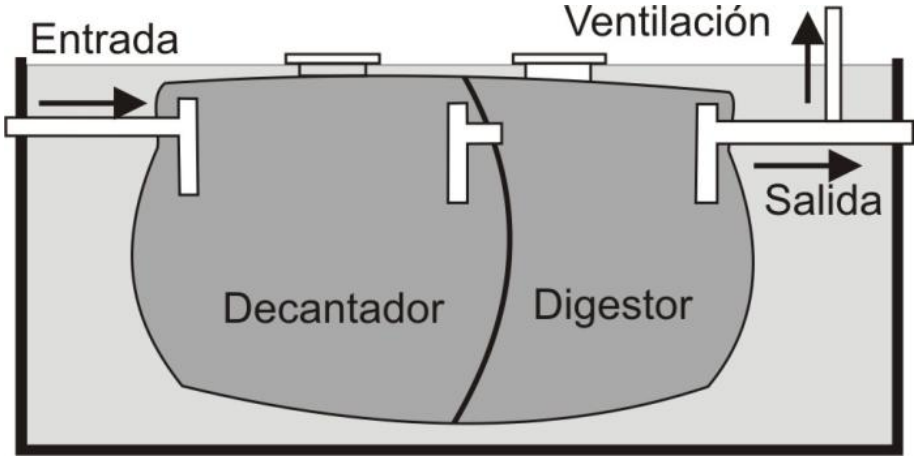


Figura 2. Fosa séptica.

El volumen mínimo de la fosa séptica será de 3.000 l para una vivienda con una capacidad máxima de seis personas. El volumen se aumentará en 500 l por cada habitante equivalente adicional.

3.2.3. Fosa séptica con filtro percolador

Este equipo realiza un tratamiento primario y un tratamiento secundario. Tras la realización del tratamiento primario, el efluente pasa al filtro percolador. En esta fase el efluente se reparte por encima de un volumen de un material inerte —normalmente, figuras de plástico de alta superficie de contacto o gravas de una granulometría determinada— sobre cuya superficie se forma una película biológica que metaboliza la materia orgánica que transportan las aguas residuales. El flujo de aire que pasa entre el material inerte puede provenir de un tiro natural o forzado.

En el mercado hay distintas combinaciones prefabricadas, como el conjunto decantador-digestor-filtro percolador. En algunos casos se incluye un clarificador.

Esta tipología de equipo no es recomendable en actividades estacionales o de temporada, en las que es apropiada la instalación de una fosa de oxidación total.

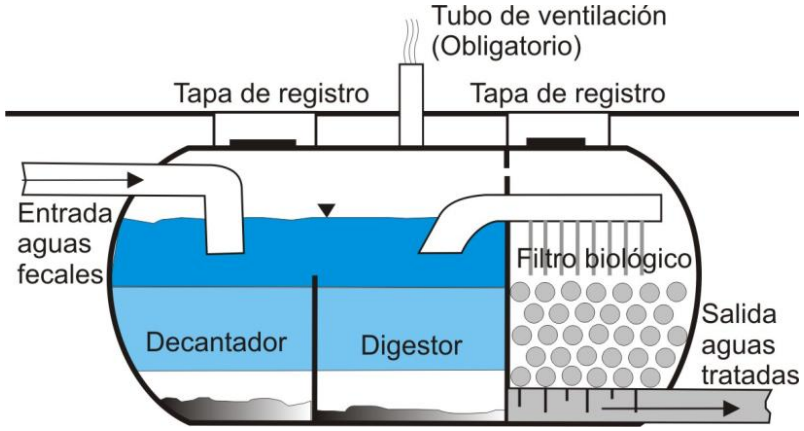


Figura 3. Fosa séptica con filtro percolador.

Para este equipo de depuración compacto no se fijan parámetros geométricos mínimos, dejando a discreción de los fabricantes la elección del diseño de cada equipo, así como de sus características geométricas.

Los rendimientos proporcionados por este tipo de equipos deben cumplir con los rendimientos establecidos por la normativa vigente en función del riesgo de contaminación del acuífero y estar certificados mediante el correspondiente marcado CE.

Dado que para esta tipología de equipo el proceso de depuración es muy simple y los rendimientos proporcionados no son muy elevados, la fosa séptica con filtro percolador sólo se debe instalar en zonas con vulnerabilidad a la contaminación baja o moderada, fuera de perímetro de protección de pozos y fuera de zona con vulnerabilidad a la contaminación por nitratos.

3.2.4. Fosa de oxidación total

Este dispositivo realiza un tratamiento primario y un tratamiento secundario mediante fangos activos. La depuración por fangos activos se realiza en un depósito lleno de agua residual, donde se mezcla el aire (oxígeno) y el fango activo en suspensión.

A partir de este esquema general, se han desarrollado una gran variedad de equipos en función de la existencia de un pretratamiento integrado, del sistema de aireación (difusores-inyectores) o de la existencia de un decantador secundario.

Si se ha suprimido el decantador el sistema puede funcionar de forma secuencial (SBR) o disponer de membranas filtrantes (BRM).

Estos sistemas tienen un rendimiento muy estable cosa que los hace muy adecuados para actividades estacionales.

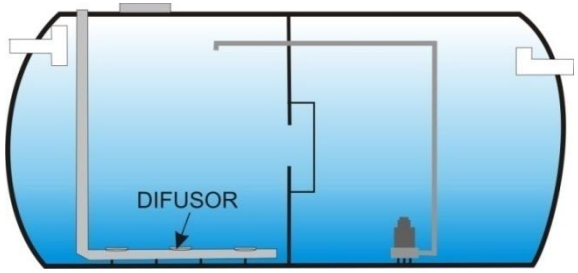


Figura 4. Fosa de oxidación total

Para este equipo de depuración compacto no se fijan parámetros geométricos mínimos, dejando a discreción de los fabricantes la elección del diseño de cada dispositivo, así como de sus características geométricas.

Los rendimientos proporcionados por este tipo de equipos deben cumplir con los rendimientos establecidos por la normativa vigente en función del riesgo de contaminación del acuífero y estar certificados mediante el correspondiente marcado CE.

3.2.5. Recomendaciones para la instalación

Las medidas proporcionadas en este apartado (grosores y armados de solera, anchura de excavación, etc.) se consideran las mínimas aplicables. Será el proyectista el que, mediante el correspondiente proyecto, realizará el dimensionado de las estructuras a ejecutar.

De forma general, el equipo debe instalarse cerca de la edificación, preferentemente a menos de 10 m.

La pendiente del conducto de conexión debe ser de entre el 2 y el 4 %.

Nunca debe instalarse el equipo dentro de un local cerrado.

No habrá árboles de raíces fuertes y profundas al lado de la obra de instalación.

La excavación se debe realizar de manera que el equipo, una vez colocado, quede a unos 50 cm de las paredes de la excavación.

Las paredes de la excavación deberán quedar libres de cantos cortantes.

Cuando el terreno sea de buena resistencia mecánica, el equipo se situará en el fondo de la excavación, sobre un lecho de arena compactada a fin de evitar cualquier daño estructural o problema de estabilidad.

Si el terreno sea de escasa resistencia mecánica, el equipo se colocará sobre una solera de hormigón que reunirá las siguientes características mínimas: hormigón armado de resistencia HA-25; espesor 20 cm; mallazo superior e inferior con diámetro 12 mm y cuadro 30 x 30 cm. La solera de hormigón deberá colocarse sobre una capa de hormigón de limpieza.

Si el terreno presenta una capa freática que puede alcanzar el fondo de la excavación, se construirán unos muros perimetrales que absorberán el empuje lateral del terreno y protegerán el equipo. El equipo no se anclará a dichos muros, para evitar que posibles movimientos provoquen la ruptura de los depósitos.

La excavación se debe rellenar de acuerdo con las instrucciones técnicas proporcionadas por el fabricante.

Las conexiones de entrada y salida serán flexibles (juntas de caucho o de elastómero) para prevenir los asentamientos. Con el ajuste final de las conexiones de todas las tuberías, la instalación debe resultar estanca.

Los equipos generan gases a causa de la fermentación biológica que pueden producir olores desagradables y que, además, son corrosivos. Por este motivo, dichos gases deben evacuarse mediante una ventilación eficaz por encima de las viviendas.

En el caso en que se realice una losa superior, esta deberá disponer de aberturas de acceso cómodas para el control y para la extracción de los fangos.

Además de las mencionadas recomendaciones, se deberán tener en cuenta las instrucciones indicadas por escrito por el fabricante.

3.3. SISTEMAS NATURALES DE DEPURACIÓN

En los sistemas de depuración naturales como los humedales y lagunas artificiales, se reproducen los procesos de eliminación de contaminantes que tienen lugar en los humedales y en las lagunas naturales.

El carácter artificial de este tipo de sistemas de depuración viene definido por las siguientes particularidades:

- Construcción de una superficie de fondo impermeable para evitar infiltraciones de las aguas residuales en el suelo.

- Substitución del substrato de tierra con un medio filtrante de gravillas y gravas para garantizar la conductividad hidráulica y minimizar el riesgo de colmatación.

- Elección, por parte del proyectista, de la vegetación macrófita que colonizará el humedal y contribuirá a la oxigenación del substrato, a la eliminación de nutrientes y al desarrollo de la biopelícula.

La vegetación que se emplea en este tipo de humedales es la misma que coloniza los humedales naturales. Se trata de plantas acuáticas emergentes como carrizos, juncos, aneas, espadañas, etc.

Los dos objetivos primarios de este sistema de depuración de aguas residuales son:

1. La digestión de la materia orgánica (medida en demanda biológica de oxígeno (DBO), y sólidos en suspensión totales (SS)) a través de la digestión aeróbica y anaeróbica.

2. La conversión del amonio en gas nitrógeno, a través de los procesos de nitrificación y de desnitrificación.

Dependiendo de la forma de circulación de las aguas residuales se pueden distinguir humedales artificiales de flujo superficial y humedales artificiales de flujo subsuperficial.

Según la dirección en la que circulan las aguas a través del substrato, los humedales artificiales de flujo subsuperficial pueden ser de flujo subsuperficial vertical y de flujo subsuperficial horizontal.

3.3.1. Humedales artificiales de flujo superficial

El humedal está constituido por una excavación con fondo impermeable, sobre el que se dispone un substrato y vegetación. La profundidad de la lámina de agua debe ser de unos 0,4 m.

En este tipo de humedales el agua se encuentra expuesta directamente a la atmósfera y circula, preferentemente, a través de los tallos de las plantas.

La alimentación se da de forma continua y la depuración tiene lugar en el tránsito de las aguas a través de los tallos y raíces de la vegetación emergente implantada. Tallos, raíces y hojas caídas sirven de soporte para la fijación de la película bacteriana responsable de los procesos de biodegradación, mientras que las hojas que están por encima de la superficie del agua dan sombra a la masa de agua, limitando el crecimiento de microalgas.

La principal fuente de oxígeno para la nitrificación en los humedales es la aireación atmosférica de la superficie del agua. Aunque el humedal es poco profundo, la mayoría del líquido está en condiciones anaerobias. Como resultado, la nitrificación se llevará a cabo en la parte cercana a la superficie del agua y la desnitrificación en el resto del líquido.

Las fuentes de carbono para la desnitrificación son la capa de restos de vegetación que se encuentra sumergida, otros restos en el bentos y la DBO del agua residual.

Esta tipología de humedal necesita un pretratamiento, un tratamiento primario y un tratamiento secundario aguas arriba (fosa séptica con filtro percolador o similares).

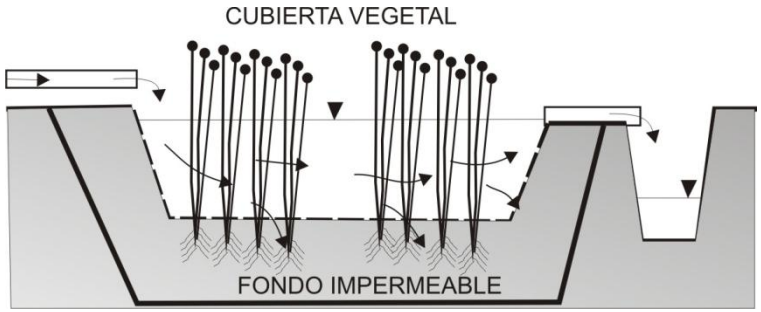


Figura 5. Humedal artificial de flujo superficial.

Dimensionado

La superficie del humedal será de al menos 6 m^2 por habitante equivalente.

La relación entre longitud y anchura será de aproximadamente 5/1.

La profundidad de la lámina de agua será de aproximadamente 0,4 m.

La pendiente del fondo entre entrada y salida será de de aproximadamente 0,5%.

Los taludes laterales se realizarán a 45º.

El ratio de 6 m^2 por habitante equivalente se considera el mínimo aplicable, mientras que los demás datos proporcionados se deben de entender como orientativos. Será el proyectista el que, mediante el correspondiente proyecto, realizará el dimensionado de las estructuras a ejecutar.

Recomendaciones para la ejecución

El terreno que corresponde a la cubierta vegetal debe retirarse de forma cuidadosa para que pueda reservarse para ser utilizado como base para la vegetación.

El fondo del humedal debe ser cuidadosamente alisado antes de la colocación del impermeabilizante, sobre todo si el impermeabilizante a utilizar es de alguna fibra sintética, que pueda llegar a perforarse. El fondo debe ser nivelado cuidadosamente de lado a lado del humedal y en la totalidad de la longitud del lecho.

Se debe impermeabilizar el fondo mediante una lamina plástica de PEAD de espesor no inferior a 2 mm, protegida por debajo y por encima de una lamina de geotextil de 150-300 gr/cm^2. Las tres láminas se anclaran en la coronación del talud mediante grapas metálicas u otro método alternativo

Para evitar la generación de flujos preferenciales no se debe transitar con vehículos pesados por el fondo del humedal una vez impermeabilizado.

La cubierta vegetal que se reservó anteriormente, se colocará sobre la superficie impermeabilizada, de forma que sirve de base para las raíces de la vegetación.

Para el reparto de las aguas a tratar, se instalaran vertederos o tuberías perforadas para distribuir uniformemente el agua a tratar en la zona de entrada al humedal.

En el diseño se tendrán en cuenta medidas para minimizar el escape de flotantes en la zona de salida del efluente.

Las plantas acuáticas emergentes a las que se suele recurrir para la colonización del humedal son: juncos (*Juncus sp*), iris *(Iris sp)*, espadaña (*Typha angustifolia*), masiega (*Claudium mariscus*), juncia (*Ciperus sp)*, etc., que se plantarán mediante el empleo de rizomas o semillas.

3.3.2. Humedales artificiales de flujo subsuperficial horizontal (FSH)

Este tipo de sistemas combina la acción de un sustrato determinado (grava principalmente), con la de plantas acuáticas emergentes.

El sustrato retiene los sólidos en suspensión, a la vez que facilita una gran superficie de fijación para las bacterias que descomponen la materia orgánica; y por su parte, las plantas acuáticas absorben los nutrientes (nitrógeno y fósforo) y aportan oxígeno a través de sus raíces, lo que favorece la descomposición bacteriana.

En los humedales artificiales de flujo subsuperficial horizontal (FSH) la alimentación se efectúa de forma continua. El agua residual fluye horizontalmente a unos 0,1 m por debajo de un substrato filtrante de gravilla-grava de unos 0,6 m de espesor (colocado por encima de un forro impermeable), en el que se fija la vegetación. En este tipo de humedal se producen procesos de desnitrificación.

Los humedales artificiales de flujo subsuperficial horizontal se pueden subdividir en dos categorías: con alta carga y con baja carga, dependiendo de si el agua que reciben proviene de un tratamiento primario o de un tratamiento secundario.

Más concretamente: un humedal de alta carga, necesitará de un pretratamiento y de un tratamiento primario aguas arriba (fosa séptica, tanque Imhoff o similares), mientras que un humedal de baja carga, necesitará de un pretratamiento, de un tratamiento primario y de un tratamiento secundario aguas arriba (fosa séptica con filtro percolador o similares).

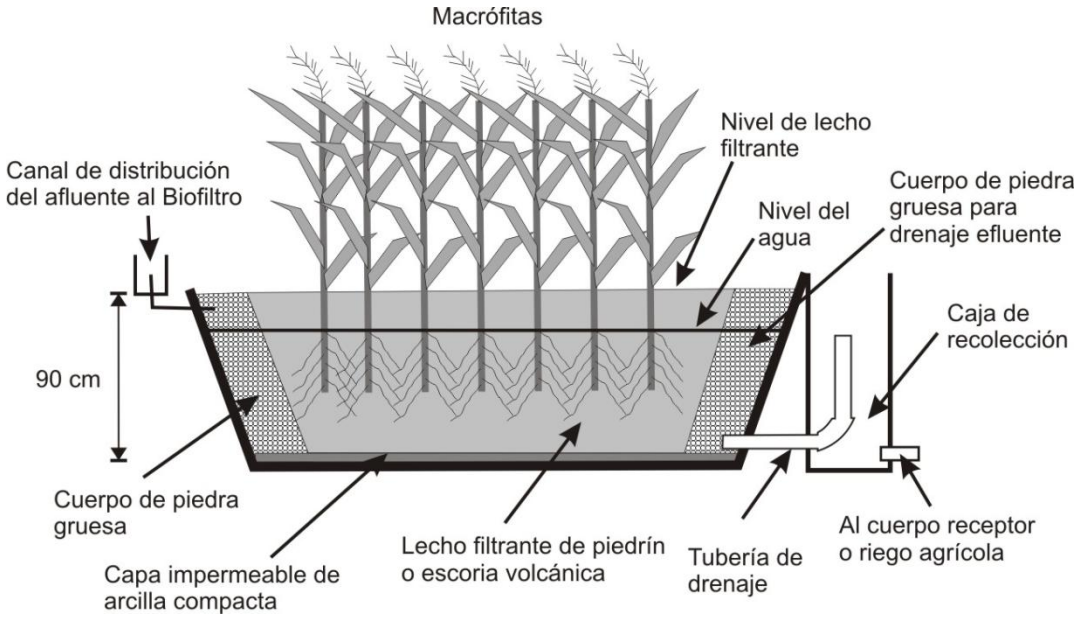


Figura 6. Humedales artificiales de flujo subsuperficial horizontal (FSH)

Dimensionado

Los humedales artificiales de alta carga (o sea los que reciben aguas provenientes de un pretratamiento y de un tratamiento primario), deberán tener una superficie de 5 m^2 por habitante equivalente.

Los humedales artificiales de baja carga (o sea los que reciben aguas provenientes de un pretratamiento y de un tratamiento primario y de un tratamiento secundario), deberán tener una superficie de 2 m^2 por habitante equivalente.

La relación entre longitud y anchura será de aproximadamente 2,5/1.

El substrato filtrante de gravilla-grava será de aproximadamente 0,6 m de espesor.

La pendiente del fondo entre entrada y salida será de aproximadamente 1%

Los taludes laterales se realizarán a 45º.

El ratio de 5 y el de 2 m^2 por habitante equivalente se considera el mínimo aplicable, mientras que los demás datos proporcionados se deben de entender como orientativos. Será el proyectista el que, mediante el correspondiente proyecto, realizará el dimensionado de las estructuras a ejecutar.

Recomendaciones para la ejecución

El fondo del humedal debe ser cuidadosamente alisado antes de la colocación del impermeabilizante, sobre todo si el impermeabilizante a utilizar es de alguna fibra sintética, que pueda llegar a perforarse. El fondo debe ser nivelado cuidadosamente de lado a lado del humedal y en la totalidad de la longitud del lecho.

Se impermeabilizará el fondo mediante una lamina plástica de PEAD de espesor no inferior a 2 mm, protegida por debajo y por encima de una lamina de geotextil de 150-300 gr/cm^2. Las tres láminas se anclaran en la coronación del talud mediante grapas metálicas u otro método alternativo

El substrato filtrante no deberá contener finos, que podrán dar lugar a posibles atascamientos. Por ello, en la realización del substrato filtrante, si se utiliza piedra proveniente de trituración, ésta deberá estar lavada. Concretamente los áridos empleados para la ejecución del estrato filtrante serán áridos con tamaños que oscilan entre 3-6 mm para baja carga y 6-12 mm para alta carga.

Para el reparto uniforme de las aguas a tratar, se instalaran una tubería perforada, embutida en una zona de gravas gruesas (50 mm), dispuesta en la entrada y paralelamente al lado más corto.

La evacuación del efluente se realizará mediante una tubería de drenaje, embutida en el fondo de una zona de bolos gruesos (50 mm), dispuesta en la salida y paralelamente al lado más corto.

La planta acuática emergente a las que se suele recurrir para la colonización del humedal es el carrizo (*Phragmites sp*). Para el establecimiento de una óptima densidad vegetativa se puede recurrir a la multiplicación vegetativa a partir de trozos de 5 cm de rizomas plantados en el substrato (5 trozos/m^2), o en alternativa a partir de trozos de 30 cm de tallo de carrizo plantados inclinados en el substrato.

3.3.3. Humedales artificiales de flujo subsuperficial vertical (FSV)

Este tipo de sistemas combina la acción de un sustrato determinado (grava principalmente) con la de plantas acuáticas emergentes. El sustrato retiene los sólidos en suspensión, a la vez que facilita una gran superficie de fijación para las bacterias que descomponen la materia orgánica; y por su parte, las plantas acuáticas absorben los nutrientes (nitrógeno y fósforo) y aportan oxígeno a través de sus raíces, lo que favorece la descomposición bacteriana.

En los humedales artificiales de flujo subsuperficial vertical (FSV) la alimentación se efectúa de forma intermitente, es decir, tienen fases de llenado, reacción y vertido.

Las aguas circulan verticalmente a través de un substrato de arena-gravilla, de aproximadamente 1 m de espesor, en el que se fija la vegetación. En el fondo del humedal una red de drenaje permite la recogida del efluente depurado. A esta red de drenaje se conectan un conjunto de chimeneas, que sobresalen de la capa de áridos, al objeto de incrementar la oxigenación de la capa del substrato filtrante. En este tipo de humedal se producen procesos de nitrificación.

Los humedales artificiales de flujo subsuperficial vertical se pueden subdividir en dos categorías: con alta carga y con baja carga, dependiendo de si el agua que reciben proviene de un tratamiento primario o de un tratamiento secundario.

Más concretamente: un humedal de alta carga, necesitará de un pretratamiento y de un tratamiento primario aguas arriba (fosa séptica, tanque Imhoff o similares), mientras que un humedal de baja carga, necesitará de un pretratamiento, de un tratamiento primario y de un tratamiento secundario aguas arriba (fosa séptica con filtro percolador, fosa de oxidación total o similares).

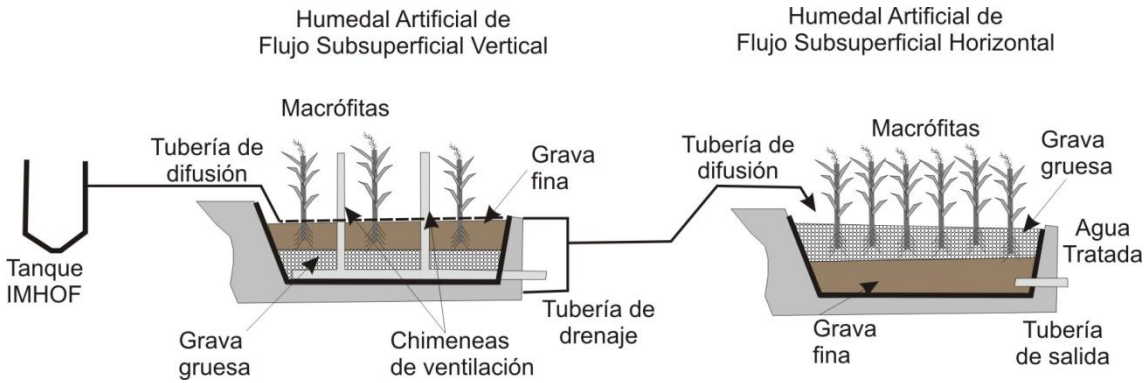


Figura 7. Combinación de humedales artificiales

Dimensionado

Los humedales artificiales de alta carga (o sea los que reciben aguas provenientes de un pretratamiento y de un tratamiento primario), deberán tener una superficie de 5 m^2 por habitante equivalente.

Los humedales artificiales de baja carga (o sea los que reciben aguas provenientes de un pretratamiento y de un tratamiento primario y de un tratamiento secundario), deberán tener una superficie de 2 m^2 por habitante equivalente.

La relación entre longitud y anchura será de aproximadamente 2,5/1.

El substrato filtrante de arena-gravilla será de aproximadamente 1 m de espesor.

La pendiente del fondo entre entrada y salida será de aproximadamente el 1%

Los taludes laterales se realizarán a 45º.

El ratio de 5 y el de 2 m^2 por habitante equivalente se considera el mínimo aplicable, mientras que los demás datos proporcionados se deben de entender como orientativos. Será el proyectista el que, mediante el correspondiente proyecto, realizará el dimensionado de las estructuras a ejecutar.

Recomendaciones para la ejecución

El fondo del humedal debe ser cuidadosamente alisado antes de la colocación del impermeabilizante, sobre todo si el impermeabilizante a utilizar es de alguna fibra sintética, que pueda llegar a perforarse. El fondo debe ser nivelado cuidadosamente de lado a lado del humedal y en la totalidad de la longitud del lecho.

Se impermeabilizará el fondo mediante una lamina plástica de PEAD de espesor no inferior a 2mm, protegida por debajo y por encima de una lamina de geotextil de 150-300 gr/cm^2. Las tres láminas se anclaran en la coronación del talud mediante grapas metálicas u otro método alternativo

El substrato filtrante no deberá contener finos, que podrán dar lugar a posibles atascamientos. Por ello, en la realización del substrato filtrante, si se utiliza piedra proveniente de trituración, deberá estar lavada. Concretamente el árido empleado para la ejecución del estrato filtrante será arena con un d10 comprendido entre 0,25 y 1,2 mm, y con un d60 comprendido entre 1 y 4 mm. El coeficiente de uniformidad (d60/d10) debe ser inferior a 3,5. Los contenidos en arcilla y finos debe ser inferior a 0,05%.

Para el reparto uniforme de las aguas a tratar, se instalaran canaletas o tuberías perforadas en la totalidad de la superficie del humedal.

La evacuación del efluente se realizará mediante unas tuberías de drenaje, embutidas en el fondo con una capa de grava (30 mm), dispuestas de forma paralela al lado más largo.

Para favorecer la oxigenación se conectarán chimeneas verticales a las tuberías de drenaje, que deben sobresalir por encima del medio filtrante.

La planta acuática emergente a las que se suele recurrir para la colonización del humedal es el carrizo (*Phragmites sp*). Para el establecimiento de una optima densidad vegetativa se puede recurrir a la multiplicación vegetativa a partir de trozos de 5 cm de rizomas plantados en el substrato (5 trozos /m^2), o como alternativa a partir de trozos de 30 cm de tallo de carrizo plantados inclinados en el substrato.

3.3.4. Lagunaje artificial

Las lagunas permiten el almacenamiento de las aguas residuales durante un tiempo variable en función de la carga aplicada (cantidad de materia orgánica contenida en el agua residual) y las condiciones climáticas, de forma que la materia orgánica es degradada mediante la actividad de bacterias presentes en el medio. El contenido en oxígeno disuelto en las lagunas está fuertemente relacionado con la profundidad de las mismas, ya que las fuentes de oxígeno están asociadas a fenómenos de superficie como:

- La actividad fotosintética de las algas microscópicas.
- La aireación a través de la interfase aire-agua.

En función del contenido en oxígeno disuelto que presenten las aguas y por tanto, del tipo de mecanismos responsables de la depuración, las lagunas suelen clasificarse en:

- Anaerobias: Los procesos de descomposición son mayoritariamente anaeróbicos (en ausencia de oxígeno).
- Facultativas: Los procesos aeróbicos y anaeróbicos coexisten
- Aerobias: Los procesos de descomposición son mayoritariamente aeróbicos (con presencia de oxígeno).

En el presente apartado se hablará en general de laguna en referencia a laguna aerobia.

La tipología de laguna propuesta es un lagunaje con bajas cargas orgánicas, con un espesor de lámina de agua variable: de unos 0,3 cm en la zona de entrada, hasta 1,5 m en la zona de salida.

En esta laguna al darse las condiciones propicias para la penetración de la radiación solar, (aguas relativamente claras y pocos profundas), adecuadas por lo tanto para el desarrollo de las microalgas, predominan las condiciones de presencia de oxigeno y, en consecuencia, en ellas predominan los microorganismos heterótrofos aerobios.

El medio aerobio es adecuado para el desarrollo de organismos nitrificantes que realizan la conversión del ión amonio a nitrato.

Parte de los nitratos transformados son asimilados por las algas, que lo transforman en nitrógeno orgánico.

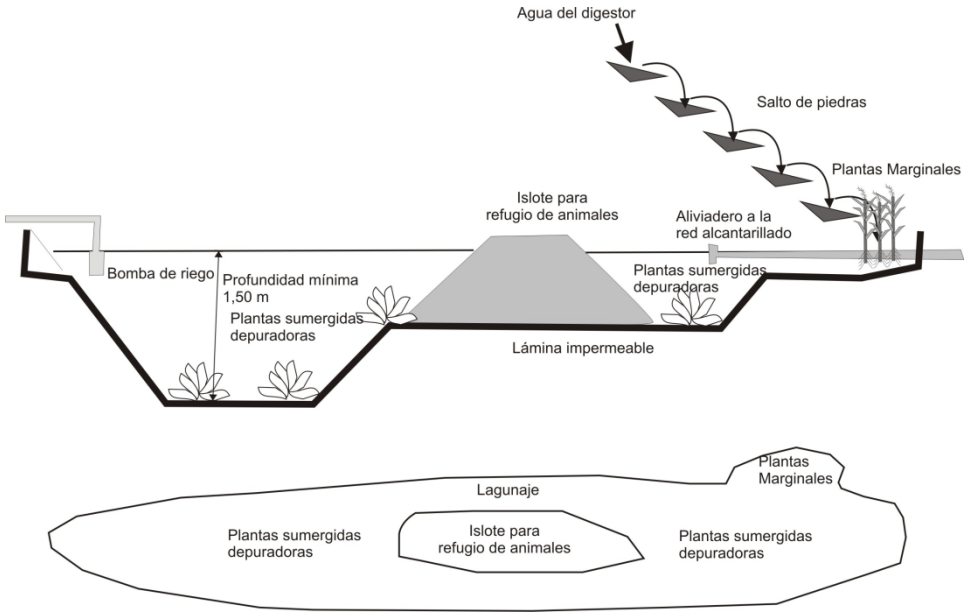


Figura 8. Ejemplo de sistema de lagunaje. Los elementos ornamentales como el salto de piedras y el islote son optativos.

Durante la noche disminuye la concentración de oxígeno disuelto y tienen lugar procesos de desnitrificación, que conducen a la pérdida neta de nitrógeno hacia la atmósfera.

Esta tipología de lagunaje necesita de un pretratamiento, de un tratamiento primario y de un tratamiento secundario aguas arriba (fosa séptica con filtro percolador o similares).

Dimensionado

El volumen total del agua debe ser de 4 metros cúbicos por persona; el tiempo del tratamiento será, como mínimo de 28 días.

Se prevén tres zonas:

- zona de entrada con superficie de al menos 1m^2 por habitante equivalente;

- zona intermedia con superficie de al menos 1m^2 por habitante equivalente;

- zona de salida con superficie restante necesaria.

La relación entre longitud y anchura será de aproximadamente 3/1.

La profundidad de la lámina de agua será de aproximadamente 0,25 m en la zona de entrada; 1 m en la zona intermedia y 1,5 m en la zona de salida.

La pendiente del fondo entre entrada y salida será del 0,5%.

Los taludes laterales se realizarán a 45º.

Recomendaciones para la ejecución

El terreno que corresponde a la cubierta vegetal debe retirarse de forma cuidadosa para que pueda reservarse para ser utilizado como base para la vegetación.

El fondo del humedal debe ser cuidadosamente alisado antes de la colocación del impermeabilizante, sobre todo si el impermeabilizante a utilizar es de alguna fibra sintética, que pueda llegar a perforarse. El fondo debe ser nivelado cuidadosamente de lado a lado del humedal y en la totalidad de la longitud del lecho.

Se impermeabilizará el fondo mediante una lamina plástica de PEAD de espesor no inferior a 2mm, protegida por debajo y por encima de una lamina de geotextil de 150-300 g/cm^2. Las tres láminas se anclaran en la coronación del talud mediante grapas metálicas u otro método alternativo

Para evitar la generación de flujos preferenciales no se debe transitar con vehículos pesados por el fondo del humedal una vez impermeabilizado.

La cubierta vegetal que se reservó anteriormente, se colocará sobre la superficie impermeabilizada, de forma que sirve de base para las raíces de la vegetación.

Para el reparto de las aguas a tratar, se instalaran vertederos o tuberías perforadas en la zona de entrada al humedal.

En el diseño se tendrán en cuenta medidas para minimizar el escape de flotantes en la zona de salida del efluente.

En la zona de entrada se plantaran plantas marginales como: cálamo aromático (*Acorus calamus*), juncos (*Juncus sp.*), espadaña (*Typha angustifolia*), junco enano (*Scirpus holoschoenus*), junco lacustre (*Scirpus lacustris*), salicaria (*Lythrum salicaria*), ranúnculo de agua (*Ranunculus aquatilis*), cárex (*Carex sp.*)...

En la zona intermedia y de salida se plantaran plantas sumergidas como: lenteja de agua (*Lemna minuta, L. Minuta, L Gibba*), filigrana mayor (*Myriophyllum spicatum*), nenúfares *(Nymphaea sp)*, ranúnculo de agua (*Ranunculus aquatilis)*, sagitaria *(Sagittaria sagittifolia)*.

3.4. SISTEMAS DE DESINFECCIÓN

Entre los sistemas de desinfección, que realizan un tratamiento terciario del efluente, los más conocidos son los sistemas de cloración. La cloración es el procedimiento de desinfección de aguas mediante el empleo de cloro o compuestos clorados.

Se puede emplear gas cloro, pero normalmente se emplea hipoclorito de sodio (lejía) por su mayor facilidad de almacenamiento y dosificación. En algunos casos se emplean otros compuestos clorados, como dióxido de cloro, hipoclorito de calcio o ácido cloroisocianúrico.

La cloración genera alteraciones físicas, químicas y bioquímicas en la pared de toda bacteria, de esta forma se destruye su barrera protectora dejándola indefensa, disminuyendo sus funciones vitales hasta llevarla a la muerte; como conclusión, el cloro no permite que la bacteria crezca, se reproduzca o cause ninguna enfermedad.

Existen en el mercado diversos equipos de cloración. Sin embargo los más adecuados para instalaciones de depuración autónomas son los que suministran cloro en proporción al caudal del efluente evacuado.

De acuerdo con la normativa vigente, la cloración es obligatoria en el caso de evacuación del efluente dentro de perímetro de protección de restricción máxima de pozos. En estos casos por lo tanto será necesario instalar un equipo de cloración antes del sistema de evacuación.

4. SISTEMAS DE EVACUACIÓN

Son sistemas que se construyen aguas abajo del sistema de depuración compacto (o en su caso del sistema de depuración natural), y permiten la evacuación de las aguas residuales.

Los sistemas de evacuación permitidos, son los que se realizan mediante la aplicación del efluente al terreno. Los sistemas más comunes son: las zanjas de infiltración y la infiltración por zonas verdes.

Las zanjas de infiltración efectúan una ulterior depuración biológica del efluente, mientras que la infiltración por zona verde además de dicha depuración, disminuye la concentración de nitrógeno del efluente, mediante la absorción de las plantas.

Como norma general no se permite la instalación de zanjas de infiltración a excepción de aquellos casos en que no sea posible la infiltración por zonas verdes, ya que éstos últimos proporcionan mejores rendimientos de depuración.

4.1. INFILTRACIÓN POR ZONA VERDE

Los sistemas de infiltración por zonas verdes están constituidos por una superficie de terreno sembrada con plantas superiores, y por un sistema de riego en superficie, o bien subsuperficial.

Las plantas superiores son organismos autótrofos que pueden sintetizar sus propios componentes moleculares orgánicos a partir de nutrientes inorgánicos obtenidos del medio ambiente. Esta incorporación de nutrientes minerales en sustancias orgánicas tales como pigmentos, enzimas, cofactores, lípidos, ácidos nucleicos o aminoácidos se denomina asimilación de nutrientes.

La asimilación del nitrógeno requiere una serie compleja de reacciones bioquímicas con un alto costo energético. En la asimilación del nitrato (NO_3^-), el nitrógeno es convertido en una forma de energía superior, nitrito (NO_2^-), luego en una mayor forma de energía, amonio, (NH_4^+) y finalmente en nitrógeno amídico.

Por lo tanto el sistema de infiltración por zona verde reduce la infiltración en el subsuelo de los nitratos contenidos en el efluente depurado, actuando como filtro para los acuíferos frente a la contaminación por nitratos.

Las altas concentraciones de nitratos existentes en las aguas tratadas por algunas tipologías de sistemas de saneamiento, hacen necesario la evacuación del efluente mediante la infiltración por zonas verdes, sobre todo en aquellas zonas con un riesgo alto de contaminación de acuíferos.

Dimensionado

La superficie de riego será la que minimice la infiltración al terreno. En la normativa se recoge la superficie que se ha de destinar al sistema de infiltración por zona verde por habitante-equivalente.

Recomendaciones para la ejecución

El sistema de vertido debe disponer de:

- Un depósito de almacenamiento para las aguas depuradas.
- Un sistema de cloración (obligatorio solo en determinados casos)
- Un equipo de bombeo.
- Una red de riego (goteo, trasudación o similares).
- Una zona verde que debe estar plantada con árboles, arbustos, setos, plantas ornamentales, plantas tapizantes, etc., es decir con especies que puedan ser regadas con sistema de goteo o por trasudación.

El riego por aspersión, con agua que proceda del sistema de depuración queda prohibido. Las eventual existencia de superficies sembradas con césped, grama o similares, que necesitan de un riego por aspersión, deberán regarse con agua que no proceda del sistema de depuración.

La zona verde debe estar a al menos 50 m de pozos de abastecimiento urbano.

4.2. ZANJAS DE INFILTRACIÓN

Son sistemas de evacuación constituidos por una tubería perforada colocada dentro de una zanja drenante.

Las aguas depuradas, provenientes de los sistemas de depuración compacto o en su caso de los sistemas de depuración naturales, desde el depósito de acumulación se envían por gravedad, o mediante equipo de bombeo, hacia cada una de las zanjas de infiltración proyectadas, previo paso por una caja de distribución de flujos que asegure la distribución igualitaria del efluente.

Los sólidos en suspensión del efluente quedan retenidos en la superficie del terreno. La formación de una película biológica en la interfase se produce conforme las bacterias y demás microorganismos empiezan a crecer y crear colonias sobre la materia particulada. El grosor de la película biológica crece a medida que los microorganismos metabolizan la materia orgánica existente en el efluente. La película biológica que normalmente se observa en los sistemas de infiltración al terreno resulta ser muy efectiva en la eliminación de virus y patógenos.

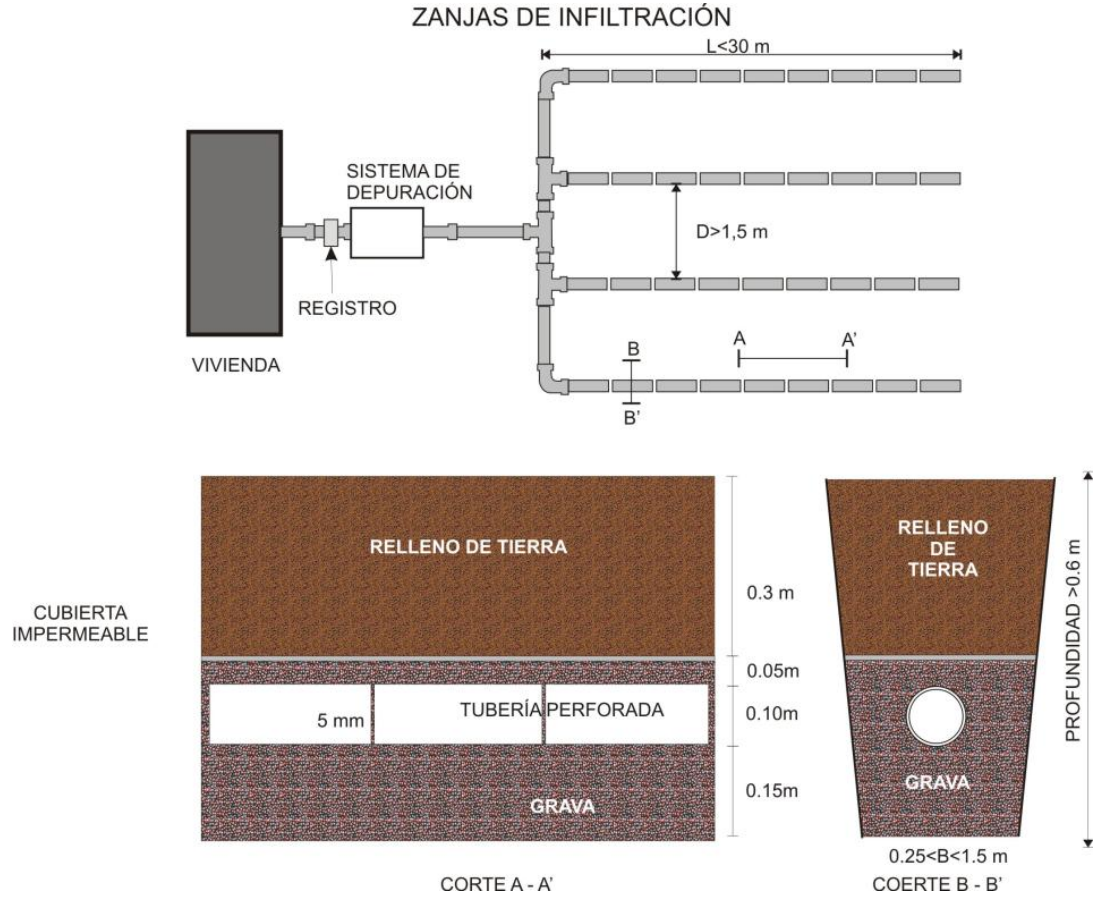


Figura 9. Zanja de infiltración

Dimensionado

El área de absorción (A), o sea los metros cuadrados de suelo necesarios para infiltrar el efluente, se calcula con la siguiente relación:

$A = Q \times P/R$

Donde:

Q es la aportación en litros/habitante/día (1 habitante equivalente = 130 litros/día)

P es el número de habitantes equivalentes

R es la tasa de infiltración en litros/m^2/día

Calculada el área de absorción (A), para determinar la longitud de la zanja de infiltración (L) se aplicará la siguiente relación:

$L = A/B$

Donde:

B es el ancho de la zanja.

Para la determinación de la tasa de infiltración (R) será necesario efectuar una prueba de infiltración. A continuación se expone el procedimiento que hay que seguir:

Se efectuarán al menos dos pruebas de infiltración para dispositivos de tratamiento hasta 12 habitantes equivalentes. Se añadirá una prueba de más por cada 10 habitantes equivalentes adicionales.

Para la realización de cada prueba de infiltración se excavará, hasta la profundidad de la zanja de absorción propuesta, un pozo con lados de 0,30 m o con un diámetro de 0,30 m.

Las paredes del pozo deben ser raspadas (procurando eliminar el material suelto) con el propósito de lograr una interfase natural del suelo, y se agregará una capa de arena gruesa o grava fina de 0,05 m de espesor para proteger el fondo.

Inundar el pozo con un tirante de 0,30 m que se deberá mantener al menos durante un periodo de 4 horas.

A las 24 horas de haberse llenado el pozo, añadir agua hasta lograr un tirante de 0,15 m por encima de la capa de grava. Medir el descenso del nivel de agua en el intervalo que va del minuto 25' al minuto 30'.

El descenso (h), que ocurre durante ese intervalo, se usa para calcular la tasa de infiltración (R).

$R = 315,5 \times (h/300)^{1/2}$

Donde:

R es la tasa de infiltración en litros/m^2/día

h es el descenso del nivel del agua producido en el intervalo que va del minuto 25' al minuto 30' (mm).

Para una tasa de infiltración inferior a 37 litros/m^2/día no se recomienda el utilizo de zanjas de infiltración.

Recomendaciones para la ejecución

Las zanjas no se deben excavar cuando el suelo tiene altas concentraciones de humedad.

La distancia mínima de cualquier punto de la zanja de infiltración a viviendas, tuberías de aguas y pozos de abastecimiento será respectivamente de 5, 15 y 50 m.

La distancia mínima entre la zanja y cualquier árbol debe ser de 3 m.

La longitud de una zanja de infiltración no debe superar los 30 m.

Cuando se dispongan de dos o más zanjas de infiltración en paralelo, la alimentación se realizará mediante un dispositivo que asegure la distribución igualitaria de los efluentes dentro de la red de tuberías (por ej. caja de distribución de flujos con pantalla de atenuación).

El reparto subterráneo debe llevarse a cabo mediante zanjas de infiltración cuyas tuberías de distribución deberán estar colocadas lo más horizontal posible (la pendiente promedio recomendable es de 0,25%, no debiendo exceder al 0,50%).

La profundidad de las zanjas se determinará de acuerdo con la elevación del nivel freático y la tasa de infiltración.

La distancia de eje a eje de las zanjas debe ser, al menos, de 1,50 m.

El ancho de las zanjas se determinará de acuerdo con la tasa de infiltración. La dimensión recomendable es de un mínimo de 0,50 m hasta un máximo de 1,50 m., con un mínimo de 0,25 m para terreno de alta permeabilidad.

Se situarán arquetas de control para poder observar y comprobar los flujos de agua en las tuberías.

Una vez excavada la sección de la zanja se debe efectuar un raspado a las paredes y fondo se retirará el material sobrante y se rellenará la zanja con una capa de 0,15 m de espesor mínimo de grava (granulometría variable comprendida entre 20 y 50 mm), hasta obtener el nivel sobre el cual deben localizarse las tuberías de distribución.

Las tuberías de distribución deben tener un diámetro igual o superior a 100 mm y deben estar constituidas por elementos rígidos en materiales resistentes provistos de perforaciones de un mínimo de 5 mm de diámetro.

Se recubrirá la tubería con una nueva capa de grava de manera que quede cubierta y deje una capa de 50 mm de espesor mínimo por encima del borde superior de la tubería.

El terraplén de las zanjas debe realizarse después de la interposición, por encima del grueso de gravas, de un forro geotextil que separará la grava filtrante del mantillo aplicado para rellenar toda la excavación.

Las zanjas de infiltración poseen una vida útil de aproximadamente 10 años. Cabe matizar que la vida útil de las zanjas de infiltración dependerá de la granulometría del suelo, de la capacidad de infiltración, de la altura y variaciones del nivel freático, y del correcto funcionamiento y limpieza de la fosa séptica, que evitará el paso de sólidos a las zanjas de infiltración. Debido a esta cantidad de variables, la duración estimada (aproximadamente 10 años) puede sufrir fuertes variaciones y por esta razón es conveniente disponer de un sitio de reemplazo en caso de fallo o término de la vida útil del sitio original.

5. MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE DEPURACIÓN AUTÓNOMO

De acuerdo con la normativa vigente, el sistema de depuración autónomo, deberá ser sometido a mantenimiento periódico.

5.1. SISTEMA DE DEPURACIÓN

Los equipos de depuración compactos deberán estar provistos del correspondiente Manual de Instrucciones, en el que se reflejan las tareas necesarias para el correcto funcionamiento del equipo, como:

- Periodicidad (estimada) de extracción de fangos.
- Periodicidad (estimada) de sustitución de elementos que sufren deterioración.
- Limpieza periódica de elementos.
- Listado exhaustivo de incidencias y relación de elementos afectados.
- Instrucciones para la sustitución de elementos deteriorados y averiados.
- Cuanta otra información se considere necesaria para la realización de las tareas de mantenimiento.

Los profesionales encargados del mantenimiento deberán atenerse a las indicaciones proporcionadas por el Manual de Instrucciones del equipo a instalar. No deberán utilizarse manuales de otros equipos, ni realizarse tareas diferentes a las indicadas en el correspondiente manual.

5.2. SISTEMA DE EVACUACIÓN

Además del mantenimiento del sistema de depuración, se deberán realizar las correspondientes tareas de mantenimiento del sistema de vertido.

Serán objeto de inspección:

- El depósito de almacenamiento de agua depurada
- El equipo de bombeo
- Los filtros
- El equipo de cloración
- Todo los demás equipos auxiliares.
- En el caso de zanjas de infiltración se inspeccionaran las correspondientes arquetas de inspección y se vigilará sobre la correcta distribución igualitaria de los efluentes dentro de la red de tuberías.
- En el caso de infiltración por zona verde se inspeccionará la red de riego y se vigilará el buen estado de las especies vegetales.

5.3. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD

Los trabajadores encargados de las tareas de mantenimiento deberán llevar equipos de protección individual, debidamente homologados. Concretamente se trata de:

- Gafas antiproyecciones, para protección frente a proyección de partículas o líquidos, aerosoles, gases irritantes, etc., que puedan producirse durante las operaciones.
- Guantes de protección frente a productos químicos y microorganismo patógenos. Deben ser estancos al aire y al agua y resistentes a la degradación por los productos químicos. (ver norma UNE-EN 374).
- Equipos de protección respiratoria filtrantes que protejan contra los aerosoles sólidos o líquidos o contra gases irritantes y/o tóxicos. Si el nivel de oxigeno está por debajo del 20,5% deberá proveerse al trabajador de equipos aislantes con suministro de aire. (Norma UNE-EN 132 a 149).

- Calzado de protección que proteja frente a golpes por caída de herramientas en manipulación, y de la humedad, y con suela antideslizante para evitar caídas por resbalones.

- Ropa de trabajo antihumedad y que proteja frente a riesgos para la salud producidos por agentes patógenos. (Norma UNE-EN 340).

Al salir de la zona de trabajo, el trabajador deberá quitarse las ropas de trabajo y los equipos de protección personal que puedan estar contaminados, y deberá guardarlos en los lugares que no contengan otras prendas, quedando prohibido llevarlos a su domicilio.

Las ropas de trabajo y los equipos de protección personal se deberán lavar y descontaminar.

Se deberá dispones de productos para la limpieza ocular y antisépticos para la piel. El personal deberá lavarse siempre que haya habido contacto con aguas residuales.

Se deberá llevar a cabo una vigilancia de la salud de los trabajadores expuestos a riesgos biológicos, siguiendo unos protocolos específicos. (Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales y Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo).

TABLA 1. CÁLCULO DEL NÚMERO DE HABITANTES EQUIVALENTES

Tipo de uso* / actividad*	**Número de habitantes equivalentes (h-e)**
Viviendas	1 persona = 1 h-e
Casas de colonias	1 plaza = 1 h-e
Casas rurales	1 plaza = 1 h-e
Casas para seminarios, cursos, etc.	1 alumno = 1 h-e
Hoteles	1 cama = 1,1 h-e
Campings	1 plaza = 1 h-e
Restaurantes	1 comensal = 1/4 h-e

Salas de fiesta y similares	1 lugar = 1/4 h-e
Espacios de ocio o deportivos de más de 4 h de actuación	1 lugar = 1/3 h-e
Espacios de ocio o deportivos de menos de 4 h de actuación	1 lugar = 1/4 h-e
Trabajadores residentes de las actividades anteriores	1 trabajador = 1 h-e
Trabajadores no residentes de las actividades anteriores	1 trabajador = 1/4 h-e

* El cálculo de diseño del sistema de saneamiento debe considerar la ocupación máxima permitida.

ANEXO 4. SUSTANCIAS, MATERIALES Y PRODUCTOS CUYO VERTIDO A LA RED DE SANEAMIENTO ESTÁ PROHIBIDO

A continuación se señala, de forma no exhaustiva, una clasificación de los **vertidos prohibidos**:

1. **Aguas** procedentes de achiques o afloramientos del nivel freático.

2. **Sustancias explosivas**: Se entenderán como tales aquellos sólidos, líquidos, gases o vapores, que por razón de su naturaleza o cantidad sean o puedan ser suficientes, por sí mismos o en presencia de otras sustancias, de provocar ignición o explosiones. En ningún momento mediciones sucesivas efectuadas con un explosímetro en el punto de descarga del vertido a la red de saneamiento, deberán indicar valores superiores al 5 por 100 del límite inferior de explosividad, así como una medida realizada de forma aislada, no deberá superar en un 10 por 100 al citado límite.

   Se prohíben expresamente:

   - los gases procedentes de motores de explosión,

   - gasolina, nafta, petróleo y productos intermedios de destilación, queroseno, xileno, éteres, aldehídos, alcoholes, cetonas, peróxidos, cloratos, percloratos, bromuros, carburos, hidruros, nitruros, sulfuros, etc.

   - disolventes o líquidos orgánicos inmiscibles en agua, combustible y/o inflamable y aceites volátiles.

   - Salmuera derivada de los procesos de desalación

3. **Residuos sólidos o viscosos:** Se entenderán como tales aquellos residuos que provoquen o puedan provocar obstrucciones o sedimentos en el flujo del sistema integral de saneamiento o que puedan interferir en el transporte de las aguas residuales y

obstaculicen así, los trabajos de conservación, mantenimiento y limpieza de las redes de saneamiento o constituyan perturbaciones en el adecuado funcionamiento de los procesos y operaciones de las EDAR.

Dichas sustancias prohibidas, en cualquiera de sus dimensiones, incluyen: grasas, tripas, tejidos animales, estiércol, huesos, pelos, pieles, carnazas, entrañas, sangre, plumas, cenizas, escorias, arenas, cal, morteros, residuos de hormigones y lechadas de cemento o aglomerantes hidráulicos, fragmentos de piedras, mármol, metales, vidrio, paja, virutas, recortes de césped, trapos, granos, lúpulo, desechos de papel, maderas, plástico, bastoncillos de los oídos, toallitas higiénicas, así como residuos y productos alquitranados procedentes de operaciones de refino y destilación, residuos asfálticos y de procesos de combustiones, aceites lubricantes y similares, minerales o sintéticos, incluyendo agua-aceite, emulsiones, agentes espumantes y en general todos aquellos sólidos de cualquier procedencia con tamaño superior a 1,5 cm en cualquiera de sus tres dimensiones. En este sentido se prohíbe la instalación de trituradoras domésticas o industriales para evitar la incorporación de estos residuos a la red de saneamiento.

También se prohíbe el vertido de líquidos que, cumpliendo con la limitación de temperatura, pudieran adquirir consistencia pastosa o sólida en el interior de la red de saneamiento.

También se prohíbe el vertido de líquidos que contengan productos susceptibles de precipitar o depositar en la red de saneamiento o de reaccionar con las aguas de esta, produciendo sustancias comprendidas en cualquier apartado de este anexo.

4. **Materias coloreadas y/o colorantes**: Se entenderán como tales aquellos sólidos, líquidos o gases, tales como: tintas, barnices, lacas, pinturas, pigmentos, y demás productos afines, que incorporados a las aguas residuales, las colorean de tal forma que no pueden eliminarse con ninguno de los procesos de tratamiento usuales que se emplean en las depuradoras de aguas residuales.

   Se podrá admitir su evacuación si se demuestra su desaparición en el tratamiento convencional de las EDAR o se justifica debidamente la degradabilidad de las mismas.

5. **Sustancias corrosivas:** Se entenderán como tales aquellos sólidos, líquidos, gases o vapores que provoquen corrosiones a lo largo del sistema integral de saneamiento, tanto en equipos como en instalaciones, capaces de reducir considerablemente la vida útil de éstas o producir averías. Se incluyen los siguientes: ácido clorhídrico, nítrico, sulfúrico, carbónico, fórmico, acético, láctico y butírico, lejías de sosa o potasa, hidróxido amónico, carbonato sódico, aguas de muy baja salinidad y gases como el

sulfuro de hidrógeno, cloro, fluoruro de hidrógeno, dióxido de carbono, dióxido de azufre, y todas las sustancias que reaccionando con el agua formen soluciones corrosivas, como los sulfatos y cloruros.

6. **Sustancias radiactivas:** Sustancias radiactivas o isótopos, en cualquiera de sus formas, de vida media o corta y/o concentración tal que puedan provocar daños y/o peligro al personal e instalaciones de saneamiento.

7. **Sustancias nocivas:** Cualquier sólido, líquido o gas, ya sea puro o mezclado con otros residuos, que por su naturaleza y/o cantidad puedan ocasionar cualquier molestia o peligro para la población o para el personal encargado de la limpieza y conservación de la red de saneamiento o EDAR.

8. **Residuos que produzcan gases nocivos:** Se entenderán como tales los residuos que produzcan gases nocivos en la atmósfera de la red de saneamiento y/o emisarios en concentraciones superiores a los límites siguientes:

cc/m^3 de aire	
Monóxido de Carbono (CO)	100
Amoniaco (NH_3)	100
Cloro (Cl_2)	1
Bromo (Br_2)	1
Sulfhídrico (SH_2)	20
Cianhídrico (CNH)	10
Dióxido de azufre (SO_2)	10
Dióxido de carbono (CO_2)	5.000

9. **Residuos tóxicos y peligrosos:** Se entenderán como tales aquellos sólidos, líquidos o gaseosos, industriales o comerciales, que por sus características tóxicas o peligrosas requieran un tratamiento específico y/o control periódico de sus potenciales efectos nocivos y, en especial los siguientes grupos de compuestos:

   - Productos fitosanitarios organoclorados, organofosforados y otros (carbamatos, tiocarbamatos, triazinas…)
   - Hidrocarburos alifáticos halogenados, incluyendo halometanos
   - Hidrocarburos aromáticos halogenados (clorobenceno…)
   - Compuestos Orgánicos Volátiles (incluidos BTEX, benceno, tolueno, etilbenceno y xileno).
   - Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP, entre los que se incluyen naftaleno, antraceno, fenantreno, benzo(a)pireno, fluoranteno, acenafteno…).
   - Metales pesados y sus compuestos (antimonio, cadmio, cobalto, mercurio, arsénico, plomo, molibdeno, talio, vanadio…)
   - Tributilestaño y compuestos
   - Fenoles (metilfenoles, nonilfenoles, octilfenoles…) y derivados halogenados de los fenoles (clorofenoles)
   - Dioxinas y furanos
   - PCB (policlorobifenilos) y PCT (policloroterfenilos)
   - Disolventes orgánicos y reactivos de síntesis (epiclorhidrina, acrilonitrilo, cloruro de vinilo, otros monómeros…).
   - Cualquier otros compuesto que puedan presentar características tóxicas o peligrosas de importancia: asbesto, alquitrán, bencidinas, ftalatos…

10. **Restos sanitarios y fármacos obsoletos y caducos** que, aún no habiendo sido citados de forma expresa anteriormente, puedan producir graves alteraciones en las estaciones depuradoras, aun en pequeñas concentraciones, como es el caso de los antibióticos.
11. **Otros vertidos**: Los vertidos que no satisfagan los límites establecidos en la legislación de aplicación.

ANEXO 5. CATÁLOGO DE ZONAS HÚMEDAS DE LAS ILLES BALEARS

A. LISTADO DE ZONAS HÚMEDAS

B. CARTOGRAFIA DEL CATÁLOGO DE ZONAS HÚMEDAS DE LAS ILLES BALEARS

A. LISTADO DE ZONAS HÚMEDAS

A1. MALLORCA

CÓDIGO	NOMBRE	COORDENADAS CENTROIDE		MUNICIPIO
		UTM X	UTM Y	
MAMT01	La Gola	506.705	4.416.955	Pollença
MAZH02	Prat de l'Ullal	506.397	4.416.096	Pollença
MAZH03	Torrent de Sant Jordi	506.644	4.414.766	Pollença
MAMT04	Albufereta de Pollença	507.500	4.412.591	Pollença / Alcúdia
MAMT05	Prat de Maristany	509.748	4.410.156	Alcúdia
MAZH06	S'Estany des Ponts	509.529	4.408.234	Alcúdia
MAMT07	S'Albufera de Mallorca	508.174	4.404.322	Muro

CÓDIGO	NOMBRE	COORDENADAS CENTROIDE		MUNICIPIO
		UTM X	UTM Y	
MAMT08	Estany de Son Bauló	514.418	4.400.765	Santa Margalida
MAMT09	Estany de Son Real	517.760	4.398.485	Santa Margalida
MAMT10	Estany de Na Borges	520.121	4.397.213	Artà / Santa Margalida
MAMT11	Estany de Canyamel	537.677	4.390.111	Capdepera
MAZH12	Riuet de S'Illot	531.675	4.379.734	Sant Llorenç / Manacor
MAZH13	Riuet del Port de Manacor	528.462	4.376.952	Manacor
MAZH14	Estany d'en Mas	526.418	4.374.281	Manacor
MAMT15	Bassa de Cala Magraner	524.582	4.370.861	Manacor
MAMT16	Bassa de Cala Murada	523.738	4.366.885	Manacor
MAZH17	Torrent des caló d'en Marçal	521.965	4.362.390	Felanitx
MAZH18	Prat de Porto Petro	518.134	4.357.344	Santanyí
MAMT19	Estany de Sa Font de n'Alis	516.107	4.356.133	Santanyí
MAMT20	s'Amarador	515.848	4.355.385	Santanyí
MAZH21	Estany de Ses Gambes	503.766	4.349.533	Ses Salines / Santanyí
MAZH22	Estany des Tamarells	503.093	4.352.096	Ses Salines
MAMTM23	Salines de la Colònia de Sant Jordi	499.355	4.352.744	Ses Salines
MAMTM24	Es Salobrar de Campos	500.311	4.356.313	Campos
MAMT25	Prat de Ses Dunes de Sa Ràpita	496.753	4.356.985	Campos
MAZH26	Prat des Pil·larí	478.055	4.375.624	Palma
MAMT27	Ses Fontanelles	476.696	4.376.078	Palma
MAZH28	Prat de l'aeroport de Son Sant Joan	479.536	4.378.338	Palma
MAZH29	Prat de la Font de la Vila	469.504	4.388.132	Palma

CÓDIGO	NOMBRE	COORDENADAS CENTROIDE		MUNICIPIO
		UTM X	UTM Y	
MAZH30	Sa Porrassa	459.152	4.373.351	Calvià
MAZH31	Prat de Son Amer	490.883	4.407.633	Escorca
MAZH32	Desembocadura del Torrent de Pareis	483.632	4.411.305	Escorca
MAZHA01	Pedrera de Son Fe	505.600	4.408.570	Alcúdia
MAZHA02	Son Llampaies	489.370	4.397.318	Selva
MAZHA03	Depuradora de Binissalem	488.611	4.392.709	Binissalem
MAZHA04	Mines de Sineu	503.287	4.389.386	Sineu
MAZHA05	Bassa des Pujol	508.589	4.387.381	Ariany
MAZHA06	Son Nuviet	511.488	4.381.404	Petra
MAZHA07	Son Navata	511.155	4.371.361	Felanitx
MAZHA08	Bassa de rec de Son Artigues	478.598	4.381.247	Palma

A2. MENORCA

CÓDIGO	NOMBRE	COORDENADAS CENTROIDE		MUNICIPIO
		UTM X	UTM Y	
MEMT01	Port de Sa Nitja a	592.788	4.435.924	Es Mercadal
MEMT01	Port de Sa Nitja b	592.907	4.435.972	Es Mercadal
MEMT02	Prats de Tirant - Lluriach	593.562	4.432.298	Es Mercadal
MEZH03	Salines de Fornells	595.614	4.432.366	Es Mercadal

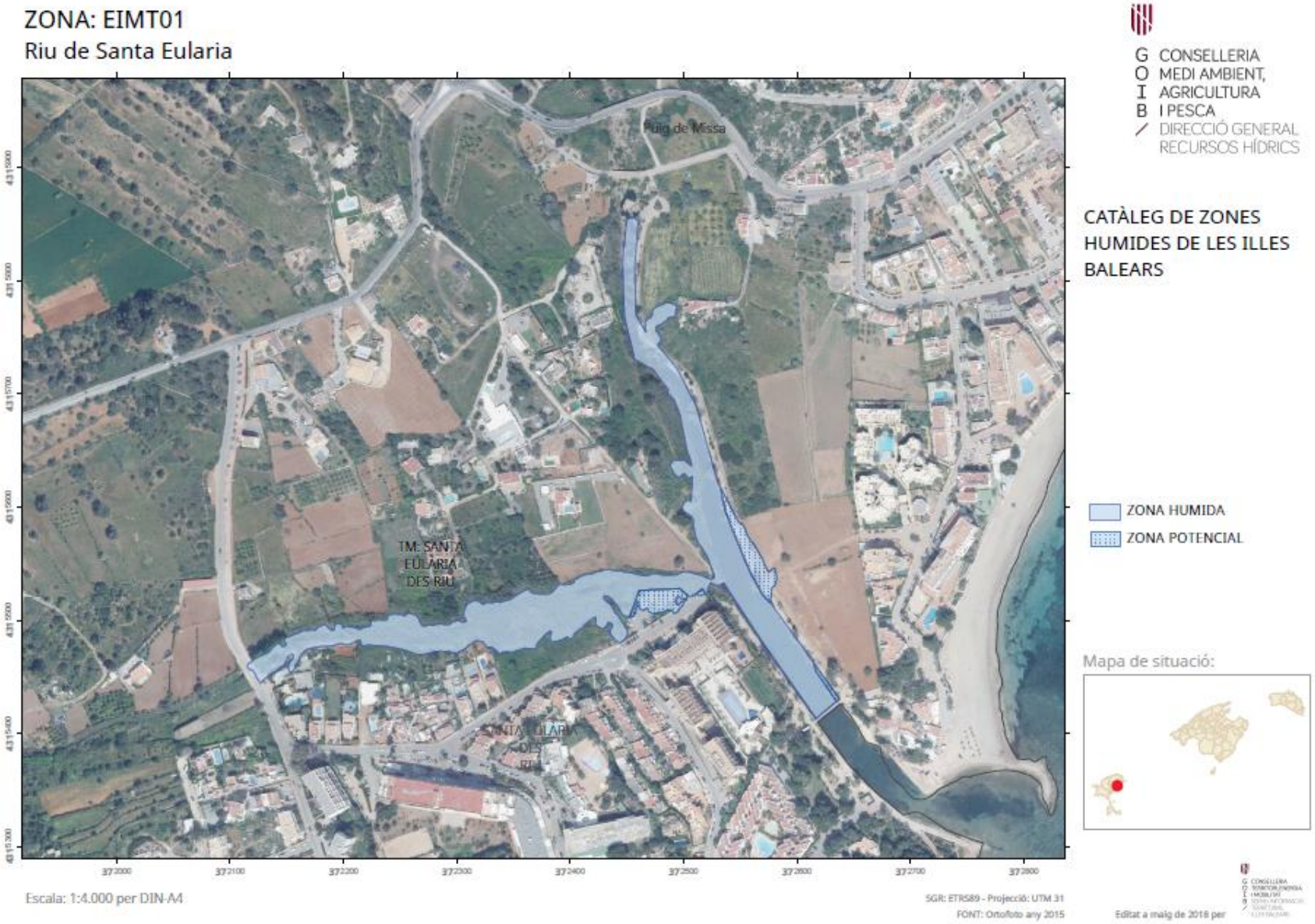
CÓDIGO	NOMBRE	COORDENADAS CENTROIDE		MUNICIPIO
		UTM X	UTM Y	
MEZH04	Salines de la Concepció	596.022	4.431.179	Es Mercadal
MEMT05	Prat de Cala Rotja	596.723	4.431.862	Es Mercadal
MEMT06	Albufera de Mercadal	598.665	4.431.361	Es Mercadal
MEZH07	Bassa de Cala Molí	601.875	4.429.528	Es Mercadal
MEMTM08	Prat i Salines de Mongrofe-Addaia	603.010	4.427.368	Maó / Es Mercadal
MEMT09	Prat de Morella	607.058	4.427.052	Maó
MEZH10	Prat de Sa Torreta a	607.275	4.424.353	Maó
MEZH10	Prat de Sa Torreta b	607.571	4.424.428	Maó
MEZH10	Prat de Sa Torreta c	607.783	4.424.37	Maó
MEMT11	Albufera des Grau	606.848	4.422.863	Maó
MEZH12	Basses de Sa Mesquida, es Murtar i Binisarmenya a	609.923	4.419.320	Maó
MEZH12	Basses de Sa Mesquida, es Murtar i Binisarmenya b	609.845	4.418.738	Maó
MEZH12	Basses de Sa Mesquida, es Murtar i Binisarmenya c	609.326	4.419.411	Maó
MEZH13	La Mola	612.142	4.415.155	Maó
MEZH14	Maresme des Canutells	599.967	4.412.140	Maó
MEMT15	Cala en Porter	596.392	4.414.698	Alaior
MEMT16	Prat de Son Bou	590.927	4.418.039	Alaior
MEMT17	Gola del Torrent de Trebalúger	584.808	4.421.030	Ferreries / Es Migjorn Gran
MEMT18	Aiguamolls de Cala Galdana	582.272	4.422.171	Ciutadella / Ferreries
MEZH19	Prat de Macarella	580.006	4.421.579	Ciutadella
MEMT20	Son Saura del Sud	576.785	4.420.597	Ciutadella
MEMT21	Gola del torrent d'Algaiarens	579.010	4.433.394	Ferreries

CÓDIGO	NOMBRE	COORDENADAS CENTROIDE		MUNICIPIO
		UTM X	UTM Y	
MEMT22	Gola i maresma de Binimel·là a	589.750	4.433.848	Es Mercadal
MEZH23	Bassa de Cala Pudenta	598.823	4.433.428	Es Mercadal
MEZH24	Cala Pregonda	588.636	4.434.619	Ferreries
MEZH25	Cala Calderer	586.676	4.434.352	Ferreries

A3. IBIZA Y FORMENTERA

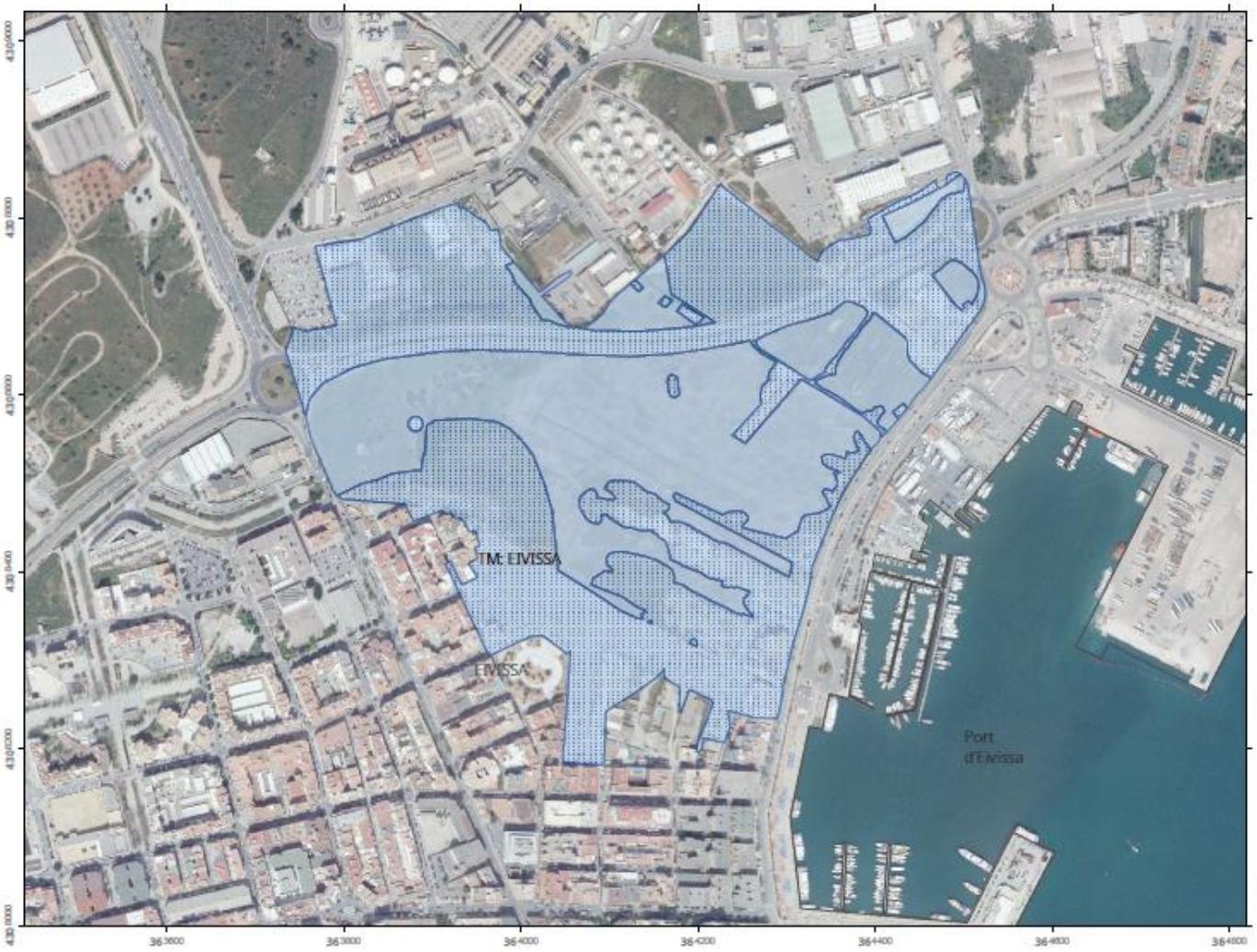
CÓDIGO	NOMBRE	COORDENADAS CENTROIDE		MUNICIPIO
		UTM X	UTM Y	
EIMT01	Riu de Santa Eulària	372.462	4.315.528	Santa Eulària del Riu
EIMTM02	Ses Feixes de Vila i Talamanca	365.113	4.308.699	Eiivissa / Santa Eulària des Riu
EIMTM03	Ses Salines d'Eivissa	359.435	4.302.493	Sant Josep de Sa Talaia
FOZH01	S'Espalmador	363.412	4.293.948	Formentera
FOMTM02	Ses Salines de Formentera	364.070	4.287.427	Formentera
FOMT03	Estany Pudent	361.962	4.287.533	Formentera
FOMT04	Estany des Peix	364.140	4.289.260	Formentera
EIZHA01	Sa Rota	372.063	4.318.436	Santa Eulària des Riu

B. CARTOGRAFIA DEL CATÁLOGO DE ZONAS HÚMEDAS DE LAS ILLES BALEARS



ZONA: EIMTM02

Ses Feixes de Vila



Escala: 1:6,000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31

FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA

ZONA POTENCIAL

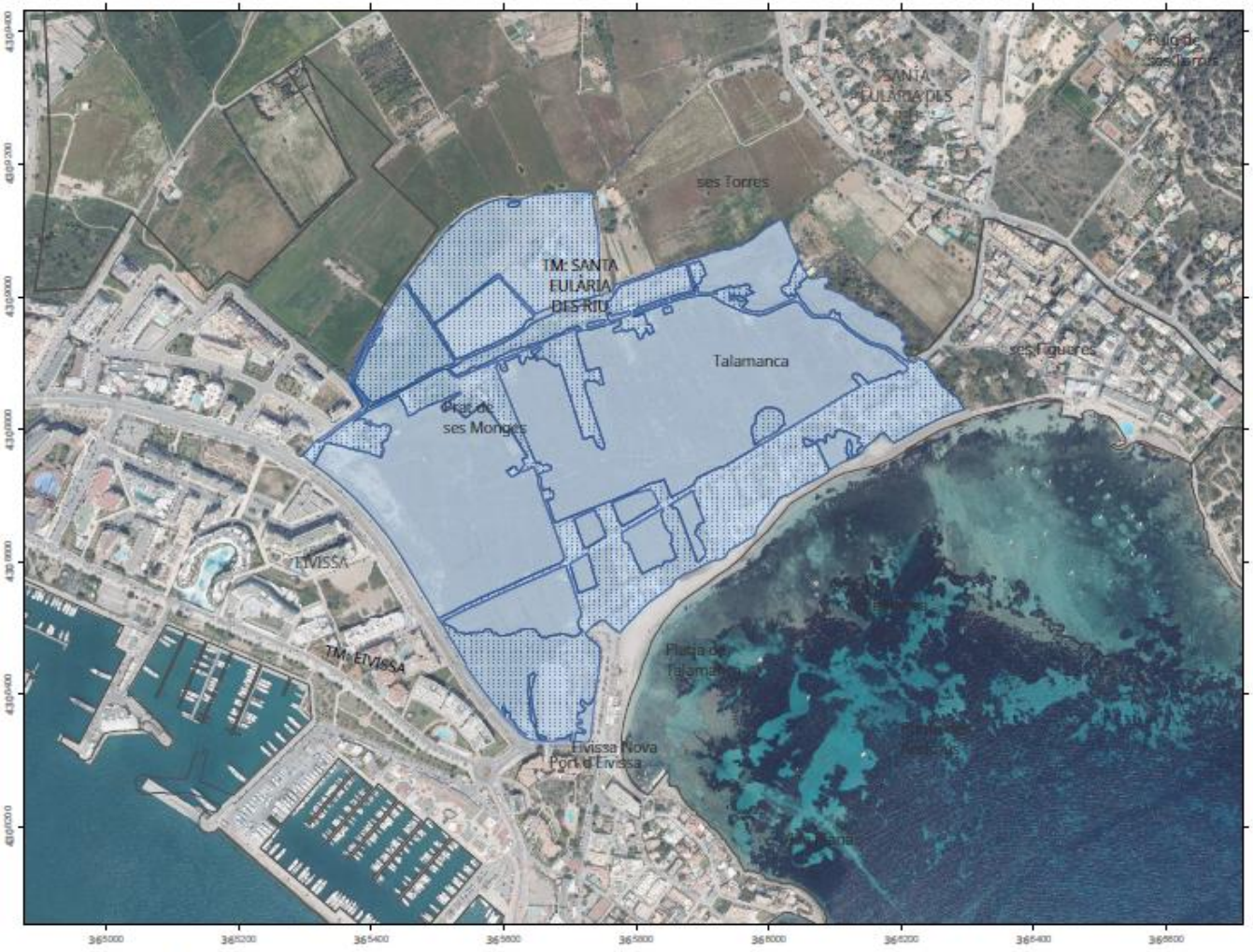
Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: EIMTM02

Ses Feixes de Talamanca



Escala: 1:8.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

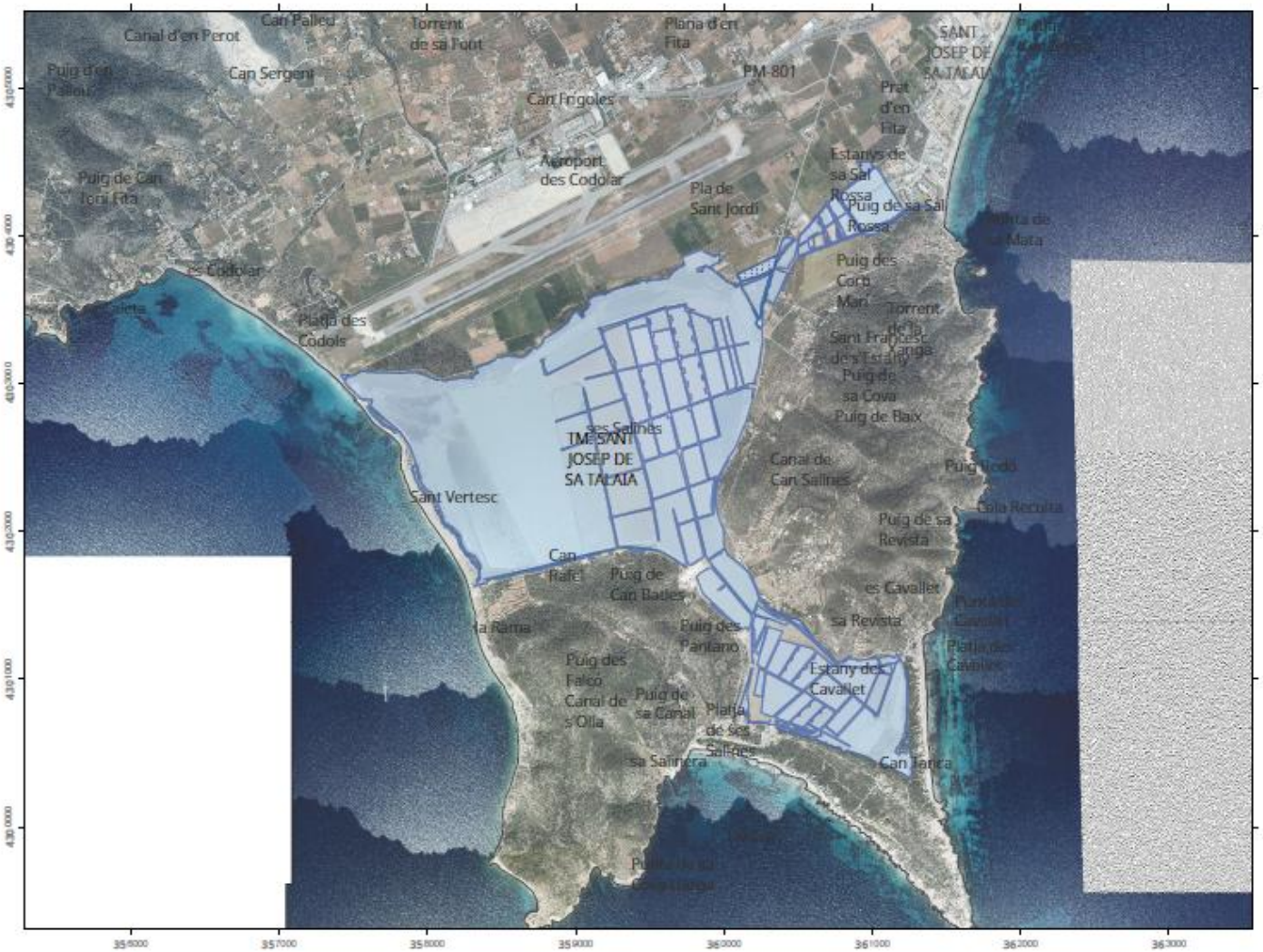
Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: EIMTM03

Ses Salines d'Eivissa



Escala: 1:36.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: EIZHA01

Sa Rota



Escala: 1:2.000 per DIN-A4

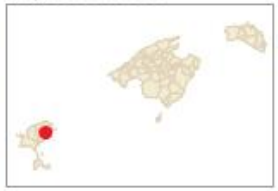
SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: FOMT04

S'Estany des Peix



Escala: 1:12.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

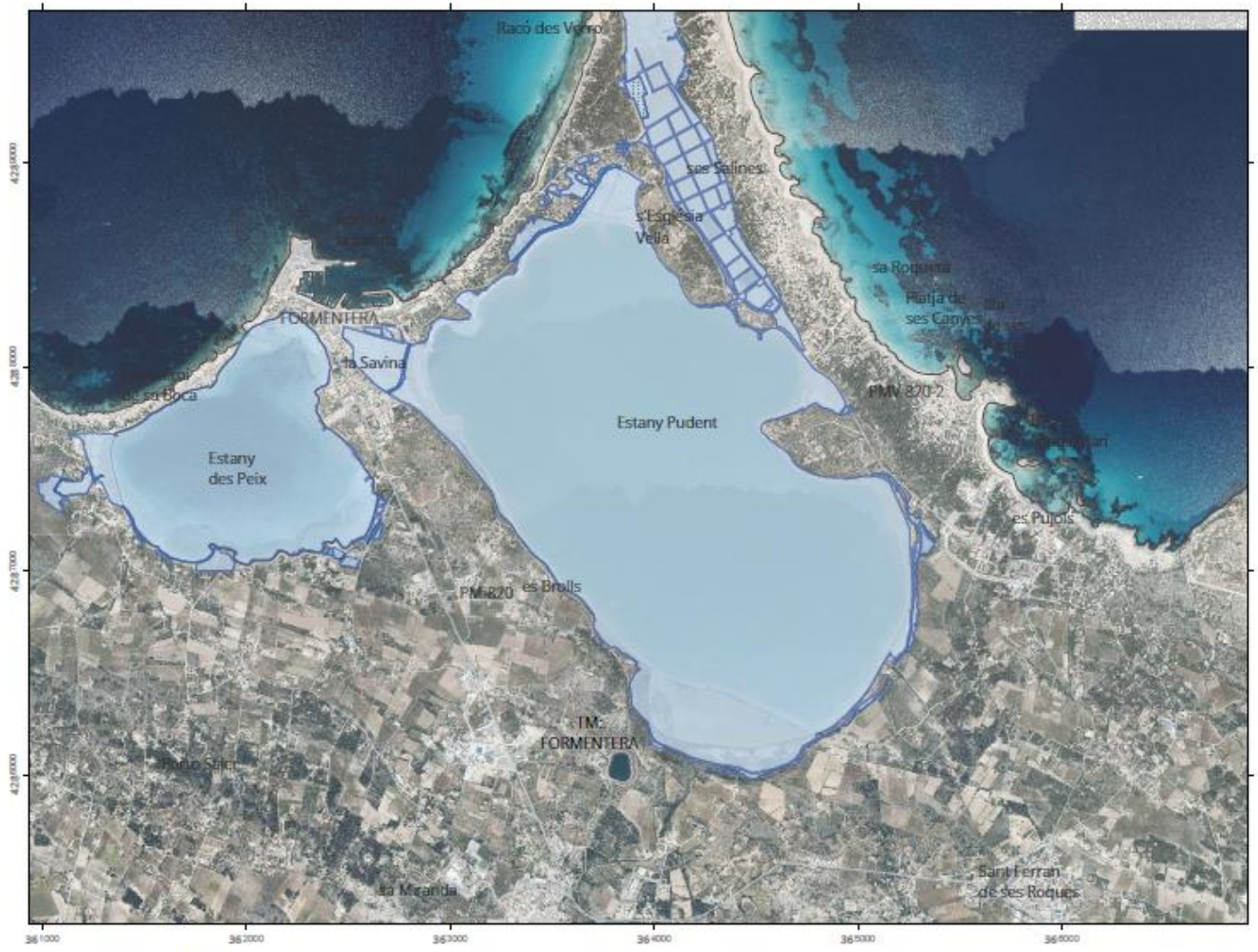
Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: FOMT03

S'Estany Pudent



Escala: 1:26.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31

FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA

ZONA POTENCIAL

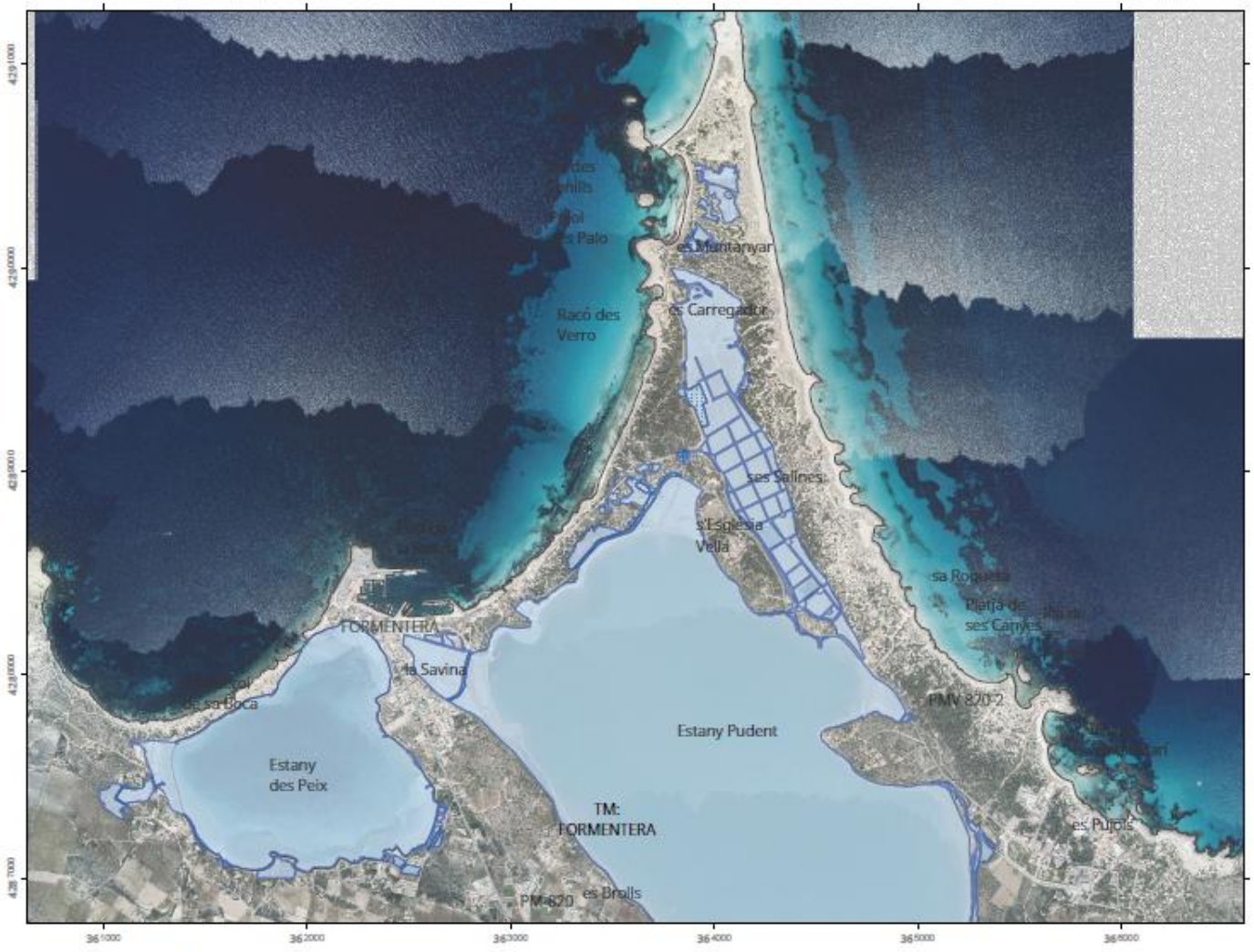
Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: FOMTM02

Ses Salines de Formentera



Escala: 1:26.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

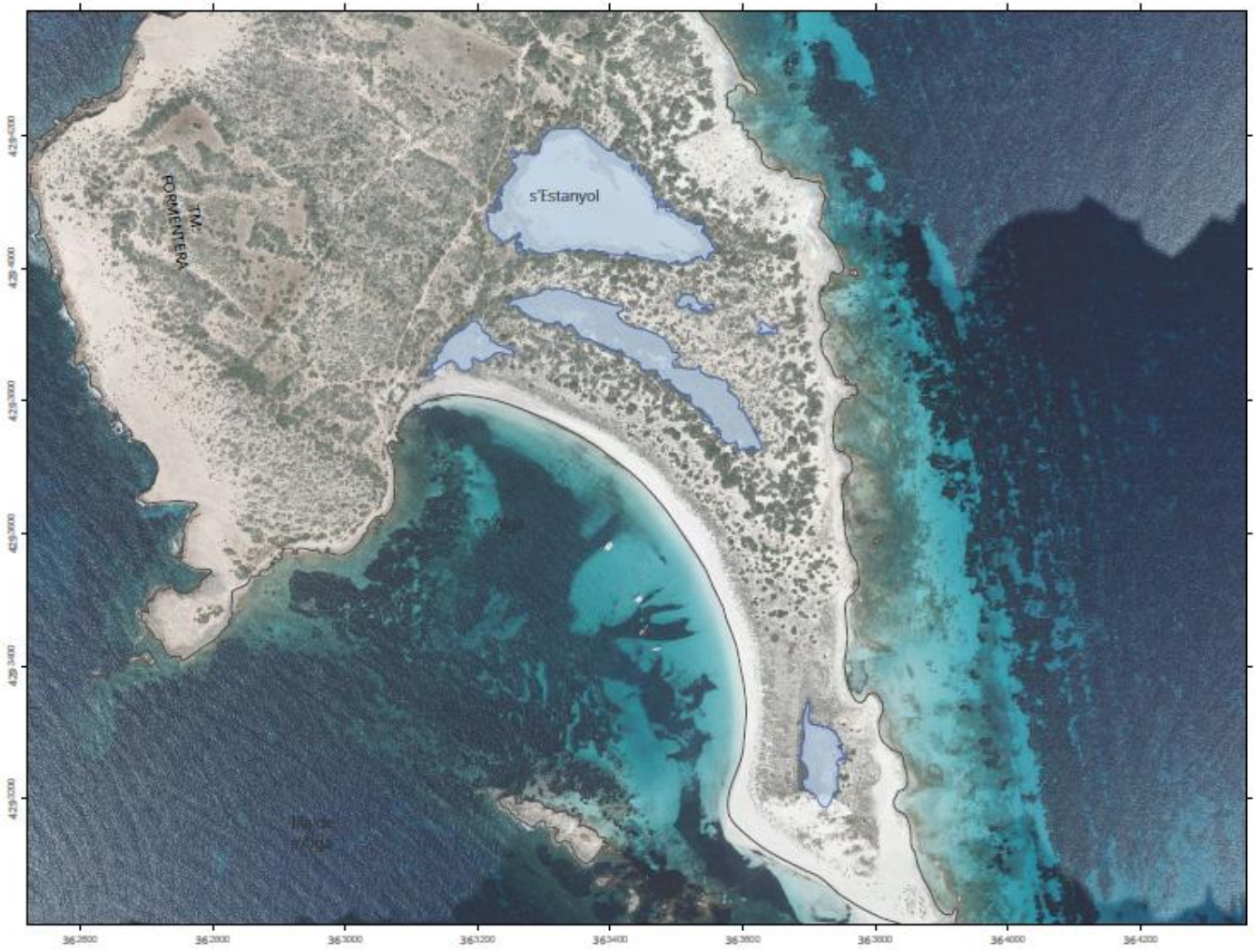
Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: FOZH01

S'Espalmador



Escala: 1:8.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31

FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA

ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAMT01

La Gola



Escala: 1:2.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31

FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA

ZONA POTENCIAL

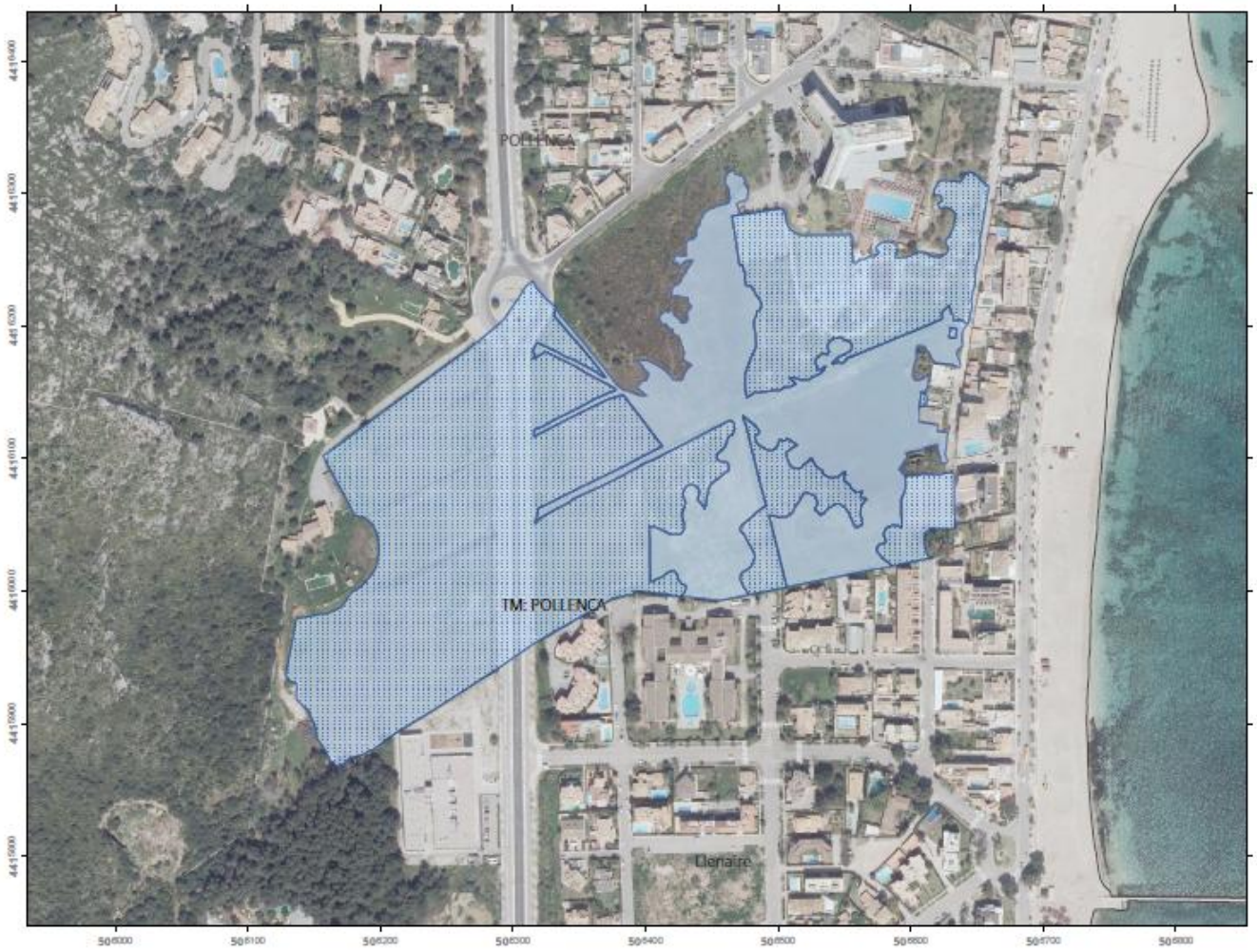
Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAZH02

Prat de s'Ullal



Escala: 1:4.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAZH03

Torrent de sant Jordi



Escala: 1:4.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31

FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA

ZONA POTENCIAL

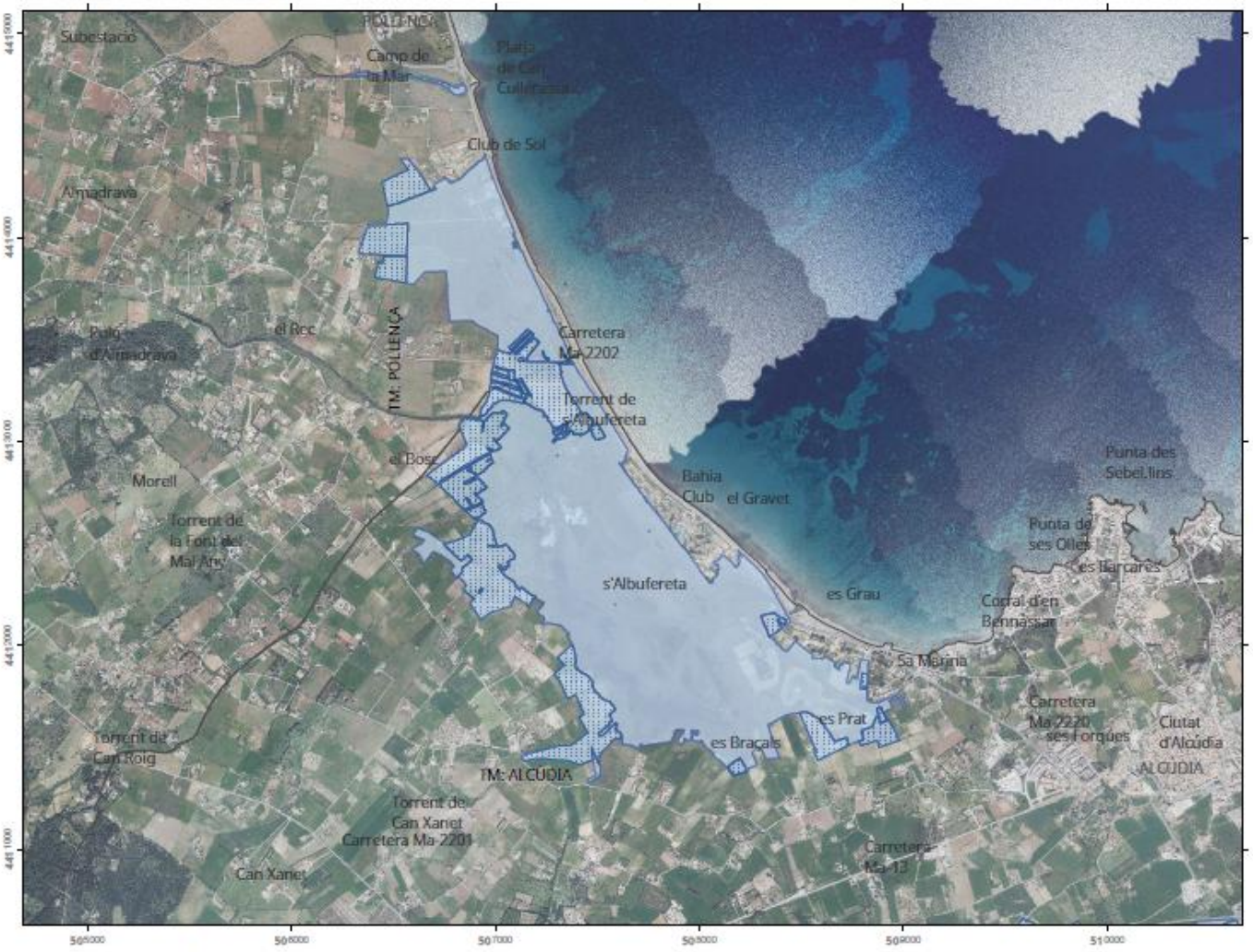
Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAMT04

Albufereta de Pollença



Escala: 1:26.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31

FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA

ZONA POTENCIAL

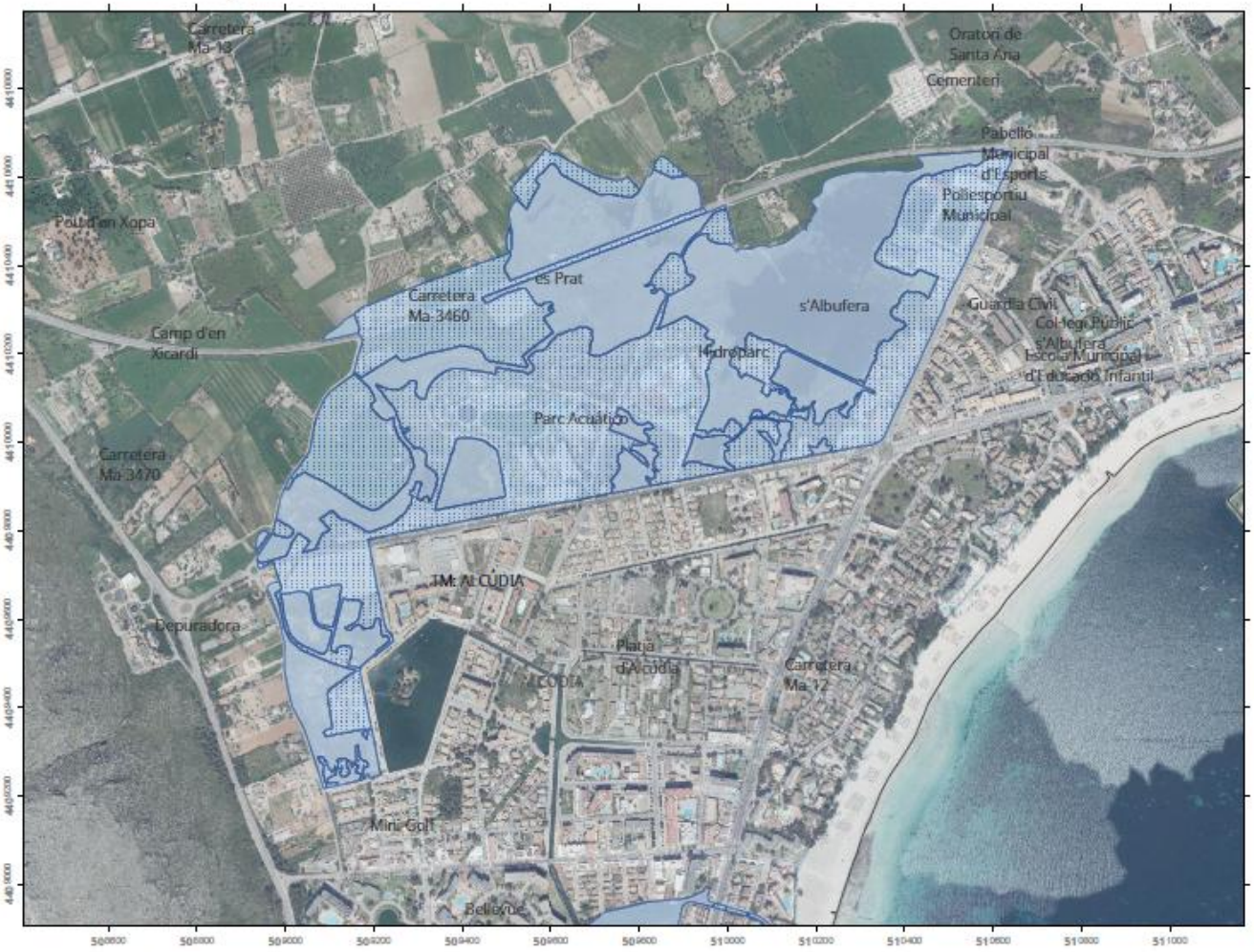
Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAMT05

Prat de Maristany



Escala: 1:12.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31

FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA

ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAZH06

s'Estany des Ponts



Escala: 1:14.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31

FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA

ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAMT07

S'Albufera de Mallorca


Son Vila
Puig de Son Vila
Son Simó
Son Fe
Puig de Son Fe
Son Saurana de Dalt
Biniatria
Can Vaurna
es Foguero
Puig de Ca na Bassera
Central Termica des Murterar
Canal de s'Estella Ma-12
Carretera Ma-2200
TM: POLLENCA
Pujol d'en Font
Son Barba
Morro des Penyal
Oriolet
TM: ALCÚDIA
Colombar Petit
Canal Ferragut
Pont de sa Roca
sa Roca
es Braç
Pont Gros
Pont de Can Blau
es Patrimoni
Canal des Sol
es Forcadets
s'Amarador
s'Albufera
es Rotlos
Son Sabaten
Carretera Ma-13
Torrent de Sant Miquel
Carretera Ma-3420
Son Verí
TM: SA POBLA
Son Tut
Cementeri Municipal
Carretera Ma 3433
Carretera Ma 3421
Centre de Salut
Torrent de Sant Miquel
Son Amer
SA POBLA
Ajuntament
Correos
Camp de Ca
Torrent de Muro
Son Mieres
Son Claret
Prat de Son Serra
Pla de s'Amarador
Font de Son Sant Joan
Son Sant Joan
Son Serra
Son Rapinya
I.F.P Joan Taix
La Vileta
Son Manyo Vell
Carretera Ma-3501
Carretera Ma-3431
Font de Son Morei
MURO
TM: MURO
Son Perera de Baix
Carretera Ma 3432
Son Aubà
Carretera TM: SANTA Ma-3413
sa Canova
Son Pou
Alcudia Pins
ses Puntes
es Comú
ses Salines
Caretes des Capellans
Can Punxa
Son Bosc
Comuna de Son Sant Martí
es Pouet
Vaquetes d'en Pisa
Can Pisa
Santa Eulàlia
Club de Tenis de Pegafort
es Cars
Bellevue Tenis Club
Pista de Karts
Estany Gran
ALCÚDIA
Los Troncos
Pont
s'Illot
Canal d'en Bobat
Puig Bodat de Can Mol
Torrent Pregons
Penya Foradada
Puig de Son Fe
Puig de Son Vila
Puig de Ca na Bassera
Morro des Penyal
Oriolet
Colombar Petit
Canal Ferragut
Pont de sa Roca
sa Roca
es Braç
Canal des Sol
es Forcadets
s'Amarador
s'Albufera
es Rotlos
Pont de Can Blau
es Patrimoni
Pont Gros
es Ullalets
ses Joniquetes Verdes
Son Sabaten
Son Barba
Son Verí
Son Tut
Son Amer
Son Mieres
Son Claret
Prat de Son Serra
Pla de s'Amarador
Font de Son Sant Joan
Son Sant Joan
Son Serra
Son Rapinya
Son Manyo Vell
Son Perera de Baix
Son Aubà
Son Pou
sa Canova
Alcudia Pins
ses Puntes
es Comú
ses Salines
Caretes des Capellans
Can Punxa
Son Bosc
es Pouet
Vaquetes d'en Pisa
Can Pisa
Santa Eulàlia
Club de Tenis de Pegafort
es Cars
Bellevue Tenis Club
Pista de Karts
Estany Gran
ALCÚDIA
Los Troncos
Pont
s'Illot
Canal d'en Bobat
Puig Bodat de Can Mol
Torrent Pregons
Penya Foradada
Puig de Son Fe
Puig de Son Vila
Son Simó
Son Fe
Biniatria
Can Vaurna
es Foguero
Puig de Ca na Bassera
Central Termica des Murterar
Canal de s'Estella Ma-12
Carretera Ma-2200
TM: POLLENCA
Pujol d'en Font
Son Barba
Morro des Penyal
Oriolet
TM: ALCÚDIA
Colombar Petit
Canal Ferragut
Pont de sa Roca
sa Roca
es Braç
Pont Gros
Pont de Can Blau
es Patrimoni
Canal des Sol
es Forcadets
s'Amarador
s'Albufera
es Rotlos
Son Sabaten
Carretera Ma-13
Torrent de Sant Miquel
Carretera Ma-3420
Son Verí
TM: SA POBLA
Son Tut
Cementeri Municipal
Carretera Ma 3433
Carretera Ma 3421
Centre de Salut
Torrent de Sant Miquel
Son Amer
SA POBLA
Ajuntament
Correos
Camp de Ca
Torrent de Muro
Son Mieres
Son Claret
Prat de Son Serra
Pla de s'Amarador
Font de Son Sant Joan
Son Sant Joan
Son Serra
Son Rapinya
I.F.P Joan Taix
La Vileta
Son Manyo Vell
Carretera Ma-3501
Carretera Ma-3431
Font de Son Morei
MURO
TM: MURO
Son Perera de Baix
Carretera Ma 3432
Son Aubà
Carretera TM: SANTA Ma-3413
sa Canova
Son Pou

ZONA: MAMT08

s'Estany de son Bauló



Escala: 1:6.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31

FONT: Ortofoto any 2015

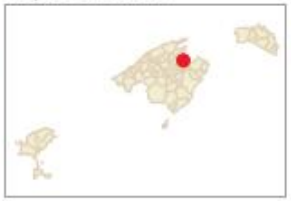
G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA

ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAMT09

s'Estany de son Real



Escala: 1:10.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAMT10

s'Estany de na Borges



Escala: 1:14.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31

FONT: Ortofoto any 2015

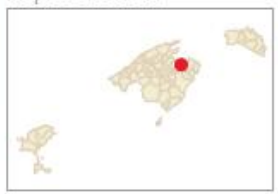
G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA

ZONA POTENCIAL

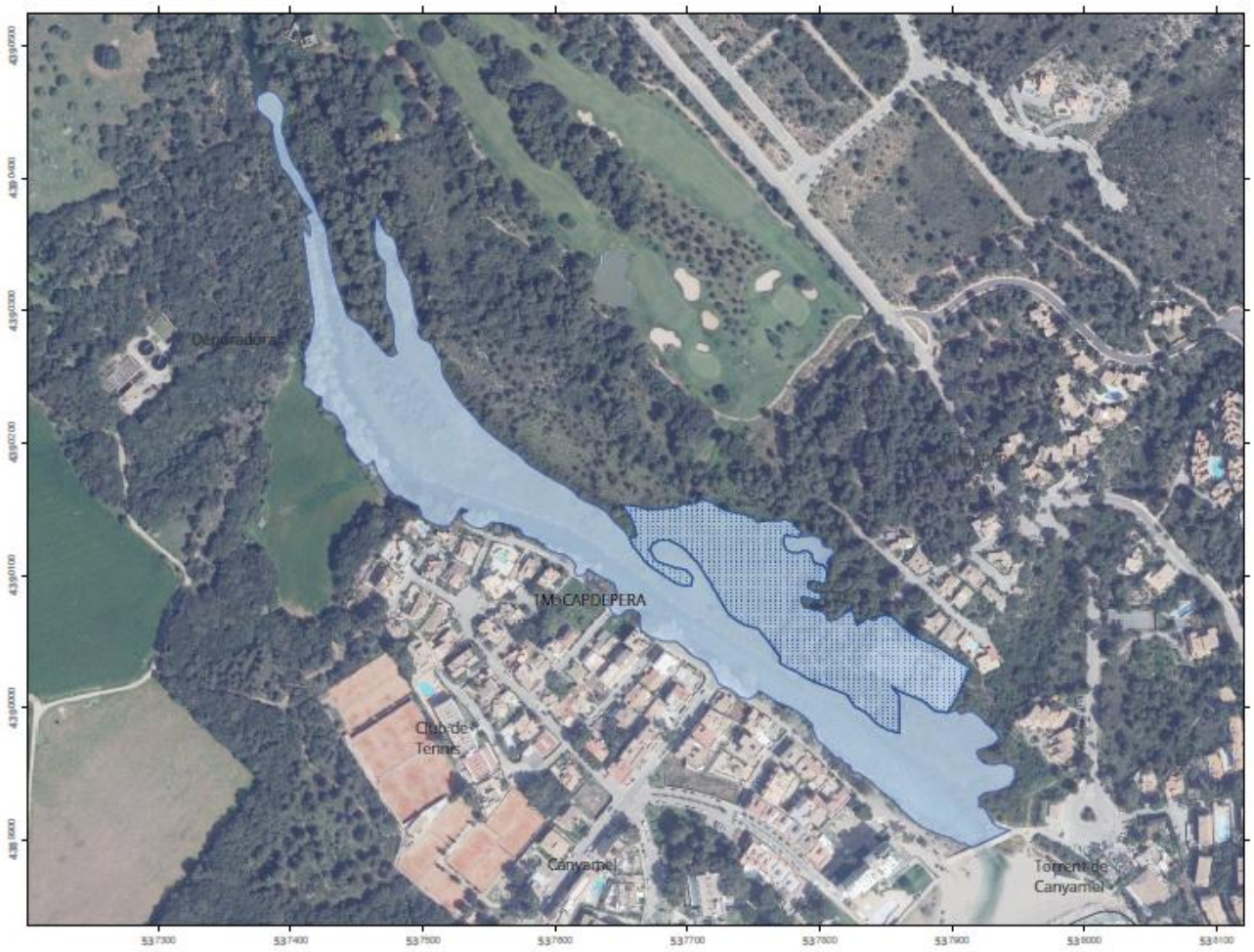
Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAMT11

Estany de Canyamel



Escala: 1:4.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAZH12

Riuet de s'Illot



Escala: 1:4.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAZH13

Riuet del port de Manacor



Escala: 1:2.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31

FONT: Ortofoto any 2015

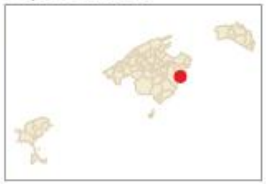
G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA

ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAZH14

Estany d'en Mas



Escala: 1:2.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31

FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA

ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAMT15

Bassa de cala Magraner



Escala: 1:2.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31

FONT: Ortofoto any 2015

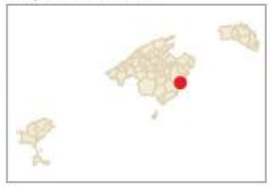
G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA

ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAMT16

Bassa de cala Murada



Escala: 1:2.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAZH17

Torrent des caló den Marçal



Escala: 1:2.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAZH18

Prat de Porto Petro



Escala: 1:2.000 per DIN-A4

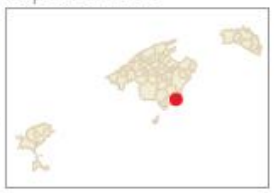
SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAMT19

S'estany de sa font de n'Alís


Torrent de sa Cova de Ses
Torrent de sa Cova de Ses
Torrent de sa Cova de Ses

ZONA: MAMT20

S'Amarador



Escala: 1:2.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

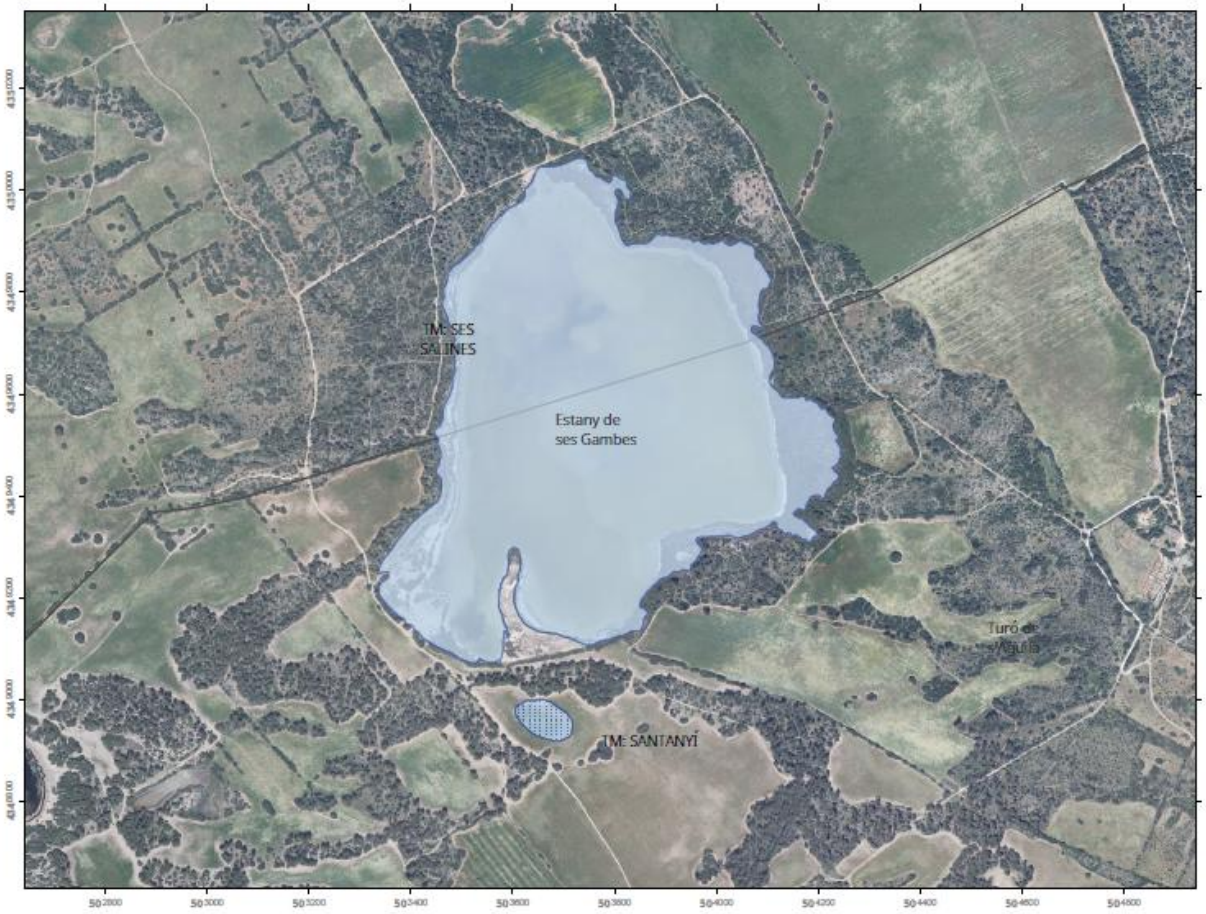
Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAZH21

Estany de Ses Gambes



Escala: 1:10.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

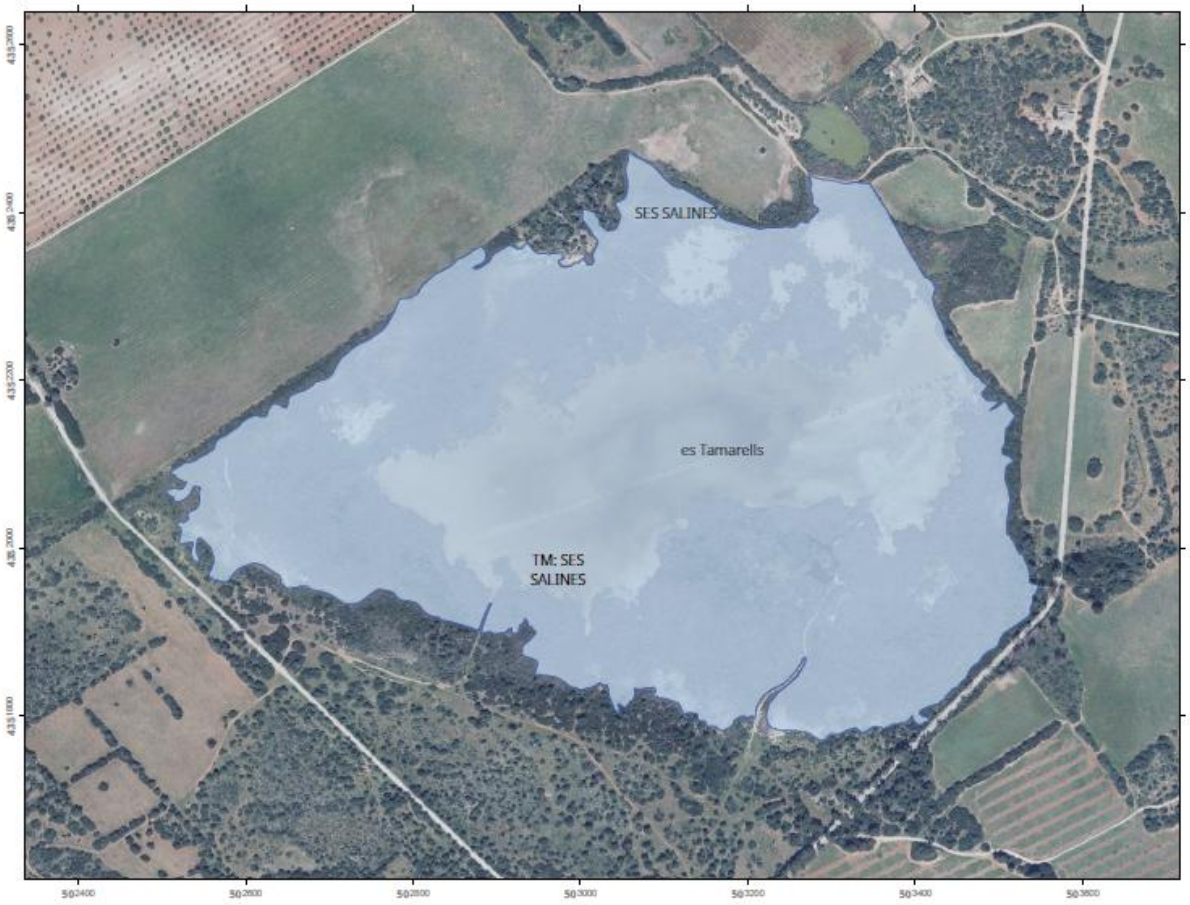
Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAZH22

Estany des Tamarells



Escala: 1:6.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAMTM23

Ses Salines de la Colónia de Sant Jordi



Escala: 1:6.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

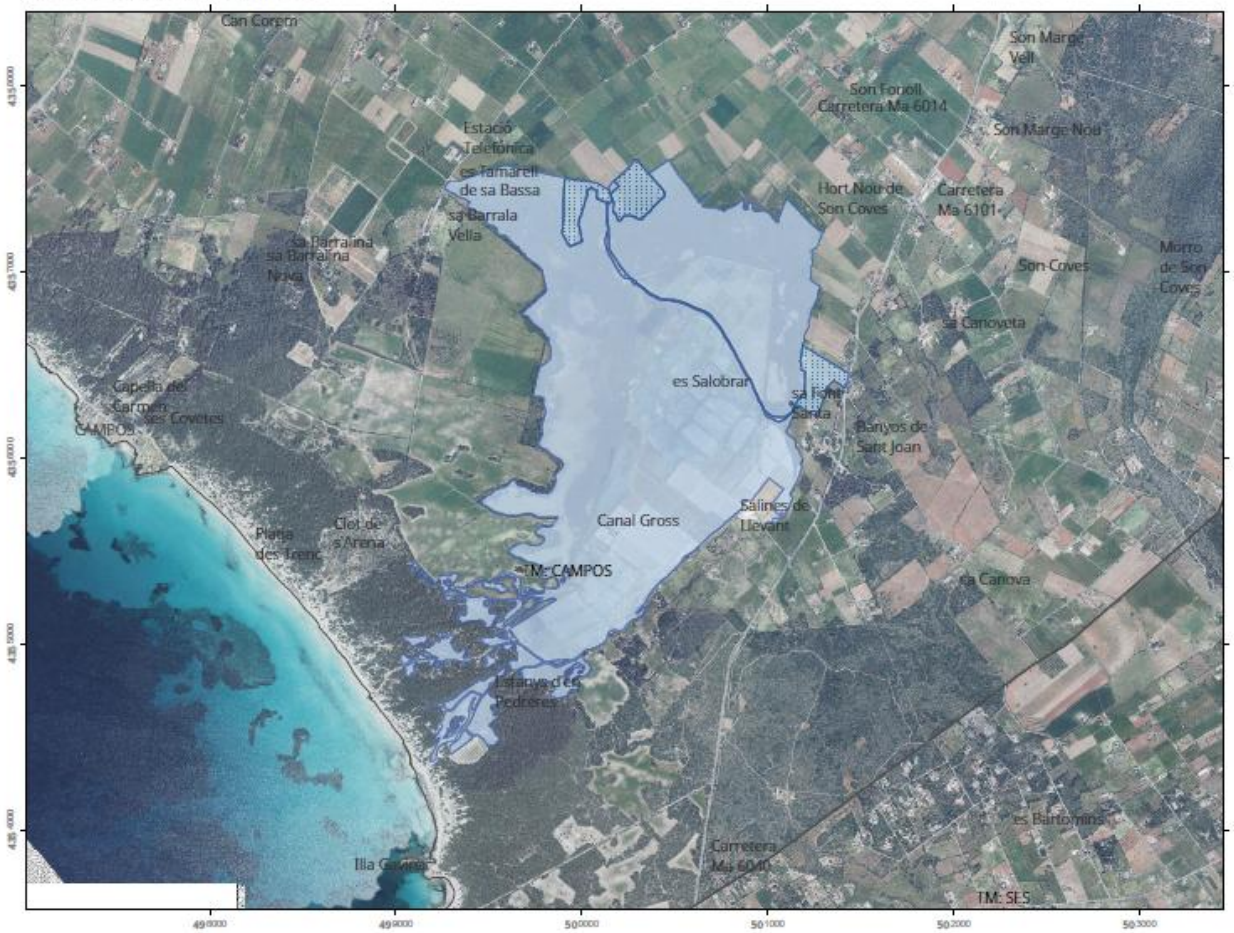
Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAMTM24

Es Salobrar de Campos



Escala: 1:28.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAMT25

Prat de ses dunes de sa Ràpita



G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA

ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Escala: 1:2.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31

FONT: Ortofoto any 2015

Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAZH26

Prat des Pil·larí



Escala: 1:6.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAMT27

Ses Fontanelles



Escala: 1:6.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES
HUMIDES DE LES ILLES
BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAZH28

Prat de s'aeroport de son Sant Joan

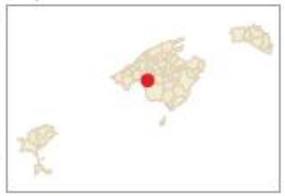


G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Escala: 1:2.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAZH29

Prat de sa font de la Vila



Escala: 1:4.000 per DIN-A4

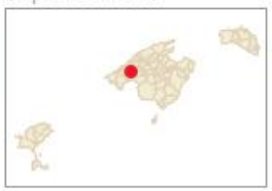
SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

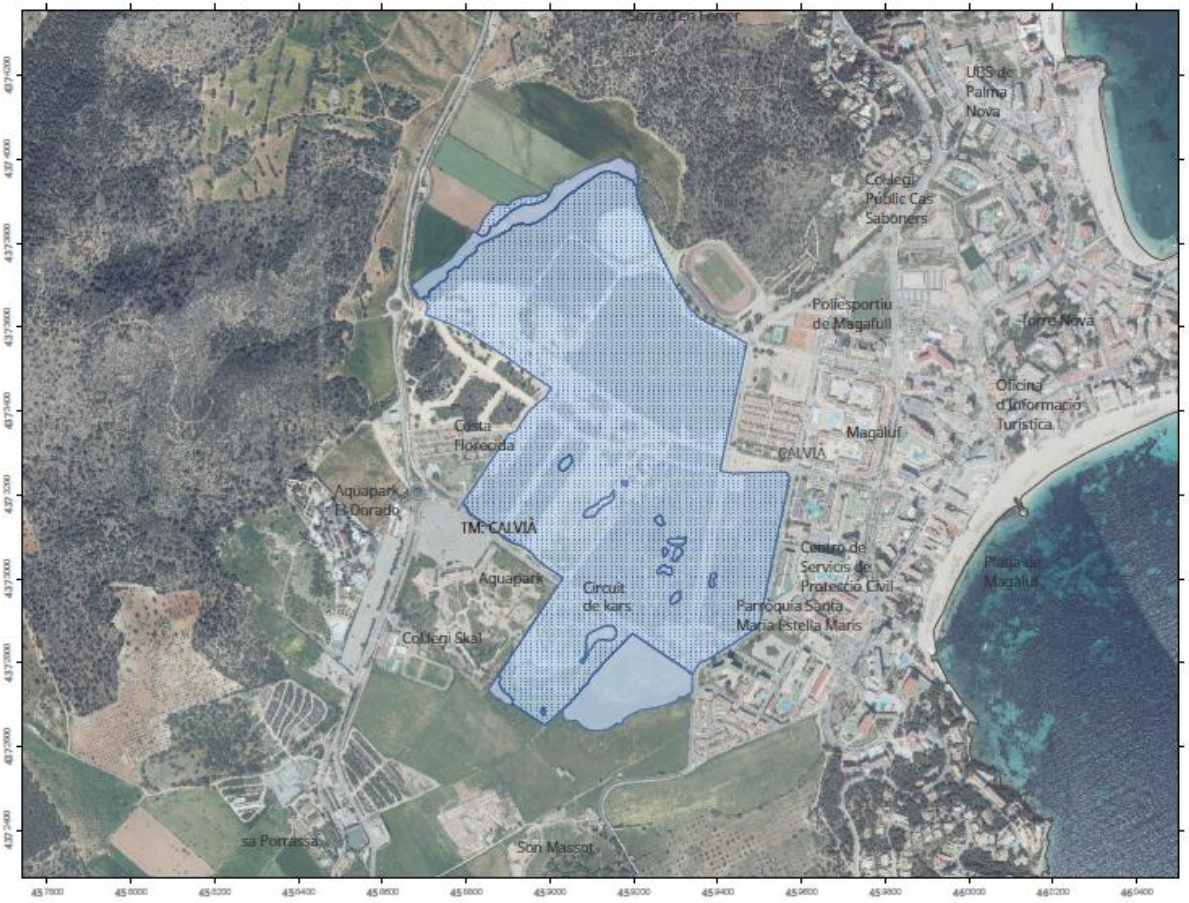
Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAZH30

Sa Porrassa



Escala: 1:12.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31

FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA

ZONA POTENCIAL

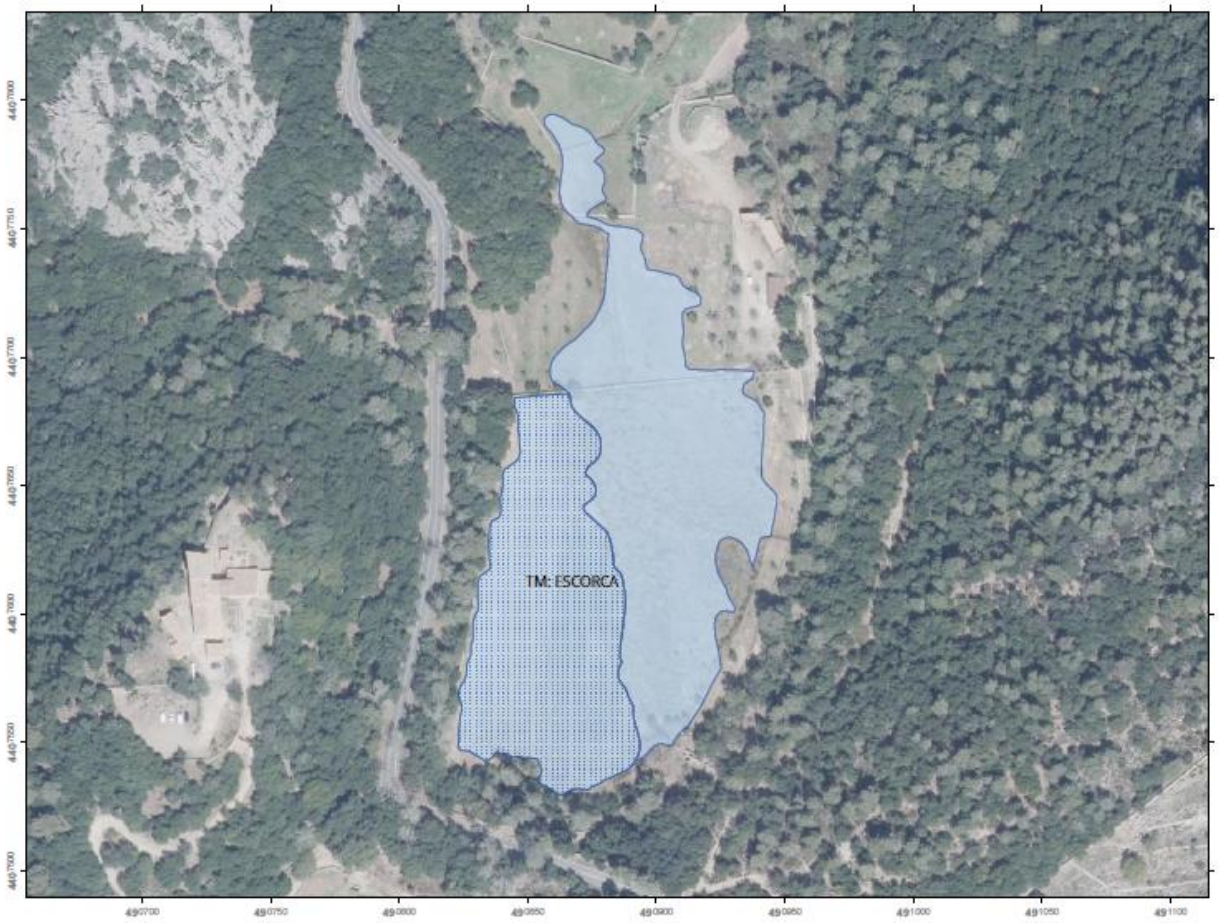
Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAZH31

Prat de son Amer



Escala: 1:2.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAZH32

S'Olla



Escala: 1:4.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

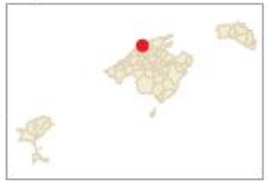
G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA

ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAZHA01

Pedrera de son Fè



Escala: 1:2.000 per DIN-A4

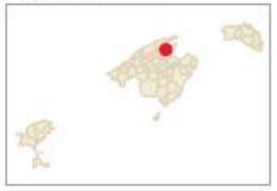
SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

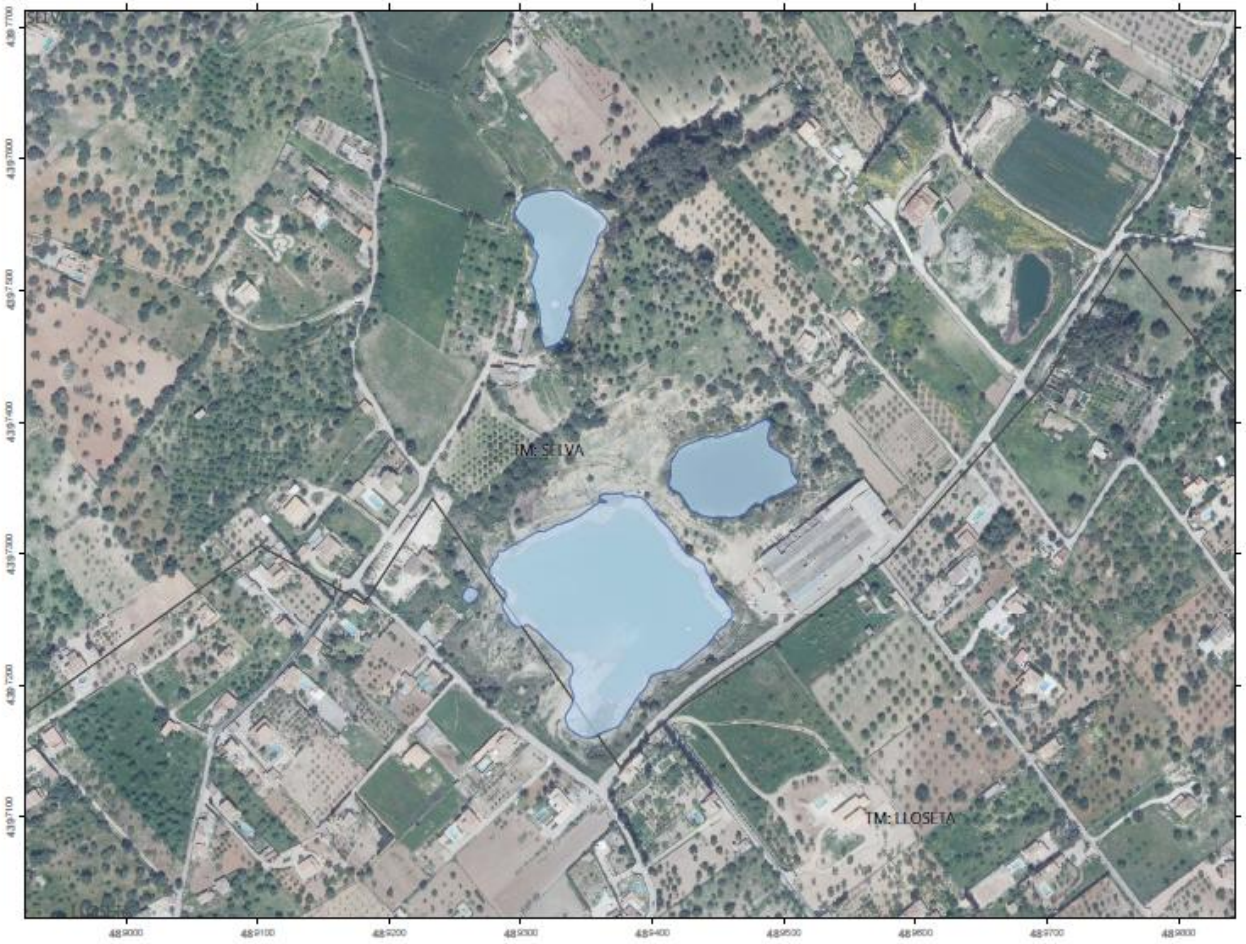
Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAZHA02

Son Llampaies



Escala: 1:4.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31

FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA

ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAZHA03

Depuradora de Binissalem



Escala: 1:2.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31

FONT: Ortofoto any 2015

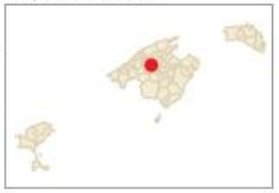
G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA

ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAZHA04

Mines de Sineu



Escala: 1:4.000 per DIN-A4

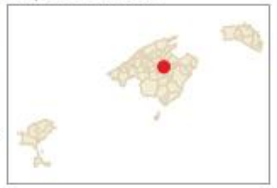
SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAZHA05

Bassa des Pujol



Escala: 1:2.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAZHA06

Son Nuviet



Escala: 1:12.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAZHA07

Son Navata



Escala: 1:4.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MAZHA08

Bassa de rec de son Artigues



Escala: 1:4.000 per DIN-A4

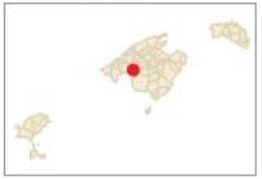
SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MEMT01

Port de sa Nitja



Escala: 1:2.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

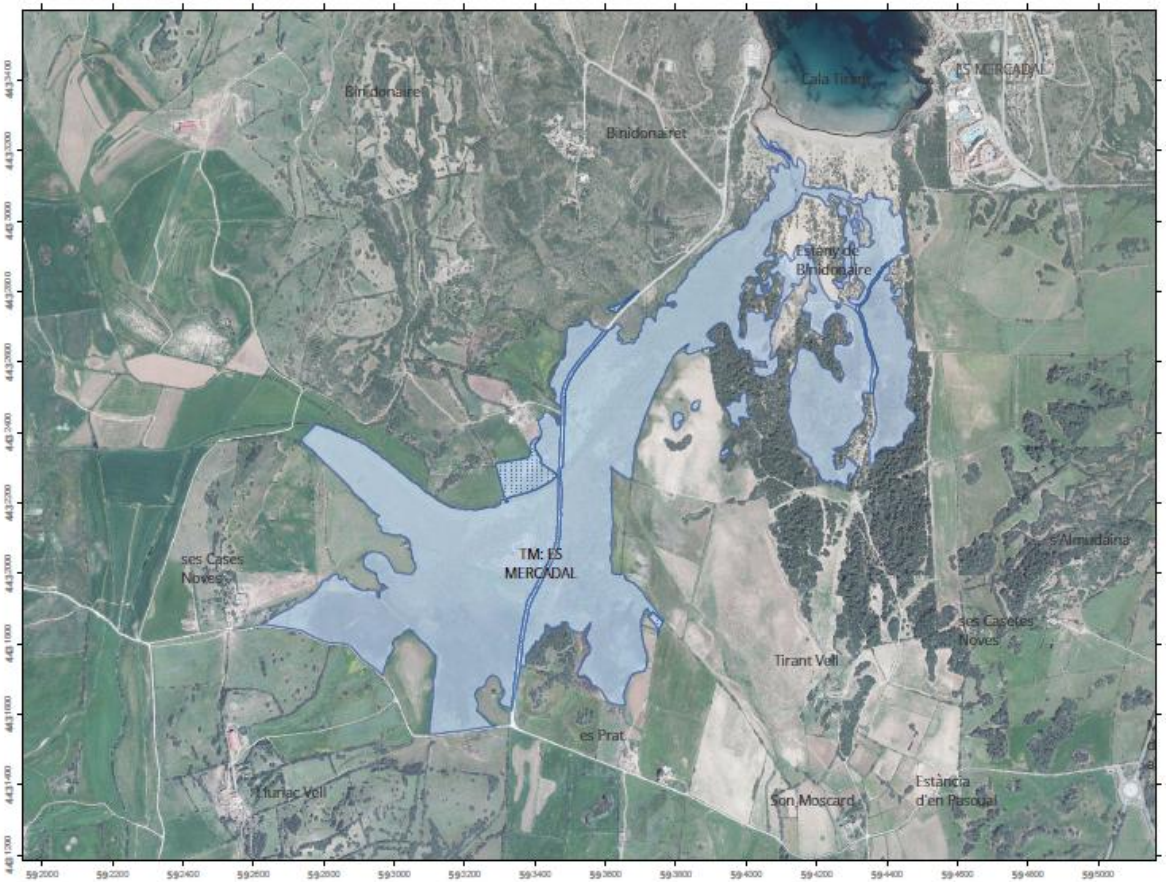
Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MEMT02

Prats de Tirant - Lluriach



Escala: 1:14.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31

FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA

ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MEZH03

Ses Salines de Fornells



Escala: 1:8.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

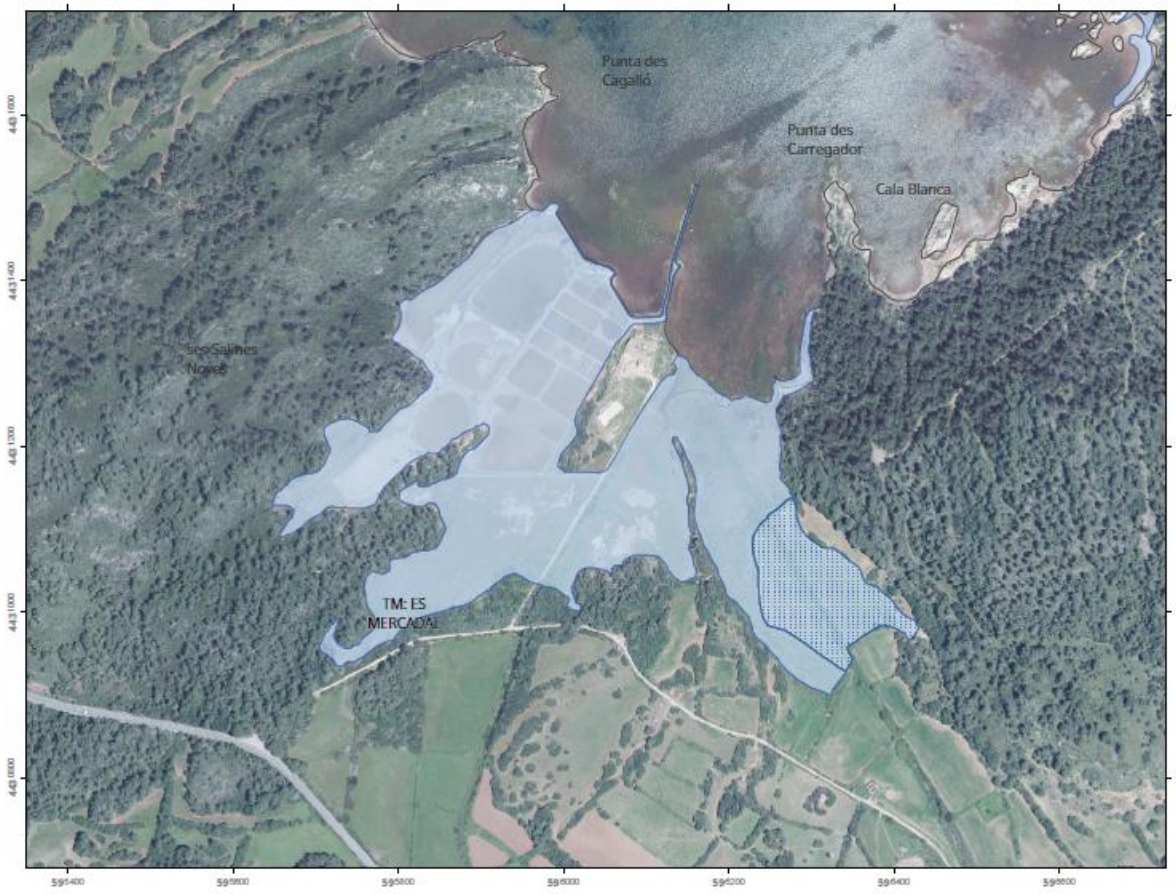
Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MEZH04

Ses Salines de la Concepció



Escala: 1:6.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MEMT05

Prat de Cala Rotja



Escala: 1:4.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

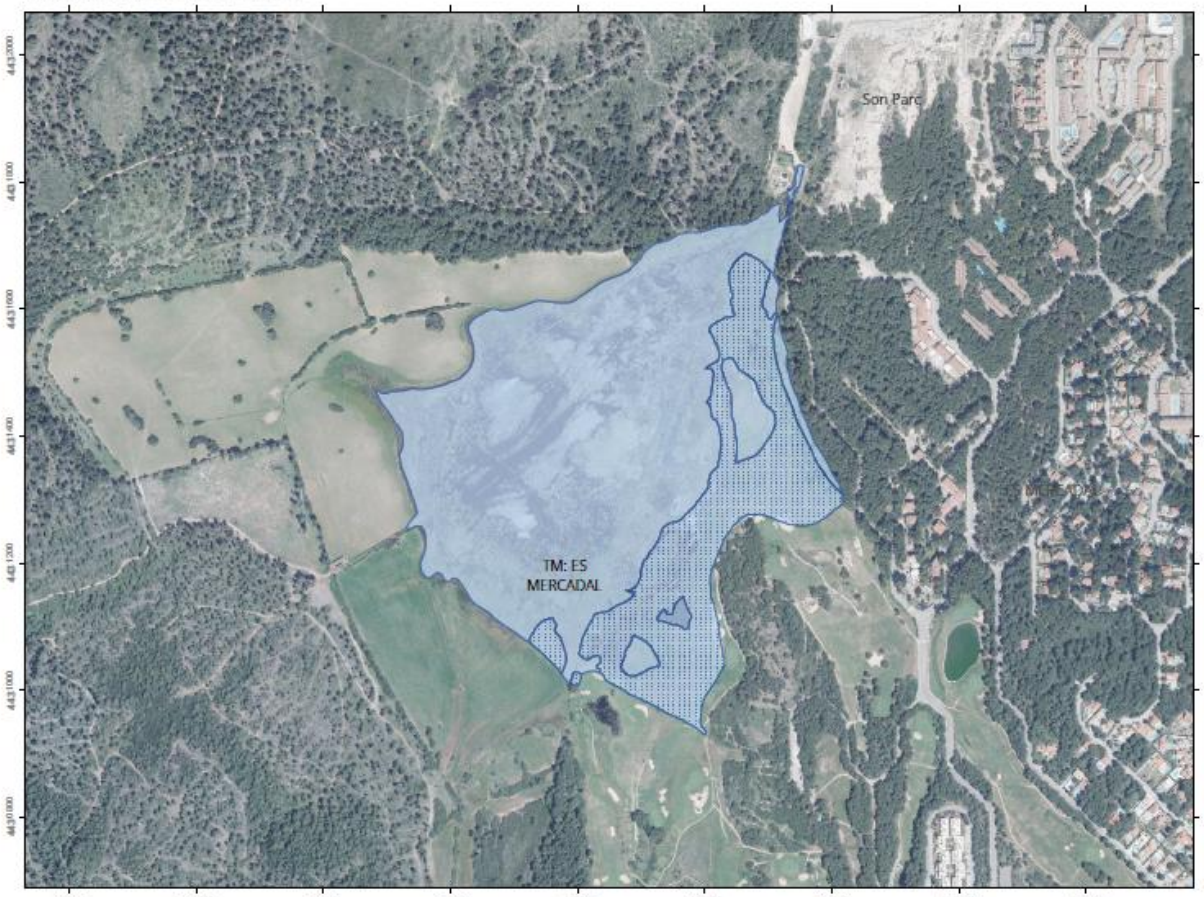
ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MEMT06
s'Albufera de Mercadal



Escala: 1:8.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MEZH07

Bassa de cala Molí



Escala: 1:2.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MEZH23

Bassa de Cala Pudenta



Escala: 1:2.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

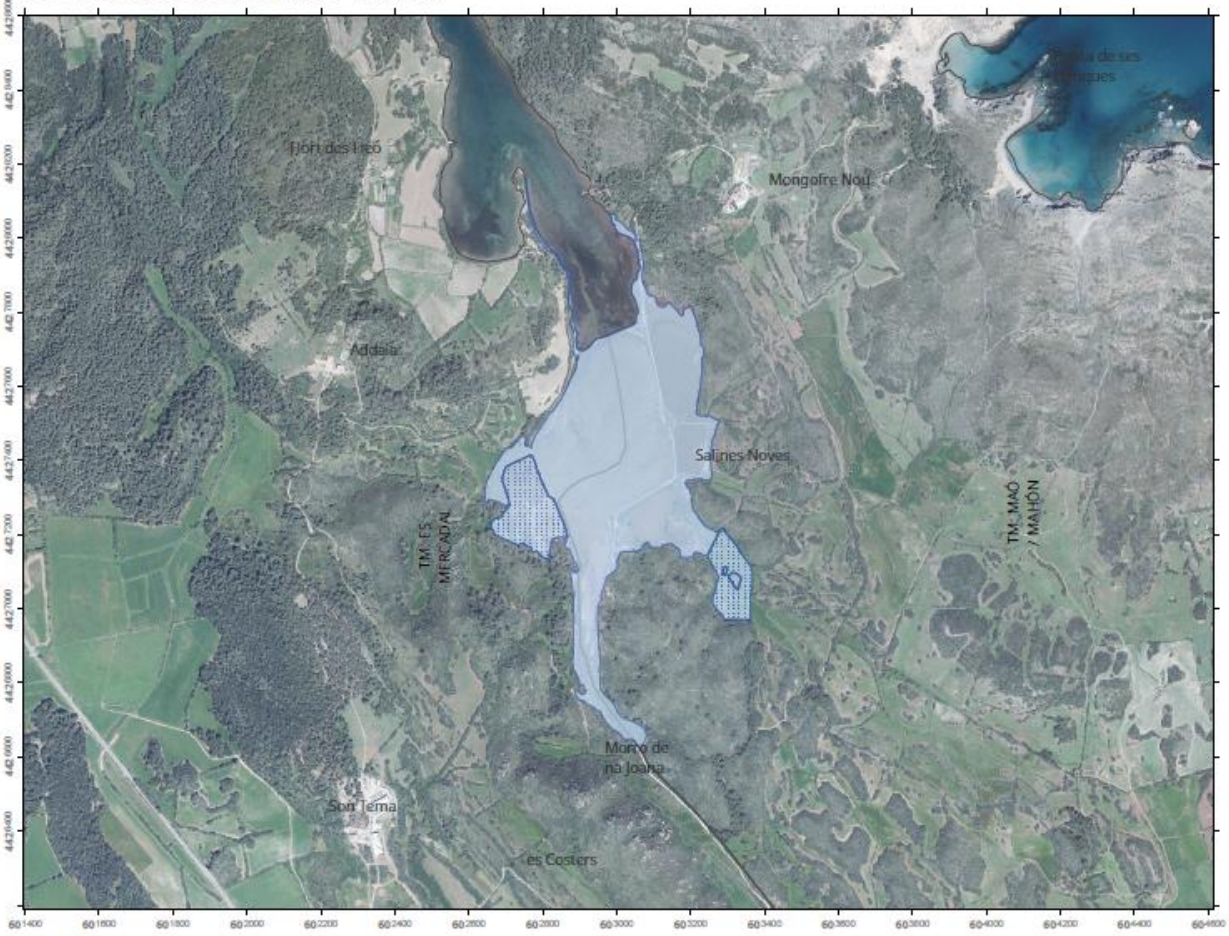
Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MEMTM08

Prat i salines de Mongrofe - Addaia



Escala: 1:14.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31

FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA

ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MEMT09

Prat de Morella



Escala: 1:8.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MEZH10

Prat de sa Torreta



Escala: 1:4.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

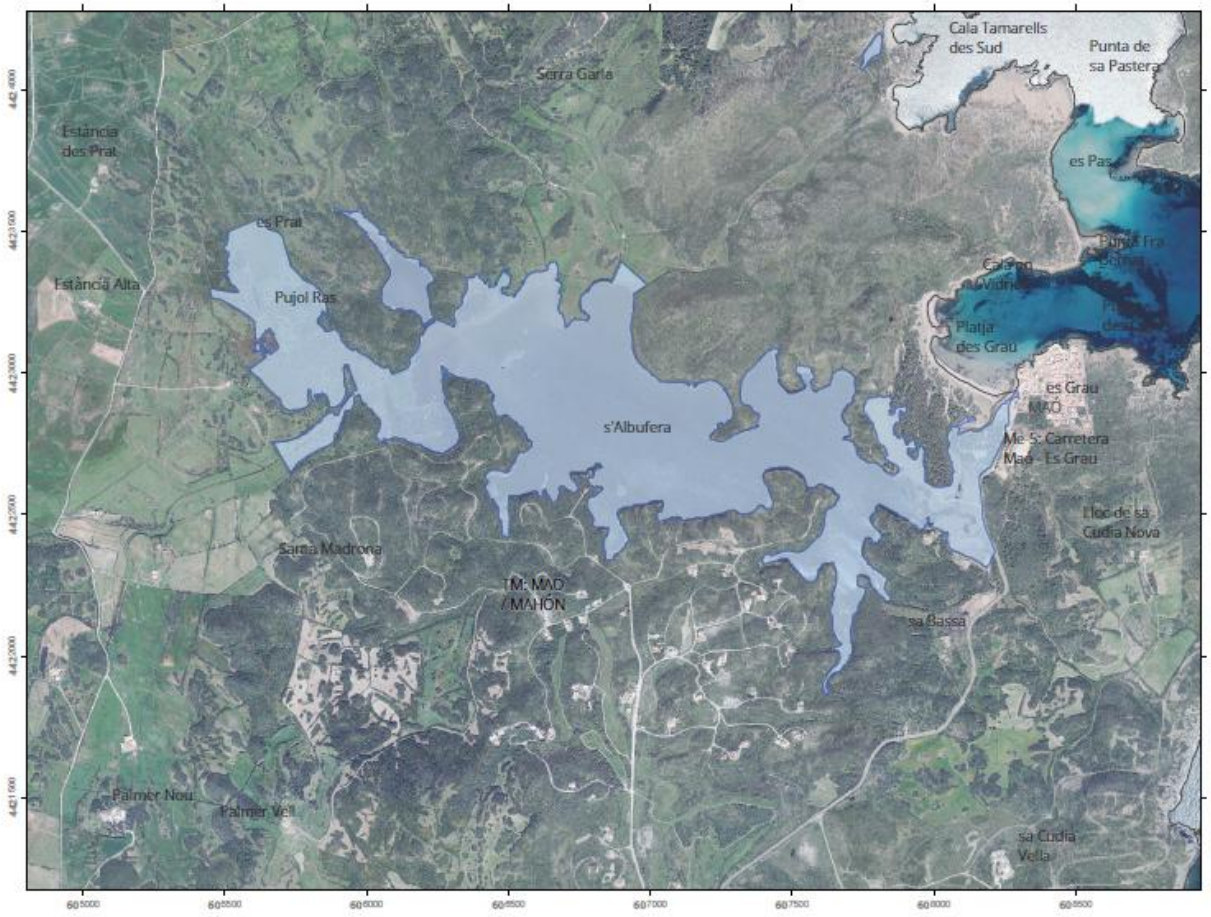
Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MEMT11

Albufera des Grau



Escala: 1:18.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31

FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA

ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MEZH12

Basses de sa Mesquida, es Murtar i Binissarmenya



Escala: 1:8.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

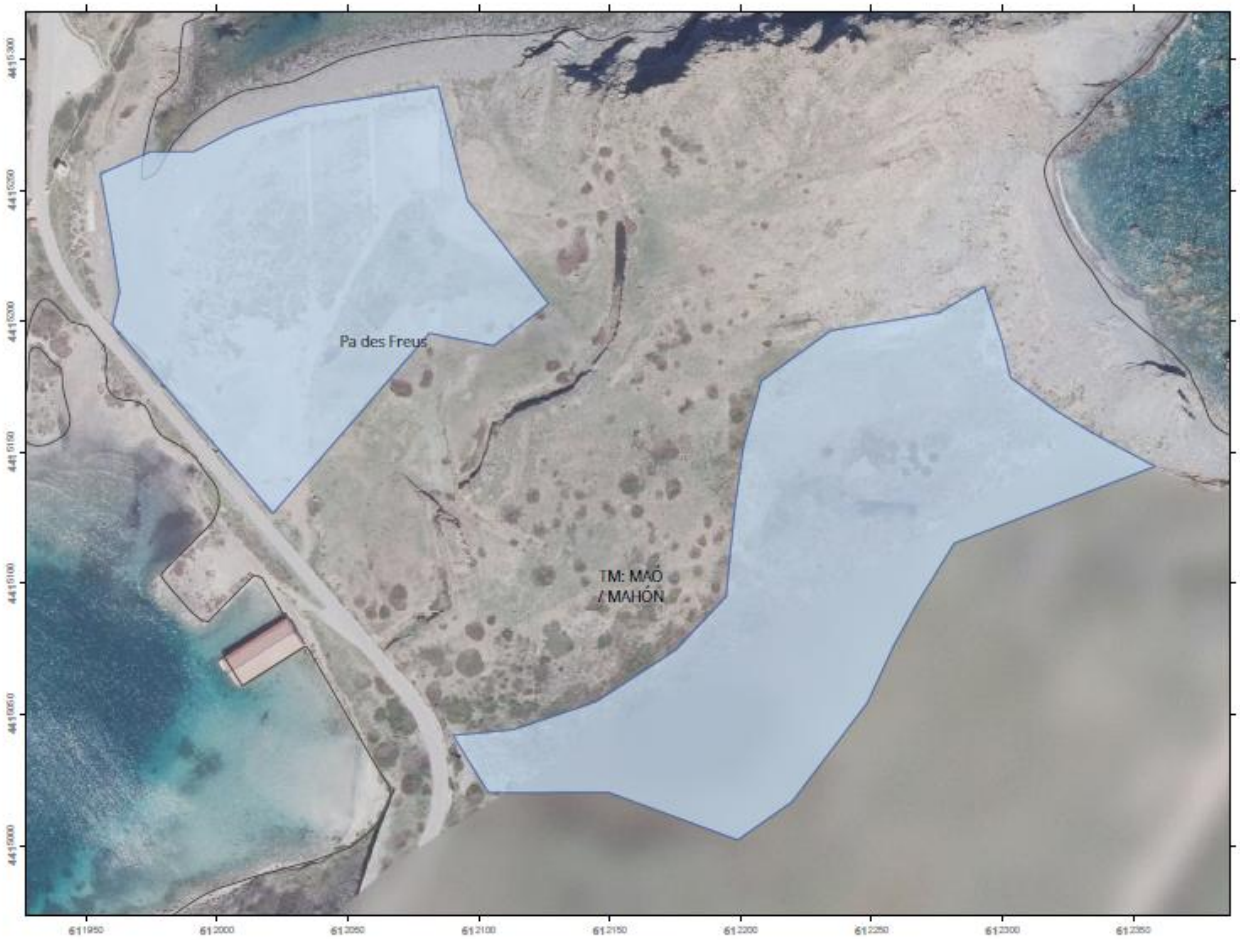
Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MEZH13

Sa Mola



Escala: 1:2.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MEZH14

Maresme de Canutells



Escala: 1:2.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

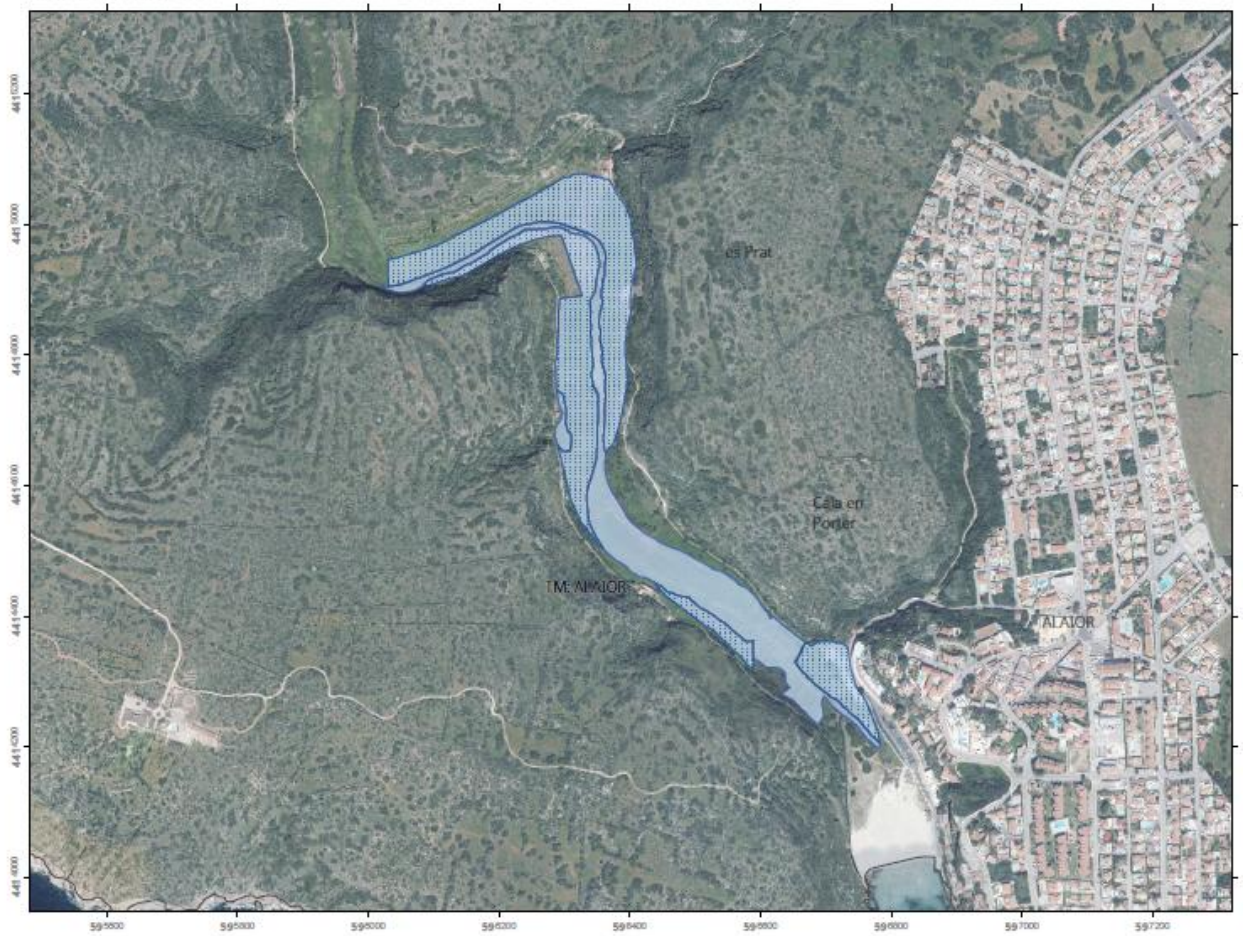
Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MEMT15

Cala en Porter



Escala: 1:8.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31

FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA

ZONA POTENCIAL

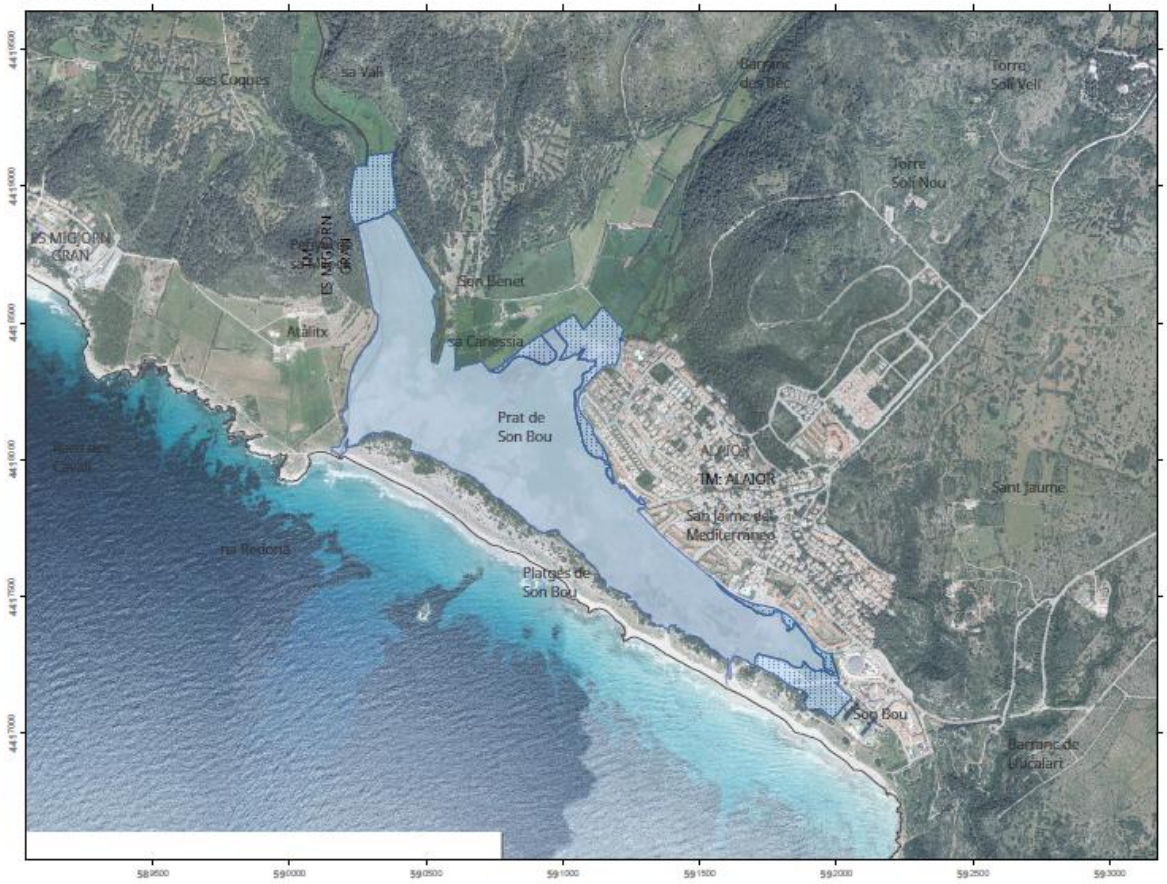
Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MEMT16

Prat de Son Bou



Escala: 1:18.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31

FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA

ZONA POTENCIAL

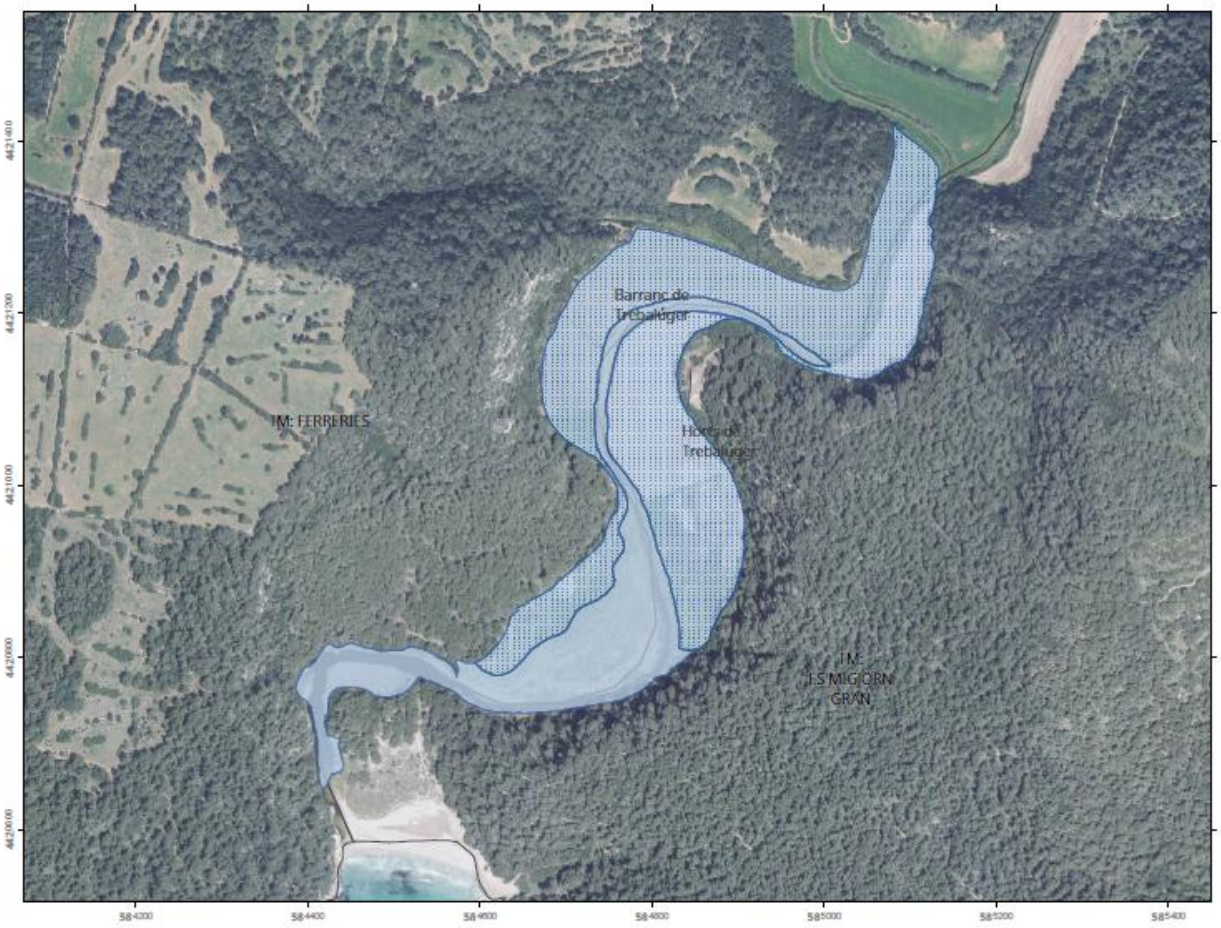
Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MEMT17

Gola del torrent de Trebalúger



Escala: 1:6.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31

FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA

ZONA POTENCIAL

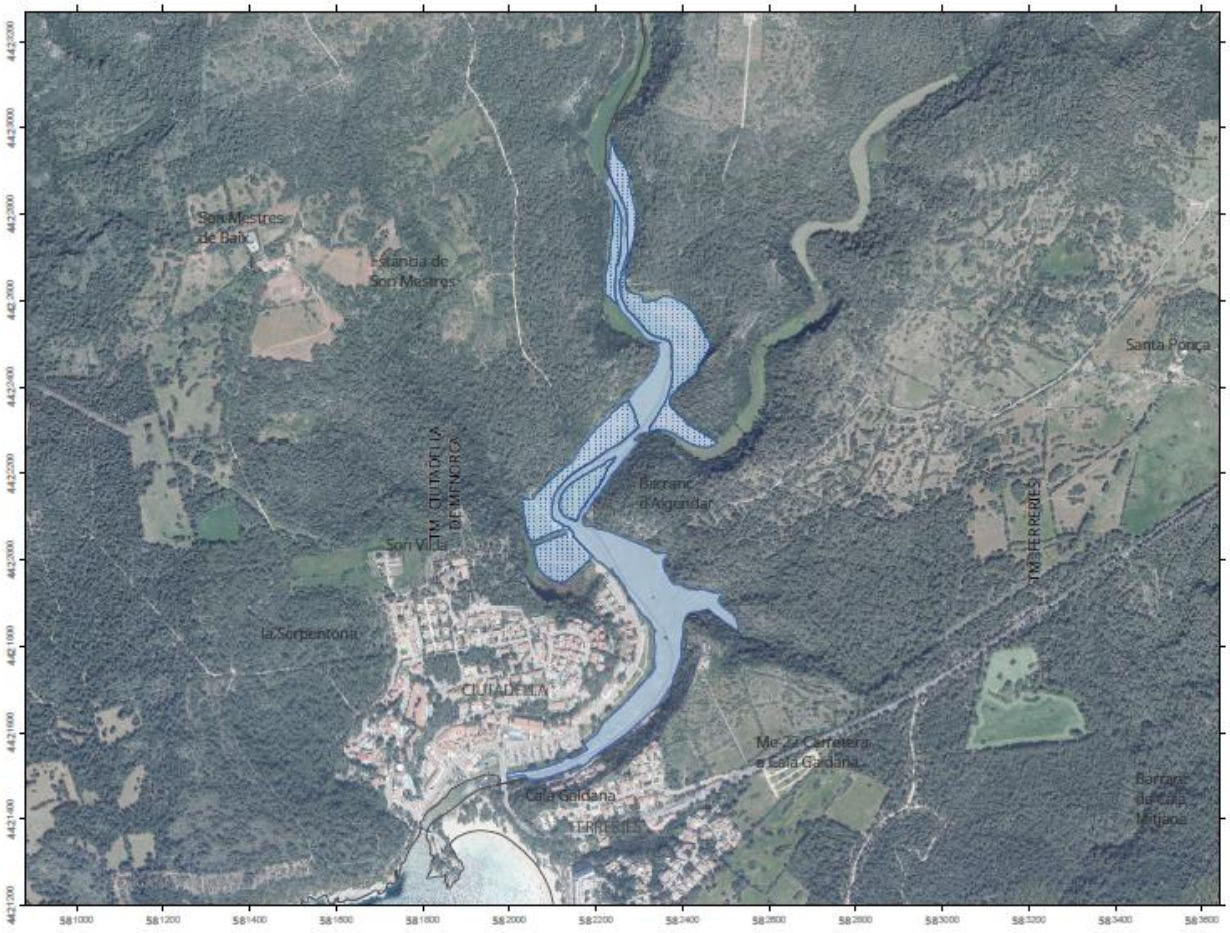
Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MEMT18

Aiguamolls de cala Galdana



Escala: 1:12.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MEZH19
Prat de Macarella



Escala: 1:2.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MEMT20

Son Saura del sud



Escala: 1:12.000 per DIN-A4

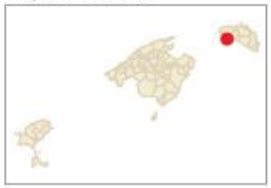
SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

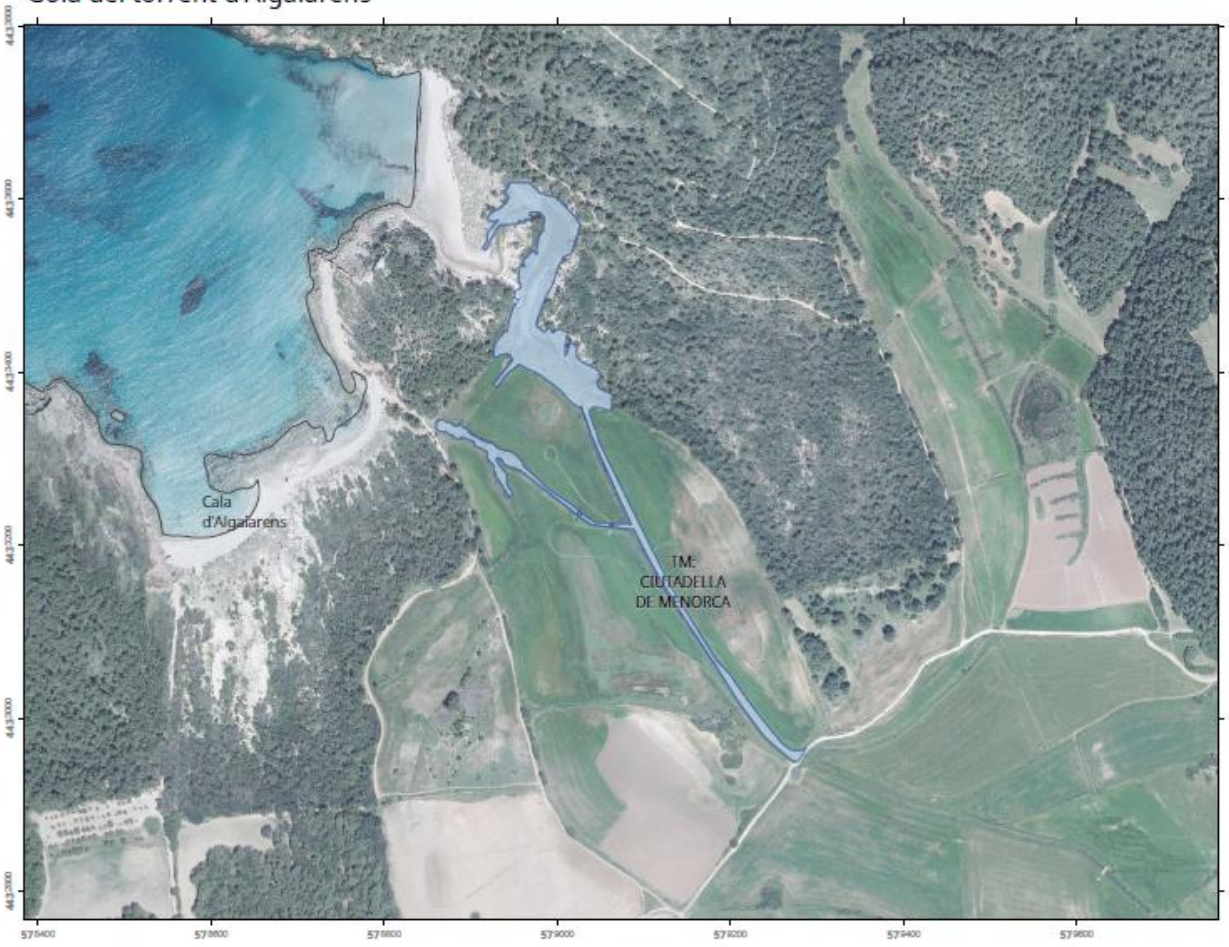
Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MEMT21

Gola del torrent d'Algaiarens



Escala: 1:6.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES
HUMIDES DE LES ILLES
BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

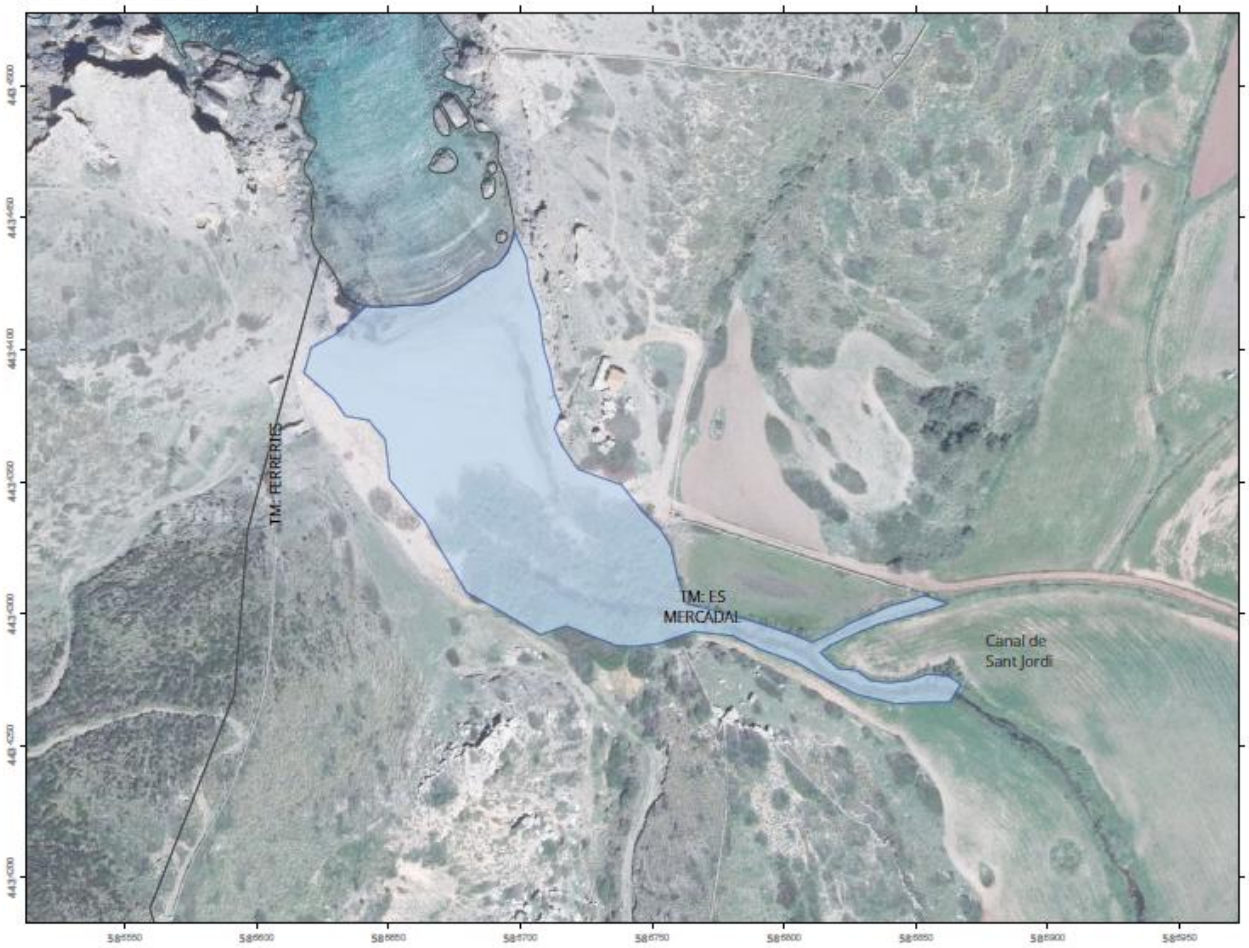
Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MEZH25

Cala Calderers



Escala: 1:2.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31

FONT: Ortofoto any 2015

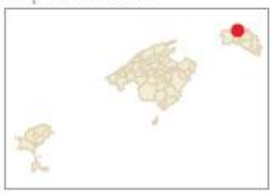
G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA

ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MEZH24

Cala Pregonda



Escala: 1:2.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31
FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA
ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ZONA: MEMT22

Gola i maresme de Binimel·là



Escala: 1:6.000 per DIN-A4

SGR: ETRS89 - Projecció: UTM 31

FONT: Ortofoto any 2015

G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
RECURSOS HÍDRICS

CATÀLEG DE ZONES HUMIDES DE LES ILLES BALEARS

ZONA HUMIDA

ZONA POTENCIAL

Mapa de situació:



Editat a maig de 2018 per

ANEXO 6. LISTADO DE BALSAS TEMPORALES Y CAVIDADES INUNDADAS

A. LISTADO DE BALSAS TEMPORALES:

A1. MALLORCA

CÓDIGO	NOMBRE	COORDENADAS CENTROIDE		MUNICIPIO
		UTM X	UTM Y	
MAB001	Bassa de la bateria de Cap Blanc	481.238	4.359.127	Llucmajor
MAB002	Bassa de Daltmar	477.567	4.368.401	Llucmajor
MAB003	Bassa de Can Bover	498.889	4.364.834	Campos
MAB004	Bassa de Can Puig	486.920	4.359.739	Llucmajor
MAB005	Bassa de Capocorb d'en Munar	486.088	4.361.815	Llucmajor
MAB006	Bassa de cas Vidrier o del quilòmetre 13	479.064	4.361.475	Llucmajor
MAB007	Basa de les cases de Betlem	484.720	4.360.605	Llucmajor
MAB008	Bassa de s'Àguila d'en Tomeu	481.766	4.360.290	Llucmajor
MAB009	Bassa de Ses Cases des Puig de Ros de Dalt	481.991	4.367.217	Llucmajor
MAB010	Bassa de Can Canaves	481.695	4.372.318	Llucmajor
MAB011	Bassa de Son Verí de Marina 1	478.972	4.371.034	Llucmajor
MAB012	Bassa doble de Cap Blanc	483.088	4.359.876	Llucmajor
MAB013	Bassa doble de Son Granada Nou	480.521	4.367.907	Llucmajor
MAB014	Bassa fonda de S'Àguila den Cuart	483.008	4.361.446	Llucmajor
MAB015	Bassa gran de Cabrianes	481.181	4.364.999	Llucmajor
MAB016	Bassa gran de Garonda	490.343	4.361.356	Llucmajor

CÓDIGO	NOMBRE	COORDENADAS CENTROIDE		MUNICIPIO
		UTM X	UTM Y	
MAB017	Bassa gran de Llucamet	481.704	4.362.125	Llucmajor
MAB018	Bassa gran de S'Allapassa	478.373	4.362.588	Llucmajor
MAB019	Bassa del Sementer de Sa Marina o del km 14.6	479.870	4.360.109	Llucmajor
MAB020	Bassa mitjana des Cap Blanc	482.903	4.359.527	Llucmajor
MAB021	Bassa mitjana des Puig de Ros de Dalt	482.299	4.367.234	Llucmajor
MAB022	Bassa petita des Cap Blanc	483.527	4.359.382	Llucmajor
MAB023	Bassa de Can Taxaquet	487.516	4.366.965	Llucmajor
MAB024	Bassa de Cas Frares	485.778	4.367.308	Llucmajor
MAB025	Bassa de les Cases de Son Verí de Dalt	482.317	4.370.489	Llucmajor
MAB026	Bassa de Na Mut (Son Mut Nou)	484.152	4.367.521	Llucmajor
MAB027	Bassa des Figueral (Son Mut Nou)	484.186	4.357.106	Llucmajor
MAB028	Bassa des Sementer de Sa Sivina (Son Mut Nou)	484.742	4.367.920	Llucmajor
MAB029	Bassa des Sementer de Son Alegre (Son Mut Vell)	484.492	4.366.733	Llucmajor
MAB030	Bassa de Can Barraca	485.856	4.368.032	Llucmajor
MAB031	Bassa de la costa NO del Cap Blanc	481.478	4.358.061	Llucmajor
MAB032	Bassa de Can Garra Seca	483.692	4.365.683	Llucmajor
MAB033	Bassa de Can Norat	483.765	4.366.830	Llucmajor
MAB034	Bassa de Capocorb Vell	485.477	4.361.366	Llucmajor
MAB035	Bassa de les Cases de Cala Pi	486.682	4.358.679	Llucmajor
MAB036	Bassa de les Cases de Llucamet	482.006	4.362.574	Llucmajor
MAB037	Bassa de les Cases de Sa Torre	482.962	4.365.544	Llucmajor
MAB038	Bassa de les tanques de Son Alegre	483.877	4.366.826	Llucmajor

CÓDIGO	NOMBRE	COORDENADAS CENTROIDE		MUNICIPIO
		UTM X	UTM Y	
MAB039	Bassa de la urbanització de Sa Torre	479.463	4.365.531	Llucmajor
MAB040	Bassa petita de Sa Bassa Plana	486.240	4.359.189	Llucmajor
MAB041	Bassa de S'Àguila den Guillermo	483.242	4.362.704	Llucmajor
MAB042	Bassa de S'Allapasseta	481.819	4.363.803	Llucmajor
MAB043	Bassa de S'Estanyol o des racó de s'Arena	492.722	4.356.892	Llucmajor
MAB044	Bassa de Son Aulet	484.999	4.368.436	Llucmajor
MAB045	Bassa de Son Gamundí	483.310	4.369.469	Llucmajor
MAB046	Bassa del camí de Garonda	490.323	4.361.820	Llucmajor
MAB047	Bassa del camí de S'Àguila den Quart	483.069	4.362.404	Llucmajor
MAB048	Bassa del camí de S'Allapassa	480.309	4.363.138	Llucmajor
MAB049	Bassa dels conreus de Son Verí de Dalt	482.379	4.370.554	Llucmajor
MAB050	Bassa del Cap Enderrocat	476.523	4.369.806	Llucmajor
MAB051	Bassa del Puig de Ros de Baix	481.190	4.367.480	Llucmajor
MAB052	Bassa nord-est de Cabrianes	482.125	4.365.344	Llucmajor
MAB053	Bassa gran de Son Granada de Dalt	482.246	4.368.053	Llucmajor
MAB054	Bassa tapada del Cap Blanc	481.909	4.357.278	Llucmajor
MAB055	Bassa gran del Puig de Ros de Dalt	481.744	4.367.151	Llucmajor
MAB056	Bassa i cocó de Son Alegre	483.979	4.366.728	Llucmajor
MAB057	Bassa interior de Cabrianes	482.329	4.364.803	Llucmajor
MAB058	Bassa mitjana de Cabrianes	481.114	4.365.056	Llucmajor
MAB059	Bassa mitjana de S'Allapassa	480.227	4.362.202	Llucmajor
MAB060	Bassa petita de Cabrianes	481.015	4.364.792	Llucmajor

CÓDIGO	NOMBRE	COORDENADAS CENTROIDE		MUNICIPIO
		UTM X	UTM Y	
MAB061	Bassa petita de S'Àguila den Guillermo	483.007	4.362.522	Llucmajor
MAB062	Bassa petita del Puig de Ros de Dalt	483.005	4.366.143	Llucmajor
MAB063	Bassa plana de Son Granada de Dalt	483.069	4.368.588	Llucmajor
MAB064	Cocó tapat del Cap Blanc	481.967	4.357.293	Llucmajor
MAB065	Bassa tapada de S'Àguila den Guillermo	483.245	4.362.712	Llucmajor
MAB066	Bassa tapada de Ses Pletes Ofertes	484.820	4.370.264	Llucmajor
MAB067	Cocó de S'Aljub des Pedregar	488.269	4.365.181	Llucmajor
MAB068	Cocó de Son Noguera des Coll Llarg	484.629	4.369.063	Llucmajor
MAB069	Grup de Basses des Pedregar	488.028	4.365.357	Llucmajor
MAB070	Bassa gran de Son Verí de Dalt	483.069	4.371.283	Llucmajor
MAB071	Bassa de Sa Bugaderia	481.637	4.367.774	Llucmajor
MAB072	Bassa doble de les Cases de Gomera	485.584	4.362.688	Llucmajor
MAB073	Bassa petita de Ses Cases de Gomera	485.688	4.362.656	Llucmajor
MAB074	Bassa de Sa Caseta	483.145	4.364.054	Llucmajor
MAB075	Cocó tapat de Sa Caseta	483.145	4.364.054	Llucmajor
MAB076	Bassa gran de Sa Pobla	483.789	4.364.456	Llucmajor
MAB077	Bassa tapada de Sa Pobla	484.320	4.364.467	Llucmajor
MAB078	Bassa de les Cases de Sa Pobla	484.390	4.364.493	Llucmajor
MAB079	Bassa fonda de Son Cànaves	483.033	4.372.004	Llucmajor
MAB080	Bassa A de Son Granada Nou	481.694	4.369.598	Llucmajor
MAB081	Bassa B de Son Granada Nou	481.891	4.368.438	Llucmajor
MAB082	Bassa C de Son Granada Nou	481.841	4.368.172	Llucmajor

CÓDIGO	NOMBRE	COORDENADAS CENTROIDE		MUNICIPIO
		UTM X	UTM Y	
MAB083	Bassa D de Son Granada Nou	481.882	4.367.642	Llucmajor
MAB084	Bassa de la Cova de Son Granada Nou	481.294	4.367.806	Llucmajor
MAB085	Bassa de baix de Son Granada Nou	480.486	4.368.471	Llucmajor
MAB086	Grup de basses de Son Verí de Marina	479.130	4.370.729	Llucmajor
MAB087	Bassa de Son Veri de Baix	481.029	4.371.960	Llucmajor
MAB088	Bassa de Son Eriçó	483.295	4.369.486	Llucmajor
MAB089	Bassa de Sa Vaca	530.695	4.403.032	Artà
MAB090	Bassa de S'Alqueria d'Artà	529.851	4.401.092	Artà
MAB091	Bassa des Garrigó de Cas Aulets	484.001	4.368.281	Llucmajor
MAB092	Bassa des Rafal des Porcs	508.555	4.350.729	Santanyí
MAB093	Bassa des Rafal Llinas	506.439	4.355.776	Ses Salines
MAB094	Bassa des sementer de Ses Figueres de Cas Aulets	484.879	4.368.168	Llucmajor
MAB095	S'Alqueria Roja	499.197	4.364.900	Campos
MAB096	Bassa del Clot d'Albarca	489.657	4.409.659	Escorca
MAB097	Bassa de Can Butilles	489.941	4.367.128	Llucmajor
MAB098	Bassa de Son Sama	495.293	4.371.046	Llucmajor
MAB099	Bassa del Camp des Pi	483.328	4.357.781.	Llucmajor
MAB100	Bassa de les Cases des Llobets	493.680	4.361.644.	Llucmajor
MAB101	Bassa de Sa Marina d'Algaida	486.227	4.379.715	Algaida
MAB102	Sa Bassa de Sa Boal 1	480.894	4.361.118	Llucmajor
MAB103	Sa Bassa de Sa Boal 2	480.871	4.361.121	LLucmajor
MAB104	Coco de Sa Boal	480.219	4.360.228	Llucmajor

CÓDIGO	NOMBRE	COORDENADAS CENTROIDE		MUNICIPIO
		UTM X	UTM Y	
MAB105	Bassa Gran de Puig de Ros de Dalt	482.506	4.366.914	Llucmajor
MAB106	Bassa petita de Puig de Ros de Dalt	482.557	4.366.904	Llucmajor
MAB107	Bassa de Sa tanca de Puig de Ros de Dalt	481.888	4.367.065	Llucmajor
MAB108	Cocó des Puig de Ros de Dalt	482.754	4.366.609	Llucmajor
MAB109	Bassa del Camí de Sa Torre	486.580	4.368.326	Llucmajor

A2. MENORCA

CÓDIGO	NOMBRE	COORDENADAS CENTROIDE		MUNICIPIO
		UTM X	UTM Y	
MEB001	Cocons Daia	590.526	4.420.385	Alaior
MEB002	Es Clot des Guix	601.234	4.424.582	Alaior
MEB003	Bassa de S'Albaida	599.711	4.425.048	Alaior
MEB004	Bassa Verda d'Algaiarens	579.887	4.434.115	Ciutadella
MEB005	Bassa de Binigafull	576.315	4.431.745	Ciutadella
MEB006	Basses de Curniola	576.954	4.433.554	Ciutadella
MEB007	Bassa des Mal Lloc	580.704	4.428.260	Ciutadella
MEB008	Bassa de Son Morell	575.112	4.434.122	Ciutadella
MEB009	Basses de Son Saura	576.287	4.420.362	Ciutadella
MEB010	Bassa de Torre Llafuda	578.954	4.427.946	Ciutadella
MEB011	Cocó de Torre Trencada	579.244	4.427.081	Ciutadella
MEB012	Bassa Verda	598.333	4.432.574	Ciutadella

CÓDIGO	NOMBRE	COORDENADAS CENTROIDE		MUNICIPIO
		UTM X	UTM Y	
MEB013	Bassa de Binigurdó	595.224	4.429.110	Ciutadella
MEB014	Bassa de La Mola 1	598.510	4.434.491	Es Mercadal
MEB015	Bassa de La Mola 2	598.414	4.435.601	Es Mercadal
MEB016	Bassa de Ses Coves Noves	600.710	4.429.335	Es Mercadal
MEB017	Cocons de Binicodrell de Baix	589.973	4.419.527	Es Mercadal
MEB018	Bassa de Biniatrum	585.748	4.426.902	Ferreries
MEB019	Es cocons d'Algendar	583.379	4.425.263	Ferreries
MEB020	Es cocons de Binissaid	582.678	4.425.263	Ferreries
MEB021	Bassa de Ses Pallisses	585.154	4.428.171	Ferreries
MEB022	Basses de Son Gornés	584.906	4.426.974	Ferreries
MEB023	Bassa de Binissués	584.378	4.429.204	Ferreries
MEB024	Clot de Ses Tortugues	584.734	4.434.040	Ferreries
MEB025	Bassa Plana	609.477	4.419.633	Maó
MEB026	Bassa de Es Cap Negre	611.518	4.417.158	Maó
MEB027	Bassa dets Armaris	603.122	4.429.787	Maó
MEB028	Bassa de Sa Mesquida	610.365	4.418.456	Maó
MEB029	Bassa de Sa Serra Negra 1	602.407	4.423.642	Maó
MEB030	Bassa de Sa Serra Negra 2	602.740	4.423.287	Maó
MEB031	Bassa de Sa Cudia Nova	609.353	4.422.546	Maó
MEB032	Bassa des Tres Jurats	603.719	4.422.021	Maó
MEB033	Bassa de Ses planes de Son Arro	589.954	4.426.849	Ferreries
MEB034	Bassa de Es Molinet	600.868	4.429.110	Es Mercadal

CÓDIGO	NOMBRE	COORDENADAS CENTROIDE		MUNICIPIO
		UTM X	UTM Y	
MEB035	Bassa de Es Milocar de Binidelfà	584.589	4.432.814	Ferreries
MEB036	Es Cos des Síndic	607.785	4.428.184	Maó

A3. EIVISSA

CÓDIGO	NOMBRE	COORDENADAS CENTROIDE		MUNICIPIO
		UTM X	UTM Y	
EIB001	Bassa de Can Pere	356.143	4.321.327	Sant Antoni de Portmany
EIB002	Bassa de Ses Cassetes	359.134	4.324.144	Sant Antoni de Portmany
EIB003	Bassa d'en Moreno	359.708	4.324.379	Sant Antoni de Portmany
EIB004	Clot d'en Blai	359.483	4.324.615	Sant Antoni de Portmany
EIB005	Bassa des Cubells	350.097	4.307.536	Sant Josep de Sa Talaia
EIB006	Es Cocons de Sa Casilla	356.652	4.313.965	Sant Antoni de Portmany
EIB007	Cocons del camí al Puig des Camp Vell	357.637	4.323.891	Sant Antoni de Portmany
EIB008	Bassa de S'Atalaia de Sant Joan	368.392	4.327.574	Sant Joan de Llabritja

A4. FORMENTERA

CÓDIGO	NOMBRE	COORDENADAS CENTROIDE		MUNICIPIO
		UTM X	UTM Y	
FOB001	Cocó prop de l'estany Pudent	363.489	4.286.316	Sant Francesc de Formentera
FOB002	Cocó al camí de l'abocador 2	360.865	4.282.036	Sant Francesc de Formentera
FOB003	Cocó al torrent de Sa Fontanella	374.993	4.282.711	Sant Francesc de Formentera
FOB004	Bassa de Na Patricia	366.172	4.280.995	Sant Francesc de Formentera
FOB005	Cocó de Sa Talaiassa II	372.597	4.281.021	Sant Francesc de Formentera
FOB006	Cocó prop de Porto Saler	361.313	4.285.992	Sant Francesc de Formentera
FOB007	Cocons de la Mola	372.475	4.280.995	Sant Francesc de Formentera
FOB008	Cocons del Cap de Barbaria	360.044	4.280.427	Sant Francesc de Formentera
FOB009	Es Cocó des Cap de Barbaria	359.745	4.279.875	Sant Francesc de Formentera
FOB010	Basses del torrent de Ses Bassetes	374.342	4.280.169	Sant Francesc de Formentera
FOB011	Bassa de la sínia de Can Marroig	360.741	4.287.582	Sant Francesc de Formentera
FOB012	Coco al camí de l'abocador 1	360.492	4.281.447	Sant Francesc de Formentera
FOB013	Cocons de Sa Vinya de Na Coixa	361.210	4.280.443	Sant Francesc de Formentera

B. LISTADO DE CAVIDADES INUNDADAS:

APARTADO B.1. CUEVAS CON AMBIENTES ANQUIALINOS DEL LITORAL BALEAR

B.1.1. MALLORCA

CÓDIGO	NOMBRE	LOCALIDAD	UTM X	UTM Y
ES110ZPROTMAML01	Font de ses Aiguades	Alcúdia	514087	4409974
ES110ZPROTMAML02	Cova de sa Bassa Blanca	Alcúdia	515446	4410385
ES110ZPROTMAML03	Cova C-11, o Cova des Bastons	Alcúdia	516656	4414845
ES110ZPROTMAML04	Cova de ses Llàgrimes	Alcúdia	516716	4414895
ES110ZPROTMAML05	Cova de Sant Martí	Alcúdia	508426	4408255
ES110ZPROTDRML01	Cova de sa Font	Andratx	442295	4382479
ES110ZPROTMAML06	Coves de s'Alqueria Rotja	Campos	498896	4364225
ES110ZPROTMAML07	Coves de n'Hereva (l)	Campos	506326	4365195
ES110ZPROTMAML08	Cova de ses Sitjoles	Campos	496256	4362245
ES110ZPROTMAML09	Cova de sa Sínia de Son Toni Amer	Campos	503302	4360523

ES110ZPROTMAML10	Cova de na Barxa	Capdepera	539205	4392755
ES110ZPROTMAML11	Cova de la Catedral	Capdepera	539265	4393995
ES110ZPROTMAML12	Cova J 1, de l'EB	Capdepera	539205	4399395
ES110ZPROTMAML13	Cova de na Mitjana	Capdepera	538915	4390505
ES110ZPROTMAML14	Cova dets Ases	Felanitx	523456	4364895
ES110ZPROTMAML15	Cova d'en Bassol, o d'en Passol	Felanitx	521246	4360210
ES110ZPROTMAML16	Cova de ses Barraques	Felanitx	521386	4360415
ES110ZPROTMAML17	Cova des Carrer de sa Punta	Felanitx	522776	4364215
ES110ZPROTMAML18	Cova des Coll	Felanitx	522676	4364295
ES110ZPROTMAML19	Cova des Cranc Pelut	Felanitx	523746	4363425
ES110ZPROTMAML20	Cova de Cala Mitjana	Felanitx	520926	4359807
ES110ZPROTMAML21	Cova del Dimoni	Felanitx	523646	4363375
ES110ZPROTMAML22	Cova de ses Figueres	Felanitx	523496	4364785
ES110ZPROTMAML23	Cova de sa Sínia	Felanitx	522686	4364505
ES110ZPROTMAML24	Cova des Pas de Vallgornera	Llucmajor	489066	4357495
ES110ZPROTMAML25	Cova de s'Aigo	Manacor	526614	4374386
ES110ZPROTMAML26	Cova d'en Bessó, o Genovesa	Manacor	527076	4375235

ES110ZPROTMAML27	Cova de Cala Falcó	Manacor	525796	4372745
ES110ZPROTMAML28	Cova de Cala Varques (A)	Manacor	525456	4372245
ES110ZPROTMAML29	Cova de Cala Varques (B)	Manacor	525406	4372295
ES110ZPROTMAML30	Cova de Can Bordils, o dets Amagatalls	Manacor	530215	4378745
ES110ZPROTMAML31	Cova de Cala Varques (C)	Manacor	525481	4372185
ES110ZPROTMAML32	Cova des Coloms (I)	Manacor	525881	4372535
ES110ZPROTMAML33	Avenc des Camp des Pou	Manacor	524471	4372970
ES110ZPROTMAML34	Cova de Cala Varques (D)	Manacor	525556	4372115
ES110ZPROTMAML35	Cova de Cala Morlanda, o de sa Figuera	Manacor	531630	4378640
ES110ZPROTMAML36	Coves del Drac	Manacor	528336	4376280
ES110ZPROTMAML37	Cova del Dimoni	Manacor	529930	4377150
ES110ZPROTMAML38	Cova de ses Dues Boques	Manacor	527352	4375463
ES110ZPROTMAML39	Cova Figuera	Manacor	529825	4377930
ES110ZPROTMAML40	Cova des Fumassos	Manacor	527006	4377555
ES110ZPROTMAML41	Pou des Fumassos	Manacor	527016	4377495
ES110ZPROTMAML42	Secret de sa Figuera	Manacor	525256	4371455
ES110ZPROTMAML43	Cova de sa Gleda	Manacor	523711	4372110

ES110ZPROTMAML44	Avenc de sa Gruta	Manacor	529575	4380525
ES110ZPROTMAML45	Cova dets Hams	Manacor	527516	4377325
ES110ZPROTMAML46	Cova des Llimacs	Manacor	526186	4373105
ES110ZPROTMAML47	Cova de na Llarga	Manacor	527276	4377465
ES110ZPROTMAML48	Cova des Moro	Manacor	525981	4372820
ES110ZPROTMAML49	Secret des Moix	Manacor	523831	4365545
ES110ZPROTMAML50	Cova de s'Ònix	Manacor	527066	4377735
ES110ZPROTMAML51	Cova de sa Piqueta	Manacor	525331	4373145
ES110ZPROTMAML52	Coves des Pirata	Manacor	525786	4373105
ES110ZPROTMAML53	Cova des Pont	Manacor	525496	4373155
ES110ZPROTMAML54	Cova des Pou	Manacor	530665	4379045
ES110ZPROTMAML55	Cova de ses Pedreres	Manacor	526536	4373505
ES110ZPROTMAML56	Cova de sa Sínia	Manacor	530735	4379155
ES110ZPROTMAML57	Cova des Serral	Manacor	525001	4371485
ES110ZPROTMAML58	Cova des Sòtil	Manacor	524791	4369585
ES110ZPROTMAML59	Cova de Vista Alegre	Manacor	527256	4375575
ES110ZPROTCAML01	Cova des Burrí	Palma	496397	4332114

ES110ZPROTCAML02	Cova de sa Llumeta	Palma	496473	4337108
ES110ZPROTMAML60	Cova de s'Abisament	St Llorenç des Cardassar	531975	4380725
ES110ZPROTMAML61	Cova de sa Torre	St Llorenç des Cardassar	531955	4381205
ES110ZPROTMAML62	Cova des Talaiot de s'lllot	St Llorenç des Cardassar	531975	4379965
ES110ZPROTMAML63	Cova des Dracs	Santanyí	508606	4350220
ES110ZPROTMAML64	Cova des Drac de Cala Santanyí	Santanyí	512736	4353420
ES110ZPROTMAML65	Cova des Marès	Santanyí	505056	4347425
ES110ZPROTMAML66	Cova de sa Maressera	Santanyí	509636	4350605
ES110ZPROTMAML67	Cova de sa Mitja Lluna	Santanyí	518246	4356075

B.1.2. MENORCA

CÓDIGO	NOMBRE	LOCALIDAD	UTM X	UTM Y
ES110ZPROTMEML01	Cova de sa Duna	Alaior	597433	4413195
ES110ZPROTMEML02	Cova de s'Aigo	Ciutadella	571255	4424859
ES110ZPROTMEML03	Cova des Màrmol o na Figuera	Ciutadella	571271	4424646
ES110ZPROTMEML04	Cova de sa Tauleta	Ciutadella	571382	4424779
ES110ZPROTMEML08	Cova de na Megaré	Ciutadella	571198	4424779
ES110ZPROTMEML05	Cova dets Anglesos	Es Mercadal	597858	4435744
ES110ZPROTMEML06	Cova Polida de Fornells	Es Mercadal	598578	4435854
ES110ZPROTMEML07	Cova de ses Figueres	Sant Lluís	605708	4409505

B.1.3. IBIZA Y FORMENTERA

CÓDIGO	NOMBRE	LOCALIDAD	UTM X	UTM Y
ES110ZPROTFOML01	Cova d'en Ferrando	Sant Francesc	364876	4285634
ES110ZPROTFOML02	Cova de sa Pedrera (l)	Sant Francesc	365866	4285834
ES110ZPROTFOML03	Cova de sa Pedrera (II)	Sant Francesc	364926	4285814
ES110ZPROTFOML03	Cova de sa Pedrera (III)	Sant Francesc	364936	4285774
ES110ZPROTFOML04	Cova de sa Pedrera (IV)	Sant Francesc	364926	4285744
ES110ZPROTFOML05	Cova de sa Pedrera (V)	Sant Francesc	364906	4285714
ES110ZPROTFOML06	Cova de sa Pedrera (Vl)	Sant Francesc	364856	4285714

APARTADO B.2. CUEVAS DE DRENAJE ACTIVO CON HÁBITATS DULCEACUÍCOLAS NO LITORALES

B.2.1. MALLORCA

CÓDIGO	NOMBRE	LOCALIDAD	UTM X	UTM Y
ES110ZPROTMADA01	Cova de sa Font de ses Artigues	Alaró	481126	4396065
ES110ZPROTMADA02	Cova de Randa	Algaida	492681	4375270
ES110ZPROTMADA03	Cova des Torrent de Cúber	Escorca	482786	4403065
ES110ZPROTMADA04	Font de la Mare de Déu	Fornalutx	477586	4403120
ES110ZPROTMADA05	Font de Pòrtol, o Font den Llupià	Marratxí	479849	4385181
ES110ZPROTMADA06	Font de l'Algaret	Pollença	500066	4416065
ES110ZPROTMADA07	Avenc de na Borrassa	Pollença	498706	4413745
ES110ZPROTMADA08	Font de Can Sales	Pollença	500526	4415195
ES110ZPROTMADA09	Cova de Can Sivella	Pollença	501036	4415635
ES110ZPROTMADA10	Font Joiosa	Pollença	503366	4418005
ES110ZPROTMADA11	Font Peixera	Pollença	503396	4418035
ES110ZPROTMADA12	Cova de les Rodes	Pollença	504306	4418895

ES110ZPROTMADA13	Cova de sa Coa de Ca sa Santa, o Ullal del Rossinyol	Sóller	479256	4402145
ES110ZPROTMADA14	Cova dets Estudiants	Sóller	475336	4400935
ES110ZPROTMADA15	Font des Patró Lau	Sóller	477916	4401965
ES110ZPROTMADA16	Font des Verger	Sóller	479386	4401955
ES110ZPROTMADA17	Font de sa Vila	Sóller	475396	4401005

B.2.2. MENORCA

CÓDIGO	NOMBRE	LOCALIDAD	UTM X	UTM Y
ES110ZPROTMEDA01	Cova de sa Font de sa Vall	Es Migjorn Gran	589959	4419535
ES110ZPROTMEDA02	Cova d'en Curt	Ferreries	583999	4424775

ANEXO 7. CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA EJECUCIÓN, EQUIPAMIENTO Y CLAUSURA DE SONDEOS Y POZOS

1. CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DE EJECUCIÓN DE SONDEOS

1.1. MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

1.1.1. COLOCACIÓN DE LAS TUBERÍAS

1.1.2 CIERRE O BOCA DE LA CAPTACIÓN

1.1.3 DESINFECCIÓN Y EQUIPAMIENTO

1.2. CEMENTACIÓN

1.2.1 PROFUNDIDAD DE CEMENTACIÓN

2. CRITERIOS TÉCNICOS PARA LA CLAUSURA DE SONDEOS O POZOS

2.1. CONSIDERACIONES GENERALES

2.2. TIPOLOGÍAS CONSTRUCTIVAS DE POZOS

2.2.1. POZOS SUPERFICIALES O ABIERTOS

2.2.2. POZOS PERFORADOS O SONDEOS

2.3. TAREAS PREVIAS AL ACONDICIONAMIENTO DEFINITIVO

2.3.1. CARACTERIZACIÓN DEL POZO

2.3.2. RETIRADA DE ELEMENTOS AJENOS

2.3.3. DESINFECCIÓN

2.4. OPERACIONES DE CLAUSURA O SELLADO

2.4.1. CLAUSURA TEMPORAL DE UN POZO

2.4.2. CLAUSURA DEFINITIVA DE UN POZO

2.4.2.2 CLAUSURA DE POZOS DE ACUÍFERO MULTICAPA

2.4.2.3 CLAUSURA DE POZOS EN TERRENOS NO CONSOLIDADOS

2.4.2.4. CLAUSURA DE POZOS EN TERRENOS CON FRACTURACIÓN LEVE

2.4.2.5. CLAUSURA DE POZOS EN TERRENOS MUY FRACTURADOS O CARSTIFICADOS

2.4.2.6. CLAUSURA DE POZOS SURGENTES

2.4.2.7. CLAUSURA DE POZOS DE NATURALEZA NO CONOCIDA

INTRODUCCIÓN

A fin de garantizar la protección del dominio público hidráulico de todo tipo de contaminación se considera conveniente desarrollar y concretar los aspectos constructivos y de abandono de las captaciones en función de las características hidrogeológicas de cada captación.

Es casi imposible plasmar y detallar todas las situaciones y los parámetros a aplicar en cada caso, por esta razón cada circunstancia concreta deberá ser analizada en los correspondientes proyectos de ejecución y/o abandono de sondeos. Se establecen una serie de situaciones hidrogeológicas tipo que permiten agrupar los parámetros a aplicar en una serie de rangos, sin perjuicio de las normas que para cada acuífero o zona del mismo puedan establecerse en el futuro.

Se debe considerar también que los pozos son construcciones que pueden representar un riesgo físico para las personas, sobre todo cuando tienen gran diámetro. Además los pozos existentes pueden representar también un riesgo de contaminación de las aguas subterráneas, ya que son una vía de entrada preferente y rápida para los contaminantes desde la superficie del terreno hasta el acuífero o pueden poner en contacto dos acuíferos con calidades químicas diferentes. Así, las aguas de escorrentía superficial pueden entrar directamente por la tubería o por el espacio que hay entre la tubería y el terreno hasta la zona saturada de agua (acuífero), lo que impide que el proceso de depuración natural que tiene lugar cuando el agua se infiltra a través del terreno sea efectivo. Por otro lado, cuando un pozo está abandonado o en desuso, suelen desaparecen los elementos de protección básicos en torno al mismo incrementando el riesgo físico para las personas y el riesgo de contaminación del acuífero.

Es necesario, por tanto, prevenir tanto los accidentes como la afección a las aguas subterráneas, ya que éstas constituyen la fuente principal de suministro público de agua potable en Baleares, y por extensión son el recurso hídrico más sensible e importante de la Unión Europea, hecho remarcado explícitamente en la Directiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2006, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro (conocida como Directiva Hija de aguas subterráneas).

El presente anexo se estructura en dos apartados diferentes. El primero se refiere a la construcción de pozos, mientras que el segundo se refiere al abandono de los pozos negativos o en desuso.

1. CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DE EJECUCIÓN DE SONDEOS

Con el fin de proteger el dominio público hidráulico subterráneo de cualquier tipo de contaminación, la ejecución de sondeos de captación de aguas subterráneas se ajustará a unas condiciones técnicas mínimas. Estas se refieren básicamente al método de construcción (descenso de las tuberías de revestimiento, cierre o boca de la captación...), y en especial a la cementación del espacio anular.

1.1. MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

En cuanto a los materiales a utilizar y a las técnicas de construcción de pozos se deben seguir una serie de criterios que ayudan a garantizar la durabilidad de la protección del dominio público hidráulico.

- Cuando las tuberías sean de tubos de 'chapa naval' estos deben tener un mínimo de 4 mm de espesor.

- En la colocación de la tubería es necesario utilizar como mínimo un centrador a 120 º cada 12 m.

- Para garantizar la eficacia de las operaciones de cementación, las desviaciones de la vertical de las perforaciones deben ser lo más pequeñas posibles, siendo recomendable no superar 1º por cada 50m de perforación.

- Cuando se realice la instalación de los equipos de extracción (bombas) y accesorios (tubería de impulsión, tubo piezométrico, cables, etc.), se debe garantizar la estanqueidad.

1.1.1. Colocación de las tuberías

En cualquier pozo o sondeo que se ejecute, el método para descender las tuberías se realizará de forma que se asegure que no existen agujeros en la tubería. En este sentido se recomienda utilizar, siempre que sea posible, tuberías que puedan unirse mediante rosca.

En el caso que se desciendan las tuberías de revestimiento por el método de la barra y perforaciones, será estrictamente necesario que las citadas perforaciones se sellen nuevamente mediante soldadura continua, una vez colocado cada tramo.

En los sondeos telescópicos, aquellos en que hay una disminución del diámetro en profundidad, las tuberías de diferente diámetro se podrán colocar siguiendo dos metodologías diferentes (ver figura 1).

Una primera opción es apoyar la tubería exterior en la roca. En este caso será necesario cementar el espacio anular entre la tubería interior y la tubería exterior así como el espacio anular entre la tubería exterior y la roca. Para tal operación será necesaria la utilización de un obturador que permita cementar la zona situada por encima del mismo.

En estos casos no se permitirá dejar el espacio anular entre tuberías sin cementar.

Una segunda opción es unir las dos tuberías de diferente diámetro mediante un embudo. En este caso también será necesario utilizar un obturador para cementar la parte superior del pozo.

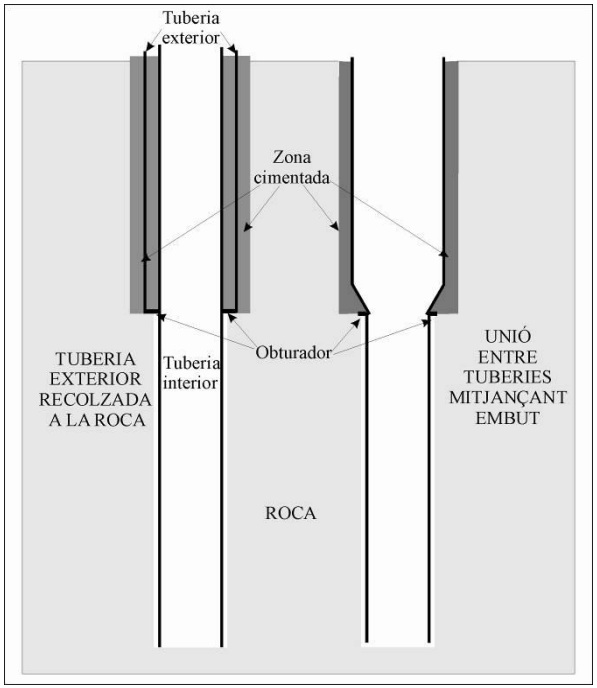


Figura 1. Colocación de las tuberías.

1.1.2 Cierre o boca de la captación

Para evitar la entrada de aguas exteriores y posibles contaminantes, la tubería de revestimiento del pozo debe sobresalir entre 30 y 50 centímetros por encima de la superficie del terreno y sobre esta se dispondrá, alrededor de dicha tubería, una placa de cemento con un espesor mínimo de 30 centímetros en el centro y de 15 en los bordes, de forma que su cara superior tenga pendiente hacia la periferia en todas las direcciones. La placa debe tener una anchura mínima de 50 centímetros alrededor de la tubería y un espesor mínimo enterrado de 30 centímetros ver figura 2).

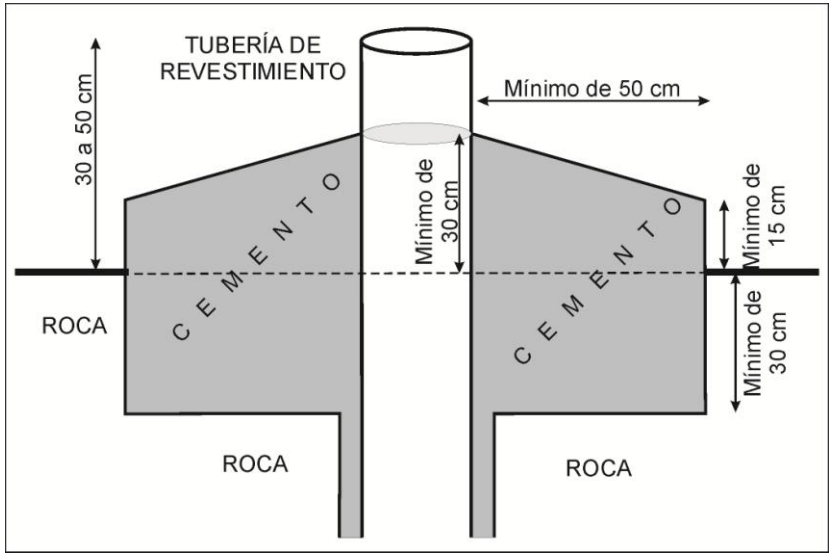


Figura 2. Cierre o boca de la captación.

1.1.3 Desinfección y equipamiento

Una vez terminada la perforación y, en su caso, el ensayo de bombeo, se debe proceder a la desinfección del pozo y a la instalación de un tubo piezométrico, una espita para el muestreo y un contador volumétrico.

La desinfección se realizará de acuerdo al punto 2.3.3 del presente anexo.

El tubo piezométrico se instalará tal como se indica en la figura 3.

La espita para toma de muestras de agua debe permitir el muestreo del agua explotada en caso de ser necesario.

El contador volumétrico debe permitir controlar el caudal y el volumen extraído.

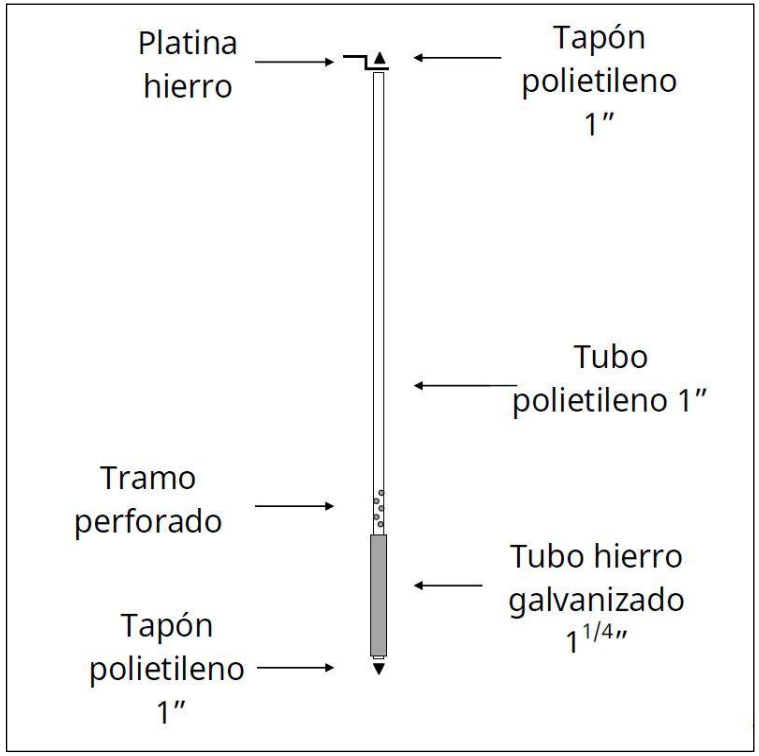


Figura 3. Croquis instalación tubo piezométrico.

1.2. CEMENTACIÓN

Los proyectos de ejecución de sondeos deben incorporar las correspondientes operaciones de cementación que garanticen que el sondeo no es una vía preferente de contaminación del dominio público hidráulico.

La cementación del espacio anular de los pozos evita la comunicación directa entre el acuífero y las aguas de escorrentía superficial, aísla los diferentes niveles acuíferos de una perforación, evita el vaciado incontrolado y continuo de determinados niveles acuíferos y ayuda a la protección de la tubería. Es necesario que todas las captaciones que se construyan dispongan en su parte más superficial de un tramo cementado. La cementación deberá adaptarse siempre a los siguientes criterios:

- La cementación deberá tener un grosor de corona mínimo de 5 cm. Es decir, entre la tubería y la pared del sondeo se debe dejar un espacio de al menos 5 cm.

- Para que la lechada de cemento pueda tener la suficiente fluidez para ser inyectada en el espacio anular del pozo la concentración de bentonita de la mezcla deberá ser de entre un 2 y un 6%. Asimismo la densidad recomendable será de 1,9 g/cm^3.

- El encargado de la obra deberá comunicar el inicio de las operaciones de cementación y sellado a la autoridad hidráulica, para que, si lo considera necesario, personal de ésta pueda estar presente en esta operación.

- Cuando la profundidad de cementación sea inferior a 5 m, el vertido del material sellante se podrá realizar desde la boca del sondeo, no siendo necesario la utilización de varillaje auxiliar ni de bomba de inyección.

- Cuando la profundidad de cementación sea superior a 5 m será necesario utilizar varillaje de fondo o elementos de igual utilidad que pueden ser introducidas por el espacio anular. Asimismo en estos casos será necesario utilizar una bomba de inyección para inyectar el cemento desde el fondo e ir ascendiendo hacia la superficie.

- Las operaciones de cementación deberán realizarse de manera continuada y sin interrupciones para evitar el desagregado del material cementante. Esta operación es especialmente necesaria cuando existe un flujo dentro del sondeo debido a diferentes

cargas hidráulicas de acuíferos. Por esta razón, es muy recomendable efectuar un cálculo de la cantidad de material necesario antes de empezar la cementación.

- Cuando la columna a cementar sea de longitud considerable se deberán tener en cuenta las presiones centrípetas ejercidas por la columna de cementación para que éstas no superen la resistencia nominal de la tubería, lo que puede producir el colapso de la misma. En estos casos será necesario realizar la cementación por fases.

- Una vez hayan finalizado las operaciones de cementación no se podrá llevar a cabo ninguna actividad en el pozo hasta que el cemento esté completamente forjado. Debido a que este tiempo depende de los materiales utilizados se fijará, en caso de duda, un tiempo mínimo de 72 horas desde la finalización de la cementación para continuar los trabajos de adecuación del sondeo.

- Cualquier entubación provisional que se haya utilizado en el proceso de construcción del pozo se tendrá que retirar de forma simultánea al proceso de cementación.

1.2.1 Profundidad de cementación

La profundidad hasta la que se ha de cementar el espacio anular está en función del material que aflora en la zona y de las características del acuífero que se explota. Básicamente se pueden presentar cuatro grandes grupos de acuíferos: libres, confinados, superpuestos y multicapa.

En Baleares afloran principalmente dos grandes grupos de rocas sedimentarias: rocas detríticas (arcillas, areniscas y conglomerados) o rocas carbonatadas. Dentro de los materiales carbonatados se pueden diferenciar los carbonatos propiamente dichos (calizas y dolomías), las calcarenitas y las margas. Por otra parte hay que diferenciar también aquellos carbonatos que están fisurados de aquellos que presentan procesos de carstificación importantes.

En base a la distribución de estos grupos de materiales y tipo de acuífero se han clasificado las diferentes masas de agua subterránea definidas en el presente Plan Hidrológico de las Illes Balears, adjudicando a cada una de ellas las profundidades mínimas de cementación que se aplicarán.

En la tabla siguiente y en las figuras 3, 4 y 5 se indican cuáles son los rangos de profundidades de cementación que se aplicarán a cada masa de agua subterránea. Mientras el proyecto de construcción del pozo presentado no demuestre que en esa zona afloran unos materiales diferentes a la generalidad de la masa, se aplicará la cementación indicada.

En cualquier caso, el proyecto de construcción del pozo deberá indicar y justificar la profundidad de cementación que se pretende realizar. Se debe considerar también que cuando se trata de un acuífero confinado con una cobertura impermeable con un espesor inferior a 5 m solamente será necesario cementar la parte impermeable, es decir, desde el techo del acuífero hasta la superficie del terreno.

En el caso de acuíferos superpuestos (un acuífero libre en superficie y otros acuíferos confinados en profundidad) o acuíferos multicapa (acuíferos formados por una alternancia de capas permeables e impermeables) el proyecto de captación deberá indicar cuál de los acuíferos se pretende explotar. El acuífero que no debe ser explotado se deberá aislar adecuadamente del resto (ver figura 7). Dicho aislamiento se efectuará mediante cementación o sellado del anillo entre el entubado y la pared del sondeo, al menos en un espesor de cinco metros desde la base del acuífero que no se pretende explotar. El resto del anillo puede llenarse de grava. Si el espesor de las capas confinantes es menor de cinco metros, se debe sellar en todo su espesor.

Código Masa de Agua Subterránea	**Nombre**	**Profundidad de cementación (m)**	**Tipo de acuífero**	**Materiales dominantes**
ES110MSBT1801M1	Coll Andritxol	20 - 30	Libre	Calizas y dolomías fisuradas
ES110MSBT1801M2	Port d'Andratx	10 - 15	Libre-Confinado	Calizas y dolomías fisuradas, margas y detrítico
ES110MSBT1801M3	Sant Elm	5 - 15	Confinado-Libre	Margas, calizas y detrítico
ES110MSBT1801M4	Ses Basses	20 - 30	Libre	Calizas y dolomías fisuradas
ES110MSBT1802M1	Sa Penya Blanca	20 - 30	Libre	Calizas y dolomías fisuradas
ES110MSBT1802M2	Banyalbufar	20 - 30	Libre	Calizas y dolomías fisuradas

Código Masa de Agua Subterránea	Nombre	Profundidad de cementación (m)	Tipo de acuífero	Materiales dominantes
ES110MSBT1802M3	Valldemossa	20 - 30	Libre	Calizas y dolomías fisuradas
ES110MSBT1803M1	Escorca	40 - 55	Libre	Calizas y dolomías fisuradas y carstificadas
ES110MSBT1804M1	Ternelles	20 - 30	Libre	Calizas y dolomías fisuradas
ES110MSBT1804M2	Port de Pollença	10 - 30	Libre-Confinado	Calizas y dolomías fisuradas, margas y detrítico
ES110MSBT1804M3	Alcúdia	10 - 15	Libre-Confinado	Detrítico margas
ES110MSBT1805M1	Pollença	20 - 30	Libre	Calizas y dolomías fisuradas
ES110MSBT1805M2	Aixartell	10 - 30	Libre-Confinado	Margas, calizas y dolomías fisuradas
ES110MSBT1805M3	L'Arboçar	20 - 30	Libre	Calizas y dolomías fisuradas
ES110MSBT1806M1	S'Olla	20 - 30	Libre	Calizas y dolomías fisuradas
ES110MSBT1806M2	Sa Costera	40 - 55	Libre	Calizas y dolomías carstificadas
ES110MSBT1806M3	Port de Sóller	20 - 30	Libre	Calizas y dolomías fisuradas
ES110MSBT1806M4	Sóller	10 - 15	Libre-Confinado	Detrítico, arcillas y yeso
ES110MSBT1807M1	Esporles	20 - 30	Libre	Calizas y dolomías fisuradas
ES110MSBT1807M2	Sa Fita del Ram	20 - 30	Libre	Calizas y dolomías fisuradas
ES110MSBT1808M1	Bunyola	40 - 55	Libre	Calizas y dolomías carstificadas
ES110MSBT1808M2	Massanella	20 - 30	Libre	Calizas y dolomías fisuradas
ES110MSBT1809M1	Lloseta	10 - 15	Libre-Confinado	Margas, calizas y dolomías fisuradas

Código Masa de Agua Subterránea	Nombre	Profundidad de cementación (m)	Tipo de acuífero	Materiales dominantes
ES110MSBT1809M2	Penya Flor	10 - 15	Libre-Confinado	calizas y detrítico
ES110MSBT1810M1	Caimari	20 - 30	Libre	Calizas y dolomías fisuradas
ES110MSBT1811M1	Sa Pobla	10 - 15	Libre	Detrítico
ES110MSBT1811M2	Llubí	25 - 40	Libre	Calcarenitas carstificadas
ES110MSBT1811M3	Inca	10 - 15	Superpuestos	Detrítico
ES110MSBT1811M4	Navarra	20 - 30	Libre	Calizas y dolomías fisuradas
ES110MSBT1811M5	Crestatx	40 - 55	Libre	Calizas y dolomías carstificadas
ES110MSBT1812M1	Galatzó	20 - 30	Libre	Calizas y dolomías fisuradas
ES110MSBT1812M2	Capdellà	10 - 15	Confinado-Libre	Margas, calizas y dolomías fisuradas
ES110MSBT1812M3	Santa Ponça	5 - 15	Confinado	Margas, calizas y detrítico
ES110MSBT1813M1	Sa Vileta	40 - 55	Libre	Calizas y dolomías carstificadas
ES110MSBT1813M2	Palmanova	40 - 55	Libre	Calizas y dolomías carstificadas
ES110MSBT1814M1	Xorrigo	25 - 40	Libre	Calcarenitas carstificadas
ES110MSBT1814M2	Sant Jordi	10 - 15	Libre	Detrítico
ES110MSBT1814M3	Pont d'Inca	25 - 40	Superpuestos	Calcarenitas y calizas carstificadas
ES110MSBT1814M4	Son Reus	10 - 15	Superpuestos	Detrítico
ES110MSBT1815M1	Porreres	10 - 15	Libre-Confinado	Detrítico, calizas y dolomías fisuradas, margas

Código Masa de Agua Subterránea	Nombre	Profundidad de cementación (m)	Tipo de acuífero	Materiales dominantes
ES110MSBT1815M2	Montuïri	5 - 15	Confinado	Margas y calizas fisuradas
ES110MSBT1815M3	Algaida	10 - 15	Libre-Confinado	Detrítico, calizas y dolomías fisuradas margas
ES110MSBT1815M4	Petra	5 - 15	Confinado	Margas, calizas y detrítico
ES110MSBT1816M1	Ariany	25 - 40	Libre	Calcarenitas carstificadas
ES110MSBT1816M2	Son Real	25 - 40	Libre	Calcarenitas carstificadas
ES110MSBT1817M1	Capdepera	10 - 30	Libre-Confinado	Calizas y dolomías fisuradas margas
ES110MSBT1817M2	Son Servera	10 - 30	Libre-Confinado	Calizas y dolomías fisuradas margas
ES110MSBT1817M3	Sant Llorenç	10 - 30	Libre-Confinado	Calizas y dolomías fisuradas margas
ES110MSBT1817M4	Ses Planes	10 - 30	Libre-Confinado	Calizas y dolomías fisuradas margas
ES110MSBT1817M5	Ferrutx	10 - 30	Libre-Confinado	Calizas y dolomías fisuradas margas
ES110MSBT1817M6	Es Racó	10 - 30	Libre-Confinado	Calizas y dolomías fisuradas margas
ES110MSBT1818M1	Son Talent	10 - 25	Confinado-Libre	Detrítico y Calcarenitas
ES110MSBT1818M2	Santa Cirga	10 - 30	Libre-Confinado	Calizas y dolomías fisuradas margas
ES110MSBT1818M3	Sa Torre	10 - 30	Libre-Confinado	Calizas y dolomías fisuradas margas

Código Masa de Agua Subterránea	Nombre	Profundidad de cementación (m)	Tipo de acuífero	Materiales dominantes
ES110MSBT1818M4	Justaní	5 - 15	Confinado	Margas y calizas fisuradas
ES110MSBT1818M5	Son Macià	5 - 15	Confinado	Margas y calizas fisuradas
ES110MSBT1819M1	Sant Salvador	10 - 30	Libre-Confinado	Calizas y dolomías fisuradas margas
ES110MSBT1819M2	Cas Concos	10 - 30	Libre-Confinado	Calizas y dolomías fisuradas margas
ES110MSBT1820M1	Santanyí	25 - 40	Libre	Calcarenitas carstificadas
ES110MSBT1820M2	Cala D'Or	25 - 40	Libre	Calcarenitas carstificadas
ES110MSBT1820M3	Portocristo	25 - 40	Libre	Calcarenitas carstificadas
ES110MSBT1821M1	Marina de Llucmajor	25 - 40	Libre	Calcarenitas carstificadas
ES110MSBT1821M2	Pla de Campos	10 - 25	Libre	Detrítico y calcarenitas
ES110MSBT1821M3	Son Mesquida	25 - 40	Libre	Calcarenitas carstificadas
ES110MSBT1901M1	Maó	25 - 40	Libre	Calcarenitas carstificadas
ES110MSBT1901M2	Migjorn Gran	25 - 40	Libre	Calcarenitas carstificadas
ES110MSBT1901M3	Ciutadella	25 - 40	Libre	Calcarenitas carstificadas
ES110MSBT1902M1	Sa Roca	20 - 30	Libre	Calizas y dolomías fisuradas
ES110MSBT1903M1	Addaia	20 - 30	Libre	Calizas y dolomías fisuradas
ES110MSBT1903M2	Tirant	10 - 15	Libre	Detrítico
ES110MSBT2001M1	Portinatx	10 - 15	Confinado-Libre	Margas, calizas y dolomías fisuradas
ES110MSBT2001M2	Port de Sant Miquel	40 - 55	Libre	Calizas y dolomías carstificadas
ES110MSBT2002M1	Santa Agnès	20 - 30	Libre	Calizas y dolomías fisuradas

Código Masa de Agua Subterránea	Nombre	Profundidad de cementación (m)	Tipo de acuífero	Materiales dominantes
ES110MSBT2002M2	Pla de Sant Antoni	10 - 15	Libre	Detrítico
ES110MSBT2002M3	Sant Agustí	5 - 15	Confinado	Margas, calizas y detrítico
ES110MSBT2003M1	Cala Llonga	10 - 30	Libre-Confinado	Calizas y dolomías fisuradas, margas y detrítico
ES110MSBT2003M2	Roca Llisa	10 - 30	Libre-Confinado	Calizas y dolomías fisuradas, margas y detrítico
ES110MSBT2003M3	Riu de Santa Eulària	5 - 15	Confinado	Margas, calizas y detrítico
ES110MSBT2003M4	Sant Llorenç de Balafia	10 - 30	Libre-Confinado	Calizas y dolomías fisuradas, margas y detrítico
ES110MSBT2004M1	Es Figueral	10 - 15	Confinado-Libre	Margues, calizas y dolomías fisuradas
ES110MSBT2004M2	Es Canar	10 - 30	Libre-Confinado	Calizas y dolomías fisuradas, margas y detrítico
ES110MSBT2005M1	Cala Tarida	20 - 30	Libre	Calizas y dolomías fisuradas
ES110MSBT2005M2	Port Roig	5 - 15	Confinado	Margas, calizas y detrítico
ES110MSBT2006M1	Santa Gertrudis	5 - 15	Confinado	Margas, calizas y detrítico
ES110MSBT2006M2	Jesús	10 - 15	Libre	Detrítico
ES110MSBT2006M3	Serra Grossa	10 - 30	Libre-Confinado	Calizas y dolomías fisuradas, margas y detrítico
ES110MSBT2101M1	Formentera	10 - 40	Libre	Detrítico y calcarenitas carstificadas

En aquellas masas formadas por calizas y dolomías fisuradas, margas y materiales detríticos, en las que la cementación se ha establecido en el rango de 10 a 30 m, se deberá considerar que cuando afloren margas o materiales detríticos, la cementación podrá ser de entre 10 y 20 m, mientras que si afloran calizas o dolomías fisuradas la cementación deberá ser de entre 20 y 30 m.

En aquellas masas en las cuales y según la tabla anterior, afloran básicamente materiales detríticos y calcarenitas, y para las que se ha establecido un rango de cementación de 10 a 25 m, se deberá considerar que cuando afloren materiales detríticos la cementación podrá ser de entre 10 y 20 m, mientras que si afloran calcarenitas la cementación deberá ser de entre 15 y 25 m.

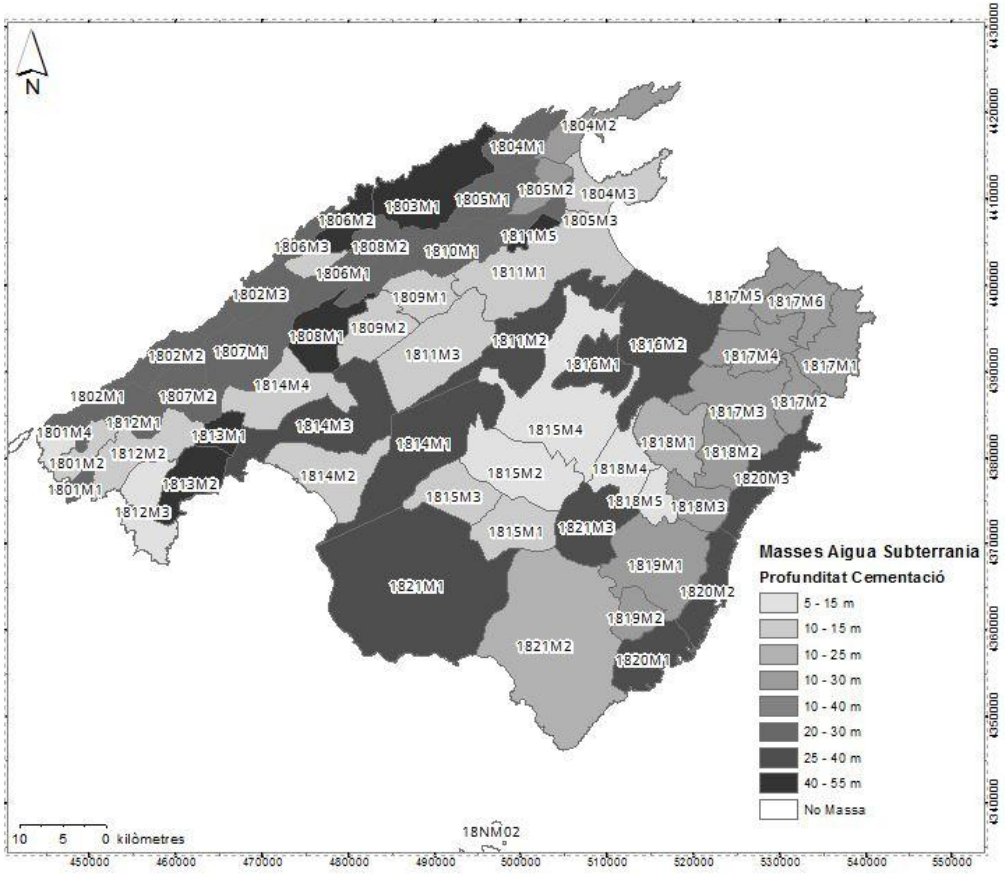


Figura 4: Profundidades de cementación en las masas de agua subterránea de Mallorca.

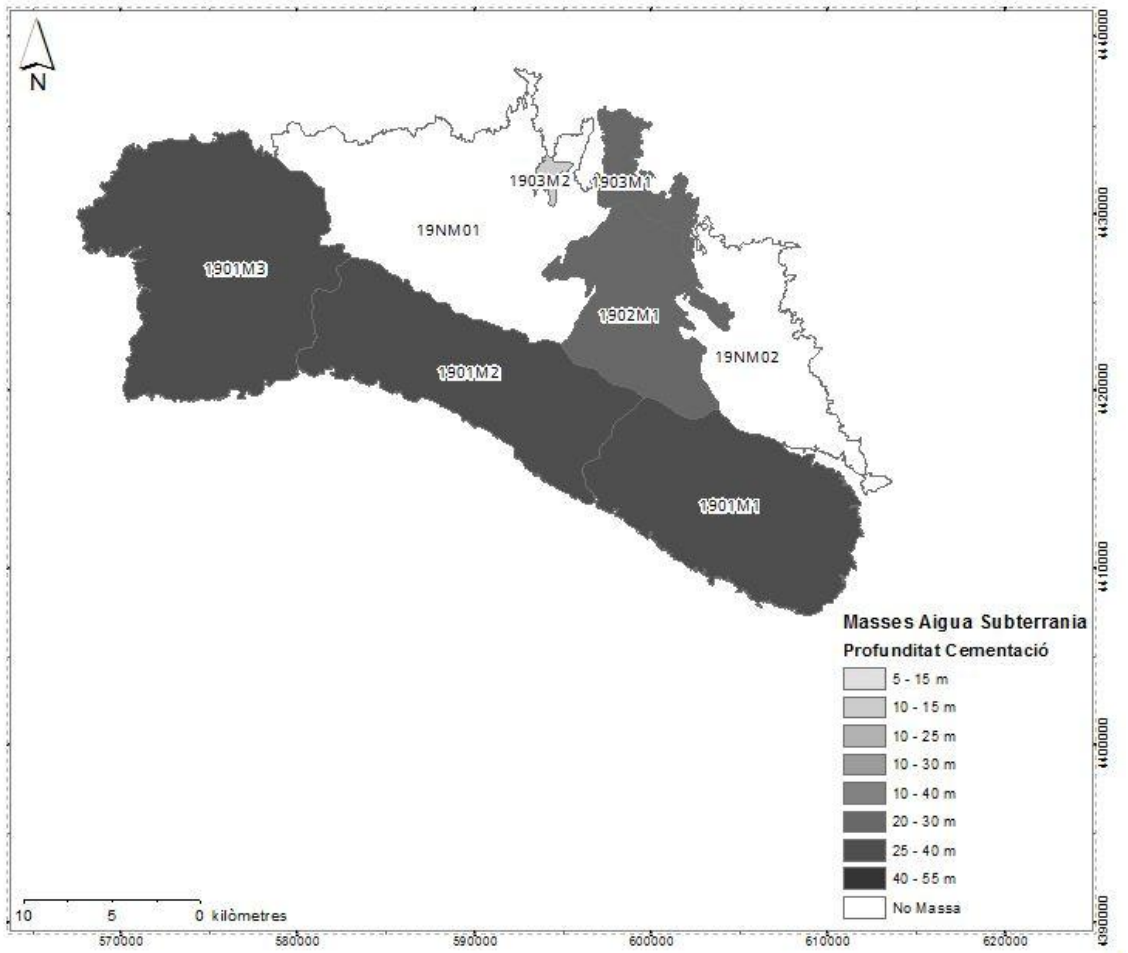


Figura 5: Profundidades de cementación en las masas de agua subterránea de Menorca.

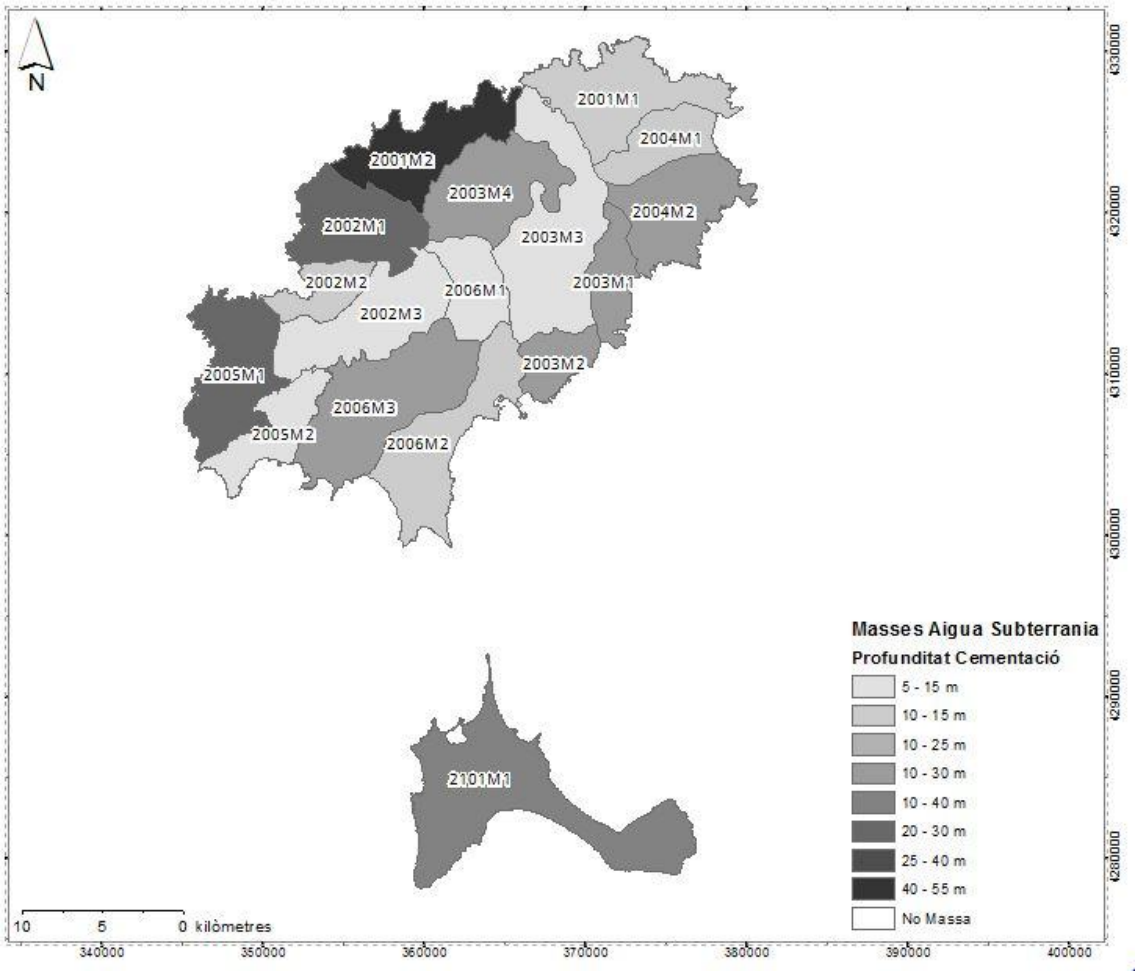


Figura 6. Profundidades de cementación en las masas de agua subterránea Pitiüsses.

2. CRITERIOS TÉCNICOS PARA LA CLAUSURA DE SONDEOS O POZOS

Este apartado se redacta para disponer de una guía de prescripciones técnicas para la adecuada clausura de pozos en desuso o abandonados. Así, pretende ser la herramienta a utilizar por el propietario del pozo y/o el técnico correspondiente de la obra para conseguir los resultados adecuados.

Los principales objetivos que se pretenden alcanzar con la clausura de los pozos son:

1. Eliminar el riesgo de accidentes por la presencia de un espacio abierto en el terreno.

2. Impedir actos vandálicos y que el pozo pueda servir como depósito de materiales contaminantes o escombros.

3. Evitar la entrada de contaminantes desde la superficie.

4. Evitar modificaciones en el comportamiento hidráulico de las aguas subterráneas, como la pérdida de caudales o presiones hidrostáticas.

5. Prevenir la mezcla de agua entre diferentes acuíferos y evitar el flujo inducido del agua a través de diferentes formaciones geológicas.

Cada una de las clausuras se debe considerar como un caso particular, de esta manera, tanto los métodos como los materiales a utilizar estarán siempre determinados por las condiciones particulares del entorno y por el objetivo buscado.

Factores como las condiciones del terreno, la vulnerabilidad del medio y la presencia de pozos de abastecimiento deben ser cuidadosamente considerados antes de tomar la decisión final sobre el procedimiento y los materiales a utilizar en el sellado.

2.1. CONSIDERACIONES GENERALES

En casos concretos debidamente justificados, una actuación mínima de protección superficial de la captación puede servir como medida temporal de clausura. En el resto de casos, es necesario cumplir con todos los pasos requeridos para una adecuada clausura del pozo.

El sellado adecuado de un pozo implica que esté limpio en su totalidad, de forma que aísle el acceso a los niveles acuíferos y se consiga la obturación superficial de la boca. Las operaciones a llevar a cabo en los procesos de clausura y sellado de pozos son básicamente la extracción de los elementos introducidos en el terreno (tuberías, filtros, bomba...) y el relleno del espacio abierto con materiales que no tengan interacción con el medio e impidan la modificación de éste por factores externos.

El tipo de pozo, las características geológicas y la situación ambiental de posible contaminación (vertidos, derrames, residuos, presencia de niveles acuíferos ya contaminados), determinan los procedimientos y materiales para la clausura.

2.2. TIPOLOGÍAS CONSTRUCTIVAS DE POZOS

Los pozos pueden ser clasificados en base al método constructivo, o en relación al acuífero donde se ubican. En este anexo, se han considerado dos tipologías de pozos en función de sus características constructivas: pozos superficiales o abiertos, y pozos perforados o sondeos.

En Baleares, en base al tipo de acuífero, se pueden dar básicamente dos situaciones: acuíferos carbonatados y acuíferos detríticos.

En ciertos casos, y en cualquiera de estas tipologías, el pozo puede ser manantial, es decir puede presentar un nivel del agua por encima del brocal de pozo. En estos casos será necesario un tratamiento específico para la ejecución de los procedimientos de sellado del pozo.

2.2.1. Pozos superficiales o abiertos

Los pozos superficiales o abiertos suelen ser pozos excavados a mano (norias), por lo que suelen ser pozos antiguos. Tienen profundidades entre 5 y 25 m y diámetro entre 1 y 3 m.

Las paredes a menudo se encuentran recubiertas de ladrillos u hormigón para evitar su colapso. Estos pozos normalmente explotan acuíferos en terrenos detríticos aluviales o coluviales, y relativamente poco consolidados (conglomerados, areniscas y arcillas del Cuaternario), aunque pueden penetrar parcialmente el basamento de roca consolidada inferior.

2.2.2. Pozos perforados o sondeos

Son pozos realizados mediante maquinaria específica para tal efecto, y siguiendo diferentes metodologías de construcción. Suelen tener diámetros inferiores a 0,5 m y pueden alcanzar profundidades de cientos de m. Dependiendo del material geológico pueden presentar dos modalidades constructivas:

- Materiales poco consolidados (detríticos): el pozo suele disponer de tubería en toda su longitud, la cual dispone de tramos filtrantes en las zonas más productivas permeables.

- Materiales consolidados (carbonatos generalmente): en ciertos casos el pozo solo está entubado en su tramo superior, donde atraviesa los materiales no consolidados. La parte inferior de la captación atraviesa un terreno formado por una roca consolidada con fracturas. En esta zona acuífera en ciertos casos no se coloca tubería de revestimiento ni filtro.

2.3. TAREAS PREVIAS AL ACONDICIONAMIENTO DEFINITIVO

Antes del sellado del pozo es necesario llevar a cabo una serie de tareas que contribuyen a facilitar la operación de clausura y aseguran su efectividad. Las tareas necesarias son la caracterización del pozo, la retirada de los elementos ajenos y la desinfección.

2.3.1. Caracterización del pozo

Previamente a la determinación del proceso de clausura de un pozo, es muy importante corroborar la información respecto a las características del pozo, tanto las originales en el momento de su construcción (si están disponibles), como las actuales en el momento de proceder a su clausura.

Una clausura efectiva del pozo depende del conocimiento sobre las características constructivas del pozo, la geología y la hidrogeología del lugar. Se debe recabar toda aquella información que pueda resultar relevante para la clausura del pozo. La información a recoger, y que debe ser utilizada para la redacción del proyecto de clausura, es:

- Situación administrativa del pozo: titularidad del pozo, existencia o no de expediente administrativo, coordenadas, cota topográfica, caudal concedido, uso...

- Características hidrogeológicas del pozo: masa de agua subterránea donde se localiza, profundidad del agua en el momento de la clausura (en el caso de disponer de datos históricos, rango de profundidades del agua en el tiempo), y otra información disponible (columna litológica, calidad del agua, localización de las zonas acuíferas...).

- Características técnicas del pozo: profundidad y diámetro del pozo, tipo y profundidad del entubado con la distribución de las zonas ranuradas y ciegas, y otra información sobre la perforación (existencia de cementación anular...).

2.3.2. Retirada de elementos ajenos

Antes de iniciar la clausura del pozo, hay que retirar los dispositivos del interior (bombas, tuberías, materiales auxiliares) y cualquier objeto extraño, de forma que el éxito de la actuación no se vea comprometido.

2.3.3. Desinfección

Una vez vaciado y limpiado el pozo, es necesario realizar una desinfección. Se deberá utilizar un desinfectante adecuado, como puede ser una solución de hipoclorito de calcio con un contenido del 65 al 75% de cloro activo, apto para el tratamiento de aguas de consumo humano.

No conviene utilizar una lejía de uso doméstico, ya que es demasiado débil para llegar al nivel de desinfección necesario. Habrá que tener la precaución de desinfectar todas las herramientas o equipos que sean introducidos en el pozo durante las operaciones. La cantidad de desinfectante a utilizar dependerá del volumen de agua en el pozo, procurando llegar a una concentración de 100 mg de cloro por litro de agua.

2.4. OPERACIONES DE CLAUSURA O SELLADO

Los pozos se pueden cerrar de manera temporal o definitiva. La clausura temporal es una medida que permite impedir que se puedan verter sustancias potencialmente contaminantes en el pozo, pero deja la posibilidad de utilizar el pozo para la extracción de agua en un futuro. Por otra parte la clausura definitiva del pozo es una acción que debe permitir asegurar la protección del dominio público hidráulico, por lo tanto una vez se ha efectuado la clausura definitiva del pozo ya no se podrá extraer agua.

2.4.1. Clausura temporal de un pozo

En caso de que el pozo no se utilice pero se tenga la intención de utilizarlo en un futuro próximo, se podrá llevar a cabo una clausura temporal del pozo. La clausura temporal de un pozo se realiza tapando la boca del mismo con una tapa de hierro y con candado, de manera que se imposibilite el vertido de sustancias dentro del mismo a través de la boca.

La clausura temporal del pozo NO será posible cuando:

a) Exista riesgo de infiltración de aguas de escorrentía superficial por el espacio anular del pozo (boca), o

b) Se trate de un pozo que comunique acuíferos con diferentes presiones y tipos de agua, o

c) Sea necesario hacer una restitución del medio.

La clausura temporal incluirá los siguientes trabajos:

1) Si se tiene la intención de dejar una bomba dentro del pozo, será necesario poner un contador y precintar el pozo.

2) Si el pozo está en una zona inundable, será necesario que la boca del pozo se sitúe por encima de la cota de inundación.

2.4.2. Clausura definitiva de un pozo

Cuando el pozo esté abandonado y no se tenga intención de volver a utilizarlo o sea un sondeo negativo será necesario llevar a cabo la clausura definitiva del mismo. Cuando el pozo sea superficial o explote un acuífero único, se puede aceptar una clausura mediante unas acciones mínimas. Por otra parte, cuando el pozo comunica varios acuíferos es necesario llevar a cabo unas acciones obligatorias que son más o menos estrictas en función de las particularidades de cada caso.

2.4.2.1 Clausura de pozos superficiales o de acuífero único.

En aquellos casos en que el pozo explote un acuífero superficial o único, y mientras no exista riesgo de comunicación entre diferentes estratos, se podrá realizar una clausura del pozo con unas operaciones mínimas. El objetivo de esta clausura es evitar la contaminación a través del brocal y, cuando el pozo sea de gran diámetro, el riesgo debido al peligro físico de caídas dentro del pozo. Cuando se cumplen estas condiciones la clausura se debe realizar de la siguiente manera:

1) Retirar los elementos del interior del pozo (bomba, tuberías, cables u otros elementos) que pudieran deteriorarse. Es obligatorio retirar los 3 m más superficiales de la tubería para poder hacer un tapón sanitario al menos en los 2 m superiores del pozo. Cuando el encamisado es de PVC, es preferible destruirlo mediante la reperforación del pozo.

2) Si no es posible extraer la tubería por completo debido a un riesgo de derrumbe del pozo o de ruptura de la tubería es necesario realizar un corte y apertura de la tubería de revestimiento, en especial en los 3 m más superficiales de pozo. El corte y apertura de la tubería consiste en la realización de cortes o perforaciones longitudinales (aproximadamente 10 cm abiertos cada 40 cm de tubería).

3) Una vez se han extraído los elementos ajenos y se han realizado los cortes o aberturas se debe bombear el pozo para extraer el agua sucia y desinfectar con una solución de hipoclorito.

4) Llenar el pozo con materiales sólidos inertes (agregados) para lograr una reconstitución del terreno hasta un estado similar a las condiciones geológicas originales. Para los pozos de gran diámetro se rellenará el pozo desde el fondo hasta el nivel estático máximo, mientras que en los pozos de diámetro inferior a 0,5 m se llenará desde el fondo hasta 1 m por debajo del nivel estático máximo. Esta acción sólo se podrá llevar a cabo cuando el diámetro sea superior a 2 pulgadas. El tamaño de las

partículas siempre deberá ser inferior a ¼ del diámetro del pozo. El material no puede estar contaminado y debe ser geoquímicamente inerte en contacto con el agua subterránea o con los materiales geológicos presentes. Es necesario hacer un seguimiento de la operación de llenado para controlar que no se producen puentes.

5) Sobre el agregado se pondrá un sello de bentonita. La potencia de este sello será de 1,5 m para los pozos de diámetro inferior a 0,5 m, mientras que para los pozos de gran diámetro se permitirá una potencia mínima de 0,5 m.

6) Por encima de este sello se debe rellenar el pozo con áridos inertes hasta 1 m por debajo del nivel del terreno.

7) La clausura del tramo más superficial se puede realizar de dos maneras. Si la administración considera que es necesaria la restauración del medio y el pozo se localiza a más de 50 m de una edificación existente, el metro más superficial se cubrirá con suelo orgánico u otro material que sirva para restaurar completamente el terreno (ver figura 7 A). Cuando el pozo se localiza a menos de 50 m de una edificación existente, o no se considere necesaria la restitución del medio, se realizará un sello con hormigón del último metro y se construirá un dado de hormigón con pendiente hacia el exterior que sobresalga un mínimo de 0,5 m por encima del terreno natural en la parte central del pozo y tenga una base de una longitud mínima de 0,5 m (ver figura 7 B).

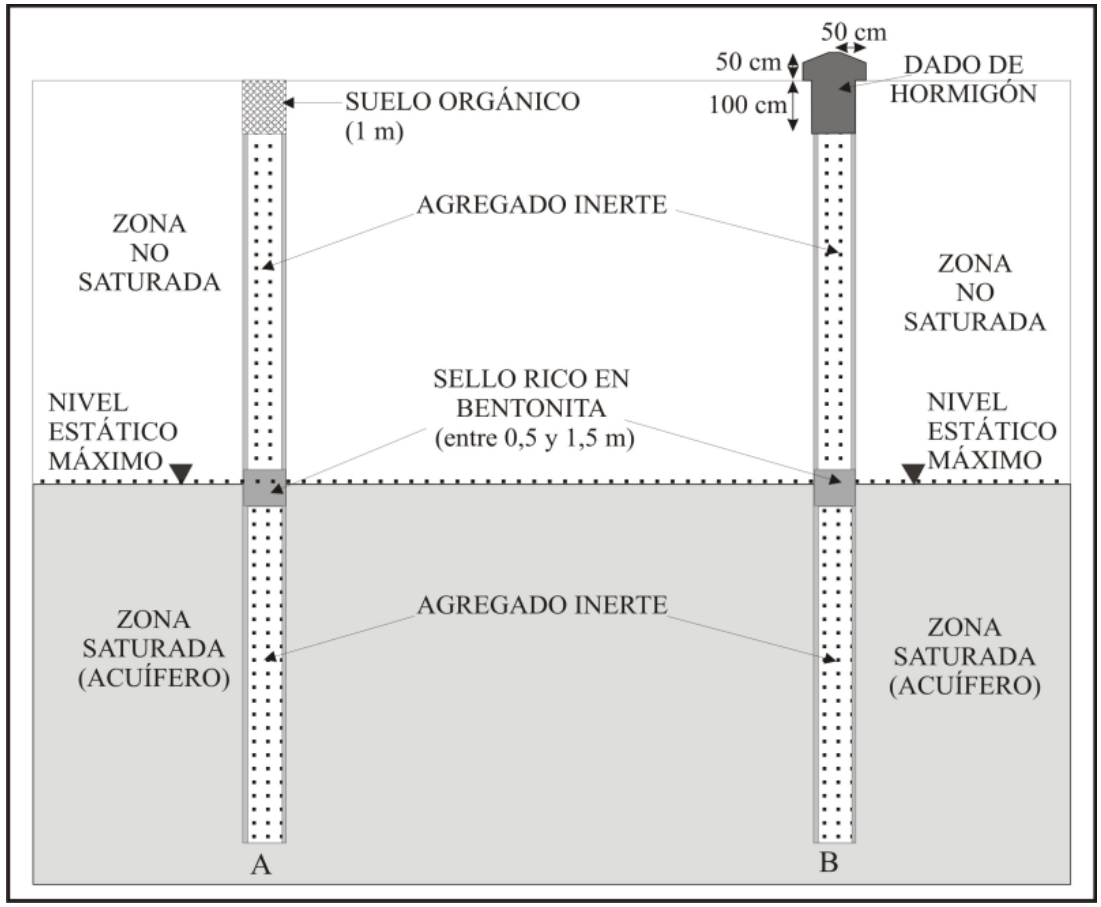


Figura 7. Esquema del procedimiento a seguir para la clausura de un pozo superficial o de acuífero único.

2.4.2.2 Clausura de pozos de acuífero multicapa.

En los casos en que el pozo explote varias capas acuíferas, y se disponga de información sobre la situación de estas capas, la clausura definitiva del pozo deberá realizarse en base a la columna litológica del pozo o disposición vertical de las capas acuíferas. Los pasos a seguir serán similares a los que se deben seguir para los pozos de acuífero único o superficial, pero será necesario la colocación de varios tapones o puentes de bentonita en función de la distribución de los estados productivos. Los pasos a seguir en estos casos serán:

1) Retirar los elementos del interior del pozo (bomba, tuberías, cables u otros elementos) que pudieran deteriorarse. Es obligatorio retirar los 3 m más superficiales de la tubería para poder hacer un tapón sanitario en, al menos, los 2 m superiores del pozo. Cuando el entubado sea de PVC, es preferible destruirlo mediante la reperforación del pozo.

2) Si no es posible extraer la tubería por completo debido a un riesgo de derrumbe del pozo o de ruptura de la tubería es necesario realizar un corte y apertura de la tubería de revestimiento. El corte o apertura será necesaria en los 3 m más superficiales de pozo y en aquellos sectores que deben ser sellados con bentonita (básicamente los techos de las capas acuíferas).

El corte y apertura de la tubería consiste en la realización de cortes o perforaciones longitudinales, (aproximadamente 10 cm abiertos cada 40 cm de tubería).

3) Una vez se han extraído los elementos ajenos y se han realizado los cortes o aberturas se debe bombear el pozo para extraer el agua sucia y desinfectarlo con una solución de hipoclorito.

4) Llenar el pozo con materiales sólidos inertes (agregados), desde el fondo hasta 1 m por debajo del techo del primer estrato acuífero, para lograr una reconstitución del terreno hasta un estado similar a las condiciones geológicas originales. Esta acción sólo se podrá llevar a cabo cuando el diámetro sea superior a 2 pulgadas. El tamaño de las partículas siempre deberá ser inferior a ¼ del diámetro del pozo. El material no puede estar contaminado y debe ser geoquímicamente inerte en contacto con el agua subterránea o con los materiales geológicos presentes. Es necesario hacer un seguimiento de la operación de llenado para controlar que no se producen puentes.

5) Sobre el agregado se pondrá un sello de cemento rico en bentonita de un mínimo de 0,5 m de potencia.

6) Después del sello se debe repetir el paso 4 (rellenar el pozo con agregado hasta 1 m por debajo del siguiente estrato acuífero), y seguidamente el paso 5 (llevar a cabo un sello de cemento rico en bentonita con un mínimo de 0,5 m de potencia). Los pasos 4 y 5 se deberán repetir tantas veces como acuíferos existan en la vertical de la perforación. Esta acción permitirá aislar los diversos acuíferos entre ellos y evitar la contaminación vertical entre cada uno de los acuíferos que atraviese el pozo.

7) Por encima del último sello de bentonita (el que se corresponde con el acuífero más superficial) se debe rellenar el pozo con áridos inertes hasta 1 m por debajo del nivel del terreno.

8) Como en el caso anterior, la clausura del tramo más superficial se puede realizar de dos maneras. Si la Administración considera que es necesaria la restauración del medio y el pozo se localiza a más de 50 m de una edificación existente, el m más superficial se cubrirá con suelo orgánico u otro material que sirva para restaurar completamente el terreno (ver figura 8 A). Cuando el pozo se localiza a menos de 50 m de una edificación existente, o no se considere necesaria la restitución del medio, se realizará un sello con hormigón del último m, y se construirá un dado de hormigón con pendiente hacia el exterior que sobresalga un mínimo de 0,5 m por encima del terreno natural en la parte central del pozo y tenga una base de una longitud mínima de 0,5 m (ver figura 8 B).

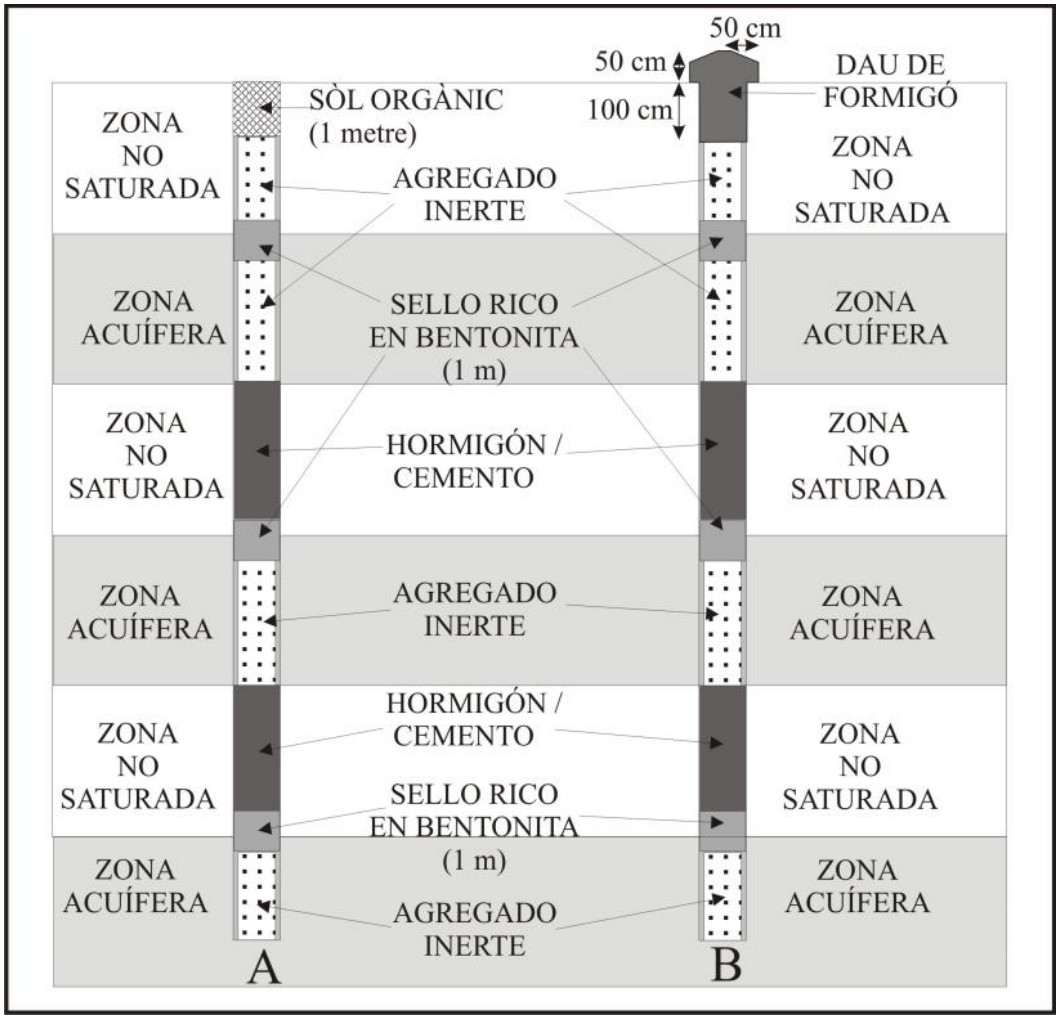


Figura 8. Esquema del procedimiento a seguir para la clausura de un pozo en acuífero multicapa.

2.4.2.3 Clausura de pozos en terrenos no consolidados

En aquellos casos en que el terreno no está bien consolidado el primer paso es la retirada de los elementos del interior del pozo, que se limitará a la extracción de la bomba y demás elementos ajenos, no siendo necesaria la extracción de la tubería. Los pasos a realizar son:

1) Retirar los elementos del interior del pozo (bomba, cables u otros elementos) que pudieran deteriorarse, dejando intacta la tubería de revestimiento.

2) Una vez se han extraído los elementos ajenos se ha de bombear el pozo para extraer el agua sucia y desinfectarlo con una solución de hipoclorito.

3) Una vez desinfectado deberá sellar el pozo mediante la inyección cemento rico en bentonita a presión desde el fondo hasta 1etro de la superficie. Debido a la inestabilidad de las paredes del pozo relacionada con la naturaleza del terreno, en estos casos será necesario realizar la inyección de la pasta o cemento a la vez que se extrae la tubería de revestimiento. Así, la retirada de la tubería deberá hacer alzándose lentamente y, simultáneamente, realizar la inyección de la pasta de cemento desde el fondo del pozo mediante una tubería auxiliar. En esta operación hay que tener la precaución de que siempre el nivel del cemento inyectado se mantenga por dentro de la camisa, es decir el nivel del cemento debe estar a una cota más alta que la parte más baja de la tubería que se retira. Para que esta operación se realice con éxito será necesario estimar el volumen de material necesario para rellenar la captación y prepararlo previamente a la retirada de la tubería. Cuando no es posible retirar la tubería, se efectuará el corte para la apertura de la camisa y el posterior llenado con material cementante y la construcción del tapón superficial.

4) La clausura del último metro de la captación también podrá realizarse de dos maneras. Si la Administración considera que es necesaria la restauración del medio y el pozo se localice a más de 50 m de una edificación existente, el m más superficial se cubrirá con suelo orgánico u otro material que sirva para restaurar completamente el terreno. Cuando el pozo se localiza a menos de 50etros de una edificación existente, o no se considere necesaria la restitución del medio, se realizará un sello con hormigón del último m, y se construirá un dado de hormigón con pendiente hacia el exterior que sobresalga un mínimo de 0,5 m por encima del terreno natural.

Si se dispone de información precisa y suficiente de la profundidad y espesor de cada acuífero atravesado, es posible colocar arenas o gravas limpias en cada zona acuífera e instalar únicamente material sellante impermeable entre los acuíferos, con cuidado que cada sello sobrepase en ambos extremos al menos 0,5 m los límites de cada nivel acuífero. Para evitar obstrucciones o puentes el vertido del agregado se hará poco a poco, siendo necesario controlar la evolución del relleno y de verificación de no formación de puentes.

2.4.2.4. Clausura de pozos en terrenos con fracturación leve

Cuando el terreno presenta una fracturación leve las operaciones a realizar serán iguales a las realizadas para pozos en acuíferos multicapa (apartado 2.4.2.2). Por lo tanto en el primer paso será necesario retirar la tubería del pozo y luego inyectar el material cementante, no siendo necesario en este caso que ambas operaciones sean simultáneas. Si no es posible retirar la camisa, igualmente se procede a la inyección del material cementante, no siendo necesaria la operación de corte y apertura de la tubería en todo su recorrido.

En cualquier caso siempre es necesario cortar y extraer los 3 m de la tubería más superficiales y colocar el tampón superficial como en el resto de captaciones. Como en el resto de casos la clausura del último metro de la captación también podrá realizarse de dos maneras. Si la Administración considera que es necesaria la restauración del medio y el pozo se localiza a más de 50 metros de una edificación existente, el m más superficial se cubrirá con suelo orgánico u otro material que sirva para restaurar completamente el terreno. Cuando el pozo se localiza a menos de 50 m de una edificación existente, o no se considera necesaria la restitución del medio, se realizará un sello con hormigón del último m, y se construirá un dado de hormigón con pendiente hacia el exterior que sobresalga un mínimo de 0,5 m por encima del terreno natural en la parte central del pozo y tenga una base de una longitud mínima de 0,5 m.

2.4.2.5. Clausura de pozos en terrenos muy fracturados o carstificados

En este caso, además de las tareas iniciales de medición de nivel estático del agua y profundidad del pozo, será necesario verificar también a qué profundidad empieza la cavidad cárstica o la zona de gran fracturación, para adecuar las operaciones a realizar dentro del pozo. En esta tipología de pozo por sus características geológicas y el tamaño de los huecos, a menudo no resulta fácil o posible el relleno completo de la perforación. Pero a pesar de ello hay dos posibles alternativas que son:

a) Relleno de la cavidad con clastos no contaminados de gran tamaño.

b) Inserción de un tampón u obturador ("packer") justo encima del comienzo de la zona de fractura o el karst.

En ambos casos, hay que colocar un tapón de hormigón por encima de la zona carstificada de al menos 1 metro de espesor. El resto del sondeo se clausurará de acuerdo con los procedimientos ya descritos, que estarán en función de las características del pozo y del terreno. En cualquier caso siempre es necesario cortar y extraer los 3 m de tubería más superficiales y colocar el tampón superficial como en el resto de captaciones.

2.4.2.6. Clausura de pozos surgentes

En aquellos casos en que el nivel piezométrico del pozo sea superior a la cota de la boca del pozo, es decir cuando el pozo sea manantial, será necesario reducir la presión del agua y detener el flujo ascendente de la misma. Esto se puede conseguir de dos formas:

a) Poner clastos al fondo con diámetro de partículas menores a ¼ del diámetro del pozo.

b) Mediante un obturador o "packer" que se ajuste al diámetro del pozo y quede a la mayor profundidad posible por encima de la zona de aportación de agua, para interrumpir o disminuir el caudal de surgencia.

Si con ninguno de estos dos métodos se consigue reducir la presión ascendente del agua, será necesario extraer parcialmente la tubería de revestimiento por encima de la superficie del terreno a efectos de que el nivel estático quede dentro de la tubería, y así poder proceder a su sellado.

Una vez contenida la surgencia de agua, se procederá al sellado del pozo, de acuerdo con lo expuesto en los puntos anteriores en función de la tipología de terreno y acuífero. Las mezclas sellantes deben prepararse con el mínimo de agua posible para evitar la dilución antes del fraguado y se colocarán de forma inmediata a su preparación en una maniobra continúa sin interrupciones.

2.4.2.7. Clausura de pozos de naturaleza no conocida.

En muchos casos la información disponible sobre la captación es bastante limitada y no es posible hacer un proyecto de clausura de pozo relacionado con las características de la captación. Así es muy probable que se desconozca si el pozo está entubado o no, y cuál es la situación de las zonas acuíferas. En estos casos, y debido a que la captación puede comunicar varias zonas acuíferas con niveles piezométricos o cualidades diferentes, será necesario clausurar el pozo de manera que se asegure la no conexión entre acuíferos. Los pasos a seguir serán:

1) Retirar los elementos del interior del pozo (bomba, tuberías, cables u otros elementos) que pudieran deteriorarse. Es obligatorio retirar los restos superficiales de la tubería para poder hacer un tapón sanitario al menos en los 2 superiores del pozo. Cuando el encamisado es de PVC, es preferible destruirlo mediante la reperforación del pozo.

2) Una vez se han extraído los elementos ajenos se ha de bombear el pozo para extraer el agua sucia y desinfectar con una solución de hipoclorito.

3) Una vez desinfectado deberá sellar el pozo mediante la inyección de cemento con bentonita a presión desde el fondo hasta 2 m de la superficie. En esta operación será necesario usar una tubería auxiliar para inyectar el cemento.

4) La clausura de los últimos 2 m de la captación también podrá realizarse de dos maneras. Si la Administración considera que es necesaria la restauración del medio y el pozo se localiza a más de 50 m de una edificación existente, el m más superficial se cubrirá con suelo orgánico u otro material que sirva para restaurar completamente el terreno (ver figura 9 A). Cuando el pozo se localiza a menos de 50 m de una edificación existente, o no se considere necesaria la restitución del medio, se realizará un sello con hormigón del último m, y se construirá un dado de hormigón con pendiente hacia el exterior que sobresalga un mínimo de 0,5 m por encima del terreno natural en la parte central del pozo y tenga una base de una longitud mínima de 0,5 m (ver figura 9 B).

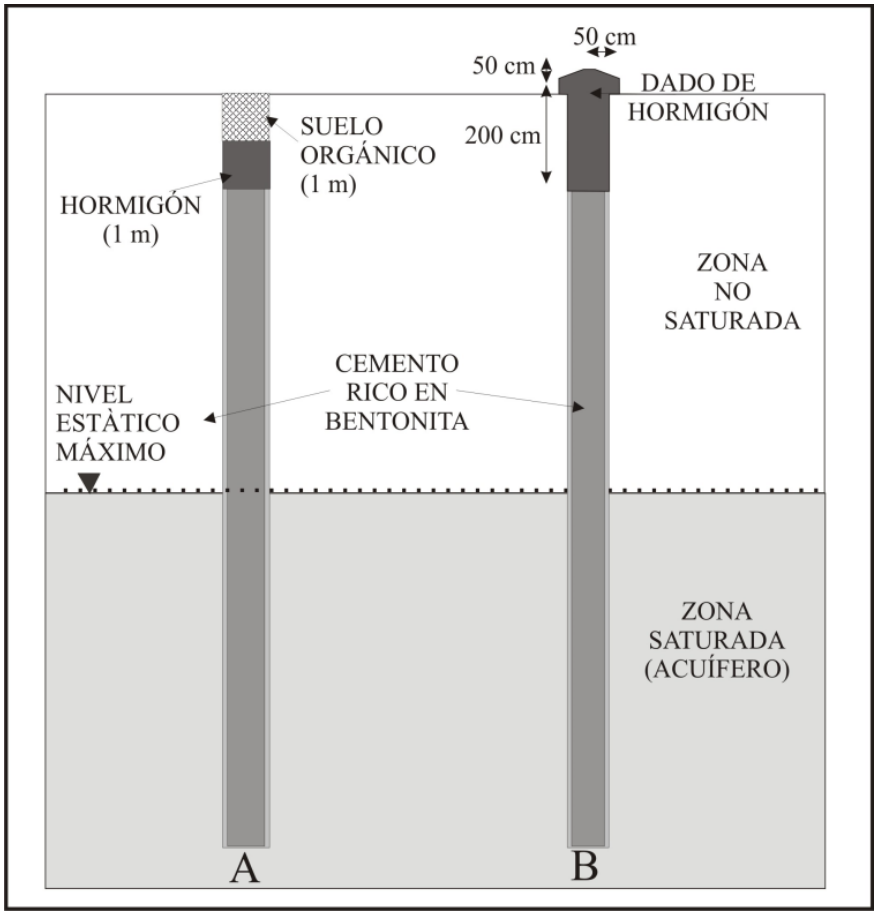


Figura 9: Esquema del procedimiento a seguir para la clausura de un pozo de características desconocidas.

ANEXO 8. PROGRAMAS DE MEDIDAS

ÍNDICE

PROGRAMAS DE MEDIDAS.

PARTE I. PROGRAMAS DE ACTUACIONES.

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

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

PROGRAMA 3. CENSO DE APROVECHAMIENTOS

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

PROGRAMA 5. PLAN DE REUTILIZACIÓN DE AGUAS REGENERADAS.

PROGRAMA 6. CUANTIFICACIÓN DEL CONSUMO AGRÍCOLA.

PROGRAMA 7. RECARGA ARTIFICIAL DE ACUÍFEROS Y ALMACENAMIENTO/ RECUPERACIÓN

PROGRAMA 8 PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS.

PROGRAMA 9 MEJORAS EN EL ABASTECIMIENTO URBANO.

PROGRAMA 10. MANTENIMIENTO HÍDRICO DE ZONAS HÚMEDAS

PROGRAMA 11. PREVISIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS.

PROGRAMA 12. CONSERVACIÓN Y AHORRO DEL AGUA

PROGRAMA 13. EMERGENCIA EN SITUACIONES DE SEQUÍA

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

PROGRAMA 15. PLANTAS DESALADORAS Y POTABILIZADORAS

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

PROGRAMA 17. PLAN DE GESTIÓN DE LAS AGUAS DEL PLA DE SANT JORDI

PROGRAMA 18. RECUPERACIÓN DE COSTES DEL SERVICIO DEL AGUA

PARTE II. PROGRAMAS DE INFRAESTRUCTURAS.

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

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

PROGRAMA 3. INTERCONEXIÓN DE INFRAESTRUCTURAS.

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

PROGRAMA 5. INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS DE REGADÍO. REUTILIZACIÓN.

PROGRAMA 6. PLANTAS DESALADORAS Y POTABILIZADORAS

PROGRAMA 7. GESTIÓN DE LA DEMANDA

PROGRAMA 8. PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS.

PROGRAMA 9. PROTECCIÓN, RESTAURACIÓN O REHABILITACIÓN DE ZONAS HÚMEDAS

PARTE III PROGRAMA DE ACTUACIONES E INFRAESTRUCTURAS EN AGUAS COSTERAS Y DE TRANSICIÓN.

PARTE IV: RESUMEN DE MEDIDAS CORRESPONDIENTES PROGRAMA DE ACTUACIONES E INFRAESTRUCTURAS.

ACTUACIONES (*).

INFRAESTRUCTURAS (*).

TABLAS

Tabla 1. Suma de las inversiones en medidas básicas y complementarias.

Tabla 2. Suma de las inversiones según objetivo.

Tabla 3. Suma de las inversiones según objetivos concretos.

Tabla 4. Progreso del plan de medidas.

Tabla 5. Medidas descartadas en la presente revisión respecto PHIB 2015.

Tabla 6. Resumen de las inversiones previstas en el programa numero 1 de actuaciones.

Tabla 7. Resumen de las inversiones previstas en el programa numero 2 de actuaciones.

Tabla 8. Resumen de las inversiones previstas en el programa numero 3 de actuaciones.

Tabla 9. Relación MASubt afectadas por sobreexplotación.

Tabla 10. Resumen de las inversiones previstas en el programa numero 4 de actuaciones.

Tabla 11. Resumen de las inversiones previstas en el programa de medidas numero 5 de actuaciones.

Tabla 12. Resumen de las inversiones previstas en el programa numero 6 de actuaciones.

Tabla 13. Resumen de las inversiones previstas en el programa numero 7 de actuaciones.

Tabla 14. Masas en mal estado cualitativo por nitratos

Tabla 15. Coste anual de mantenimiento, explotación y conservación de las estaciones depuradoras de las Baleares

Tabla 16. Resumen de las inversiones previstas en el programa numero 8 de actuaciones.

Tabla 17. Resumen de las inversiones previstas en el programa numero 9 de actuaciones.

Tabla 18. Resumen de las inversiones previstas en el programa numero 10 de actuaciones.

Tabla 19. Resumen de las inversiones previstas en el programa numero 11 de actuaciones.

Tabla 20. Resumen de las inversiones previstas en el programa numero 12 de actuaciones.

Tabla 21. Resumen de las inversiones previstas en el programa numero 13 de actuaciones.

Tabla 22. Resumen de las inversiones previstas en el programa numero 14 de actuaciones.

Tabla 23. Resumen de las inversiones previstas en el programa numero 15 de actuaciones.

Tabla 24. Resumen de las inversiones previstas en el programa numero 16 de actuaciones.

Tabla 25. Resumen de las inversiones pendientes del programa numero 17 de actuaciones.

Tabla 26. Red de control piezometría operada por la DGRH.

Tabla 27. Red de control de calidad operada por la DGRH.

Tabla 28. Proyecto de construcción de la red oficial.

Tabla 29. Sondeos en zonas húmedas. Mallorca.

Tabla 30. Sondeos en zonas húmedas. Menorca.

Tabla 31. Sondeos en zonas húmedas. Eivissa.

Tabla 32. Sondeos en zonas húmedas. Formentera.

Tabla 33. Inversiones previstas en el programa numero 1 de infraestructuras.

Tabla 34. Clausura de extracciones existentes en MASubt y sustitución por otras fuentes de recurso.

Tabla 35. Inversiones previstas en el programa numero 2 de infraestructuras.

Tabla 36. Interconexiones e infraestructuras propuestas en Mallorca.

Tabla 37. Interconexiones e infraestructuras propuestas en Eivissa.

Tabla 38. Interconexiones e infraestructuras propuestas en Menorca.

Tabla 39. Interconexiones e infraestructuras propuestas en Formentera.

Tabla 40. Inversiones pendientes de ejecutar o finalizar del programa número 3 de infraestructuras.

Tabla 41. Inversiones previstas en el programa 4 de infraestructuras.

Tabla 42. Inversiones en saneamiento y depuración.

Tabla 43. Inversiones en saneamiento propuestas por EMAYA.

Tabla 44. Prevención de la contaminación. Actuaciones que se ejecutarán en primer término.

Tabla 45. Resumen de inversiones en el programa 4 de infraestructuras.

Tabla 46. Actuaciones ejecutadas y previstas.

Tabla 47. Infraestructuras no finalizadas o pendientes de ejecutar previstas en el programa numero 6 de infraestructuras.

Tabla 48. Inversiones previstas en el programa de infraestructuras 7.

Tabla 49. Inversiones previstas en actuaciones en torrentes de Mallorca.

Tabla 50. Inversiones previstas en actuaciones en torrentes de Menorca.

Tabla 51. Inversiones previstas en actuaciones en torrentes de Eivissa.

Tabla 52. Inversiones previstas en actuaciones en torrentes de Balears.

Tabla 53. Resumen de las inversiones del programa de infraestructuras número 8.

Tabla 54. Conjunto de actuaciones propuestas por la DGSCM, con su presupuesto detallado.

Tabla 55. Actuaciones específicas propuestas por la DG de Sostenibilidad de la Costa y del Mar en la DH de las Illes Balears**

FIGURAS

Figura 1. RED FORONÓMICA ACTUAL Y PROPUESTA. MALLORCA.

Figura 2. RED FORONÓMICA PROPUESTA. MENORCA.

Figura 3. RED FORONÓMICA PROPUESTA. EIVISSA.

Figura 4. INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS EN LA ISLA DE MALLORCA.

Figura 5. INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS EN LA ISLA DE MENORCA.

Figura 6. INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS EN LA ISLA DE EIVISSA.

Figura 7. INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS EN LA ISLA DE FORMENTERA.

Figura 8. EDAR MENORCA.

Figura 9. EDAR PITIUSSES.

Figura 10. EDAR MALLORCA - CABRERA

Figura 11. PLAN DIRECTOR DE SANEAMIENTO DE LA BAHÍA DE PALMA.

Figura 12. ACTUACIONES EN LA RED HIDROLÓGICA DE MALLORCA (2002-2017).

Figura 13. ACTUACIONES EN LA RED HIDROLÓGICA DE MENORCA.

Figura 14. ACTUACIONES EN LA RED HIDROLÓGICA DE EIVISSA.

Figura 15. ACTUACIONES DE CONSERVACIÓNDE TORRENTES EN MALLORCA.

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

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

Figura 18. ACTUACIONES ESPECÍFICAS. COSTE DE INVERSIÓN POR MEDIDA (PEC).

Artículo 1. **PROGRAMAS DE MEDIDAS.**

Los programas de medidas son los conjuntos de acciones que se han de llevar a cabo en las demarcaciones hidrográficas para evolucionar desde la situación actual a la deseada, alcanzando el apropiado cumplimiento de objetivos ambientales y socioeconómicos.

Los Programas de medidas resumidos en el capítulo 11 de la MEMORIA, se concretan en **Programas de Actuación y en Infraestructuras**. Los primeros comprenden estudios, levantamientos cartográficos, inventarios, proyectos y campañas de monitoreo; todos ellos, elementos básicos para el desarrollo de las infraestructuras, que son la plasmación material de las medidas para alcanzar los objetivos fijados por la Directiva Marco del Agua.

Como medidas se entiende todo el conjunto de actuaciones necesarias para alcanzar los objetivos previstos. De acuerdo con la DMA las medidas son de dos tipos: **básicas y complementarias.** Las primeras son los requisitos mínimos que deben cumplirse y que a su vez se derivan de la aplicación de la legislación comunitaria sobre protección de las aguas y demás recomendaciones de la DMA. Las medidas complementarias son las que deben aplicarse con carácter adicional, una vez aplicadas las medidas básicas, para la consecución de los objetivos medioambientales o para alcanzar una protección adicional de las aguas. Las inversiones previstas en medidas básicas y complementarias se resumen en la siguiente tabla.

TIPO DE MEDIDA	**INVERSIÓN 1er CICLO (2009-2015)**	**INVERSIÓN 2º CICLO (2015-2021)**	**INVERSIÓN 3er CICLO (2021-2027)**	**SUMA 2009 - 2027**
BASICA	15.708.713	184.969.667	94.322.450	295.000.830
COMPLEMENTARIA	122.700.365	905.198.818	807.442.849	1.835.342.032
SUMA	**138.409.078**	**1.090.168.485**	**901.765.299**	**2.130.342.862**

Tabla 1. Suma de las inversiones en medidas básicas y complementarias.

Las medidas, con independencia de su carácter básico o complementario, atendiendo a su tipología o al objetivo de la misma pueden a su vez considerarse en cuatro grandes grupos: **gobernanza y conocimiento, satisfacción de la demanda, objetivos medioambientales y fenómenos extremos**. En la siguiente tabla se resume el número de medidas contempladas en el segundo ciclo de planificación y los importes destinados a cada uno de estos grupos en el presente Plan para cada ciclo de planificación.

OBJETIVO DE LA MEDIDA	NUMERO DE MEDIDAS DE 2º CICLO	INVERSIÓN 1er CICLO (2009-2015)	INVERSIÓN 2º CICLO (2015-2021)	INVERSIÓN 3er CICLO (2021-2027)	SUMA 2009 - 2027
GOVERNANZA Y CONOCIMIENTO	81	10.709.689	306.667.001	307.195.696	624.572.387
BASICA	17	2.475.000	16.109.700	15.405.000	33.989.700
COMPLEMENTARIA	64	8.234.689	290.557.301	291.790.696	590.582.687
SATISFACCIÓN DE LA DEMANDA	65	82.789.579	173.759.763	153.204.749	409.754.090
BASICA	5	290.000	4.812.000	4.762.000	9.864.000
COMPLEMENTARIA	60	82.589.579	168.947.763	148.442.749	399.980.090
OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES	149	44.819.810	542.570.619	338.124.696	928.411.679
BASICA	23	12.943.713	163.447.967	73.555.450	249.947.130
COMPLEMENTARIA	127	31.876.097	382.019.205	264.569.246	678.464.548
FENÓMENOS EXTREMOS	58	0	64.274.548	103.240.158	167.514.706
BASICA	1	0	600.000	600.000	1.200.000

OBJETIVO DE LA MEDIDA	NUMERO DE MEDIDAS DE 2º CICLO	INVERSIÓN 1er CICLO (2009-2015)	INVERSIÓN 2º CICLO (2015-2021)	INVERSIÓN 3er CICLO (2021-2027)	SUMA 2009 - 2027
COMPLEMENTARIA	57	0	63.674.548	102.640.158	166.314.706
SUMA	354	138.409.078	1.090.168.485	901.765.299	2.130.342.862

Tabla 2. Suma de las inversiones según objetivo.

De acuerdo con el manual de las instrucciones de reporte de la planificación hidrológica de acuerdo a la directiva marco del agua, cada medida del plan se debe clasificar en función de objetivos más concretos (key measures) que se resumen a continuación:

OBJETIVO DE LA MEDIDA	NUMERO DE MEDIDAS DE 2º CICLO	INVERSIÓN 1er CICLO (2009-2015)	INVERSIÓN 2º CICLO (2015-2021)	INVERSIÓN 3er CICLO (2021-2027)	SUMA 1er, 2º y 3er ciclos
CENSO DE APROVECHAMIENTOS	1	500.000	180.000	180.000	860.000
CONSERVACIÓN Y AHORRO DEL AGUA	5	144.000	190.000	140.000	384.000
CUANTIFICACIÓN DEL CONSUMO AGRÍCOLA	5	610.000	1.140.000	1.090.000	2.840.000

OBJETIVO DE LA MEDIDA	NUMERO DE MEDIDAS DE 2º CICLO	INVERSIÓN 1er CICLO (2009-2015)	INVERSIÓN 2º CICLO (2015-2021)	INVERSIÓN 3er CICLO (2021-2027)	SUMA 1er, 2º y 3er ciclos
EMERGENCIA EN SITUACIONES DE SEQUÍA	1	0	45.000	45.000	90.000
ESTUDIO DE RECUPERACIÓN DE COSTES	1	0	102.000	0	102.000
ESTUDIOS Y PROYECTOS DE NUEVAS INFRAESTRUCTURAS	1	0	600.000	600.000	1.200.000
GESTIÓN DE LA DEMANDA	1	0	4.652.000	4.652.000	9.304.000
INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS DE REGADÍO. REUTILIZACIÓN	12	60.335.178	26.282.749	26.282.749	112.900.676
INFRAESTRUCTURAS PARA EL CONTROL Y MEJORA DEL CONOCIMIENTO DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO	19	0	5.063.905	5.755.300	10.819.205
INTERCONEXIÓN DE INFRAESTRUCTURAS	26	21.864.401	116.821.016	110.200.000	248.885.417
MANTENIMIENTO HÍDRICO DE ZONAS HÚMEDAS	4	280.000	461.820	440.000	1.181.820

OBJETIVO DE LA MEDIDA	NUMERO DE MEDIDAS DE 2º CICLO	INVERSIÓN 1er CICLO (2009-2015)	INVERSIÓN 2º CICLO (2015-2021)	INVERSIÓN 3er CICLO (2021-2027)	SUMA 1er, 2º y 3er ciclos
MEJORA DE LA INFORMACIÓN HIDROLÓGICA, HIDROGEOLÓGICA Y DEL ESTADO ECOLÓGICO	10	870.000	614.900	437.000	1.921.900
MEJORAS EN EL ABASTECIMIENTO URBANO	6	90.000	580.000	300.000	970.000
NUEVAS CAPTACIONES O SUSTITUCIONES PARA LA CORRECCIÓN DEL DÉFICIT CUANTITATIVO O CUALITATIVO	8	0	3.661.557	2.520.000	6.181.557
OPERACIÓN DE REDES DE GESTIÓN, CONTROL Y VIGILANCIA Y RED OPERATIVA	10	6.680.000	20.498.000	20.248.000	47.426.000
PLAN DE GESTIÓN DE LAS AGUAS DEL PLA DE SANT JORDI	3	90.689	203.100	0	293.789
PLAN DE REUTILIZACIÓN DE AGUAS REGENERADAS	5	390.000	520.000	410.000	1.320.000
PLANES DE SEGUIMIENTO Y GESTIÓN. ADECUACIÓN DE LAS NORMAS DE EXPLOTACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA	3	200.000	280.000	280.000	760.000

OBJETIVO DE LA MEDIDA	NUMERO DE MEDIDAS DE 2º CICLO	INVERSIÓN 1er CICLO (2009-2015)	INVERSIÓN 2º CICLO (2015-2021)	INVERSIÓN 3er CICLO (2021-2027)	SUMA 1er, 2º y 3er ciclos
PLANTAS DESALADORAS Y POTABILIZADORAS	7	0	21.582.441	9.000.000	30.582.441
PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN	8	22.400.000	34.400.000	22.400.000	79.200.000
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	57	0	78.059.548	117.095.158	195.154.706
PREVISIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	7	580.000	4.430.000	6.234.000	11.244.000
PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS	18	1.090.000	274.660.096	273.630.396	549.380.492
PROTECCIÓN, RESTAURACIÓN O REHABILITACIÓN DE ZONAS HÚMEDAS	2	0	5.146.554	2.250.000	7.396.554
RECARGA ARTIFICIAL DE ACUÍFEROS Y ALMACENAMIENTO/RECUPERACIÓN	2	0	50.000	30.000	80.000
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	127	21.869.810	489.018.799	296.620.696	807.509.305

OBJETIVO DE LA MEDIDA	NUMERO DE MEDIDAS DE 2º CICLO	INVERSIÓN 1er CICLO (2009-2015)	INVERSIÓN 2º CICLO (2015-2021)	INVERSIÓN 3er CICLO (2021-2027)	SUMA 1er, 2º y 3er ciclos
SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PLAN HIDROLÓGICO, EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA, PROCESO DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA, COORDINACIÓN GENERAL Y REDACCIÓN DEL FUTURO PLAN HIDROLÓGICO	5	415.000	925.000	925.000	2.265.000
Total general	**354**	**138.409.078**	**1.090.168.485**	**901.765.299**	**2.130.342.862**

Tabla 3. Suma de las inversiones según objetivos concretos.

PROGRESO DEL PROGRAMAS DE MEDIDAS.

Del total de medidas previstas para el primer y segundo ciclo de planificación (2009-2021) ya se han ejecutado un total de 103 medidas con una inversión de 91,5 M€ en el primer ciclo de planificación (2009-2015) y un total de 55,8 M€ dentro del actual segundo ciclo de planificación (2015-2021). La situación general de las medidas de 1er y 2º ciclo se resume en la siguiente tabla:

	1er ciclo (2009 – 2015)			**2º ciclo (2015 – 2021)**		
Situación medida	Número	Importe	Porcentaje	Número	Presupuesto	Porcentaje
No iniciada	35	804.000	0,6%	136	205.084.152	18,8%
En marcha	38	33.255.000	24,0%	48	59.389.877	5,4%
Planificación en marcha			0,0%	86	408.142.637	36,8%
Construcción en marcha	1	12.833.818	9,3%	9	69.681.668	6,4%
Finalizada	42	91.486.260	66,1%	61	55.749.678	5,1%
Completada periódica				2	286.568.396	26,3%
Candidata a ser descartada			0,0%	2	13.000.000	1,2%
Descartada	6	30.000		10		
Suma	**122**	138.409.078		**354**	**1.090.168.485**	

Tabla 4. Progreso del plan de medidas.

Cabe destacar que para la presente revisión se han actualizado los presupuestos de 70 actuaciones y de 290 infraestructuras respecto del PHIB vigente aprobado en 2015. Asimismo se han descartado 21 medidas de primer ciclo y una de segundo ciclo previstas para el segundo y tercer ciclos.

Además se han incluido diversas medidas nuevas entre las que destaca la actuación periódica “Conservación, mantenimiento y explotación de las depuradoras urbanas y gestión de los fangos” (Actuación_8k) ya que supone una inversión de 45,5M€ anuales, es decir un total de 273 M€ para cada ciclo de planificación. Esta actuación se ha incluido en el programa de medidas ya que es una actuación de obligado cumplimiento y que la DG de Recursos Hídricos ya realiza.

En la presente revisión, algunas de las medidas propuestas en el plan hidrológico vigente aprobado en 2015, han sido descartadas. A continuación se muestran aquellas medidas que han sido descartadas indicándose el motivo principal.

INFRAESTRUCTURA / ACTUACIÓN	Código Medida	Motivo descarte	Versión PHIB
Análisis de la población flotante	ACTUACIONES_9a_002	No es necesario	2018
Conducciones en alta	INFRAESTRUCTURAS_2b4_001	Desglosada en otras (Infraestructuras 3a)	2017
Nueva EDAR, colector y sistema de vertido V. Oeste de Valldemossa	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_012	No es necesario	2018
Otras actuaciones de Inca (Tanques de tormenta)	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_041	Incluido en otra (Infraestructuras 4a_7_001)	2017
Otras actuaciones de Son Servera (Tanques de tormenta)	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_042	Incluido en otra (Infraestructuras 4a_7_001)	2017
Otras actuaciones de Ciutadella Sud (Tanques de tormenta)	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_043	Incluido en otra (Infraestructuras 4a_7_001)	2017
Nueva EDAR, colectores y sistema de vertido de Sant Carles	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_045	No es necesario	2017
Remodelación EDAR de Esporles	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_058	No es necesario	2017
Ampliación EDAR de Santa Gertrudis	INFRAESTRUCTURAS_4a_5_005	No es necesario	2017
Remodelación EDAR de Es Capdellà	INFRAESTRUCTURAS_4a_5_014	No es necesario	2017

INFRAESTRUCTURA / ACTUACIÓN	Código Medida	Motivo descarte	Versión PHIB
Nuevo emisario de Banyalbufar	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_041	Incluida en otra (Infraestructuras4a_6_080)	2017
Impulsión agua depurada de Binidalí	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_042	No es necesario	2017
Retirada, transporte y gestión de lodos y otros residuos generados en las EDAR de ABAQUA situadas en la isla de Mallorca (Tirme)	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_079	Incluido en otra (Actuaciones 8k_001)	2017
Desaladora de Levante de Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_6a_001	Falta estudio de viabilidad	2018
Realización de zonas de paseos en los torrentes de Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_8a_013	No es necesario	2017
Señalización de los torrentes en Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_8a_024	No es necesario	2017
Señalización de los torrentes en Menorca	INFRAESTRUCTURAS_8a_067	No es necesario	2017
Realización de zonas de paseos en los torrentes de Menorca	INFRAESTRUCTURAS_8a_069	No es necesario	2017
Infraestructuras hidráulicas complementarias de la recuperación de la zona húmeda del Prat de Se Monges. TT.MM. de Eivissa y Santa Eulària des Riu	INFRAESTRUCTURAS_8a_071	No es necesario se substituye por Infraestructuras 9a_002	2018
Señalización de los torrentes Eivissa	INFRAESTRUCTURAS_8a_093	No es necesario	2017
Realización de zonas de paseos en los torrentes de Eivissa	INFRAESTRUCTURAS_8a_095	No es necesario	2017

Tabla 5. Medidas descartadas en la presente revisión respecto PHIB 2015.

El Plan Hidrológico de las Islas Baleares agrupa las medidas en Actuaciones e Infraestructuras.

Dentro de cada uno de estos grupos de medidas se definen diferentes programas atendiendo el objetivo o la temática de las medidas. A continuación se describen cada uno de estos programas indicando las medidas incluidas en cada uno de ellos y los importes destinados.

Artículo 2. **PARTE I. PROGRAMAS DE ACTUACIONES.**

CUADRO I PROGRAMA 1. MEJORA DE LA INFORMACIÓN HIDROLÓGICA, HIDROGEOLÓGICA Y DEL ESTADO ECOLÓGICO.

a) Estudio de estaciones de aforo y tratamiento de datos con el fin de obtener mayor fiabilidad en los balances *(Cód. medidas: ACTUACIONES_1a_001 a ACTUACIONES_1a_003).*

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

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

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

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

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

El importe de todos estos trabajos, que se extienden a todo el ámbito de la comunidad, es de 0,188 M€ para los tres ciclos de planificación. Los trabajos de esta actuación ya se iniciaron durante la vigencia del Plan Hidrológico anterior, habiéndose invertido ya 0,03 M€ en el primer ciclo y quedando por ejecutar 0,158 M€ entre el segundo y tercer ciclos de planificación (período 2015-2027).

b) Caracterización de los caudales ecológicos *(Cód. medida: ACTUACIONES_1b_001).*

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

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

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

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

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

El importe de todos estos trabajos, que se extenderían a todo el ámbito de la comunidad, es de 0,12 M€ para los tres ciclos de planificación.

Los trabajos de esta actuación ya se iniciaron durante la vigencia del Plan Hidrológico anterior, habiéndose invertido ya 0,02 M€ y quedando por ejecutar 0,1 M€, planificándose dividir esta inversión entre los períodos 2015-2021 y 2021-2027.

c) Caracterización hidrogeológica de masas de agua subterránea *(Cód. medida: ACTUACIONES_1c_001)*

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

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

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

El contenido de los estudios será como mínimo el siguiente:

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

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

MASUBT ESTUDIADAS ANTES DE 2015.

Mallorca

1801M1 Coll Andritxol

1801M3 Sant Elm

1804M3 Alcúdia

1805M2 Aixartell

1805M3 L'Arboçar

1811M4 Navarra

1811M5 Crestatx

1812M3 Santa Ponça

1814M1 Xorrigo

1816M1 Ariany

1816M2 Son Real

1818M2 Santa Cirga

1819M1 Sant Salvador

1819M2 Cas Concos

1820M3 Portocristo

1821M1 Marina de Llucmajor

Eivissa

2001M1 Santa Agnès

2002M2 Pla de Sant Antoni

2003M2 Roca Llisa

2005M1 Cala Tarida

2005M2 Port Roig

Menorca

1901M2 Es Migjorn Gran

MASubt excencionables (objetivos menos rigurosos):

Mallorca

1811M1 Sa Pobla

1814M2 Sant Jordi

1821M2 Pla de Campos

Formentera

2101M1 Formentera

MASUBT A ESTUDIAR EN EL PERÍODO 2015-2021.

Mallorca

1801M2 Port d'Andratx

1804M2 Port de Pollença

1806M4 Sóller

1811M2 Llubí

1811M3 Inca

1812M2 Es Capdellà

1813M1 La Vileta

1813M2 Palmanova

1814M3 Pont d'Inca

1814M4 Son Reus

1818M1 Son Talent

1820M1 Santanyí

1820M2 Cala d'Or

Menorca

1901M1 Maó

1901M2 Ciutadella

1903M1 Addaia

1903M2 Tirant

Eivissa

2003M1 Cala Llonga

2006M1 Jesús

2006M3 Serra Grossa

MASUBT A ESTUDIAR EN EL PERÍODO 2021-2027.

MASubt restantes

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

d) Estudios de masas de agua superficial. ***(Cód. medidas: ACTUACIONES_1d_001 a ACTUACIONES_1d_002).***

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

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

Estas medidas han sido descartadas del Plan de Medidas del presente plan al estar en proceso de realización por parte del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente la cartografía bentónica.

El primer ciclo de planificación se incluyó dentro de este apartado la medida "Trabajos de monitoreo" que también ha sido descartada en el segundo ciclo de planificación, ya que la medida ha sido incluida en dos medidas del programa de actuaciones número 2 (Operación de redes de vigilancia, de control de sustancias prioritarias y de control operativo).

e) Mejora del conocimiento de las características hidráulicas de los acuíferos. (Ensayos de Bombeo). ***(Cód. medida: ACTUACIONES_1e_001).***

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

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

Los ensayos se realizarán utilizando instalaciones preexistentes y nuevos pozos específicos con piezómetros asociados (previstos en el apartado de Infraestructuras), por lo que deberán seleccionarse los puntos con mucho rigor a fin de garantizar la representatividad de los resultados. El programa contempla la realización de 80 ensayos, cuyo presupuesto se estima en 0,25 M€, incluyendo todos los trabajos y la interpretación de resultados.

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

f) Mejora del conocimiento de la recarga ***(Cód. medida: ACTUACIONES_1f_001).***

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

g) Definición del potencial ecológico de masas de agua artificiales o muy modificadas. ***(Cód. medida: ACTUACIONES_1g_001).***

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

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

El resumen de las inversiones previstas en el programa numero 1 de actuaciones se muestra a continuación.

INFRAESTRUCTURA / ACTUACIÓN	Código medida	2º Ciclo (2015-2021)	3er ciclo (2021-2027)	Organismo Responsable
Estudio riguroso de los datos disponibles en las 32 estaciones de aforo	ACTUACIONES_1a_001	17.900	0	DGRH
Calibración de estaciones	ACTUACIONES_1a_002	20.000	0	DGRH
Mantenimiento y explotación nueva red de foronómica	ACTUACIONES_1a_003	60.000	60.000	DGRH
Realización de los estudios hidrológicos para el cálculo del caudal mínimo en aquellos torrentes de la red primaria que dispongan de aforos	ACTUACIONES_1b_001	50.000	50.000	DGRH
Caracterización hidrogeológica de masas de agua subterránea	ACTUACIONES_1c_001	120.000	180.000	DGRH
Programa de ensayos de bombeo (Permeabilidad / Coeficiente de almacenamiento)	ACTUACIONES_1e_001	75.000	75.000	DGRH
Seguimiento de los lisímetros presupuestados en el capítulo de infraestructuras	ACTUACIONES_1f_001	72.000	72.000	DGRH
Definición del potencial ecológico de masas de agua artificiales o muy modificadas	ACTUACIONES_1g_001	200.000	0	DGRH

Tabla 6. Resumen de las inversiones previstas en el programa numero 1 de actuaciones.

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

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

a) Aguas subterráneas. ***(Cód. medida: ACTUACIONES_2a_001).***

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

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

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

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

b) Red de control de extracciones ***(Cód. medida: ACTUACIONES_2b_001)***

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

Por ello, entre las infraestructuras se plantea la instalación de un número reducido aunque significativo de contadores, aproximadamente 150, en puntos que cubran zonas con valor estadístico, por ejemplo entre un 3 y un 5% de la superficie regada. Las fincas se seleccionarán según la MASubt, tipos de cultivo, calidad del agua, etc., de forma que permitan extrapolar los resultados apoyándose en técnicas de interpretación de imágenes.

Esta medida del primer ciclo ya fue descartada en el Plan de segundo ciclo ya que las inversiones se han incluido en el Programa de actuaciones número 6 "Cuantificación del consumo agrícola".

c) Aguas superficiales (epicontinentales y costeras). ***(Cód. medidas: ACTUACIONES_2c1_001 a ACTUACIONES_2c2_001).***

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

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

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

Los objetivos de las redes de vigilancia son:

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

- Identificar y evaluar cambios a largo plazo inducidos por actividad humana.

Los objetivos de la red de control operativo son:
- Establecer el estado de las masas de agua.
- Identificar y evaluar los cambios de estado en dichas masas debidos a los programas de medidas del Plan Hidrológico.

A tales efectos, se estima el siguiente presupuesto:

Aguas epicontinentales:	0,20 M€/año
Aguas costeras:	0,71 M€/año

d) Sustancias prioritarias. ***(Cód. medida: ACTUACIONES_2d_001).***

Es preciso realizar un seguimiento de las sustancias contaminantes prioritarias sobre las masas de agua. Dados los resultados obtenidos en las campañas realizadas para la redacción del presente Plan, se considera necesaria y suficiente la realización de una campaña por cada Plan Hidrológico, en los puntos definidos por la red de control de sustancias prioritarias. Así, el presupuesto estimado por Plan es de 0,2 M€.

e) Gestión de bases de datos. ***(Cód. medida: ACTUACIONES_2e_001).***

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

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

f) Revisión de la estructura general y de los parámetros de medida de las redes de vigilancia, de control de sustancias prioritarias y de control operativo. ***(Cód. medida: ACTUACIONES_2f_001).***

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

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

g) Estudio de Elementos de Calidad Biológica (BQE) en MASup *(Cód. medida: ACTUACIONES_2g_001).*

Se realizaran los estudios necesarios para adecuar los BQE a la realidad de las masas de agua de categoría ríos de las Illes Balears, teniendo en cuenta no tanto el flujo de las masas como la permanencia y temporalidad de sus cursos de agua. Se tendrán en cuenta las particularidades insulares de los grupos biológicos.

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

h) Redacción y aprobación de protocolos de monitoreo y muestreo *(Cód. medida: ACTUACIONES_2h_001).*

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

El presupuesto de estos trabajos es de 0,10 M€.

i) Control y regulación de los servicios del agua *(Cód. medida: ACTUACIONES_2i_001).*

La Dirección General de Recursos Hídricos realiza tareas de control y regulación en los siguientes ámbitos materiales, según las competencias establecidas por el Decreto 6/2010, de 7 de febrero, del Presidente de las Illes Balears, por el que se modifica el Decreto 11/2007, de 11 de julio, del Presidente de las Illes Balears, por el que se establecen las competencias y la estructura orgánica básica de las consejerías de la Administración de la Comunidad Autónoma de las Illes Balears:

- Planificación hídrica.
- Tarifas y planes de ahorros.
- Dominio público hidráulico y régimen jurídico del agua.

- Laboratorio del agua.
- Suministro de agua y saneamiento de aguas residuales.
- Ejecución de planes y acuerdos nacionales e internacionales relativos a las competencias de la Dirección General.

La inversión en horas, dietas, viajes, material y eventual incremento de personal se deben tener en cuenta en las correspondientes partidas ordinarias de los Capítulos 1 y 2, y el monto conjunto estimado asciende a 13,608 M€ en el período 2015-2021 y a igual cantidad en el período 2021-2027.

El resumen de las inversiones previstas en el programa numero 2 de actuaciones se muestra a continuación.

INFRAESTRUCTURA / ACTUACIÓN	Código medida	2º Ciclo (2015-2021)	3er ciclo (2021-2027)	Organismo Responsable
Seguimiento de las redes de gestión, control y vigilancia	ACTUACIONES_2a_001	900.000	900.000	DGRH
Seguimiento red de control y vigilancia/operativa en aguas epicontinentales	ACTUACIONES_2c1_001	1.200.000	1.200.000	DGRH
Seguimiento red de control y vigilancia/operativa en aguas costeras	ACTUACIONES_2c2_001	4.260.000	4.260.000	DGRH
Campaña de seguimiento de las sustancias prioritarias sobre las masas de agua	ACTUACIONES_2d_001	200.000	200.000	DGRH
Gestión transferencia de los datos a la red WISE de la CE	ACTUACIONES_2e_001	80.000	80.000	DGRH
Revisión y rediseño de las redes de control de las MASubt y MASup	ACTUACIONES_2f_001	100.000	0	DGRH
Estudio de BQE en MASup continentales. Planteamiento de métodos de valoración	ACTUACIONES_2g_001	50.000	0	DGRH
Redacción y aprobación de protocolos de monitoreo de indicadores de estado ecológico	ACTUACIONES_2h_001	100.000	0	DGRH
Control y regulación de los servicios del agua realizados por la Dirección General de Recursos Hídricos	ACTUACIONES_2i_001	13.608.000	13.608.000	DGRH

Tabla 7. Resumen de las inversiones previstas en el programa numero 2 de actuaciones.

CUADRO III PROGRAMA 3. CENSO DE APROVECHAMIENTOS

(CÓD. MEDIDA: ACTUACIONES_3A_001).

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

A fecha de julio de 2017, la DGRH dispone de una base de datos que incluye información correspondiente a **37.266 expedientes de aprovechamientos de aguas subterráneas (27.197 en Mallorca, 2.265 en Menorca, 5.633 en Eivissa y 271 en Formentera, y 1.900 sin coordenadas)**. El volumen anual nominal de estos aprovechamientos **supera los 328 hm^3/año**, cifra muy superior al valor estimado para el uso de aguas subterráneas de para el presente plan que se estima que es del orden de los **200 hm^3/año** (considerando pozos y manantiales). **Así, según los datos disponibles la extracción real de agua es muy inferior a los derechos adquiridos**. Por otro lado se considera que existen por lo menos entre 10.000 y 20.000 pozos no informatizados, 5.000 de los cuales podrían tener bombeos significativos.

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

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

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

El presupuesto total estimado es de 0,86 M€. Los trabajos de esta actuación ya se iniciaron durante la vigencia del Plan Hidrológico anterior, habiéndose invertido ya 0,50 M€ y quedando por ejecutar 0,36 M€, planificándose dividir la inversión entre los períodos 2015-2021 y 2021-2027.

El resumen de las inversiones previstas en el programa numero 3 de actuaciones se muestra a continuación.

INFRAESTRUCTURA / ACTUACIÓN	Código medida	2º Ciclo (2015-2021)	3er ciclo (2021-2027)	Organismo Responsable
Revisión de los datos de todos los aprovechamientos (cartografía, etc.). Completar el Registro de Aguas y Catálogo de Aguas Privadas. Inventario de aprovechamientos no declarados y procedimiento sancionador	ACTUACIONES_3a_001	180.000	180.000	DGRH

Tabla 8. Resumen de las inversiones previstas en el programa numero 3 de actuaciones.

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

a) Propuesta de modificación o adecuación de normas para el otorgamiento de concesiones, sustituciones y directrices de explotación y gestión de las masas de agua o agrupaciones de las mismas (subsistemas). *(Cód. medida: ACTUACIONES_4a_001).*

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

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

El presupuesto previsto alcanza 0,30 M€; los trabajos de esta actuación ya se iniciaron durante la vigencia del Plan Hidrológico anterior, habiéndose invertido ya 0,20 M€ y quedando por ejecutar 0,10 M€, planificándose dividir la inversión entre los períodos 2015-2021 y 2021-2027.

En la DH de Baleares se localizan numerosas MASubt que incumplen los objetivos impuestos por la DMA debido a la sobreexplotación del recurso a la que se ven sometidos, lo que da lugar a fenómenos muy importantes de intrusión marina. Es por esta razón que se debe prohibir, como medida inicial y prioritaria, el otorgamiento de nuevas concesiones y autorizaciones en ciertas MASubt. En otras masas, aun y no estar sometidas a tanta extracción es necesario cementar los pozos en sus últimos metros, de manera que alcancen como máximo la cota -1; las MASubt afectadas se relacionan en la siguiente tabla:

MASubt	Denominación	No dar más concesiones ni autorizaciones	Cementar hasta la cota -1
1801M2	Port d'Andratx	X	X
1804M2	Port de Pollença	X	
1804M3	Alcúdia	X	X
1805M2	Aixartell		X
1811M1	Sa Pobla	X	X
1812M3	Santa Ponça	X	
1813M1	Sa Vileta	X	X
1813M2	Palmanova		X
1815M4	Petra	X	
1816M2	Son Real	X	X
1817M1	Capdepera	X	
1817M2	Son Servera	X	
1817M3	Sant Llorenç		X
1818M1	Son Talent	X	
1818M5	Son Macià	X	

MASubt	Denominación	No dar más concesiones ni autorizaciones	Cementar hasta la cota -1
1820M1	Santanyí	X	X
1820M2	Cala D'Or	X	X
1820M3	Portocristo	X	X
1821M1	Marina de Llucmajor		X
1821M2	Pla de Campos	X	X
1901M1	Maó	X	X
1901M3	Ciutadella	X	X
1903M1	Addaia	X	X
1903M2	Tirant	X	X
2001M1	Portinatx	X	X
2002M1	Santa Agnès	X	X
2002M2	Pla de Sant Antoni	X	X
2003M1	Cala Llonga	X	X
2003M2	Roca Llisa	X	X
2005M1	Cala Tarida	X	X
2005M2	Port Roig	X	X

MASubt	Denominación	No dar más concesiones ni autorizaciones	Cementar hasta la cota -1
2006M1	Santa Gertrudis	X	
2006M3	Serra Grossa	X	X
2101M1	Formentera	X	X

Tabla 9. Relación MASubt afectadas por sobreexplotación.

b) Fomento de las comunidades de usuarios *(Cód. medida: ACTUACIONES_4b_001).*

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

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

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

El presupuesto previsto es de 0,12 M€; dividiéndose este importe de inversión entre los períodos 2015-2021 y 2021-2027.

c) Modelos de gestión integrada (MGI) *(Cód. medida: ACTUACIONES_4c_001).*

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

El presupuesto previsto es de 0,34 M€ €; dividiéndose este importe de inversión entre los períodos 2015-2021 y 2021-2027. Estos estudios debe estar financiados por los organismos gestores de los abastecimientos de los Ayuntamientos y ABAQUA.

d) Revisión de concesiones de acuerdo al balance hídrico *(Cód. medida: ACTUACIONES_4d_001).*

Estudio y revisión de las concesiones de extracción sobre las MASubt en base a los datos del balance hídrico de masas, para garantizar el alineamiento de las mismas con los objetivos de la DMA. El presupuesto previsto alcanza 0,05 M€.

El resumen de las inversiones previstas en el programa numero 4 de actuaciones se muestra a continuación.

INFRAESTRUCTURA / ACTUACIÓN	Código medida	2º Ciclo (2015-2021)	3er ciclo (2021-2027)	Organismo Responsable
Dictado de normas específicas para la explotación de las masas de agua subterránea	ACTUACIONES_4a_001	50.000	50.000	DGRH
Asesoramiento para la Constitución de Comunidades en los municipios	ACTUACIONES_4b_001	60.000	60.000	DGRH
Realización de modelos matemáticos de gestión integrada para aquellos abastecimientos compuestos por varias fuentes	ACTUACIONES_4c_001	170.000	170.000	DGRH
Estudio y revisión de concesiones de acuerdo al balance hídrico y objetivos DMA	ACTUACIONES_4d_001	50.000	0	DGRH

Tabla 10. Resumen de las inversiones previstas en el programa numero 4 de actuaciones.

CUADRO V PROGRAMA 5. PLAN DE REUTILIZACIÓN DE AGUAS REGENERADAS.

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

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

a) Estudio de disponibilidades *(Cód. medida: ACTUACIONES_5a_001).*

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

b) Estudios y anteproyectos de las infraestructuras y dispositivos necesarios para la reutilización de aguas regeneradas. *(Cód. medida: ACTUACIONES_5b_001).*

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

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

EDAR.

Mallorca

Andratx	sustituir 0,02 hm^3/año de agua subterránea por agua depurada
Pollença	sustituir 0,50 hm^3/año de agua subterránea por agua depurada
Alcúdia	sustituir 0,03 hm^3/año de agua subterránea por agua depurada
Sa Pobla o Muro	sustituir 0,50 hm^3/año de agua subterránea por agua depurada
Portocristo	sustituir 0,13 hm^3/año de agua subterránea por agua depurada
Palma	sustituir 1,00 hm^3/año de agua subterránea por agua depurada (zona Xorrigo – Pont d'Inca)
Campos	sustituir 2 hm^3/año de agua subterránea por agua depurada

Menorca

Maó – Es Castell	sustituir 0,50 hm^3/año de agua subterránea por agua depurada
*Ciutadella Sud	sustituir 1,00 hm^3/año de agua subterránea por agua depurada

Eivissa

Sant Antoni	sustituir 1,00 hm^3/año de agua subterránea por agua depurada
*Santa Eulària	sustituir 0,50 hm^3/año de agua subterránea por agua depurada
Platja d´en Bossa	sustituir 1,50 hm^3/año de agua subterránea por agua depurada

Formentera

*Sant Francesc	sustituir 0,05 hm^3/año de agua subterránea por agua depurada

(* Infraestructuras ya realizadas pendientes de ponerse en funcionamiento)

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

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

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

Los trabajos de esta actuación ya se iniciaron durante la vigencia del Plan Hidrológico anterior, habiéndose invertido ya 0,30 M€ y quedando por ejecutar 0,70 M€, planificándose dividir la inversión entre los períodos 2015-2021 y 2021-2027. De hecho tres de éstos proyectos ya han sido ejecutados (Ciutadella Sud, Santa Eulària y Sant Francesc) aunque la infraestructura no está operativa.

c) Posibilidades en barreras de inyección. ***(Cód. medida: ACTUACIONES_5c_001).***

Para el caso concreto de utilización de las aguas regeneradas como barreras de inyección, se realizarán estudios detallados de las condiciones de calidad requeridas por el agua a inyectar en función de los usos actuales y futuros del acuífero. Las condiciones de calidad resultantes de estos estudios serán aplicables tanto a aguas regeneradas como a aguas de cualquier otro origen como las aguas de escorrentía superficial, aguas provenientes de otros acuíferos o incluso aguas desaladas. Sólo tiene sentido en algunas masas de agua o agrupación de ellas, siempre complementando la acción básica, que es la redistribución de las captaciones más importantes.

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

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

El presupuesto de los estudios previstos se estima en 0,09 M€. Los trabajos de esta actuación ya se iniciaron durante la vigencia del Plan Hidrológico anterior, habiéndose invertido ya 0,03 M€ y quedando por ejecutar 0,06 M€, planificándose esta inversión para el período 2015-2021.

d) Uso agrícola de fangos. ***(Cód. medida: ACTUACIONES_5d_001).***

Esta medida, que se incluiría dentro de la gestión integral de las aguas residuales, no se presupuestó en el PH correspondiente al primer ciclo de planificación, al tratarse de una actividad que debería potenciar conjuntamente la Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca, junto con los Consells Insulars. En este ciclo de planificación se mantiene la medida ya que el uso de los fangos de depuradoras como fertilizantes aplicados con las dosis correctas, y siempre en base a la química de los mismos y del suelo donde se aplican, es una medida que debe considerarse como una mejora ambiental. Así la no reutilización de los fangos de EDAR supone un incremento de los residuos que van a vertedero con el consecuente incremento de residuos. La medida no dispone de presupuesto aunque parte de los costes de mantenimiento de las EDAR se destinan a analizar las características químicas de los fangos, a su distribución para el uso agrícola o a su

traslado a los vertederos autorizados, por lo tanto **los costes de esta medida se incluyen en la actuación 8k_1** (Conservación, explotación y mantenimiento de sistemas de depuración).

e) Fomento de las comunidades de usuarios y/o sociedades de explotación de aguas regeneradas. ***(Cód. medida: ACTUACIONES_5e_001).***

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

El presupuesto estimado es de 0,05 M€.

El resumen de las inversiones previstas en el programa de medidas numero 5 de actuaciones se muestra a continuación.

INFRAESTRUCTURA / ACTUACIÓN	Código medida	2º Ciclo (2015-2021)	3er ciclo (2021-2027)	Organismo Responsable
Caracterización de efluentes y regímenes de producción en EDAR cuya reutilización presente interés hidrogeológico	ACTUACIONES_5a_001	60.000	60.000	DGRH
Sustitución de regadíos actuales con pozos por aguas regeneradas	ACTUACIONES_5b_001	350.000	350.000	DG Agricultura i Ramaderia i DGRH
Estudios detallados de las condiciones de calidad requeridas por el agua a inyectar en función de los usos actuales y futuros del acuífero	ACTUACIONES_5c_001	60.000	0	DGRH
Estudio de requerimientos jurídico-administrativos, técnicos y económicos para la constitución de comunidades de usuarios de aguas regeneradas	ACTUACIONES_5e_001	50.000	0	DGRH

Tabla 11. Resumen de las inversiones previstas en el programa de medidas numero 5 de actuaciones.

CUADRO VI PROGRAMA 6. CUANTIFICACIÓN DEL CONSUMO AGRÍCOLA.

Se estima que el consumo agrícola se sitúa actualmente en el entorno del 30% del consumo total de agua en las Illes Balears y de ahí la importancia de disponer de una buena cuantificación del agua realmente utilizada.

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

a) Marcos de área *(Cód. medida: ACTUACIONES_6a_001).*

Teniendo en cuenta la imposibilidad de mantener una cartografía actualizada de los regadíos y sus distintos cultivos, se ha venido realizando en la Isla de Mallorca, un control estadístico por un método aceptado internacionalmente como es el de "MARCO DE ÁREAS". Se considera necesario continuar con el mismo y extenderlo a las Islas de Menorca y Eivissa. El presupuesto estimado del seguimiento es de 0,13 M€ para cada fase del Plan, a saber:

Mallorca: 0,06 M€
Menorca: 0,04 M€

Eivissa y Formentera: 0,03 M€

b) Seguimiento de parcelas piloto. *(Cód. medida: ACTUACIONES_6b_001).*

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

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

El coste del seguimiento se ha estimado en 0,30 M€ para cada bloque de 6 años, es decir, por Plan Hidrológico.

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

c) Teledetección. ***(Cód. medida: ACTUACIONES_6c_001).***

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

El coste estimado es de 0,24 M€/campaña.

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

d) Control operativo de inspección de extracciones. ***(Cód. medida: ACTUACIONES_6d_001).***

Establecimiento de un control operativo de inspección de extracciones con propuesta de medidas sancionadoras. El coste estimado es de 0,18 M€/ciclo.

El resumen de las inversiones previstas en el programa numero 6 de actuaciones se muestra a continuación.

INFRAESTRUCTURA / ACTUACIÓN	Código medida	2º Ciclo (2015-2021)	3er ciclo (2021-2027)	Organismo Responsable
Control estadístico Mallorca, Menorca y Eivissa mediante "MARCO DE ÁREAS"	ACTUACIONES_6a_001	130.000	130.000	DGRH
Seguimiento de parcelas piloto	ACTUACIONES_6b_001	300.000	300.000	DGRH
Campañas de seguimiento del regadío mediante teledetección	ACTUACIONES_6c_001	480.000	480.000	DGRH
Establecimiento de un control operativo de inspección de extracciones con propuesta de medidas sancionadoras	ACTUACIONES_6d_001	180.000	180.000	DGRH

Tabla 12. Resumen de las inversiones previstas en el programa numero 6 de actuaciones.

CUADRO VII PROGRAMA 7. RECARGA ARTIFICIAL DE ACUÍFEROS Y ALMACENAMIENTO/ RECUPERACIÓN

(***CÓD. MEDIDAS: ACTUACIONES_7A_001 A ACTUACIONES_7B_001).***

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

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

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

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

Los estudios previstos en principio son los siguientes:

- Estudio de viabilidad de recarga en Sencelles. El presupuesto de estudio de viabilidad asciende a 0,02 M€.
- Estudio piloto de almacenamiento/recuperación. El presupuesto de estudio de viabilidad asciende a 0,06 M€.

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

Los trabajos de estas actuaciones ya se iniciaron durante la vigencia del Plan Hidrológico anterior, quedando por ejecutar 0,06 M€ para el estudio piloto de almacenamiento/recuperación, dividiéndose esta inversión entre los períodos 2015-2021 y 2021-2027, y 0,02 M€ para el estudio de viabilidad de recarga en Sencelles.

El resumen de las inversiones previstas en el programa numero 7 de actuaciones se muestra a continuación.

INFRAESTRUCTURA / ACTUACIÓN	Código medida	2º Ciclo (2015-2021)	3er ciclo (2021-2027)	Organismo Responsable
Estudio de viabilidad de recarga en Sencelles	ACTUACIONES_7a_001	20.000	0	DGRH
Estudio piloto de almacenamiento/recuperación	ACTUACIONES_7b_001	30.000	30.000	DGRH

Tabla 13. Resumen de las inversiones previstas en el programa numero 7 de actuaciones.

CUADRO VIII PROGRAMA 8 PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS.

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

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

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

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

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

a) Mapas de vulnerabilidad. ***(Cód. medida: ACTUACIONES_8a_001).***

La evaluación de la vulnerabilidad se ha realizado mediante la aplicación del método DRASTIC, desarrollado por la EPA, adaptado a las peculiaridades de las Islas Baleares. Los mapas obtenidos, deben ser actualizados y vinculados a los resultados de la Cartografía de suelos existente. Así mismo, en los casos que se considere necesario, deberán aplicarse los métodos específicos para acuíferos cársticos. El presupuesto previsto para esta revisión es de 0,06 M€.

b) Análisis de presiones. ***(Cód. medidas: ACTUACIONES_8b_001 a ACTUACIONES_8b_009).***

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

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

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

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

Gestión integral de residuos (ACTUACIONES_8b_001).

Análisis de la situación general de la aplicación de los Planes Directores Sectoriales de Gestión de Residuos en el ámbito de las diferentes Islas y cobertura de aquellos aspectos u actuaciones no contempladas en ellos, por efecto de la adscripción de nuevos ámbitos de Gestión impuestos por la DMA, como es el caso de los residuos generados en las aguas costeras y de transición. Presupuesto: 0,06 M€.

Incidencia de fertilizantes y plaguicidas (ACTUACIONES_8b_002 a 004).

En este apartado se incluyen tres actuaciones que deben permitir evaluar la incidencia de las actividades ganaderas y agrícolas en las aguas. Las medidas están relacionadas con la actuación_8e_001 "Programas de control y normas para la limitación y prohibición de fertilizantes y plaguicidas" **el cual será tratado en apartados posteriores**. La medida Actuación8b_002 ya fue descartada en el PHIB vigente, debido a que se puede considerar incluido en las 8b_003 y 004.

Análisis de viabilidad de implantación de un sistema de valorización energética de residuos agrícola-ganaderos (ACTUACIONES_8b_005).

En base a los estudios a efectuar y que se definen en los incisos previos, se efectuará un estudio/análisis de alternativas, posible ubicación, esquema de gestión y en resumen, de viabilidad de ejecución, de uno o varios sistemas de revalorización energética de residuos y derivados de la actividad agrícola-ganadera en el ámbito de la Comunidad Autónoma, como medida activa de reducción de contaminantes en el suelo y en los acuíferos. Este estudio tiene un presupuesto aproximado de 0,03 M€.

Lixiviados de vertederos de residuos sólidos (ACTUACIONES_8b_006).

Se efectuará un estudio detallado en 2 ó 3 plantas-piloto en donde se prevea que existe un riesgo potencial alto para las aguas subterráneas. De acuerdo con los resultados, se elaborará un estudio complementario al Inventario existente, que priorizará las actuaciones a desarrollar en cada caso: clausura, traslado, tratamientos adicionales u otros. El presupuesto del estudio piloto es de 0,06 M€. El presupuesto del estudio complementario al Inventario es de 0,06 M€.

Censo de vertidos y control de vertederos (ACTUACIONES_8b_007).

En cumplimiento de la legislación vigente, se efectuará la actualización y completado del censo de vertidos y vertederos, tanto susceptibles de contaminar las aguas continentales como costeras. El presupuesto ascendió a 1,00M€ para el Plan Hidrológico anterior y a 0,36 M€ para cada una de las fases siguientes (Plan Hidrológico actual y siguiente).

Estudio detallado de las presiones sobre las MASubt y MASup (ACTUACIONES_8b_009).

En cumplimiento de la legislación vigente, se ha realizado un estudio detallado y completo sobre las presiones inducidas sobre las MASup y MASubt y de sus consecuencias, incluyendo un análisis cuantitativo de las mismas utilizando el método IMPRESS. Los resultados de este estudio permitirán realizar una valoración de las carencias de información sobre las presiones existentes, y la determinar la relación entre el estado y las presiones, con el fin de diseñar el programa de medidas: análisis de presiones-impactos →

diseño de programas de control (obtención de estados) → diseño de PdM. El coste del estudio conjunto de presiones en aguas costeras, subterráneas y superficiales epicontinentales ya realizado fue de 0,104 M€.

Los trabajos de este conjunto de actuaciones enfocadas al análisis de presiones ya se iniciaron durante la vigencia del Plan Hidrológico anterior, habiéndose invertido ya 1,1647 M€ entre el primer y el segundo ciclo de planificación y quedando por ejecutar 1,080 M€, dividiéndose esta inversión entre los períodos 2015-2021 y 2021-2027.

c) Perímetros de protección para captaciones de abastecimiento *(Cód. medida: ACTUACIONES_8c_001).*

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

Hasta el momento actual, se ha realizado la delimitación hidrogeológica de los perímetros de protección de 330 pozos de suministro urbano pertenecientes a 40 de los 67 municipios de Balears:

<u>Mallorca</u>

Calvià (17 pozos)	Manacor (5 pozos)
Palma (25 pozos)	Pollença (15 pozos)
Capdepera (19 pozos)	Inca (10 pozos)
Campos-ses Salines (3 pozos)	Sa Pobla (2 pozos
Alcúdia (21 pozos)	Llucmajor (9 pozos)
Cala Millor (19 pozos)	Son Servera (3 pozos)
Artà (6 pozos)	Sóller (6 pozos)

Campanet (3 pozos)

Can Picafort (12 pozos)

Platja de Muro (2 pozos)

Valldemosa (1 fuente + 2 pozos)

Banyalbufar (3 fuentes + 1 pozo)

Costitx (1 pozo)

Sineu (1 pozo)

Binissalem (2 pozos)

Marratxí (26 pozos)

Santa Margalida (3 pozos)

Muro (3 pozos)

Felanitx (4 pozos)

Fornalutx (1 pozo + 1 fuente)

Algaida (5 pozos)

Porreres (1 pozo)

Vilafranca (1 pozo)

Consell (2 pozos)

Menorca

Ciutadella (9 pozos)

Sant Lluís (18 pozos)

Es Mercadal (4 pozos)

Es Castell (8 pozos)

Cala en Porter (4 pozos)

Maó (22 pozos)

Ferreries (3 pozos)

es Migjorn Gran (4 pozos)

Alaior (5 pozos)

Eivissa

Eivissa (5 pozos)

Sant Antoni (7 pozos)

Santa Eulària (5 pozos)

Santa Gertrudis (1 pozo)

Quedan pendientes de delimitación las captaciones de los restantes 27 municipios de Baleares, así como de zonas turísticas o pedanías:

Mallorca

Esporles	Santanyí	Alaró
Santa Maria	Sencelles	Llubí
Sant Llorenç	Montuïri	Lloseta
Selva	Son Serra de Marina	Deià
Búger	Bunyola	Estellencs
Lloret	Maria de la Salut	Petra
Andratx	Puigpunyent	Ariany
Santa Eugènia	Escorca	Sant Joan
Mancor de la Vall		

Menorca

Son Parc	Arenal d'en Castell

Eivissa

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

Formentera

El número de perímetros de protección de pozos de abastecimiento pendientes por delimitar es superior a los 700 pozos, ya que se estima que el número total de pozos de abastecimiento en funcionamiento supera los 1.000. Asimismo debido a que diversos municipios han llevado a cabo nuevas captaciones será necesario actualizar las captaciones de todos los municipios de Balears.

Las actuaciones previstas cubren los aspectos básicos siguientes:

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

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

d) Instalaciones portuarias, actividades náuticas y tráfico marítimo de pasajeros y mercancías. ***(Cód. medida: ACTUACIONES_8d_001).***

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

Se estima un presupuesto de 0,35 M€.

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

e) <u>Control de fertilizantes y plaguicidas</u>. *(Cód. medida: ACTUACIONES_8e_001).*

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

Se priorizará, en cumplimiento de las directrices marcadas por la DMA, el control citado en las MASubt que presentan un mal estado cualitativo por contaminación de nitratos (media superior a 50 mg/l), según el cuadro siguiente:

MASubt	Denominación	Dotaciones de abonos adecuadas
1811M1	Sa Pobla	x
1811M2	Llubí	x
1811M3	Inca	x
1814M2	Sant Jordi	x
1814M3	Pont d'Inca	x
1815M4	Petra	x
1816M1	Ariany	x
1817M2	Son Servera	x
1817M3	Sant Llorenç	x

MASubt	Denominación	Dotaciones de abonos adecuadas
1818M1	Son Talent	x
1818M4	Justaní	x
1819M1	Sant Salvador	x
1820M3	Portocristo	x
1821M2	Pla de Campos	x
1901M3	Ciutadella	x
1903M2	Tirant	x

Tabla 14. Masas en mal estado cualitativo por nitratos

El presupuesto previsto es de 0,040 M€; dividiéndose este importe de inversión entre los períodos 2015-2021 y 2021-2027.

f) Establecimiento de objetivos medioambientales en masas de agua prorrogables o exencionables *(Cód. medida: ACTUACIONES_8f_001).*

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

Se estima un presupuesto de 0,10 M€.

g) Estudio de necesidades cuantitativas y cualitativas de las Zonas Protegidas *(Cód. medida: ACTUACIONES_8g_001).*

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

Se estima un presupuesto de 0,20 M€.

h) Estudio de alternativas de actuaciones con influencia hidromorfológica *(Cód. medida: ACTUACIONES_8h_001).*

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

Se estima un presupuesto de 0,20 M€, dividiéndose este importe de inversión entre los períodos 2015-2021 y 2021-2027.

i) Estudio y análisis de sistemas urbanos de drenaje sostenible *(Cód. medida: ACTUACIONES_8i_001).*

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

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

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

El presupuesto previsto de este estudio es de 0,015 M€, a ejecutar en el período 2015-2021.

j) Redacción de un Plan Director Sectorial de Saneamiento y depuración de Illes Balears *(Cód. medida: ACTUACIONES_8j_001).*

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

La redacción de este PDSS es por lo tanto del todo necesario para determinar las prioridades de actuación en materia de depuración y saneamiento. **En este sentido se ha incluido la redacción del PDSS como medida básica de carácter medioambiental.** Una vez aprobado el PDSS, las infraestructuras contempladas en el mismo se integrarán automáticamente en el Plan Hidrológico, sustituyendo y/o complementando las definidas en el presente PH.

El presupuesto previsto de este estudio es de 0,1 M€, a ejecutar en el período 2015-2021.

k) <u>Conservación, explotación y mantenimiento de sistemas de depuración</u> *(Cód. medida: ACTUACIONES_8k_001).*

ACTUACIONES PREVISTAS EN CONSERVACIÓN, MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE DEPURACIÓN.

El *Decreto legislativo 1/2016, de 6 de mayo, por el cual se aprueba el texto refundido de la Ley 9/1991, de 27 de noviembre, reguladora del canon de saneamiento de aguas,* establece un canon de saneamiento de aguas como exacción de derecho público exigible en todo el territorio de la comunidad autónoma de las Islas Baleares para financiar las actuaciones de política hidráulica que ejecute el Gobierno de las Illes Balears y particularmente, de acuerdo con la disposición adicional segunda de este Decreto legislativo, para financiar indemnizaciones a ayuntamientos y otras entidades públicas por los costes de conservación, mantenimiento y explotación de los servicios de depuración que gestionen.

Los costes de conservación, mantenimiento y explotación indemnizables incluyen los diversos costes de funcionamiento de las estaciones depuradoras: personal, electricidad, productos químicos, retirada de residuos, tratamiento de lodos, conservación de instalaciones y equipos, así como de colectores y emisarios.

El importe anual previsto para el año 2018 para el pago de estas indemnizaciones es el siguiente:

SISTEMA DE EXPLOTACIÓN	COSTE ANUAL

SISTEMA DE EXPLOTACIÓN	COSTE ANUAL
MALLORCA	***33.105.345,40***
MENORCA	***5.762.302,98***
EIVISSA	***6.239.199,17***
FORMENTERA	***386.551,79***
TOTAL ILLES BALEARS	***45.493.399,34***

Tabla 15. Coste anual de mantenimiento, explotación y conservación de las estaciones depuradoras de las Baleares

De acuerdo con este coste de conservación, mantenimiento y explotación anual de mantenimiento, el presupuesto asignado para esta medida asciende a **272,96 M€ a ejecutar en cada ciclo de planificación** (6 años).

Cabe indicar que esta actuación engloba la infraestructura incluida en anteriores PH en el programa de infraestructuras como "Retirada, transporte y gestión de lodos y otros residuos generados en las EDAR de ABAQUA situadas en la isla de Mallorca (Tirme)" (INFRAESTRUCTURAS_4a_6_079). Por lo tanto la infraestructura 4a_6_79, presupuestada en 2,09 M€ queda descartada.

El resumen de las inversiones previstas en el programa numero 8 de actuaciones se muestra a continuación.

INFRAESTRUCTURA / ACTUACIÓN	Código medida	2º Ciclo (2015-2021)	3er ciclo (2021-2027)	Organismo Responsable
Incidencia de los purines. Estudio piloto en granjas de cerdos	ACTUACIONES_8b_003	60.000	0	CMAAP
Incidencia de las explotaciones ganaderas de vacuno. Estudio piloto en granjas de vacuno	ACTUACIONES_8b_004	45.000	45.000	CMAAP
Análisis de un sistema de valorización energética de residuos agrícola-ganaderos	ACTUACIONES_8b_005	30.000	0	CMAAP
Lixiviados de vertederos de residuos sólidos. Estudio de plantas pilotos	ACTUACIONES_8b_006	60.000	60.000	CMAAP
Actualización y completado de censo de vertidos y control vertederos	ACTUACIONES_8b_007	360.000	360.000	CMAAP
Estudio detallado de las presiones sobre las MASubt y MASup y de sus consecuencias (según guía CIS)	ACTUACIONES_8b_009	104.700	0	DGRH
Definición y caracterización de perímetros de protección para captaciones de abastecimiento	ACTUACIONES_8c_001	75.000	75.000	DGRH
Inventario de instalaciones, caracterización de las aguas y estudio detallado	ACTUACIONES_8d_001	320.000	0	DGRH
Programas de control y normas para la limitación y prohibición de fertilizantes y plaguicidas	ACTUACIONES_8e_001	20.000	20.000	DG Agricultura i Ramaderia

INFRAESTRUCTURA / ACTUACIÓN	Código medida	2º Ciclo (2015-2021)	3er ciclo (2021-2027)	Organismo Responsable
Establecimiento de objetivos medioambientales en masas prorrogables/ exencionables	ACTUACIONES_8f_001	100.000	0	DGRH
Estudio de necesidades cuantitativas y cualitativas de las ZP (Hábitats y Especies). Planteamiento de monitoreo y medidas adecuadas para estas zonas	ACTUACIONES_8g_001	200.000	0	DG Espais Naturals i Biodiversitat / DGRH
Estudio y valoración de alternativas de actuaciones que alteren la hidromorfología de las masas	ACTUACIONES_8h_001	100.000	100.000	DGRH
Estudio de sistemas urbanos de drenaje sostenible y su aplicabilidad en la DH de Illes Balears	ACTUACIONES_8i_001	15.000	0	DGRH
Redacción de un Plan Director Sectorial de Saneamiento y Depuración de las Illes Balears	ACTUACIONES_8j_001	100.000	0	ABAQUA
Conservación, mantenimiento y explotación de las depuradoras urbanas y gestión de los fangos	ACTUACIONES_8k_001	272.960.396	272.960.396	ABAQUA

Tabla 16. Resumen de las inversiones previstas en el programa numero 8 de actuaciones.

CUADRO IX PROGRAMA 9 MEJORAS EN EL ABASTECIMIENTO URBANO.

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

a) Programas de análisis y actualización de datos *(Cód. medidas: ACTUACIONES_9a_001 a ACTUACIONES_9a_004).*

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

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

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

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

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

Se plantean tres tipos de actuaciones:

- **Estudio para la Gestión Integral Sostenible de los Usos urbanos del Agua *(ACTUACIONES_9a_001).***

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

  MALLORCA .....0,20 M€

MENORCA.....0,05 M€

EIVISSA-FORMENTERA 0,05 M€

- **Análisis de la población flotante *(ACTUACIONES_9a_002)***.

  Como continuación de los trabajos que se vienen realizando desde 1994, se planteaba el seguimiento de la población flotante al menos con carácter trianual (dos veces en cada PH). Dado que en la actualidad este análisis lo realiza el IBESTAT esta medida ha sido descartada.
- **Elaboración de base de datos de usos poblacionales (*ACTUACIONES_9a_003)***.

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

  Los trabajos de esta actuación ya se realizaron durante la vigencia del Plan Hidrológico anterior, habiéndose invertido 0,06 M€.
- **Inspección y elaboración de catálogo de edificios carentes de separabilidad de aguas residuales (*ACTUACIONES_9a_004)***.

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

  El presupuesto estimado de esta inspección y elaboración es de 0,25 M€.

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

b) Mejora en los abastecimientos urbanos. *(Cód. medida: ACTUACIONES_9b_001 i 9b_002).*

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

MALLORCA	0,20 M€
MENORCA	0,05 M€

EIVISSA-FORMENTERA 0,05 M€

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

En función de los estudios del Programa 3, se plantearán la realización de nuevas captaciones de reserva o sustitución. En un principio, se ha realizado una estimación presupuestaria que figura en el correspondiente apartado de infraestructuras. Se ha incluido en este apartado un estudio concreto para el análisis de la necesidad de construir una desaladora en la zona de levante de Menorca (ACTUACIONES _9b_002) en contraposición a la construcción de una conducción entre Ciutadella y Maó (INFRAESTRUCTURAS_3a_017).

El resumen de las inversiones previstas en el programa numero 9 de actuaciones se muestra a continuación.

INFRAESTRUCTURA / ACTUACIÓN	Código medida	2º Ciclo (2015-2021)	3er ciclo (2021-2027)	Organismo Responsable
Estudio para la gestión integral y sostenible de los usos urbanos del agua	ACTUACIONES_9a_001	150.000	150.000	CAIB
Análisis de la población flotante	ACTUACIONES_9a_002		descartada	CAIB
Inspección y elaboración de catálogo de edificios carentes de separabilidad de aguas residuales (Palma)	ACTUACIONES_9a_004	250.000	0	Ayuntamiento de Palma
Mejora en los abastecimientos urbanos	ACTUACIONES_9b_001	150.000	150.000	DGRH / ABAQUA / Ayuntamientos
Estudio necesidades interconexión Ciutadella - Maó frente a nueva desaladora en Maó	ACTUACIONES_9b_002	30.000		DGRH

Tabla 17. Resumen de las inversiones previstas en el programa numero 9 de actuaciones.

CUADRO X PROGRAMA 10. MANTENIMIENTO HÍDRICO DE ZONAS HÚMEDAS

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

En cumplimiento de lo previsto en los arts. 276 y 277 del RDPH, la AH ha realizado el Documento Técnico de "Delimitación, caracterización, clasificación e inventario de las Zonas Húmedas de las Islas Baleares" a partir del cual se ha elaborado el anejo 5 del presente PH (Catálogo de zonas húmedas de las Islas Baleares).

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

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

Las acciones de que consta el programa son las siguientes:

a) Modelos de flujo. ***(Cód. medida: ACTUACIONES_10a_001).***

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

Por tanto, los trabajos incluyen dos partes:

- Modelo hidrogeológico conceptual.
- Modelo matemático de flujo.

En principio se establecen tres fases:

1ª Fase.- (hasta 2015) Modelos de:

Mallorca

S'Albufera de Mallorca (MAMT07)
Cala Mondragó (s'Amarador (MAMT20) y s'estany de sa Font de n'Alís (MAMT19)
Ses Fontanelles (MAMT27)
Sa Porrasa (MAZH30)

Menorca

Prat de Son Bou (MEMT16)

Cala en Porter (MEMT15)

Aiguamolls de cala Galdana (MEMT18)

Gola del torrente de Trebalúger (MEMT17)

EIVISSA

Ses Feixes de Vila i Talamanca (EIMTM02)

2ª Fase.- (2015 a 2021) Modelos de:

Mallorca

Albufereta de Pollença (MAMT04)

Es Salobrar de Campos (MAMTM24)

Estany de ses Gambes (MAZH21) y estany des Tamarells (MAZH22)

S’estany de Son Bauló (MAMT08)

S’estany de Son Real (MAMT09)

S’estany de na Borges (MAMT10)

EIVISSA-Formentera

Ses Salines de EIVISSA (EIMTM03)

Ses Salines de Formentera (FOMTM02)

3ª Fase.- (2021 a 2027) Modelos de:

Las restantes zonas húmedas

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

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

Hasta la fecha (julio 2017) no se ha realizado los modelos hidrogeológicos conceptuales ni matemáticos de flujo, aunque sí que se han realizado sondeos piezométricos de investigación en las siguientes zonas húmedas: s’Albufera de Mallorca, s’Amarador, s’Estany de sa font de n’Alís, Ses Fontanelles, Sa Porrassa, Prat de Son Bou, s’Albufera de Mercadal, Albufera des Grau, Cala en Porter, Trebalúger, Cala Galdana, Prat de Macarella, Feixes de Talamanca, Por esta razón la primera que debería haber terminado en el primer ciclo de planificación (2015) se ha pospuesto hasta el segundo ciclo (2021). Asimismo parte de los modelos previstos para el segundo ciclo no podrán realizarse hasta el tercer ciclo.

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

b) Estudios de Restauración o Rehabilitación de zonas húmedas. ***(Cód. medidas: ACTUACIONES_10b_001 a ACTUACIONES_10b_002).***

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

Estos estudios comprenderán el establecimiento de estrategias de acción en el uso del recurso, tales como reducción de las extracciones, aportación de recursos externos o medidas para la recuperación de la calidad. Comprenderán asimismo, el análisis de posible recuperación (vegetación, etc.) de la superficie de humedad potencial.

La inversión prevista para los estudios de restauración o rehabilitación de zonas húmedas 2009 y 2027 alcanza los 0,20 M€, de los cuales 0,08 M€ se destinaban al primer ciclo (2009-2015). A medida que se finalicen los estudios previos y una vez definidos los tramos de actuación, se iniciará la elaboración de proyectos. El presupuesto estimado previsto para la elaboración de los proyectos de restauración es de 0,25 M€.

Se ha incluido en este programa una medida adicional que se corresponde con el proyecto "Mejora de irrigación del Parc Natural de s'Albufera" realizado por la Dirección General de Espais Naturals i Biodiversitat, y que dispone del visto bueno de la DG de Recursos Hídricos. Este proyecto tiene el objetivo de aprovechar de una manera más eficiente el agua del torrente de Sant Miquel para mejorar el estado ecológico de la Albufera de Mallorca (Actuación 10b_003).

El resumen de las inversiones previstas en el programa numero 10 de actuaciones se muestra a continuación.

INFRAESTRUCTURA / ACTUACIÓN	Código medida	2º Ciclo (2015-2021)	3er ciclo (2021-2027)	Organismo Responsable
Realización de modelos matemáticos de flujo	ACTUACIONES_10a_001	150.000	150.000	DGRH
Estudios de restauración o rehabilitación de zonas húmedas	ACTUACIONES_10b_002	80.000	40.000	DG Espais Naturals i Biodiversitat
Elaboración de proyectos de restauración hidrológica	ACTUACIONES_10b_001	0	250.000	DGRH
Mejora del sistema de irrigación del Parc Natural de s'Albufera	ACTUACIONES_10b_003	231.820		DG Espais Naturals i Biodiversitat

Tabla 18. Resumen de las inversiones previstas en el programa numero 10 de actuaciones.

CUADRO XI PROGRAMA 11. PREVISIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS.

Incluye varios subprogramas:

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

a) Cartografía básica. *(Cód. medida: ACTUACIONES_11a_001).*

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

El presupuesto estimado es de 2,50 M€.

Los trabajos de esta actuación ya se iniciaron durante la vigencia del Plan Hidrológico anterior, habiéndose invertido ya 0,10 M€ y quedando por ejecutar 2,40 M€, dividiéndose esta inversión entre los períodos 2015-2021 y 2021-2027.

b) Inventario de obras en cauces. *(Cód. medida: ACTUACIONES_11b_001).*

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

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

El presupuesto estimado es de 0,90 M€ distribuido de forma progresiva para cada plan.

Los trabajos de esta actuación ya se iniciaron durante la vigencia del Plan Hidrológico anterior, habiéndose invertido ya 0,10 M€ y quedando por ejecutar 0,80 M€, dividiéndose esta inversión entre los períodos 2015-2021 y 2021-2027.

c) Delimitación de cursos de agua públicos y zonas de flujo preferente. ***(Cód. medida: ACTUACIONES_11c_001).***

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

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

1ª Etapa: EPRI (37 km)

El presupuesto estimado es de 0,11 M€ distribuidos por islas:

Mallorca:	0,08M€
EIVISSA:	0,03M€

2ª Etapa: Resto de tramos a delimitar

Su realización se prevé ejecutar a lo largo de dos Planes Hidrológicos, a saber 2016 al 2027. El presupuesto estimado es de 4,0 M€ para todas las islas.

d) Mapas de peligrosidad y riesgo de inundación. ***(Cód. medida: ACTUACIONES_11d_001).***

De acuerdo con los artículos 8 y 9 del RD 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación se deben elaborar los mapas de peligrosidad y riesgo de inundación. Para la elaboración de estos mapas se utilizará la información climática más actualizada.

Presupuesto estimado de 0,07 M€.

e) Recuperación de cauces y riberas. ***(Cód. medidas: ACTUACIONES_11e_001 a ACTUACIONES_11e_002).***

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

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

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

Isla de Mallorca
- Inventario de bosques de ribera y vegetación riparia, con un presupuesto estimado de 0,165 M€.

Isla de Menorca
- Inventario de bosques de ribera y vegetación riparia, con un presupuesto estimado de 0,08 M€.

Isla de Eivissa
- Inventario de bosques de ribera y vegetación riparia, con un presupuesto estimado de 0,055 M€.

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

El presupuesto estimado es de 2,1 M€ para todas las islas en un 2º y 3er NIVEL.

Los trabajos de esta actuación ya se iniciaron durante la vigencia del Plan Hidrológico anterior, habiéndose invertido ya 0,30 M€ y quedando por ejecutar 2,10 M€, dividiéndose esta inversión entre los períodos 2015-2021 y 2021-2027.

f) Análisis de erosión en cuencas vertientes. ***(Cód. medida: ACTUACIONES_11f_001).***

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

1) Se realizará un **Estudio Piloto de erosionabilidad de cuencas vertientes** mediante trazadores radioactivos. El presupuesto estimado es de 0,114 M€.

2) **Análisis morfológico de cuencas**.
   a. 2ª Fase: torrentes vertientes a la bahía de Palma, torrente de ni Borges, torrentes vertientes a s'Albufera de Mallorca, torrente de Canyamel, torrente de Sóller, cuenca de Andratx y Estellencs. El presupuesto estimado es de 0,29 M€.

b. 3ª Fase: restantes cuencas de Mallorca y las de Menorca y Eivissa. El presupuesto estimado es de 0,35 M€.

3) **Estudios de Peligrosidad** de deslizamientos de ladera, asociados a cauces.
   a. 2ª Fase: Serra Nord de Mallorca. El presupuesto estimado es de 0,19 M€.
   b. 3ª Fase: resto de la Demarcación Hidrográfica. El presupuesto estimado es de 0,32 M€.

El resumen de las inversiones previstas en el programa numero 11 de actuaciones se muestra a continuación.

INFRAESTRUCTURA / ACTUACIÓN	Código medida	2º Ciclo (2015-2021)	3er ciclo (2021-2027)	Organismo Responsable
Cartografía básica	ACTUACIONES_11a_001	400.000	2.000.000	CAIB
Inventario de obras en cauces	ACTUACIONES_11b_001	400.000	400.000	DGRH
Delimitación de cursos de agua públicos y zonas de flujo preferentes	ACTUACIONES_11c_001	2.000.000	2.000.000	DGRH
Mapas de peligrosidad y riesgo de inundación	ACTUACIONES_11d_001	70.000	0	DGRH
Estudios previos de inventario y definición de actuaciones concretas	ACTUACIONES_11e_001	30.000	0	DGRH
Proyectos de actuación sobre cauces y su adecuación morfológica	ACTUACIONES_11e_002	1.050.000	1.050.000	DGRH
Análisis de erosión en cuencas vertientes	ACTUACIONES_11f_001	480.000	784.000	DG Espais Naturals i Biodiversitat / DGRH

Tabla 19. Resumen de las inversiones previstas en el programa numero 11 de actuaciones.

CUADRO XII PROGRAMA 12. CONSERVACIÓN Y AHORRO DEL AGUA

(Cód. medidas: ACTUACIONES_12a_001, ACTUACIONES_12b_001, ACTUACIONES_12c_001, ACTUACIONES_12d_001 y ACTUACIONES_12e_001).

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

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

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

A tal fin se realizarán diversas líneas de acción:

- Realización de "auditorías hidráulicas" (ACTUACIONES_12a_001), en el sector hotelero, industrial y grandes consumidores (hospitales, aeropuertos, puertos deportivos…). Se deberá redactar un manual de auto-auditorías con un presupuesto estimado de 0,05 M€.

- Elaboración y desarrollo de una Estrategia de Comunicación Ambiental, que incluirá:

    1. Elaboración de un Manual estratégico de comunicación (ACTUACIONES_12b_001).

       Esta medida ya se realizó en y el manual está disponible en el siguiente enlace https://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?mkey=M080801111 2185729323&lang=ES&cont=28636
    2. Elaboración de las campañas de comunicación ambiental que se deriven de la estrategia definida (ACTUACIONES_12c_001).

       Se debería realizar una campaña cada dos años de aplicación de cada PH, estimando un presupuesto de 0,6 M€/PH.
    3. Elaboración de las campañas educativas en centros escolares (ACTUACIONES_12d_001).

       Se debería realizar una campaña cada dos años de aplicación de cada PH, estimando un presupuesto de 0,6 M€/PH.
    4. Seguimiento y evaluación de la eficacia de todas las acciones definidas, a realizarse en el cuarto año del Plan (ACTUACIONES_12e_001).

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

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

El resumen de las inversiones previstas en el programa numero 12 de actuaciones se muestra a continuación.

INFRAESTRUCTURA / ACTUACIÓN	Código medida	2º Ciclo (2015-2021)	3er ciclo (2021-2027)	Organismo Responsable
Realización de auditorías hidráulicas	ACTUACIONES_12a_001	50.000	0	CMAAP
Elaboración de un Manual estratégico de comunicación	ACTUACIONES_12b_001	Realizada en 1er ciclo		DGRH
Campañas de comunicación ambiental	ACTUACIONES_12c_001	60.000	60.000	CMAAP
Campañas educativas en centros escolares	ACTUACIONES_12d_001	60.000	60.000	CMAAP
Seguimiento y evaluación de la eficacia de todas las acciones definidas	ACTUACIONES_12e_001	20.000	20.000	DGRH

Tabla 20. Resumen de las inversiones previstas en el programa numero 12 de actuaciones.

CUADRO XIII PROGRAMA 13. EMERGENCIA EN SITUACIONES DE SEQUÍA

(Cód. medida: ACTUACIONES_13_001).

Este programa se relaciona con el Plan de Emergencia en Situaciones de Eventual Sequía (PESIB), en el cual se analizan y definen los indicadores de alerta, así como las actuaciones para los distintos niveles de la misma. Asimismo el Plan Hidrológico recoge en los artículos 122 a 126, incluidos en la sección 4ª "De la protección contra la sequía" del Título VI "Protección contra las inundaciones y sequías", los órganos de decisión, los indicadores, así como las principales medidas a adoptar en las diferentes situaciones de sequía.

El programa tiene el objetivo de identificar los núcleos de población en los cuales los problemas de sequía son más recurrentes y aquellos en núcleos que no disponen de infraestructuras necesarias para afrontar las situaciones de sequía con suficiente garantía. Así se realizará en cada caso un estudio de detalle en que se contemplen todos los factores implicados: cantidad y calidad de agua requerida en circunstancias de sequía, alternativas de captación y conducción, aprovechamientos existentes, etc.

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

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

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

El resumen de las inversiones previstas en el programa numero 13 de actuaciones se muestra a continuación.

INFRAESTRUCTURA / ACTUACIÓN	Código medida	2º Ciclo (2015-2021)	3er ciclo (2021-2027)	Organismo Responsable
Identificación de núcleos de población con necesidad de pozos de garantía	ACTUACIONES_13_001	45.000	45.000	DGRH

Tabla 21. Resumen de las inversiones previstas en el programa numero 13 de actuaciones.

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

(Cód. medida: ACTUACIONES_14_001).

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

A tal efecto se prevé una partida alzada de 1,20 M€ distribuida en los períodos 2015-2021 y 2021-2027. El resumen de las inversiones previstas en el programa numero 14 de actuaciones se muestra a continuación.

INFRAESTRUCTURA / ACTUACIÓN	Código medida	2º Ciclo (2015-2021)	3er ciclo (2021-2027)	Organismo Responsable
Redacción de estudios o proyectos no contempladas o de circunstancias sobrevenidas	ACTUACIONES_14_001	600.000	600.000	DGRH

Tabla 22. Resumen de las inversiones previstas en el programa numero 14 de actuaciones.

CUADRO XV PROGRAMA 15. PLANTAS DESALADORAS Y POTABILIZADORAS

(Cód. medida: ACTUACIONES_15_001).

Es uno de los recursos no convencionales de mayor interés, como de hecho pone de manifiesto la existencia ya de 6 plantas en funcionamiento en Mallorca, Eivissa y Formentera, y otras 2 plantas más a punto de iniciar su funcionamiento (Ciutadella en Menorca y Santa Eulària en Eivissa).

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

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

El resumen de las inversiones previstas en el programa numero 15 de actuaciones se muestra a continuación.

INFRAESTRUCTURA / ACTUACIÓN	Código medida	2º Ciclo (2015-2021)	3er ciclo (2021-2027)	Organismo Responsable
Estudio de necesidad y viabilidad de una desaladora para el Levante de Mallorca	ACTUACIONES_15_001	30.000	0	ABAQUA/DGRH

Tabla 23. Resumen de las inversiones previstas en el programa numero 15 de actuaciones.

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

(Cód. medidas: ACTUACIONES_16a_001, ACTUACIONES_16b_001, ACTUACIONES_16c_001, ACTUACIONES_16d_001 y ACTUACIONES_16e_001).

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

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

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

a) Seguimiento y evaluación del PH *(Cód. medida: ACTUACIONES_16a_001).*

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

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

b) Redacción del PH *(Cód. medida: ACTUACIONES_16b_001).*

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

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

c) Desarrollo y redacción de la Evaluación Ambiental Estratégica *(Cód. medida: ACTUACIONES_16c_001).*

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

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

d) Diseño y ejecución del Proceso de Participación Pública. *(Cód. medida: ACTUACIONES_16d_001).*

Al igual que en el caso de la Evaluación Ambiental Estratégica, el Proceso de Participación Pública es de aplicación al Plan Hidrológico por transposición de la Directiva Comunitaria que lo regula y es indisociable del Proceso de Redacción del Plan Hidrológico. Siendo la principal herramienta que posibilita la toma de conocimiento de las estrategias del Plan por parte de los afectados y de la ciudadanía en

sentido amplio (organizaciones no gubernamentales, colectivos profesionales y económicos, asociaciones ecologistas, etc.), se convierte en la puerta para la participación y aportación de las inquietudes, propuestas de carácter socio-económico e incluso técnicas, que deben ser analizadas por la Administración responsable en sus diversos ámbitos de competencia (medioambiental, científica, administrativa, jurídica y política), pudiendo ser consideradas y finalmente contempladas, siempre que las mencionadas administraciones lo consideren oportuno en el ejercicio de sus legales atribuciones gubernativas. Estos trabajos deberán efectuarse entre el 4º y 6º año del Plan. No obstante, se prevé la organización y convocatoria de al menos una reunión anual durante los tres primeros años de aplicación del Plan, con los principales agentes y colectivos implicados en la fase de Participación realizada para el Plan vigente con el fin de efectuar un seguimiento de su grado de ejecución.

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

e) Coordinación general de los trabajos que constituyen el PH. ***(Cód. medida: ACTUACIONES_16e_001).***

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

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

Entre los diferentes procesos que constituyen la denominada “Implantación” de la Directiva 2000/60/CE de aguas, en los estados miembros de la UE, destacan los de “Intercalibración” y “Armonización” de los sistemas/modelos que se utilizan para valorar el estado ecológico de las masas de agua. Dichos sistemas/modelos, son desarrollados por cada estado miembro y deben ser “intercalibrados” con los producidos por los diferentes estados de la Unión de modo que su utilización indistinta por y en los diferentes estados, arroje iguales

valoraciones para el mismo tipo de masa de agua evaluado, quedando así todos “armonizados” para su uso, y permitiendo una evaluación común en todos los estados.

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

Por tanto, esta Coordinación, deberá efectuarse durante todo el período de aplicación del PH, dando cobertura, en las formas ya enunciadas, a los diferentes procesos contemplados en el presente Programa y transmitiendo en los foros pertinentes, aquellos planteamientos o propuestas originadas en el ejercicio de las atribuciones de la Autoridad Hidráulica de la Demarcación, para el debido cumplimiento de sus obligaciones, atendiendo y dando a conocer el carácter singular de nuestro territorio y su particularidad geográfica, socio-económica y cultural, factores que en su conjunto, deben ser puestos de manifiesto en el ejercicio de los diferentes grupos de trabajo, en busca de la mejor y más conveniente forma de participación de la Demarcación Hidrográfica de las Illes Balears en el marco estatal y europeo.

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

El resumen de las inversiones previstas en el programa numero 16 de actuaciones se muestra a continuación.

INFRAESTRUCTURA / ACTUACIÓN	Código medida	2º Ciclo (2015-2021)	3er ciclo (2021-2027)	Organismo Responsable
Seguimiento y evaluación del PH	ACTUACIONES_16a_001	150.000	150.000	DGRH
Redacción del PH	ACTUACIONES_16b_001	300.000	300.000	DGRH
Desarrollo y redacción de la Evaluación Ambiental Estratégica	ACTUACIONES_16c_001	150.000	150.000	DGRH
Diseño y ejecución del Proceso de Participación Pública	ACTUACIONES_16d_001	225.000	225.000	DGRH
Coordinación general de los trabajos que constituyen el PH	ACTUACIONES_16e_001	100.000	100.000	DGRH

Tabla 24. Resumen de las inversiones previstas en el programa numero 16 de actuaciones.

CUADRO XVII PROGRAMA 17. PLAN DE GESTIÓN DE LAS AGUAS DEL PLA DE SANT JORDI

(Cód. medida: ACTUACIONES_17_001).

Este programa contempla la realización de estudios de detalle en la zona del Pla de Sant Jordi y la elaboración posterior de los planes de gestión del conjunto del recurso que la afectan.

Este plan lo promueve el Ayuntamiento de Palma, y la comunidad autónoma participa mediante los oportunos convenios de colaboración, y de acuerdo con las disponibilidades presupuestarias. En el primer ciclo de planificación se invirtieron 0,09 M€ en un primer estudios, y se han presupuestado 0,20 M€ para la segunda fase de investigación. Los resultados que se obtengan, permitirán plantear nuevas actuaciones para el tercer ciclo de planificación.

El resumen de las inversiones pendientes del programa numero 17 de actuaciones se muestra a continuación.

INFRAESTRUCTURA / ACTUACIÓN	Código medida	2º Ciclo (2015-2021)	3er ciclo (2021-2027)	Organismo Responsable
Realización de nuevos estudios en la zona del Pla de Sant Jordi	ACTUACIONES_17_002	33.600	0	Ayuntamiento de Palma
Estudio y sondeos de investigación en Pla de Sant Jordi	ACTUACIONES_17_003	169.500		Ayuntamiento de Palma

Tabla 25. Resumen de las inversiones pendientes del programa numero 17 de actuaciones.

CUADRO XVIII PROGRAMA 18. RECUPERACIÓN DE COSTES DEL SERVICIO DEL AGUA

(Cód. medida: ACTUACIONES_18_001)

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

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

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

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

A tal efecto se ha realizado un análisis económico de recuperación de costes para el que se han invertido 0,102 M€ en el período 2015-2021.

Artículo 3. **PARTE II. PROGRAMAS DE INFRAESTRUCTURAS.**

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

CUADRO XIX PROGRAMA 1. INFRAESTRUCTURAS PARA EL CONTROL Y MEJORA DEL CONOCIMIENTO DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO (DPH).

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

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

a) Red meteorológica. *(Cód. medida: INFRAESTRUCTURAS_1a_001).*

Aunque la red meteorológica de Baleares es bastante densa, dado el clima mediterráneo y la irregularidad temporal y espacial de precipitaciones que lo caracterizan, es preciso mejorarla con algunas estaciones situadas en zonas elevadas, preferentemente por encima de la cota 600.

La red meteorológica de Mallorca tiene vacíos en la Serra de Tramuntana (por encima de 800 m) y en la Serra de Llevant (por encima de 600 m). En algunas unidades es necesario precisar más la lluvia caída, así como su intensidad para mejorar el conocimiento de la recarga.

En Menorca sería preciso instalar nuevas estaciones en las zonas occidental y central.

Eivissa y Formentera presentan redes de baja densidad e irregular distribución sobre todo en la mitad noroccidental de Eivissa y el tercio suroriental de Formentera.

Tras el preceptivo análisis previo de la situación, y en coordinación con el Centro Territorial de Baleares de la Agencia Estatal de Meteorología, el programa contempla la instalación de 22 estaciones meteorológicas con un presupuesto aproximado de 0,5 M€.

b) Red hidrométrica. ***(Cód. medidas: INFRAESTRUCTURAS_1b_001 a INFRAESTRUCTURAS_1b_002).***

La red foronómica o hidrométrica de Baleares actualmente se circunscribe exclusivamente a Mallorca. Incluye estaciones dotadas de limnígrafo o sólo con escala. La distribución de las mismas responde a su objetivo original que en su mayoría es el del estudio de las cuencas de alimentación de una serie de embalses proyectados. Posteriormente se han construido algunas estaciones para controlar avenidas o en puntos de interés hidrogeológico. En conjunto han quedado obsoletas debido a su propio diseño y otras variables. Menorca contó en tiempos con 3 estaciones, que hace años no están operativas, para el análisis de aportaciones a otros tantos embalses proyectados (Algaiarens, Mercadal y es Grau). En Eivissa y Formentera no disponen de ninguna estación de aforo.

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

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

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

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

Posteriormente se ha realizado un informe "Estudio y diseño de la red foronómica actual y futura de las Islas Baleares" en el que se analiza el estado de la red y se propone la instalación de limnígrafo automáticos que transmitan los datos a un servidor central de manera que se podrá analizar el estado de los principales torrentes de las Balears. Esta nueva red incorpora gran parte de las estaciones de aforo existentes y añade otras estaciones en aquellos torrentes con un mayor riesgo de inundación. En las figuras 1, 2 y 3 se muestra la localización de la nueva red foronómica de Balears.

El presupuesto de construcción e instalación de nuevas estaciones de aforo y vertederos y la remodelación de alguna de las existentes, así como la automatización de los limnígrafos asciende a 3,568 M€.

Por lo que respecta a las redes específicas para el control de manantiales y de zonas húmedas, se plantean en el Programa de actuaciones, los estudios correspondientes para la selección y ubicación de los dispositivos de medida, estimando que su coste total de ejecución y desarrollo asciende a 0,65 M€.

c) Red piezométrica y de calidad. ***(Cód. medidas: INFRAESTRUCTURAS_1c_001 a INFRAESTRUCTURAS_1c_004).***

A lo largo del tiempo han coexistido diversas redes de control (piezometría, calidad e intrusión) dependientes de diversos organismos. La red de control operada actualmente por la DGRH, con periodicidad y densidad diferente en función de zonas y objetivos, asciende a más de 1.000 puntos y se distribuye por islas en la forma siguiente:

	Piezómetros construidos	**Pozos de particulares**	**TOTAL**
MALLORCA	262	499	761
MENORCA	109	130	239
EIVISSA	4	56	60
FORMENTERA	0	21	21
TOTAL	**375**	**706**	**1081**

Tabla 26. Red de control piezometría operada por la DGRH.

Figura 1. RED FORONÓMICA ACTUAL Y PROPUESTA. MALLORCA.

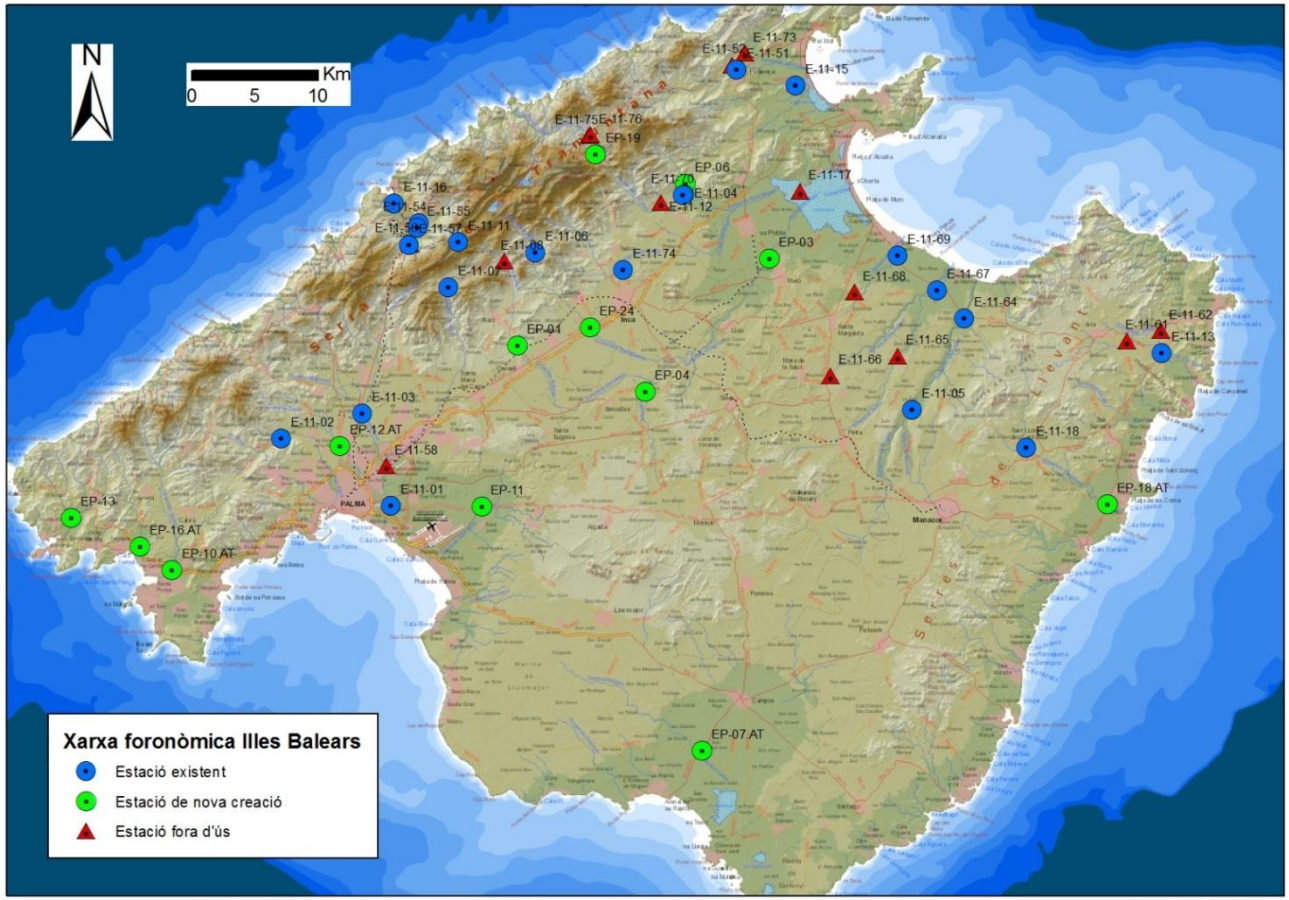




Figura 2. RED FORONÓMICA PROPUESTA. MENORCA.

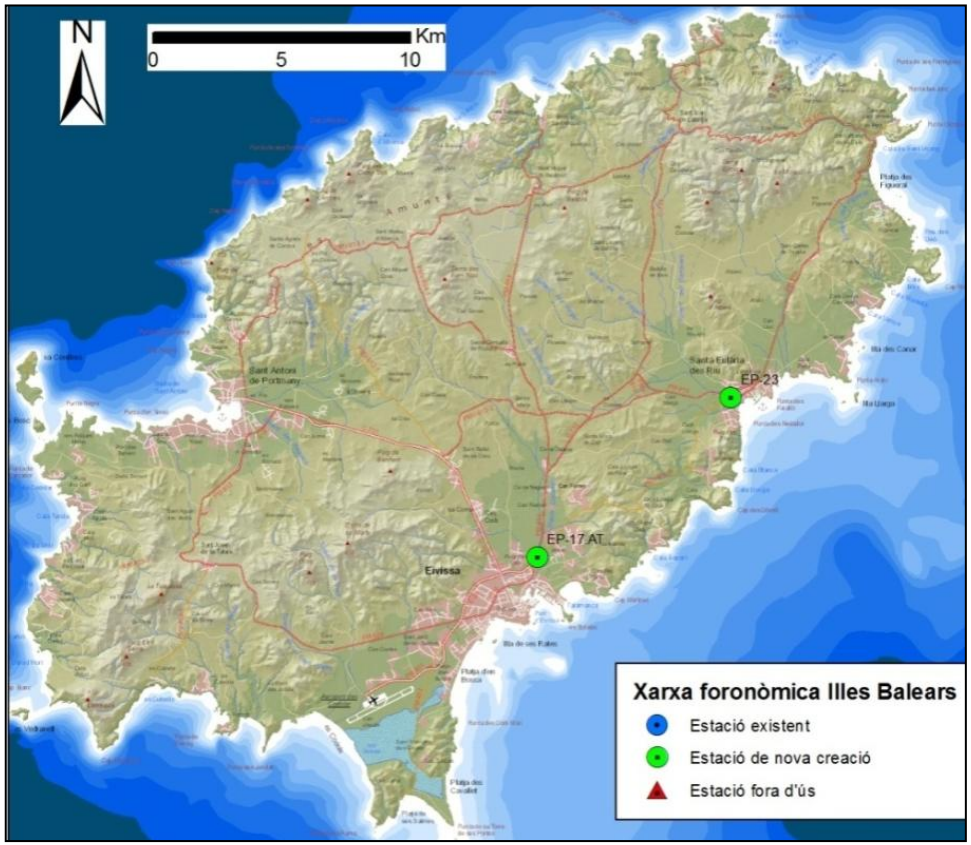


Figura 3. RED FORONÓMICA PROPUESTA. EIVISSA.

	Pozos de particulares
MALLORCA	419
MENORCA	96
EIVISSA	72
FORMENTERA	21
TOTAL	**706**

Tabla 27. Red de control de calidad operada por la DGRH.

La introducción del concepto "masa de agua" de la Directiva 2000/60/CE en reemplazo del anterior de "unidad hidrogeológica", supone la necesidad de implantar nuevos puntos en las redes generales de control de piezometría y calidad. La ampliación de la red, ya contemplada en el Plan Hidrológico Nacional de 2001, tiene carácter de "interés general" y dio lugar a la redacción de un proyecto en 2005 para la instalación de 58 piezómetros, con un presupuesto de 3.8 M€ pospuesto para las siguientes fases del plan. Numerosos piezómetros han sido ya construidos, y en este ciclo de planificación se plantea la construcción de 30 piezómetros, con la inversión detallada de la tabla siguiente:

	Piezómetros	Presupuesto M€
MALLORCA	10	0,1440
MENORCA	0	0
EIVISSA	18	0,2592
FORMENTERA	3	0,0288
TOTAL	**58**	**0,4320**

Tabla 28. Proyecto de construcción de la red oficial.

Figura 4. RED DE CONTROL QUANTITATIVO CON INDICACIÓN DE PIEZÓMETROS A CONSTRUIR EN MALLORCA.

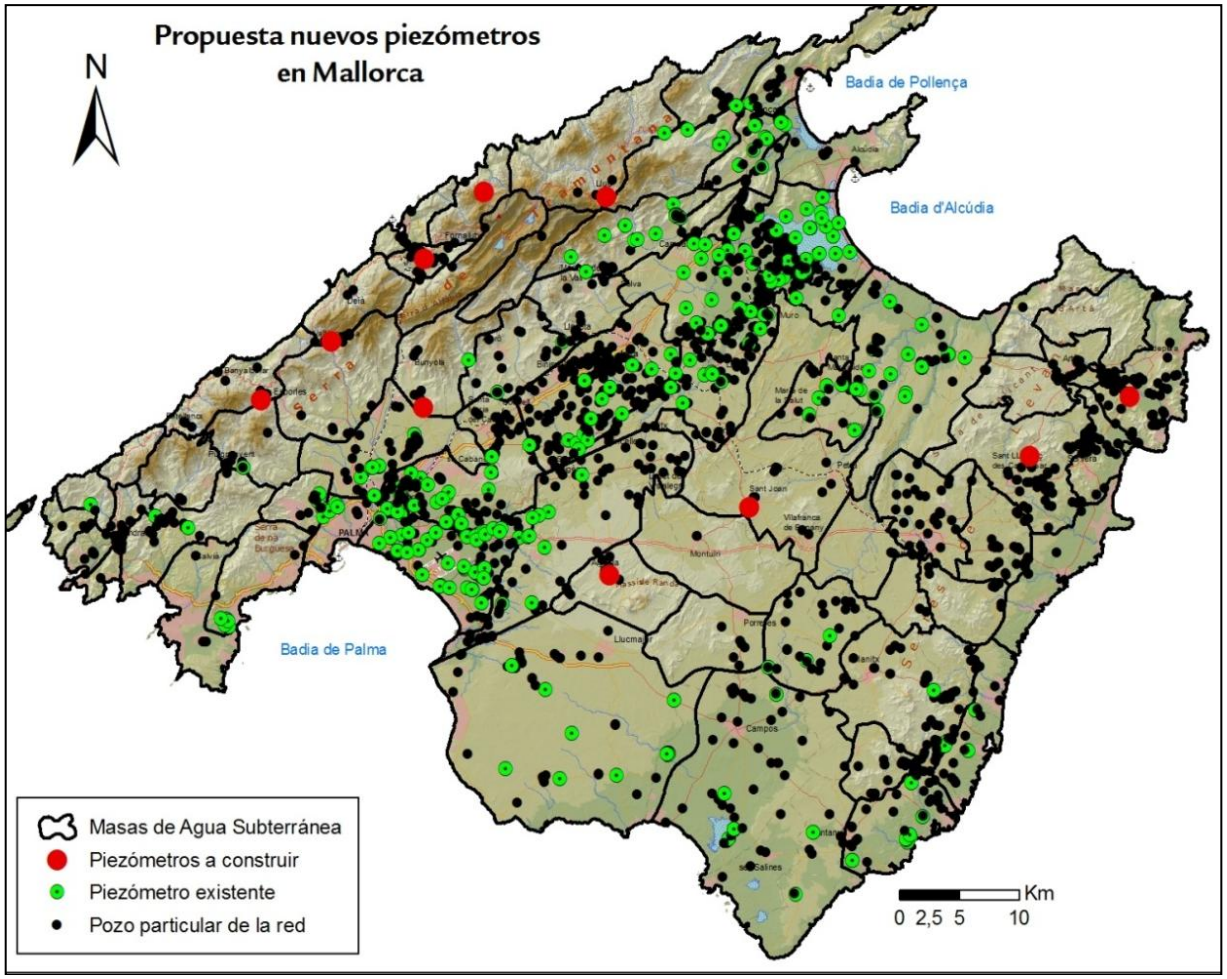


Figura 5. RED DE CONTROL QUANTITATIVO CON INDICACIÓN DE PIEZÓMETROS A CONSTRUIR EN EIVISSA.

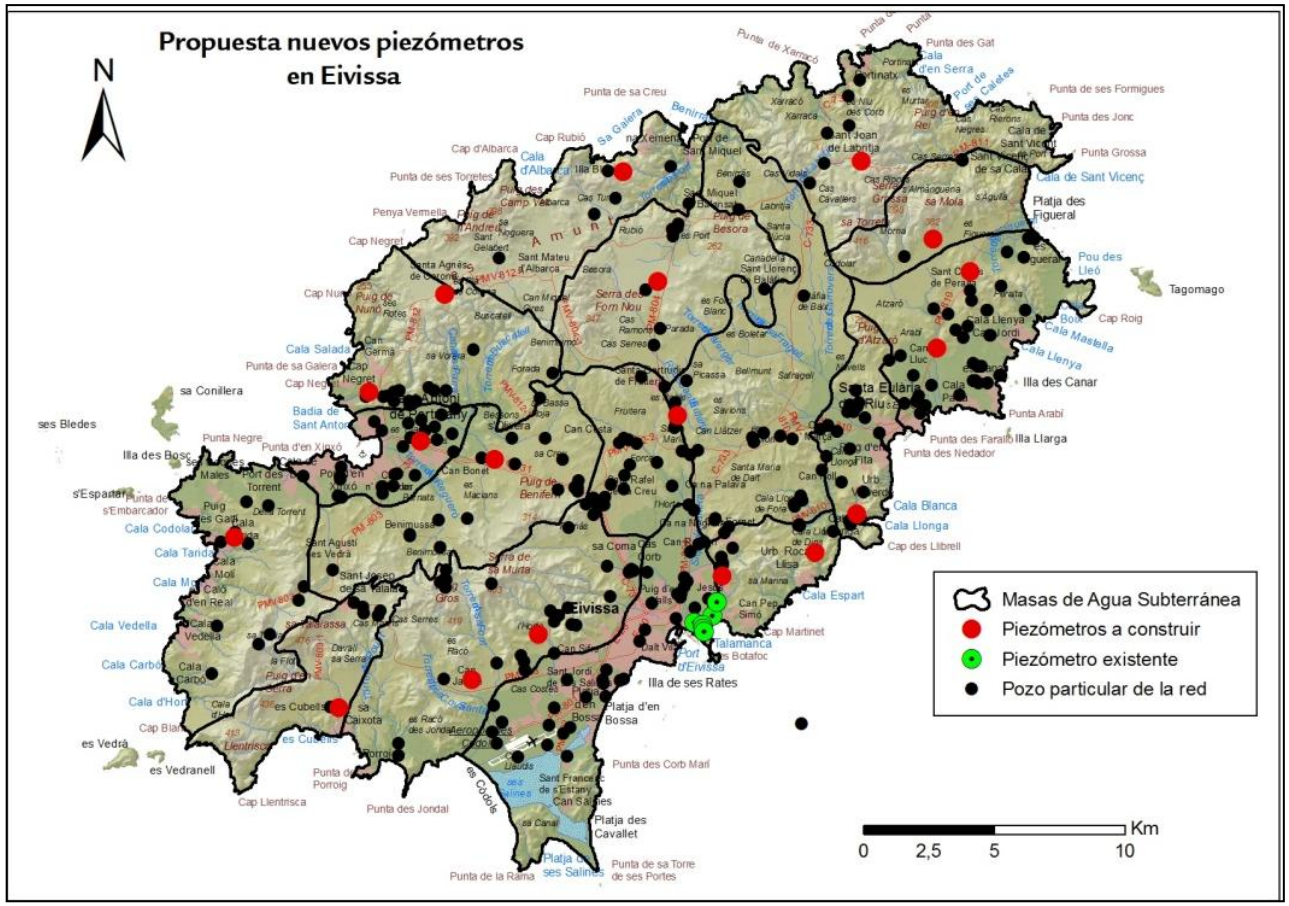
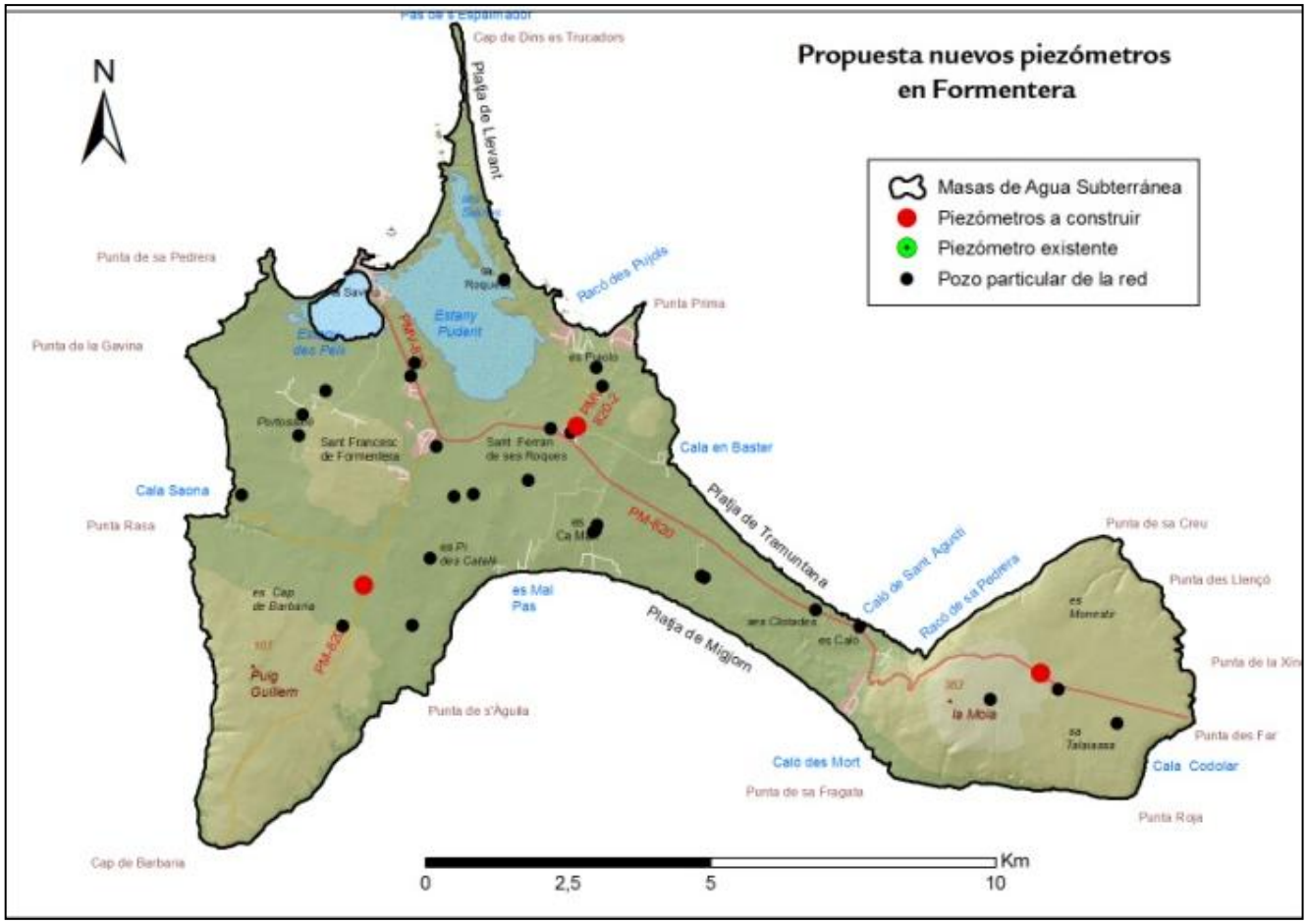

Propuesta nuevos piezómetros en Eivissa
N
Masas de Agua Subterránea
Piezómetros a construir
Piezómetro existente
Pozo particular de la red
Km
0
2,5
5
10
Eivissa
Talamanca
Port d'Eivissa
Platja d'en Bossa
Platja des Figueral
Platja des Cavallet
Platja de ses Salines
Santa Eularia des Riu
Illa des Canar
Illa de ses Rates
Illa Llarga
Tagomago
Cala Blanca
Cala Llonga
Cala Vedella
Cala Carbó
Cala Tarida
Cala Codola
Cala Salada
Cala d'Hort
Cala Mastella
Cala Llenya
Cala de Sant Vicenç
Cala Espart
Punta de sa Creu
Punta de ses Torretes
Punta des Gat
Punta de ses Formigues
Punta des Jonc
Punta Grossa
Punta Arabi
Punta des Nedador
Punta des Corb Marí
Punta des Jondal
Punta de la Raina
Punta de sa Torre de ses Portes
Cap Rubió
Cap d'Albarca
Cap Negret
Cap Nunó
Cap Roig
Cap Llentrisca
Penya Vermella
Badia de Sant Antoni
Illa des Bosc
sa Conillera
ses Bledes
es Vedrà
es Vedranell
s'Espalmador
Serra de Form Nou
Serra de sa Muda
Puig de Benifeli
Puig de Nunó Rotes
Puig des Molins
Puig des Torrent
Puig des Cubells
Puig d'en Valls
Puig d'Atzaró
Puig de Besora
Puig de Missa
Puig de Sa Talaia
Puig de Sa Torre
Puig de Sa Creu
Puig de Sa Coma Gas
Puig de Sa Caixota

Figura 6. RED DE CONTROL QUANTITATIVO CON INDICACIÓN DE PIEZÓMETROS A CONSTRUIR EN FORMENTERA.



d) Redes específicas. ***(Cód. medida: INFRAESTRUCTURAS_1d_001).***

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

El conjunto de instalaciones se presupuesta en 0,27 M€.

e) Reposición de sondeos y otras instalaciones. ***(Cód. medida: INFRAESTRUCTURAS_1e_001).***

Para reposición de las instalaciones y sondeos de la Administración Hidráulica, deteriorados por el tiempo o en desuso por diversas circunstancias se tiene prevista una inversión de 0,2 M€/año.

f) Control de zonas húmedas. ***(Cód. medidas: INFRAESTRUCTURAS_1f_001 a INFRAESTRUCTURAS_1f_004).***

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

El conjunto de instalaciones se presupuesta en 0,3486 M€ con la distribución que se resume en los cuadros siguientes.

Zona Húmeda	Nº de Sondeos	Longitud Total (m)
ALBUFERA	2	200
ALBUFERETA	5	160

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

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

Tabla 29. Sondeos en zonas húmedas. Mallorca.

* Sondeos ya realizados.

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

Tabla 30. Sondeos en zonas húmedas. Menorca.

Zona Húmeda	Nº de Sondeos	Longitud Total (m)
SALINES D'EIVISSA	4	60
FEIXES DE VILA	2	40
FEIXES DE TALAMANCA*	4	90
TOTAL	**10**	**190**
PRESUPUESTO ESTIMADO (€)		**30.800**

Tabla 31. Sondeos en zonas húmedas. Eivissa.

* Sondeos ya realizados.

Zona Húmeda	Nº de Sondeos	Longitud Total (m)
ESTANY PUDENT	3	10
ESTANY DES PEIX	3	10
SALINAS DE FORMENTERA	1	10
S'ESPALMADOR	1	10
TOTAL	**8**	**40**
PRESUPUESTO ESTIMADO (€)		**12.800**

Tabla 32. Sondeos en zonas húmedas. Formentera.

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

g) Equipamiento de registro continuo de niveles en la red piezométrica. ***(Cód. medida: INFRAESTRUCTURAS_1g_001).***

Actualmente se dispone de 30 limnígrafos instalados en la red piezométrica (25 en Mallorca, 4 en Menorca y 1 en Eivissa), aunque la mayoría de ellos se trata de aparatos de más de 15 años de antigüedad. La ampliación de la red, su modernización y su adecuación a los requerimientos de la Directiva 2000/60/CE, así como la red específica de zonas húmedas, hace necesaria la instalación de otros 28. También se considera necesaria la dotación de sistema de telegestión en alguno de ellos.

El conjunto de instalaciones se presupuesta en 0,25 M€.

h) Instalación de contadores. ***(Cód. medidas: INFRAESTRUCTURAS_1h_001 a INFRAESTRUCTURAS_1h_004).***

Con el objetivo de controlar los puntos más significativos de extracción de agua, principalmente para regadío, se plantea la instalación de unos 150 contadores con registro automático en algunos puntos. Se prevé la instalación de 25 en Menorca, 100 en Mallorca, 20 en Eivissa y 5 en Formentera. El presupuesto, incluidos todos los trabajos de instalación, puesta en funcionamiento y mantenimiento alcanza los 0,60 M€.

i) Características hidrogeológicas de los acuíferos (ensayos de bombeo) ***(Cód. medida: INFRAESTRUCTURAS_1i_001).***

Se estima necesario la construcción de 100 captaciones de unos 150 m de profundidad cada una, para la realización de ensayos de bombeo en las proximidades (entre 10 y 50 m de distancia) de piezómetros ya existentes. El objetivo es el cálculo de los parámetros hidráulicos de los acuíferos, fundamentalmente el coeficiente de almacenamiento, del que prácticamente no existen datos fiables. El presupuesto estimado es de 1,8 M€

Las inversiones previstas en el programa numero 1 de infraestructuras se muestran a continuación.

INFRAESTRUCTURA / ACTUACIÓN	Código medida	2º Ciclo (2015-2021)	3er ciclo (2021-2027)	Organismo Responsable
Instalación de 22 estaciones meteorológicas (AEMET)	INFRAESTRUCTURAS_1a_001	250.000	250.000	AEMET
Red General. Construcción e instalación de nuevas estaciones de aforo y vertederos	INFRAESTRUCTURAS_1b_001	922.605	2.646.000	DGRH
Red de manantiales y zonas húmedas. Construcción e instalación de nuevas estaciones de	INFRAESTRUCTURAS_1b_002	325.000	325.000	DGRH

INFRAESTRUCTURA / ACTUACIÓN	Código medida	2º Ciclo (2015-2021)	3er ciclo (2021-2027)	Organismo Responsable
aforo en manantiales y zonas húmedas				
Instalación de piezómetros_Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_1c_001	144.000		DGRH
Instalación de piezómetros_Menorca	INFRAESTRUCTURAS_1c_002	0		DGRH
Instalación de piezómetros_Eivissa	INFRAESTRUCTURAS_1c_003	259.200		DGRH
Instalación de piezómetros_Formentera	INFRAESTRUCTURAS_1c_004	28.800		DGRH
Construcción de sondeos específicos para el control de nitratos, cloruros y piezometría relacionada	INFRAESTRUCTURAS_1d_001	135.000	135.000	DGRH
Reposición de sondeos y otras instalaciones	INFRAESTRUCTURAS_1e_001	1.200.000	1.200.000	DGRH
Control de zonas húmedas_ Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_1f_001	130.800	130.800	DGRH
Control de zonas húmedas_ Menorca	INFRAESTRUCTURAS_1f_002	21.700	21.700	DGRH
Control de zonas húmedas_ Eivissa	INFRAESTRUCTURAS_1f_003	15.400	15.400	DGRH
Control de zonas húmedas_ Formentera	INFRAESTRUCTURAS_1f_004	6.400	6.400	DGRH
Equipamiento de registro continuo de niveles en la red piezométrica	INFRAESTRUCTURAS_1g_001	125.000	125.000	DGRH
Instalación de contadores_Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_1h_001	400.000		Titulares

INFRAESTRUCTURA / ACTUACIÓN	Código medida	2º Ciclo (2015-2021)	3er ciclo (2021-2027)	Organismo Responsable
Instalación de contadores_Menorca	INFRAESTRUCTURAS_1h_002	100.000		Titulares
Instalación de contadores_Eivissa	INFRAESTRUCTURAS_1h_003	80.000		Titulares
Instalación de contadores_Formentera	INFRAESTRUCTURAS_1h_004	20.000		Titulares
Características hidrogeológicas de los acuíferos (ensayos de bombeo)	INFRAESTRUCTURAS_1i_001	900.000	900.000	DGRH

Tabla 33. Inversiones previstas en el programa numero 1 de infraestructuras.

CUADRO XX PROGRAMA 2. NUEVAS CAPTACIONES O SUSTITUCIONES PARA LA CORRECCIÓN DEL DÉFICIT CUANTITATIVO O CUALITATIVO.

a) Obras de regulación superficial.

Actualmente existen únicamente 2 presas en funcionamiento, ambas en la Serra de Tramuntana de la isla de Mallorca. Son las de Gorg Blau de 6,9 hm^3 de capacidad y Cúber de 5,9 hm^3. Se utilizan en el abastecimiento de Palma. El Plan no prevé la construcción de otros embalses.

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

b) Conducciones en alta (INFRAESTRUCTURAS_2b4_001).

Esta medida, incluida en el plan de primer ciclo y en el PHIB vigente con un importe de 30 M€, ha sido descartada en la presente revisión ya que las conducciones en alta están desglosadas en el programa 3 de Infraestructuras.

c) Captación de aguas subterráneas.

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

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

El Plan prevé una serie de obras de captación de aguas subterráneas necesarias para garantizar el abastecimiento futuro. La principal es el aprovechamiento del manantial de sa Costera, situado en la Serra de Tramuntana, ya construido y en funcionamiento desde 2009. Además se prevé el aprovechamiento de los manantiales de Deià y la ampliación de las instalaciones de Llubí-Sencelles.

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

Abastecimientos con un solo punto de suministro. Pozos de reserva (INFRAESTRUCTURAS_2b1_001).

En función del estudio de identificación de núcleos de población con necesidad de pozos de reserva previsto en el Programa 13 de actuaciones (ACTUACIONES _13_001) se determinarán aquellos municipios o núcleos de población que no disponen de pozos de reserva.

El presupuesto estimado es de 0,3 M€. Incluye sólo la captación y no las instalaciones.

Pozos de garantía (INFRAESTRUCTURAS_2b2_001).

En función del estudio de identificación de núcleos de población con necesidad de pozos de garantía previsto en el Programa 13 de actuaciones (ACTUACIONES _13_001) se determinarán aquellos municipios o núcleos de población que no disponen de pozos de reserva. Se ha estimado que serán necesarios unos 130 pozos de garantía, de una media de 150 m de profundidad en la mayor parte de los municipios.

El presupuesto estimado es de 2,34 M€ sin incluir las instalaciones de bombeo y conexión y se prevé la realización de las obras a lo largo de los próximos 18 años y en los planes sucesivos.

Pozos de sustitución y de abastecimiento (INFRAESTRUCTURAS_2b3_001 e INFRAESTRUCTURAS_2b5_001 a 003).

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

El presupuesto estimado es de 2 M€ para la construcción de estas captaciones a lo largo de los próximos 18 años y en los planes sucesivos.

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

Mallorca

1803M1 (UH Puig Roig)	0,3 hm^3/año
1804M1, M2 y M3 (UH Formentor)	1,0 hm^3/año
1815M1, M2, M3 y M4 (UH Sierras Centrales)	0,1 hm^3/año
1817M1, M2, M3, M4, M5 y M6 (UH Artà)	0,9 hm^3/año (*)
1818M1, M2, M3, M4 y M5 (UH Manacor)	1,7 hm^3/año
1819M1 y M2 (UH Felanitx)	0,2 hm^3/año

Menorca

1901M1, M2 y M3 (UH Migjorn)	0,3 hm^3/año (*)
1902M1 (UH Albaida)...	0,2 hm^3/año (*)
1903M1 y M2 (UH Fornells)	0,2 hm^3/año

Eivissa

2001M1 y M2 (UH Sant Miquel)	0,3 hm^3/año
2004M1 y M2 (UH Sant Carles)	0,4 hm^3/año

(*) Estas obras están parcial o totalmente ejecutadas.

Algunas captaciones se han realizado ya y las obras no ejecutadas deberán estar finalizadas en el horizonte máximo de 2021 y para tal fin se estima un presupuesto de 0,6 M€.

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

d) Proyectos-piloto de recarga artificial *(Cód. medida: INFRAESTRUCTURAS_2c_001).*

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

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

El presupuesto de estas obras alcanza los 0,94 M€.

e) Clausura de extracciones existentes en MASubt y sustitución por otras fuentes de recurso.

Tal como se ha comentado en el apartado b) anterior, el número de captaciones de aguas subterráneas en las islas es muy elevado, lo que produce en numerosos casos la sobreexplotación de las MASubt, por lo que se considera necesario la sustitución de pozos en MASubt

afectados por sobreexplotación, salinización u otra contaminación. Es por esta razón que, en las MASubt siguientes se considera prioritaria la sustitución citada por otras fuentes de recurso, proponiéndose asimismo la fuente de sustitución:

MAS ubt	Denominación	Clausurar o limitar extracciones en pozos de abastecimiento	Y sustituir por:	Clausurar pozos regadío	Y sustituir por:
1801 M2	Port Andratx	Limitar extracción en pozos venta de agua	Red en alta o medidas PGSA		
1804 M2	Port de Pollença	Urbanizaciones borde norte del llano	Red en alta o medidas PGSA	X	EDAR Pollença
1804 M3	Alcudia	Pozos abastecimiento Alcudia	Red en alta o medidas PGSA		
1805 M2	Aixartell	Pozos abastecimiento Pollença Can Puig	Red en alta o medidas PGSA	Pozos campo de golf	EDAR Pollença
1808 M1	Bunyola	Limitar extracción para mantener nivel a - 60m	Red en alta o medidas PGSA		
1809 M2	Penyaflor	Limitar extracción para mantener nivel a - 40 m	Red en alta o medidas PGSA		
1811 M1	Sa Pobla	Pozos Alcudia, Sa Pobla y Búger	Red en alta o medidas PGSA	X	EDAR Sa Pobla y Playa Muro
1811 M2	Llubí	Reducir extracción de la Font de Sant Joan a 1.4 hm^3/año	Red en alta o medidas PGSA		

MAS ubt	Denominación	Clausurar o limitar extracciones en pozos de abastecimiento	Y sustituir por:	Clausurar pozos regadío	Y sustituir por:
1811 M5	Crestatx	Ajustar extracciones al balance	Red en alta o medidas PGSA		
1812 M2	Es Capdellà	Cerrar pozos del sector sur de Es Capdella	Red en alta o medidas PGSA		
1812 M3	Santa Ponça	Cementar parte inferior pozos salinizados	Red en alta o medidas PGSA		
1813 M1	La Vileta	Cerrar pozos salinizados	Red en alta o medidas PGSA		
1813 M2	Palmanova	Cementar parte inferior pozos salinizados	Red en alta o medidas PGSA		
1814 M2	Sant Jordi			X	EDAR Palma
1814 M3	Pont d´Inca	Cerrar pozos Palma y Marratxí	Red en alta o medidas PGSA		
1814 M4	Son Reus	Cerrar pozos urbanizaciones	Red en alta o medidas PGSA		
1815 M4	Petra	Reducir extracción	Red en alta o medidas PGSA		

MAS ubt	Denominación	Clausurar o limitar extracciones en pozos de abastecimiento	Y sustituir por:	Clausurar pozos regadío	Y sustituir por:
1816 M2	Son Real	Clausurar pozos en la costa	Pozos interior i Red en alta o medidas PGSA		
1817 M1	Capdepera	Reducir extracción	Red en alta o medidas PGSA		
1817 M2	Son Servera	Reducir extracción	Red en alta o medidas PGSA		
1817 M3	Sant Llorenç	Reducir extracción	Red en alta o medidas PGSA		
1818 M1	Son Talent	Reducir extracción	Red en alta o medidas PGSA		
1818 M5	Son Macià	Reducir extracción	Red en alta o medidas PGSA		
1819 M1	Sant Salvador	Clausurar/Reducir extracción pozos en la costa	Pozos interior / Red en alta o medidas PGSA		
1819 M2	Cas Concos	Clausurar/Reducir extracción pozos en la costa	Pozos interior / Red en alta o medidas PGSA		
1820 M1	Santanyí	Clausurar/Reducir extracción pozos en la costa	Pozos interior / Red en alta o medidas PGSA		

MAS ubt	Denominación	Clausurar o limitar extracciones en pozos de abastecimiento	Y sustituir por:	Clausurar pozos regadío	Y sustituir por:
1820 M2	Cala d´Or	Clausurar/Reducir extracción pozos en la costa	Pozos interior / Red en alta o medidas PGSA		
1820 M3	Portocristo	Clausurar/Reducir extracción pozos en la costa	Pozos interior / Red en alta o medidas PGSA		
1821 M1	Marina de Llucmajor	Clausurar/Reducir extracción pozos en la costa	Pozos interior / Red en alta o medidas PGSA		
1821 M2	Pla de Campos	Clausura pozos Son Garau	Situar en 1821M3 / Red en alta o medidas PGSA	X	EDAR Palma
1901 M1	Maó	Clausurar/Reducir extracción pozos en la costa	Pozos interior / Red en alta o medidas PGSA	X	EDAR Maó - Es Castell
1901 M3	Ciutadella	Clausurar/Reducir extracción pozos en la costa	Pozos Ses Arenetes y Red en alta o medidas PGSA	X	EDAR Ciutadella

Tabla 34. Clausura de extracciones existentes en MASubt y sustitución por otras fuentes de recurso.

PGSA: Plan de Gestión Sostenible del Agua que deben elaborar los ayuntamientos de acuerdo al Plan Especial de Sequía de las Islas Baleares.

Las inversiones previstas en el programa numero 2 de infraestructuras se muestran a continuación.

INFRAESTRUCTURA / ACTUACIÓN	Código medida	2º Ciclo (2015-2021)	3er ciclo (2021-2027)	Organismo Responsable
Abastecimientos con un solo punto de suministro. Pozos de reserva	INFRAESTRUCTURAS_2b1_001	300.000		Ayuntamientos
Pozos de garantía (130)	INFRAESTRUCTURAS_2b2_001	1.170.000	1.170.000	Ayuntamientos
Pozos de sustitución	INFRAESTRUCTURAS_2b3_001	1.000.000	1.000.000	Ayuntamientos
Pozos de abastecimiento_Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_2b5_001	400.000		Ayuntamientos
Pozos de abastecimiento_Menorca	INFRAESTRUCTURAS_2b5_002	100.000		Ayuntamientos
Pozos de abastecimiento_Eivissa	INFRAESTRUCTURAS_2b5_003	100.000		Ayuntamientos
Proyectos piloto de recarga artificial	INFRAESTRUCTURAS_2c_001	591.557	350.000	DGRH

Tabla 35. Inversiones previstas en el programa numero 2 de infraestructuras.

PROGRAMA 3. INTERCONEXIÓN DE INFRAESTRUCTURAS.

a) Conducciones para abastecimiento y depósitos. ***(Cód. medidas: INFRAESTRUCTURAS_3a_001 a INFRAESTRUCTURAS_3a_024).***

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

MALLORCA.

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

Interconexiones /Depósitos propuestos	Presupuesto (€)	Organismo responsable
Conducción Sóller-Deià_Mallorca	5.000.000	ABAQUA
Conducción Palmanyola-Valldemossa_Mallorca	6.000.000	ABAQUA
Depósito S'Estremera_Mallorca	3.000.000	ABAQUA
Conducción Sa Cabaneta-Portol_Mallorca	2.000.000	ABAQUA
Conducción Consell-Binissalem-Lloseta-Mancor de la Vall-Selva_Mallorca	7.500.000	ABAQUA
Conducción Consell-Algaida_Mallorca	6.000.000	ABAQUA
Conducción Sa Pobla-Búger-Campanet_Mallorca	6.500.000	ABAQUA
Conducción Maria de la Salut-Petra_Mallorca (*)	12.447.923	ABAQUA

Interconexiones /Depósitos propuestos	Presupuesto (€)	Organismo responsable
Conducción Petra-Manacor_Mallorca(*)	10.000.000	ABAQUA
Conducción a zona costera de Sta. Margarita_Mallorca	6.700.000	ABAQUA
Prolongación de las conducciones de Manacor y Porreres a los núcleos urbanos de los municipios de Son Servera-Sant Llorenç-Manacor-Felanitx-Santanyí-Ses Salines-Campos_Mallorca	87.000.000	ABAQUA
Depósitos de regulación para mejora del suministro de agua en alta a los municipios de la bahía de Palma_Mallorca	4.000.000	ABAQUA
Obras T Son Carbonell, depósito de Muro y pozos de Sa Marineta (*)	267.959	ABAQUA
Depósito coll de s'Alemany (IDAM Andratx)	2.500.000	ABAQUA
Depósito Lloseta	2.500.000	ABAQUA
Depósito Son Sitges (Sa Marineta)	2.500.000	ABAQUA
Conexión IDAM PALMA a red en alta en Marratxí	4.000.000	ABAQUA
Red en alta del Pla de Mallorca i Llucmajor	25.000.000	ABAQUA
Proyecto de ampliación del bombeo de Palma-Calvià-Andratx para la mejora del suministro de aguas en alta a los municipios del entorno de la bahía de Palma (**)	186.236,71	DG del Agua
Depósito de Campos (**)	712.820	ABAQUA

Interconexiones /Depósitos propuestos	Presupuesto (€)	Organismo responsable
Abastecimiento a la zona de Palma de Mallorca. conducción Consell-s'Estremera (**)	9.030.583	ABAQUA
TOTAL	**202.845.522**	

Tabla 36. Interconexiones e infraestructuras propuestas en Mallorca.

(*) En marcha.
(**) Finalizado.

En su mayor parte se realizarían a lo largo de los años de vigencia del Plan, 2015-2021,2021-2027. En la actualidad la conducción de agua potable que debe llegar hasta la costa de levante se encuentra en la zona de Petra, y se prevé que la conducción llegue al municipio de Manacor a finales del presente ciclo (año 2021). La prolongación hasta la costa de Santanyí se prevé llevarla a cabo en el tercer ciclo de planificación (2021 – 2027).

EIVISSA

El Consejo de Ministros autorizó en 2008 las obras correspondientes al proyecto de arterias generales de la desalinizadora a las redes de distribución, en la isla de Eivissa. La inversión prevista para esta actuación asciende a 13.508.000 euros, aunque el presupuesto a final de 2017 ascendía a 12.833.818 €.

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

Las obras consisten, fundamentalmente, en la construcción de una arteria de abastecimiento a los núcleos urbanos del municipio de Sant Joan, mediante un desdoblamiento de conducción desde el depósito a construir en Santa Gertrudis hasta la conexión de la actual

interconexión. Esto permitirá incorporar indistintamente agua desalada producida en las instalaciones de Eivissa, Sant Antoni y Santa Eulària, mediante conducciones, impulsando las aguas desde el citado depósito hasta el que se construya en Sant Miguel.

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

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

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

Conexiones Propuestas	Presupuesto (€)	Organismo Responsable
Arterias generales de la Desalinizadora a redes de distribución_Eivissa (*)	12.833.818	DG del Agua
Conducción Depósito Desalinizadora-Red en alta	3.500.000	ABAQUA
TOTAL	**16.333.818**	

Tabla 37. Interconexiones e infraestructuras propuestas en Eivissa.

(*) En marcha.
(**) Finalizado.
(Las arterias generales de Eivissa se imputan al primer ciclo de planificación).

MENORCA.

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

- Conexión planta desalinizadora de Ciutadella al depósito municipal Es Caragolí.

- Conducción desde la desalinizadora de Ciutadella al núcleo urbano de Maó.
-

Conexiones Propuestas	Presupuesto (€)	Organismo Responsable
Conducción Desalinizadora Ciutadella - Depósito Caragolí	6.000.000	ABAQUA
Conducción Ciutadella-Maó	20.000.000	ABAQUA
Red de distribución agua potable Sant Antoni (Maó)	706.077	DG Agua
TOTAL	**26.706.077**	

Tabla 38. Interconexiones e infraestructuras propuestas en Menorca.

FORMENTERA.

Con la finalidad de optimizar los recursos existentes en Formentera se prevé la construcción de un nuevo depósito para regular i distribuir el agua producida en la IDAM de Formentera.

Interconexiones /Depósitos propuestos	Presupuesto (€)	Organismo Responsable
Nuevo depósito IDAM Formentera	3.000.000	ABAQUA

Tabla 39. Interconexiones e infraestructuras propuestas en Formentera.

Las inversiones pendientes de ejecutar o finalizar del programa número 3 de infraestructuras se muestran a continuación.

INFRAESTRUCTURA / ACTUACIÓN	Código medida	2º Ciclo (2015-2021)	3er ciclo (2021-2027)	Organismo Responsable
Conducción Sóller-Deià_Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_3a_001	2.500.000	2.500.000	ABAQUA
Conducción Palmanyola-Valldemossa_Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_3a_002	3.000.000	3.000.000	ABAQUA
Depósito S'Estremera_Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_3a_003	3.000.000		ABAQUA
Conducción Sa Cabaneta-Portol_Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_3a_004	1.000.000	1.000.000	ABAQUA
Conducción Consell-Binissalem-Lloseta-Mancor de la Vall-Selva_Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_3a_005	4.000.000	3.500.000	ABAQUA
Conducción Consell-Algaida_Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_3a_006	3.000.000	3.000.000	ABAQUA
Conducción Sa Pobla-Búger-Campanet_Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_3a_007	3.500.000	3.000.000	ABAQUA
Conducción Maria de la Salut-Petra_Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_3a_008	12.447.923	0	ABAQUA
Conducción Petra-Manacor_Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_3a_009	5.000.000	5.000.000	ABAQUA

INFRAESTRUCTURA / ACTUACIÓN	Código medida	2º Ciclo (2015-2021)	3er ciclo (2021-2027)	Organismo Responsable
Conducción a zona costera de Sta. Margarita_Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_3a_010	3.500.000	3.200.000	ABAQUA
Prolongación de las conducciones de Manacor y Porreres a los núcleos urbanos de los municipios de Son Servera-Sant Llorenç-Manacor-Felanitx-Santanyí-Ses Salines-Campos_Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_3a_011	40.000.000	47.000.000	ABAQUA
Depósitos de regulación para mejora del suministro de agua en alta a los municipios de la bahía de Palma_Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_3a_012	2.000.000	2.000.000	ABAQUA
Conducción Depósito Desalinizadora-Red en alta_Eivissa	INFRAESTRUCTURAS_3a_013	3.500.000		ABAQUA
Arterias generales de la Desalinizadora a redes de distribución_Eivissa	INFRAESTRUCTURAS_3a_014		12.833.818 (*)	DG Agua
Conducción Desalinizadora Ciutadella-Depósito Caragolí_Menorca	INFRAESTRUCTURAS_3a_016	6.000.000		ABAQUA
Conducción Ciutadella-Maó_Menorca	INFRAESTRUCTURAS_3a_017	5.000.000	15.000.000	ABAQUA

INFRAESTRUCTURA / ACTUACIÓN	Código medida	2º Ciclo (2015-2021)	3er ciclo (2021-2027)	Organismo Responsable
Obras T Son Carbonell, depósito de Muro y pozos de Sa Marineta	INFRAESTRUCTURAS_3a_018	267.959		ABAQUA
Depósito coll de s'Alemany (IDAM Andratx)	INFRAESTRUCTURAS_3a_019	2.500.000		ABAQUA
Depósito Lloseta	INFRAESTRUCTURAS_3a_020	2.500.000		ABAQUA
Depósito Son Sitges (Sa Marineta)	INFRAESTRUCTURAS_3a_021	2.500.000		ABAQUA
Conexión IDAM PALMA a red en alta en Marratxí	INFRAESTRUCTURAS_3a_022	2.000.000	2.000.000	ABAQUA
Red en alta del Pla de Mallorca i Llucmajor	INFRAESTRUCTURAS_3a_023	5.000.000	20.000.000	ABAQUA
Nuevo depósito IDAM Formentera	INFRAESTRUCTURAS_3a_024	3.000.000		ABAQUA
Red de distribución de agua potable de San Antonio (Maó)	INFRAESTRUCTURAS_3a_026	706.077		DG Agua

Tabla 40. Inversiones pendientes de ejecutar o finalizar del programa número 3 de infraestructuras.

(*) Presupuestada en el 1er ciclo

Figura 4. INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS EN LA ISLA DE MALLORCA.

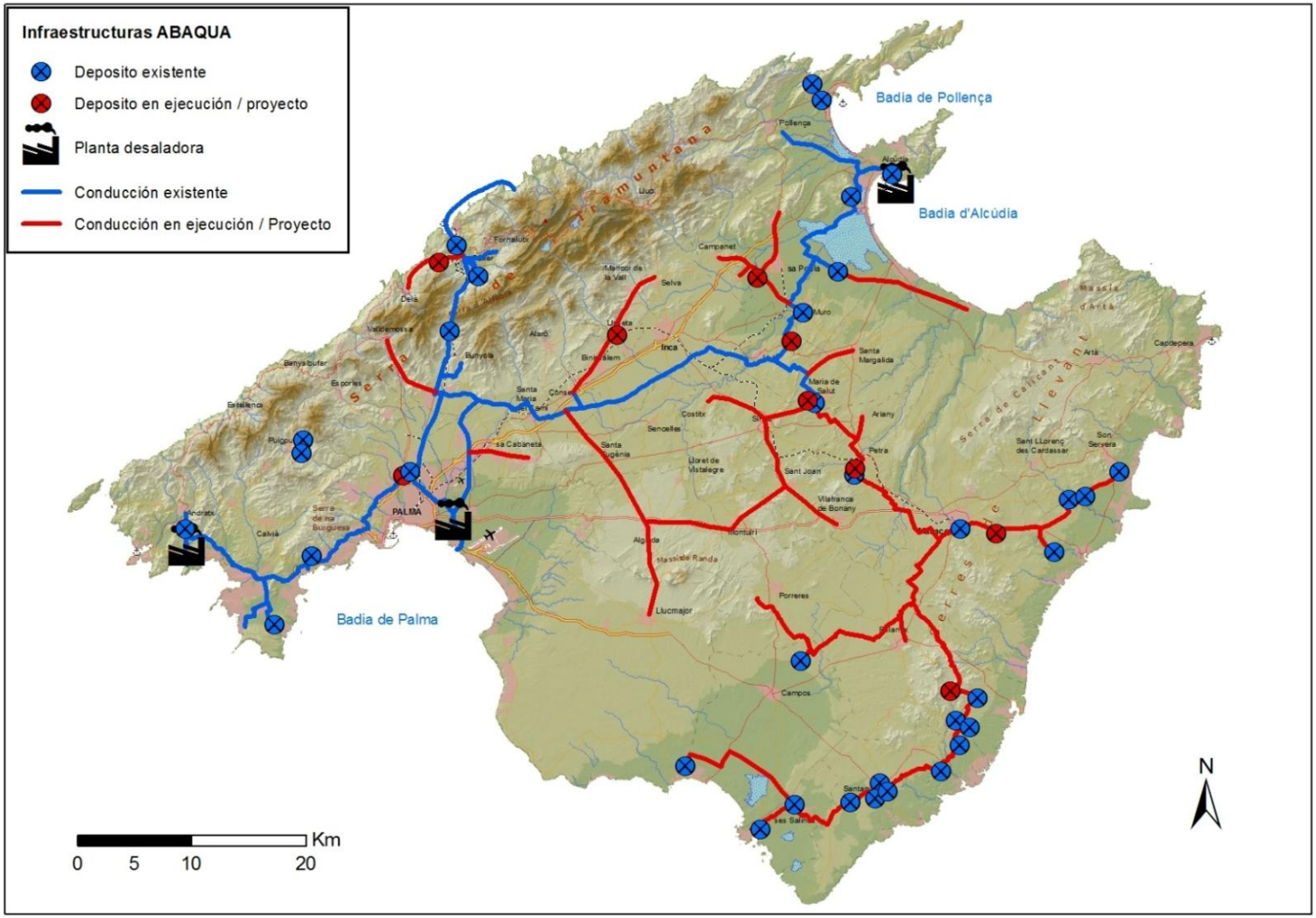


Figura 5. INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS EN LA ISLA DE MENORCA.



Figura 6. INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS EN LA ISLA DE EIVISSA.

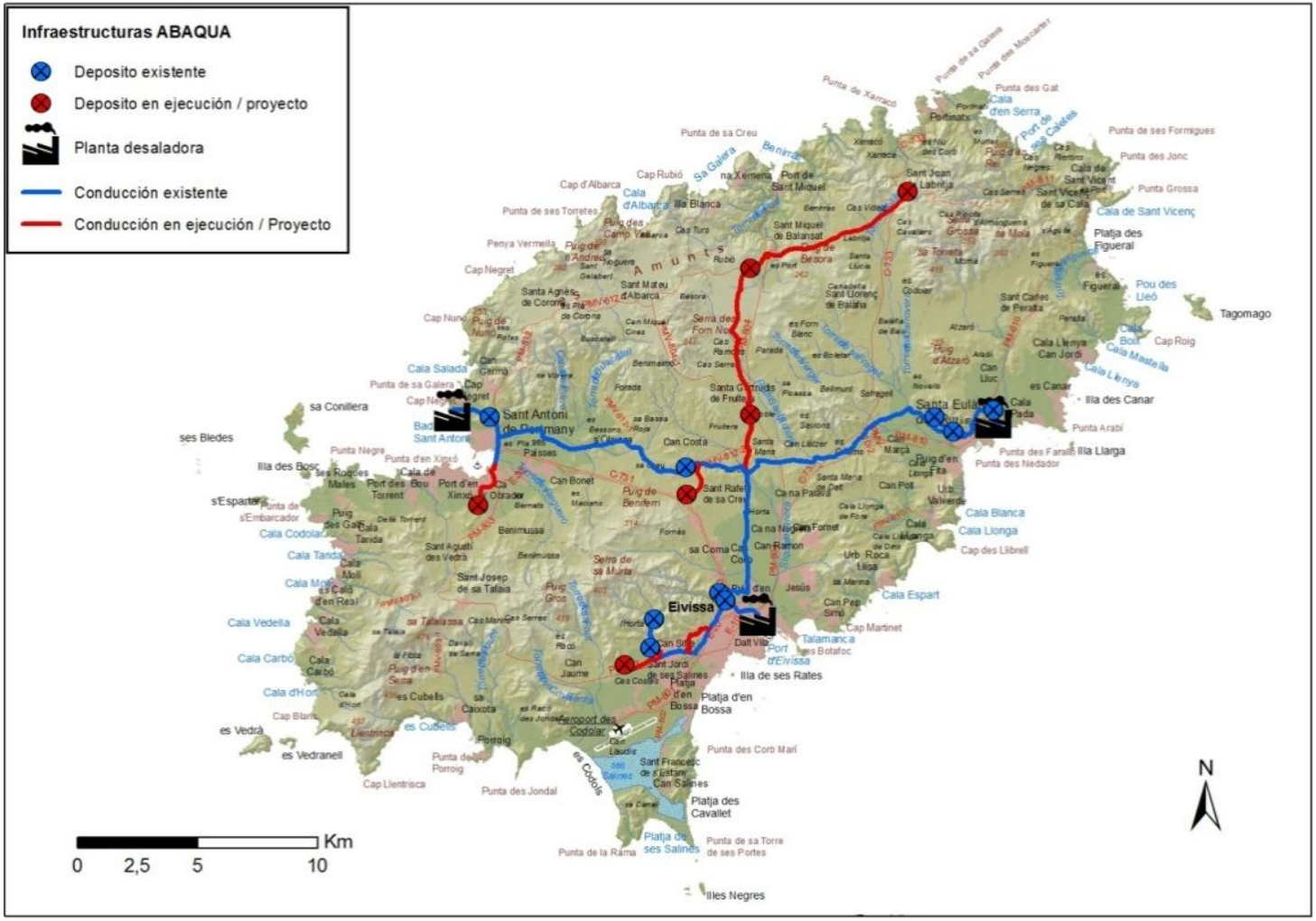
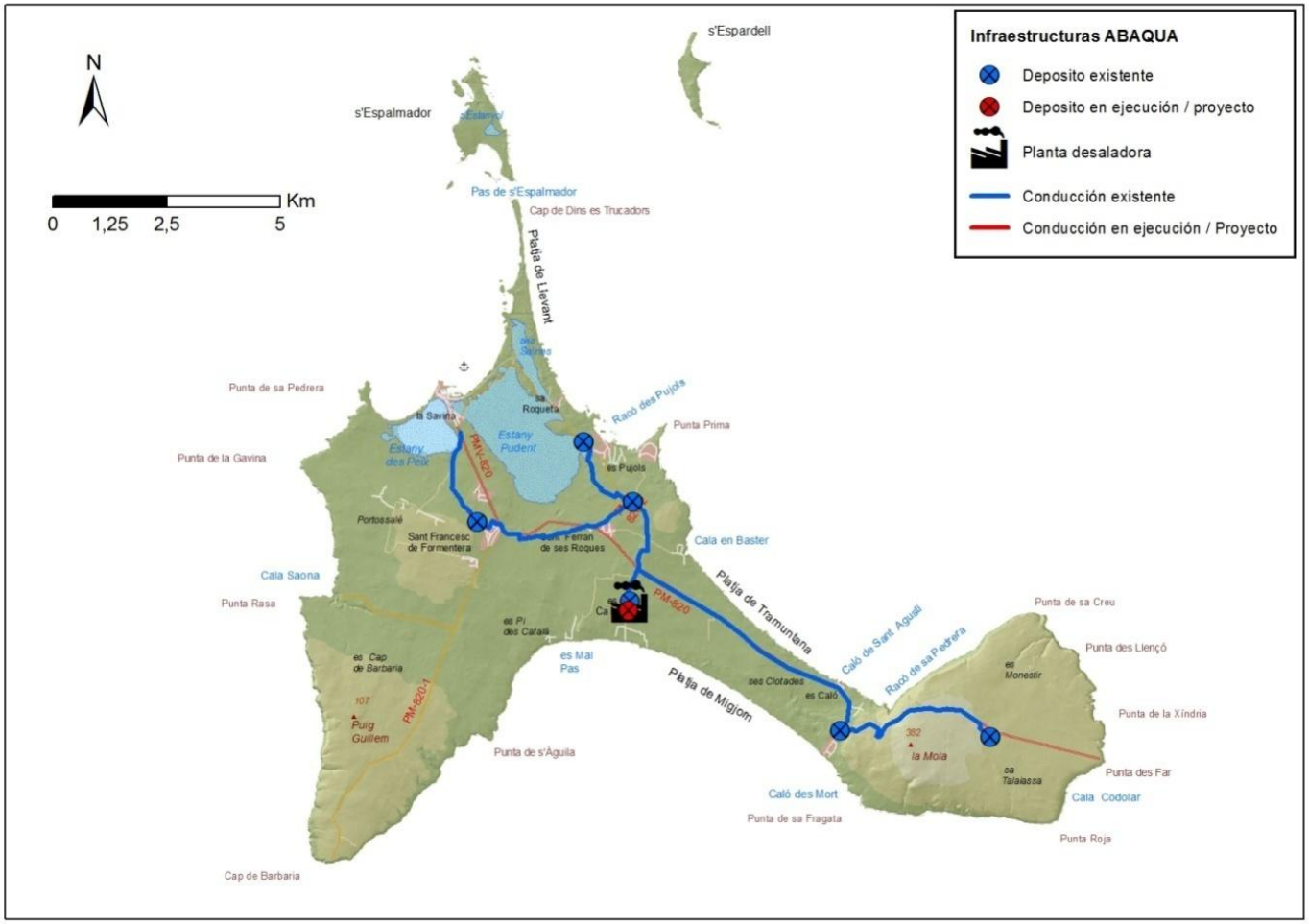

Infraestructuras ABAQUA
Deposito existente
Deposito en ejecución / proyecto
Planta desalinizadora
Conducción existente
Conducción en ejecución / Proyecto
Eivissa
Sant Antoni de Portmany
Santa Eulària des Riu
Sant Joan de Labritja
Sant Miquel de Balansat
Sant Mateu d'Albarca
Sant Josep de sa Talaia
Sant Jordi de ses Salines
Sant Francesc de s'Estany
Can Costa
Can Bonet
Can Germà
Can Jaume
Can Sifre
Can Pep Simó
Can Ramon
Can Fornet
Can Pol
Can Marçà
Can Jordi
Can Lluc
Can Salines
Sa Coma
Sa Caixota
Sa Talaiassa
Sa Galera
Sa Penya
Sa Torreta
Sa Canal
Sa Punta
Sa Carrossa
Sa Marina
Sa Roca
Sa Pedrera
Sa Vinyeta
Sa Vorera
Sa Forada
Sa Fruitera
Sa Picassa
Sa Novella
Sa Bassora
Sa Bassora Roja
Sa Clavella
Sa Cova
Sa Cova Foradada
Sa Cova Santa
Sa Cova Tancada
Sa Cova Xica
Sa Cova Xica de Sa Guarda
Sa Cova Xica de Sa Guarda
Sa Cova Xica de Sa Guarda

Figura 7. INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS EN LA ISLA DE FORMENTERA.



CUADRO XXI PROGRAMA 4. SANEAMIENTO, DEPURACIÓN Y PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN.

a) Saneamiento y depuración. ***(Cód. medidas: INFRAESTRUCTURAS_4a_1_001 a INFRAESTRUCTURAS_4a_9_031).***

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

Hasta que se desarrolle este Plan de saneamiento (ACTUACIONES_8j_001), las infraestructuras previstas de depuración y saneamiento son las que figuran en la siguiente tabla. Una vez aprobado, las infraestructuras contempladas en el mismo se integrarán automáticamente en el Plan Hidrológico, sustituyendo y/o complementando las definidas en el cuadro citado. Además es necesario actuar sobre las redes de saneamiento municipales con obras más específicas con el objetivo de mejorar el rendimiento y a tal fin está prevista la construcción de redes separativas y tanques de tormenta (INFRAESTRUCTURAS_4a_7_001). Para este tipo de obras se ha estimado inicialmente un presupuesto adicional de 50 M€ para la 2ª y 3ª FASE del Plan.

Las inversiones previstas en el programa 4 de infraestructuras se han agrupado en siete (7) tipos en función del objetivo. La siguiente tabla muestra las inversiones previstas en cada uno de estos tipos.

Tipo / Objetivo Medida	Número	1er Ciclo (2009 - 2015)	2º ciclo (2015-2021)	3er ciclo (2021 - 2027)	Suma (€)
ACTUACIONES INTERES GENERAL EN SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	2		32.853.923		32.853.923
EDAR 2.000-10.000 HE ZONA NORMAL	3	3.137.413	8.393.546		11.530.959

Tipo / Objetivo Medida	Número	1er Ciclo (2009 - 2015)	2º ciclo (2015-2021)	3er ciclo (2021 - 2027)	Suma (€)
EDAR>10.000 ZONA SENSIBLE	17	9.420.919	57.145.312	21.825.200	88.391.431
ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	80	4.177.751	98.530.950	84.162.224	186.870.925
ACTUACIONES OBJETIVOS DMA INCLUSO<2.000 HE	17	604.060	4.813.509	4.082.295	9.499.864
ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO ICLUYE DEPURACIÓN)	82	4.529.667	70.379.800	29.000.977	103.910.444
ACTUACIONES EN REDES DE SANEAMIENTO	1		25.000.000	25.000.000	50.000.000
SUMA INFRAESTRUCTURAS	202	21.869.810	297.117.040	164.070.696	483.057.546

Tabla 41. Inversiones previstas en el programa 4 de infraestructuras.

Dentro de estas inversiones se priorizarán aquellas que contribuyan al cumplimiento de los objetivos ambientales impuestos por la DMA en las masas de agua subterránea prorrogables y exencionables, en concreto las referentes a la mejora y ampliación del tratamiento en la EDAR de Muro y las referentes a la substitución y mejora de la red de saneamiento en Muro y en Manacor. Igualmente se priorizarán aquellas actuaciones cuya finalidad sea subsanar deficiencias en el saneamiento por incumplimientos de la Directiva 91/271/CEE.

En la siguiente tabla se resumen las inversiones en concepto de depuración separadas por ámbito de actuación.

Ámbito inversión	Inversión 2009 - 2027
Balears	50.000.000
Formentera	6.569.790
Eivissa	97.363.127
Mallorca	598.949.499
Menorca	54.626.888
Total general	**807.509.305**

Tabla 42. **Inversiones en saneamiento y depuración.**

Las inversiones detalladas en este concepto se pueden consultar en la tabla final del presente anejo en el apartado de infraestructuras.

Cabe indicar que, aunque el organismo responsable de la medida sea un ayuntamiento, todas las obras de nuevas depuradoras o mejora del sistema de depuración se financian con el canon de saneamiento. Así en el caso de los ayuntamientos de Palma, Calvià, Alcúdia, Sant Llorenç des Cardassar y Manacor, las actuaciones de esta tipología tienen como organismo responsable al ayuntamiento, aunque la financiación sea a través del canon de saneamiento. Para el resto de municipios de Balears el organismo responsable es ABAQUA, aunque la financiación provenga también del canon de saneamiento.

A continuación se muestra la situación de las estaciones depuradoras de Balears ya sean de carácter público o privado, indicándose aquellas EDAR pendientes de ejecución o en construcción.

Figura 8. EDAR MENORCA.

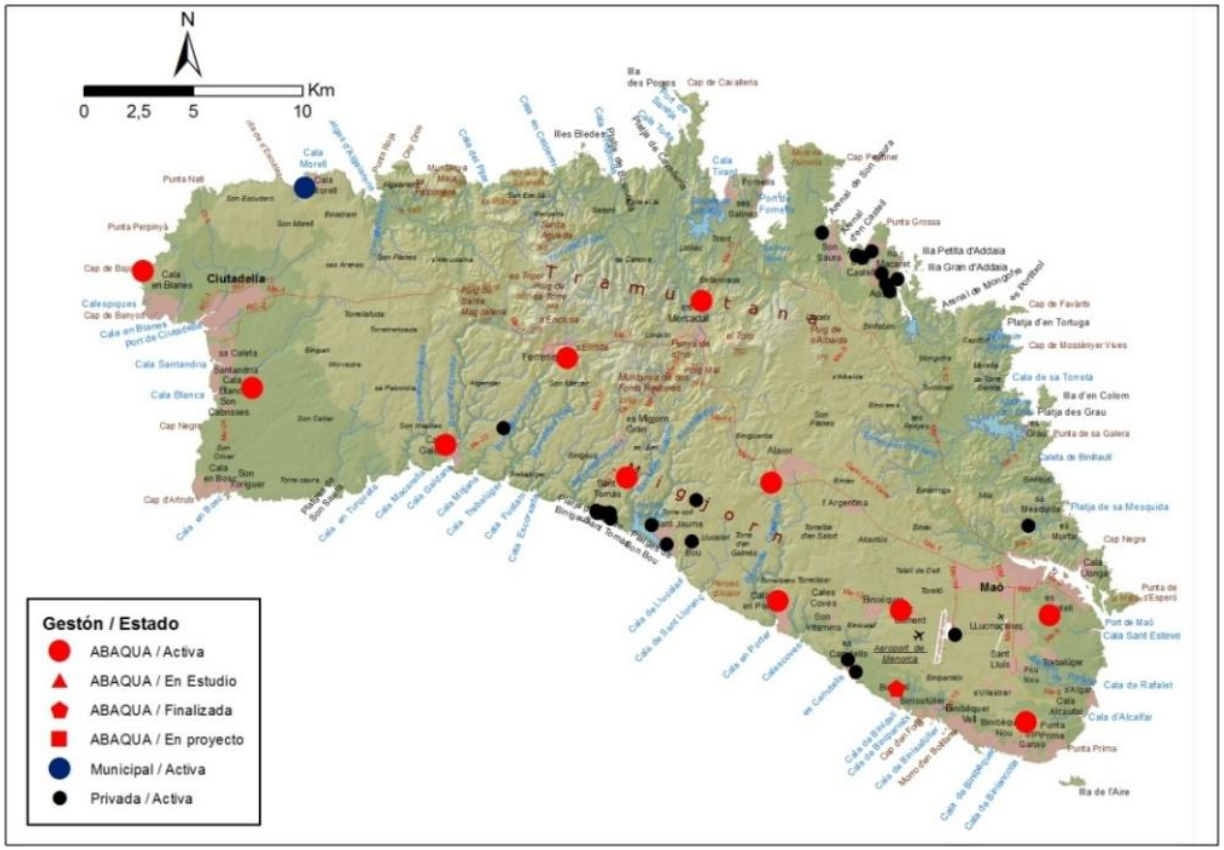


Figura 9. EDAR PITIUSSES.

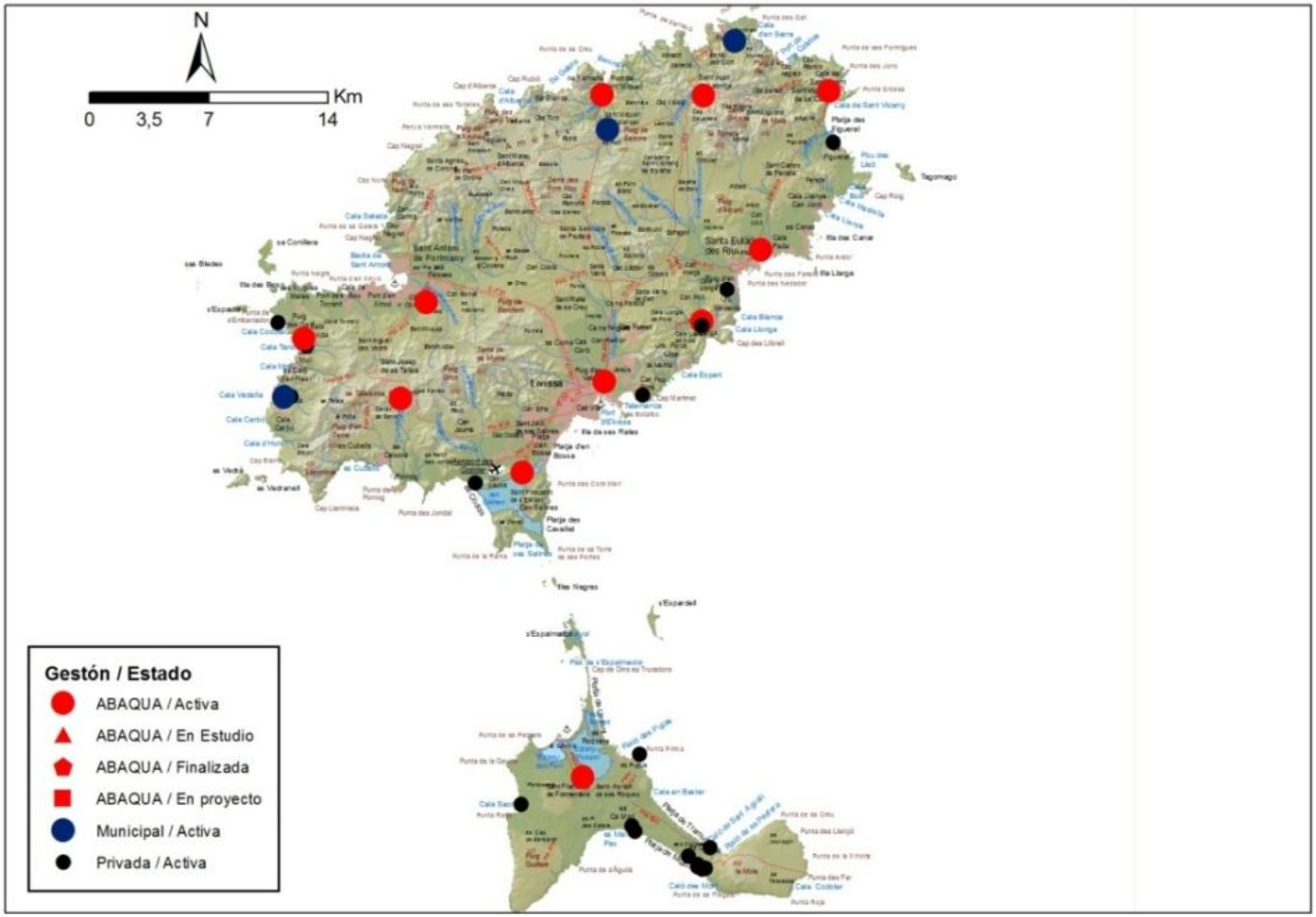
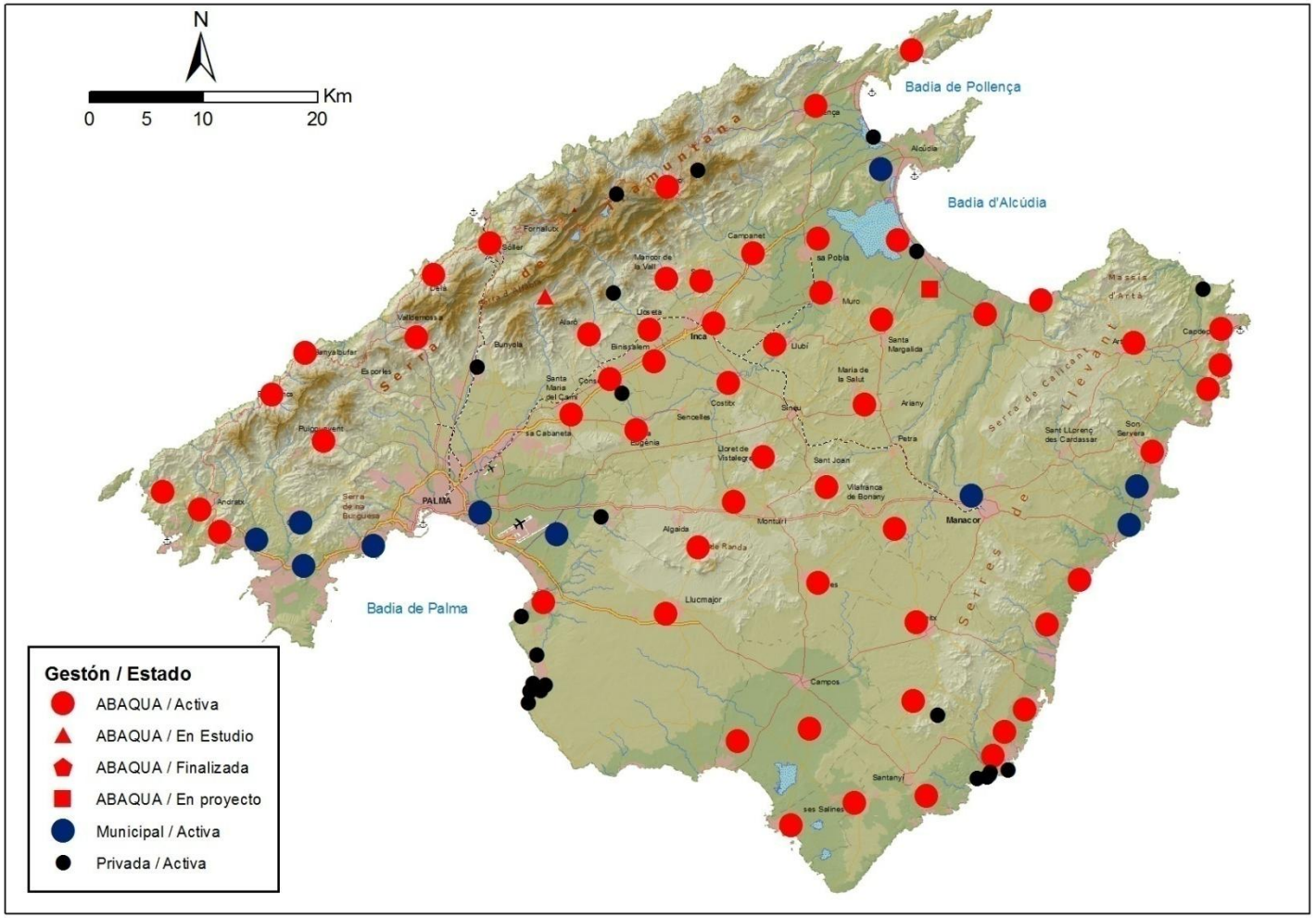

N
0
3,5
7
14
Km
Gestón / Estado
ABAQUA / Activa
ABAQUA / En Estudio
ABAQUA / Finalizada
ABAQUA / En proyecto
Municipal / Activa
Privada / Activa

Figura 10. EDAR MALLORCA - CABRERA



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

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

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

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

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

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

Se adjunta cuadro de actuaciones y presupuesto estimado de las obras planificadas por la empresa municipal de saneamiento (EMAYA). En la presente tabla no se indica el organismo responsable de las actuaciones ya que en todas ellas es el ayuntamiento de Palma. Por otro lado la financiación de las infraestructuras provendrá del canon de saneamiento en aquellos casos en que sea una mejora del tratamiento o nuevas infraestructuras para el tratamiento de las aguas residuales.

Descripción medida	**2º ciclo (2015-2021)**	**3er ciclo (2021 - 2027)**
Reconstrucción de un tramo del emisario terrestre de la EDAR Palma 2	299.879	
Mejora de cabecera y emisario de la EDAR Palma 2	1.144.502	
Nueva impulsión de la Platja de Palma	1.929.169	
Mejora saneamiento y drenaje zona costera de Platja de Palma, Parte I	25.199.472	
Mejora saneamiento y drenaje zona costera de Platja de Palma, Parte II	20.428.848	
Instalación de incorporación temporal de agua regenerada al Torrent Gros	97.170	
Proyecto de drenaje del Pla de Sant Jordi 3ª Fase - Casablanca	1.573.722	
Renovación instalaciones de impulsión y colectores Cala Gamba - Ciudad Jardín	2.206.603	
Renovación instalaciones de impulsión y colectores Portitxol - Torrent Gros	3.588.816	
Nuevo pretratamiento en EDAR Palma II	55.002.354	

Descripción medida	2º ciclo (2015-2021)	3er ciclo (2021 - 2027)
Contención aguas mixtas de Platja de Palma, mejora de las impulsiones, renovación de las conducciones y tanque de entrada en EDAR Palma I	46.446.453	
Nuevo emisario para la EDAR Palma I	7.636.494	
Nueva estación de impulsión de la Platja de Palma 1 y mejora en las conducciones	1.560.183	
Nuevas estaciones de impulsión del Torrent Gros y San Juan de Dios. Mejoras de colectores y tuberías de impulsión	5.697.986	
Colectores separativos sobre redes mixtas de alcantarillado (A. Rosselló, General Ricardo Ortega, EDAR2)	18.878.909	
Dotación de red de alcantarillado sanitario al Polígono de Son Castelló		6.000.000
Adecuación de redes en áreas urbanas con inexistencia de red de pluviales en vía pública		750.000
Paso de redes unitarias a separativas Casco Antiguo de Palma		6.000.000
Renovación estaciones de impulsión de Pelaires, Aduanas y Baluarte		13.000.000
Nuevo emisario para la EDAR Palma II		20.000.000
Colectores separativos sobre redes mixtas de alcantarillado (Joan March hasta Ricardo Ortega)		6.000.000

Descripción medida	2º ciclo (2015-2021)	3er ciclo (2021 - 2027)
Ampliación y remodelación EDAR Palma II		50.000.000
Instalación de nueva tubería de interconexión entre la estación de impulsión de San Agustín y Pelaires		1.000.000
Instalación de nueva tubería de interconexión entre la estación de impulsión de Pelaires y Aduanas		5.000.000
Renovación y ampliación de la tubería de interconexión entre la estación de impulsión de Aduanas y Baluarte		7.000.000
Instalación de nueva red de interconexión de la estación de impulsión de Baluarte, nuevo colector general y emisario		2.000.000
Instalación de nueva red de interconexión de la estación de impulsión del Portitxol, nuevo colector general y emisario		2.000.000
Renovación de la estación de impulsión del Torrent Gros		6.000.000
Adecuación a la normativa vigente de la tubería de alcantarillado procedente del municipio de Esporles		600.000
Adecuación a la normativa vigente de la tubería de alcantarillado procedente del municipio de Bunyola		1.200.000

Descripción medida	2º ciclo (2015-2021)	3er ciclo (2021 - 2027)
Renovación y ampliación de la tubería de alcantarillado procedente del municipio Marratxí		6.000.000
Asistencia técnica a la dirección de las obras del proyecto de cogeneración de la EDAR de Palma	211.197,90	

Tabla 43. Inversiones en saneamiento propuestas por EMAYA.

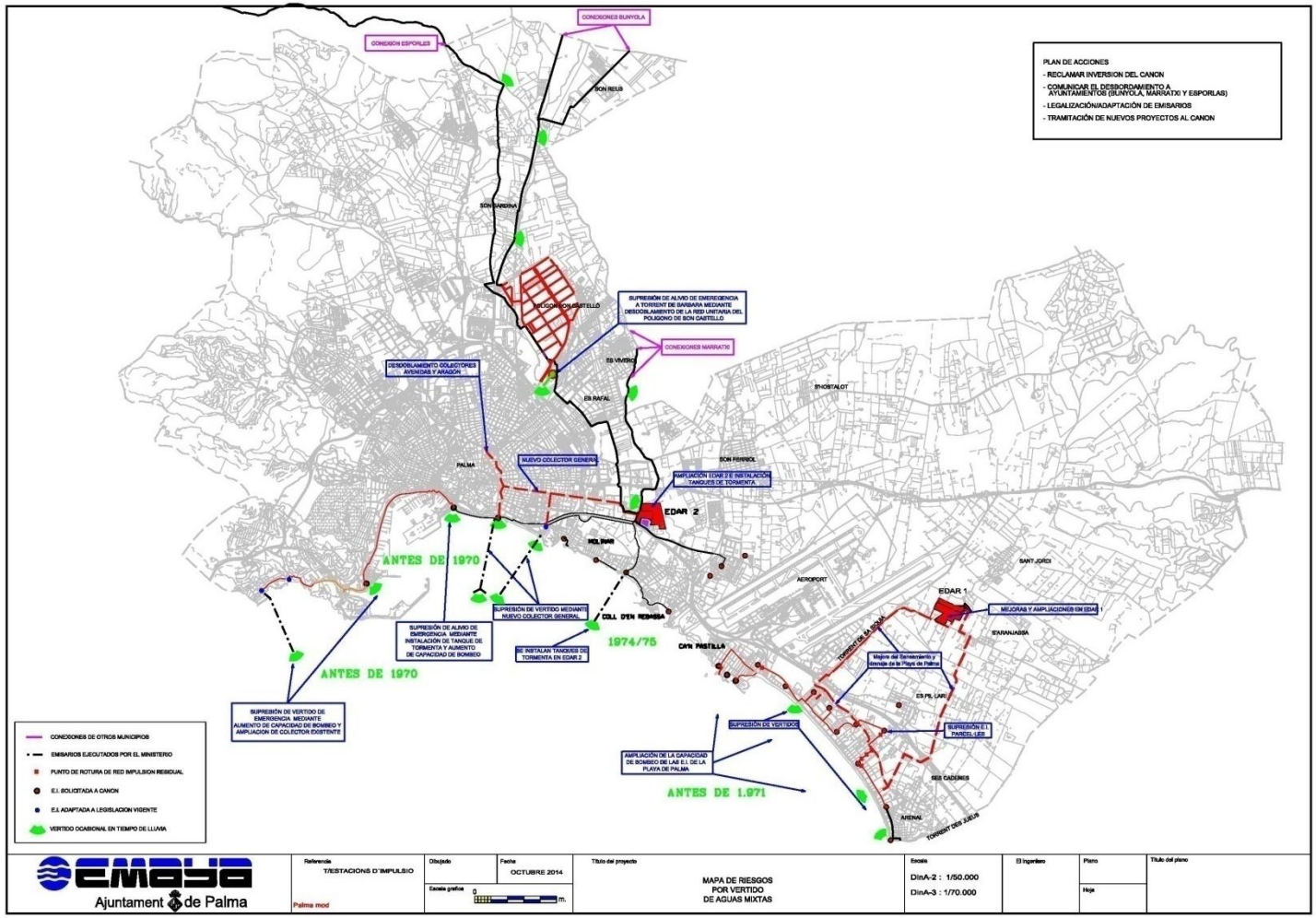


Figura 11. PLAN DIRECTOR DE SANEAMIENTO DE LA BAHÍA DE PALMA.

b) Prevención de la contaminación *(Cód. medidas: INFRAESTRUCTURAS_4b_001 a INFRAESTRUCTURAS_4c_004).*

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

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

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

En la isla de Menorca	6 M€
En la isla de Mallorca	4 M€
En las islas de Eivissa y Formentera	2 M€

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

En la isla de Menorca (3.500 viviendas)	2,4 M€/ciclo
En la isla de Mallorca (44.000 viviendas)	16 M€/ciclo
En las islas de Eivissa y Formentera (7.500 viviendas)	4 M€/ciclo

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

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

MASubt	Denominación	Cerrar pozos negros y sustituir por fosas sépticas	Gestionar residuos ganaderos
1801M2	Port d'Andratx	X	
1804M3	Alcúdia	X	
1811M1	Sa Pobla	X	X
1811M2	Llubí	X	
1811M3	Inca	X	X
1814M2	Sant Jordi	X	X
1814M3	Pont d'Inca	X	X
1814M4	Son Reus	X	
1815M1	Porreres	X	
1815M3	Algaida	X	
1815M4	Petra	X	X
1816M1	Ariany	X	X
1816M2	Son Real	X	
1817M2	Son Servera	X	
1817M3	Sant Llorenç	X	
1818M1	Son Talent	X	X
1818M2	Santa Cirga	X	X

MASubt	Denominación	Cerrar pozos negros y sustituir por fosas sépticas	Gestionar residuos ganaderos
1818M3	Sa Torre	X	
1818M4	Justaní	X	
1819M1	Sant Salvador	X	
1820M1	Santanyí	X	
1820M3	Portocristo	X	
1821M1	Marina de Llucmajor	X	
1821M2	Pla de Campos	X	X
1901M1	Maó	X	X
1901M3	Ciutadella	X	X
1903M1	Addaia	X	X
1903M2	Tirant	X	X
2101M1	Formentera	X	

Tabla 44. Prevención de la contaminación. Actuaciones que se ejecutarán en primer término.

El resumen de inversiones en el programa 4 de infraestructuras se resume en el siguiente cuadro.

GRUPO DE MEDIDAS	Tipo / Objetivo Medida	Numero	1er Ciclo (2009 - 2015)	2º ciclo (2015-2021)	3er ciclo (2021 - 2027)	Suma (€)
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	ACTUACIONES INTERES GENERAL EN SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	2		32.853.923		32.853.923
	EDAR 2.000-10.000 HE ZONA NORMAL	3	3.137.413	8.393.546		11.530.959
	EDAR>10.000 ZONA SENSIBLE	17	9.420.919	57.145.312	21.825.200	88.391.431
	ACTUACIONES PARA CUBRIR NECESIDADES FUTURAS	80	4.177.751	98.530.950	84.162.224	186.870.925
	ACTUACIONES OBJETIVOS DMA INCLUSO<2.000 HE	17	604.060	4.813.509	4.082.295	9.499.864
	ACTUACIONES DE SANEAMIENTO (NO ICLUYE DEPURACIÓN)	82	4.529.667	70.379.800	29.000.977	103.910.444
	ACTUACIONES EN REDES DE SANEAMIENTO	1		25.000.000	25.000.000	50.000.000
	PROYECTOS Y ACTUACIONES EMAYA	32		191.901.758	132.550.000	324.451.758

GRUPO DE MEDIDAS	Tipo / Objetivo Medida	Numero	1er Ciclo (2009 - 2015)	2º ciclo (2015-2021)	3er ciclo (2021 - 2027)	Suma (€)
PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN	ADECUACION DEYECCIONES GANADERAS	4		12.000.000		12.000.000
	SUSTITUCIÓN ADECUACIÓN FOSAS SÉPTICAS	4	22400000	22.400.000	22.400.000	67.200.000
SUMA PROGRAMA 4 INFRAESTRUCTURAS		**202**	**44.269.810**	**523.418.798**	**319.020.696**	**886.709.304**

Tabla 45. Resumen de inversiones en el programa 4 de infraestructuras.

CUADRO XXII PROGRAMA 5. INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS DE REGADÍO. REUTILIZACIÓN.

a) Situación actual (*Cód. medidas: INFRAESTRUCTURAS_5a_001 a INFRAESTRUCTURAS_5a_019)* y nuevas actuaciones *(Cód. medidas: INFRAESTRUCTURAS_5b_001 a INFRAESTRUCTURAS_5b_008).*

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

El volumen anual máximo de aguas depuradas que podría reutilizarse para riego a 2017 considerando las infraestructuras actuales es de 21.63 hm^3. Por otro lado si se consideran las infraestructuras terminadas perno que no han sido puestas en funcionamiento el volumen anual asciende a 28,26 hm^3.

Por otro lado se utilizan en riego de campos de golf y otras zonas recreativas unos 8,73 hm^3/a, siendo su distribución por islas la siguiente:

Mallorca..... 7,93 hm^3/a

Menorca..... 0,22 hm^3/a

Eivissa..... 0,58 hm^3/a

Formentera... 0,00 hm^3/a

En este marco y dado lo limitado de los recursos hidráulicos convencionales, es lógico considerar más ampliamente las posibilidades de reutilización de los efluentes de las EDAR y, a tal efecto, la Conselleria de Medi Ambient elaboró el *Plan Integrado para la Reutilización de Aguas Tratadas en las Islas Baleares*. En total se habían elaborado propuestas a nivel de anteproyecto para el 95% del caudal tratado en las islas en ese momento, es decir, sobre los efluentes de 57 estaciones depuradoras que totalizaban 74,36 hm^3/a. Cabe indicar el volumen depurado en 2016 en las Balears se estima que supera los 95 hm^3 anuales.

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

La *Ley 30/1998 de Régimen Especial de las Islas Baleares,* establecía que los Gobiernos del Estado y de la Comunidad Autónoma debían elaborar conjuntamente, un plan de optimización y ahorro del consumo de agua que se aplicaría entre otros, a la agricultura. Fruto de ello, en fecha 28 de abril de 1999, se firmó un *Protocolo de intenciones para la realización de obras de regadío y optimización de recursos hídricos*,

reconociendo el carácter complementario a las previsiones de gasto contenidas en el que en ese momento era el proyecto del *Plan Nacional de Regadío Horizonte 2008*, en consideración con los problemas hídricos de las islas.

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

El Plan Nacional de Regadíos Horizonte 2008, fue aprobado mediante el *Real Decreto 329/2002, de 5 de abril y el correspondiente Acuerdo Marco de colaboración entre ambas Administraciones*, que recoge las actuaciones que se contemplan en el PNR, fue aprobado el 23 de diciembre de 2002, contemplando para las Illes Balears, una superficie de 2.250 ha destinadas a regadíos con aguas depuradas. Posteriormente, para establecer las condiciones de colaboración técnica y financiera, se firmó el 20 de febrero de 2004, el Convenio de colaboración entre el MAPA y la CAIB, el cual incorpora todas las actuaciones de regadíos previstas en el Protocolo como en el PNR en el archipiélago balear. Ya en la *Ley 62/2003 de 30 de Diciembre de medidas fiscales, administrativas y de orden social* se declararon de interés general las obras de aprovechamiento integral de las aguas depuradas en **Manacor, Santa Ponça, Peguera, Muro, Platja d'en Bossa y Formentera.**

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

Según todo ello las actuaciones ejecutadas y previstas en las disposiciones anteriores son las siguientes:

REGANTES	EJECUTADA	EN FUNCIONAMIENTO	ÁREA REGADÍO (ha)	PRESUPUESTO (€)
MALLORCA				
ARTÁ	SI (2012)	NO	142	6.072.496,42
CAPDEPERA	SI	SI (2015)	300	5.654.447,31
ALGAIDA-MONTUÏRI	SI	SI (2005)	16,6	449.151,84
INCA	SI	SI (2011)	250	3.964.000,63
MARIA-PETRA-ARIANY	SI	SI (2013)	166	6.238.521,77
SANTA MARIA	SI	SI (2011)	98	1.654.823,8
VILAFRANCA	SI	SI (2002)	15	195.219,27
SON SERVERA–CALA MILLOR	SI	SI (2012)	300	8.492.468,65
CALVIA-PEGUERA	SI (2009)	NO	100	3.726.550,12
CONSELL - ALARÓ	SI	SI (2015)	47	4.519.231,06
SON MESQUIDA	NO		160	626.644
MANACOR	NO		180	6.016.248
CALVIÀ-SANTA PONÇA	NO		258	6.500.000
ANDRATX	NO		20	1.600.000
POLLENÇA	NO		200	5.950.000
ALCÚDIA	NO		100	3.750.000
SA POBLA - MURO	NO		250	6.500.000
PORTO CRISTO	NO		40	1.400.000
PALMA - CAMPOS	NO		450	8.000.000
SUBTOTAL				**81.309.802,87**
MENORCA				
MERCADAL- ADDAIA	SI	SI (2011)	380	2.291.882

CIUTADELLA SUD	SI (2009)	NO	380	5.449.861,85
ES CASTELL	NO		196	4.242.222
SUBTOTAL				**11.983.966**
EIVISSA				
SANTA EULÀRIA	SI (2003)	NO	114	2.782.114
PLATJA D'EN BOSSA	NO		125	2.607.028
SANT ANTONI	NO		170	6.000.000
SUBTOTAL				**11.389.142**
FORMENTERA				
FORMENTERA	SI (2009)	NO	110	8.217.764,38
SUBTOTAL				**8.217.764**
TOTAL				**112.900.676**

Tabla 46. Actuaciones ejecutadas y previstas.

CUADRO XXIII PROGRAMA 6. PLANTAS DESALADORAS Y POTABILIZADORAS

(Cód. medidas: INFRAESTRUCTURAS_6a_001 a INFRAESTRUCTURAS_6a_006 e INFRAESTRUCTURAS_6b_001).

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

Las desaladoras de Santa Eulària en Eivissa y la de Ciutadella en Menorca están terminadas y en breve podrán empezar a funcionar. Todas ellas y sus posibles ampliaciones, se consideran infraestructuras básicas del Plan.

Asimismo, se considera actuación del Plan el análisis de necesidad y viabilidad de una desaladora en Levante de Mallorca (ACTUACIONES_15_001). En caso que el estudio de de viabilidad y necesidad disponga que la solución con un coste económico y ambiental más favorable sea la construcción de una planta desaladora en el levante de Mallorca, se incorporará la construcción de la desaladora de levante de Mallorca como una infraestructura en futuras revisiones del Plan Hidrológico.

Por otra parte, se ha realizado la reforma y ampliación de la IDAM de Formentera hasta una producción máxima de 5.000 m^3/día dentro de la 2a FASE del Plan, estando presupuestada la inversión en 7.352.441 €. Asimismo se prevé también la renovación integral de la desaladora de Palma (9 M€ en cada ciclo) y nuevas inversiones en la desaladora de Formentera que ascienden a 4 M€.

En este programa se incluyen también las infraestructuras necesarias para la potabilización de las aguas en aquellas masas con una calidad deficiente. En concreto se incluye la construcción de una planta de desnitrificación biológica en Sa Pobla que sustituirá a la actual planta (INFRAESTRUCTURAS_6b_001). Esta nueva planta permitirá disminuir sustancialmente la extracción de agua dado que presenta unos rendimientos superiores a la actual.

Las infraestructuras no finalizadas o pendientes de ejecutar previstas en el programa numero 6 de infraestructuras se muestran a continuación.

INFRAESTRUCTURA / ACTUACIÓN	Código medida	2º Ciclo (2015-2021)	3er ciclo (2021-2027)	Organismo Responsable
Reforma y ampliación Planta Desalinizadora_Formentera. Incluye redacción proyecto, ejecución de las obras, explotación, mantenimiento y conservación de las instalaciones	INFRAESTRUCTURAS_6a_002	7.352.441		ABAQUA
Renovación integral de la IDAM de Palma	INFRAESTRUCTURAS_6a_003	9.000.000	9.000.000	ABAQUA
Renovación captación IDAM Formentera	INFRAESTRUCTURAS_6a_004	1.000.000		ABAQUA
Renovación emisario submarino IDAM Formentera	INFRAESTRUCTURAS_6a_005	3.000.000		ABAQUA
Nueva planta de desnitrificación Biológica en Sa Pobla	INFRAESTRUCTURAS_6b_001	1.200.000		Ayuntamiento de Sa Pobla

Tabla 47. Infraestructuras no finalizadas o pendientes de ejecutar previstas en el programa numero 6 de infraestructuras.

CUADRO XXIV PROGRAMA 7. GESTIÓN DE LA DEMANDA

(CÓD. MEDIDA: INFRAESTRUCTURAS_7a_001).

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

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

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

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

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

- en viviendas de nueva construcción con instalación de dispositivos de uso eficiente los consumos unitarios no sobrepasen los 90 l/hab./día y
- en viviendas antiguas con la instalación de dispositivos ahorradores el consumo a conseguir no debe sobrepasar los 110 l/hab./día.

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

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

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

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

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

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

La inversión prevista se divide en los siguientes conceptos:

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

Las inversiones previstas en el programa de infraestructuras 7 se incluyen en una única infraestructura (INFRAESTRUCTURAS _7a_001) y suman un total de 4,652 M€ por ciclo. En la siguiente tabla se indica, aproximadamente el porcentaje y la cantidad de inversión de esta medida que se destinará a diferentes aspectos relacionados con la gestión de la demanda.

MEDIDAS BÁSICAS	Porcentaje (%)	2o ciclo (2015-2021)	3er ciclo (2021-2027)	ORGANISMO RESPONSABLE
Uso responsable del agua e instalación de dispositivos de menor consumo	0,7	32.564 €	32.564 €	DG RH / Ayuntamientos / Gestores agua
Mejora de la eficiencia de conducción en redes de tuberías	87,0	4.047.240 €	4.047.240 €	
Campañas de concienciación	10,7	497.764 €	497.764 €	
Ampliación y difusión de códigos de uso responsable del agua en abastecimientos e industrias	0,8	37.216 €	37.216 €	
Fomento del aprovechamiento de aguas pluviales	0,8	37.216 €	37.216 €	

Tabla 48. Inversiones previstas en el programa de infraestructuras 7.

CUADRO XXV PROGRAMA 8. PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS.

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

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

a) Acondicionamiento de tramos y defensa contra inundaciones. ***(Cód. medidas: INFRAESTRUCTURAS_8a_001 a 8a_012, INFRAESTRUCTURAS_8a_014 a 8a_023, INFRAESTRUCTURAS_8a_025 a 8a_032, INFRAESTRUCTURAS_8a_034 a 8a_066, INFRAESTRUCTURAS_8a_070 a 8a_092 e INFRAESTRUCTURAS_8a_096 a 8a_099).***

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

El presupuesto total es de casi 149 M€, de los cuales más de 51 M€ son obras con el proyecto ya redactado, y 4 M€ ya han sido realizados. En las siguientes tablas se resume cada una de las actuaciones por islas. A partir de los programas de estudio se ordenarán las actuaciones y se fijarán las prioridades de las obras restantes. Igualmente son objeto de este plan aquellas actuaciones derivadas del desarrollo de RD 903/2010 de evaluación y gestión de riesgos de inundación, aunque no estén recogidas explícitamente en el siguiente listado. Las cantidades se consideran estimadas por lo que se ordenarían y fijarían prioridades tal como se ha descrito igualmente en el desarrollo del RD 903/2010.

ACTUACIÓN	Código Infraestructura	INVERSIÓN PERÍODO 2015-2021 (€)	INVERSIÓN PERÍODO 2021-2027 (€)
Actuaciones en el torrente Gros. T.M. Palma	INFRAESTRUCTURAS_8a_001		8.253.376
Actuaciones en torrente Barbara. T.M. Palma	INFRAESTRUCTURAS_8a_002		3.000.000
Adecuación del torrente de Sa Riera desde Son Anglada hasta el cementerio. T.M. Palma	INFRAESTRUCTURAS_8a_003		10.000.000

ACTUACIÓN	Código Infraestructura	INVERSIÓN PERÍODO 2015-2021 (€)	INVERSIÓN PERÍODO 2021-2027 (€)
Adecuación del torrente de Manacor entre la carretera de Palma y la confluencia con el torrente Na Borges. T.M. Manacor	INFRAESTRUCTURAS_8a_004	3.096.820	
Balsa de laminación de avenidas y colector de conducción en zona urbana de Inca	INFRAESTRUCTURAS_8a_005		8.000.000
Actuaciones en torrente de Sóller y Fornalutx	INFRAESTRUCTURAS_8a_006		8.000.000
Prevención de Avenidas en el barrio de Sa Cabana - La Vileta. T.M. Palma (Fase I)	INFRAESTRUCTURAS_8a_007	7.318.006	
Actuaciones en el torrente Sa Siquia incluida balsa-zona húmeda de laminación. T.M. Palma	INFRAESTRUCTURAS_8a_008		7.000.000
Encauzamiento del torrente Barbara desde la carretera de Sóller hasta vía de cintura. T.M. Palma	INFRAESTRUCTURAS_8a_009		5.000.000
Encauzamiento y estudio de la zona inundable del torrente de Vilafranca. T.M. Vilafranca de Bonany	INFRAESTRUCTURAS_8a_010	4.245.866	
Adecuación de las "Acequias Reales" de la Albufera de Mallorca. T.M. Sa Pobla	INFRAESTRUCTURAS_8a_011	3.801.833	
Encauzamiento del torrente de Na Joanota. T.M. Llucmajor	INFRAESTRUCTURAS_8a_012	3.042.997	
Encauzamiento del torrente de Son Miquel en tramo urbano, calles Cataluña, Libertad y Font de la Vila. T.M. Andratx	INFRAESTRUCTURAS_8a_014	2.497.723	
Adecuación del torrente de Son Ferrer. T.M. de Calvià (Fase II)	INFRAESTRUCTURAS_8a_015	2.100.000	
Revestimiento de márgenes del torrente Sant Magín en el Pueblo Español. T.M. Palma	INFRAESTRUCTURAS_8a_016	2.017.385	

ACTUACIÓN	Código Infraestructura	INVERSIÓN PERÍODO 2015-2021 (€)	INVERSIÓN PERÍODO 2021-2027 (€)
Resolución de puntos críticos en el torrente Sant Magí. T.M. Palma	INFRAESTRUCTURAS_8a_017		2.000.000
Adecuación del torrente de Son Ferrer. T.M. Calvià (Fase I)	INFRAESTRUCTURAS_8a_018	1.700.000	
Encauzamiento del torrente de San Agustín. T.M. Palma	INFRAESTRUCTURAS_8a_019		1.500.000
Reconstrucción de muros en ambas márgenes del torrente Son Valls (Sa Torre), tramo entre Son Vaquer y Son Obra Red nuevo. T.M. Porreres	INFRAESTRUCTURAS_8a_020		1.270.000
Mejora y recuperación del torrente Canta Bou. T.M. Inca	INFRAESTRUCTURAS_8a_021	1.159.902	
Encauzamiento del torrente Barbara tramo colegio Sant Josep Obrer - nueva carretera de Sineu. T.M. Palma	INFRAESTRUCTURAS_8a_022	1.148.815*	
Recuperación de la margen derecha del torrente de Son Brull en zona Can Muscaroles. T.M. Pollença	INFRAESTRUCTURAS_8a_023	1.561.535	
Encauzamiento del torrente de Inca entre el Hospital y la depuradora. T.M. Inca	INFRAESTRUCTURAS_8a_025		2.418.761
Prevención de Avenidas en el barrio de Sa Cabana - La Vileta. T.M. Palma. Fase 2.1: Colector en el antiguo trazado del torrente de Sa Cabana. T.M. Palma	INFRAESTRUCTURAS_8a_026		955.282
Reconstrucción muros en los torrentes de Bunyola en los predios de Can Manuel, Son Roca y Son Vidal. T.M. Bunyola	INFRAESTRUCTURAS_8a_027	828.966*	
Reconstrucción obra de fábrica en el torrente Massanella, Son Perellonet. T.M. Selva	INFRAESTRUCTURAS_8a_028		786.328

ACTUACIÓN	Código Infraestructura	INVERSIÓN PERÍODO 2015-2021 (€)	INVERSIÓN PERÍODO 2021-2027 (€)
Encauzamiento torrente Ses Salines tramo vaquerías. T.M. Ses Salines	INFRAESTRUCTURAS_8a_029	750.599	
Mejora y reconstrucción de muros en Siquia des Plà, tramo carretera Villafranca - Felanitx. T.M. Porreres	INFRAESTRUCTURAS_8a_030		749.588
Encauzamiento del torrente Sa Mesquida, tramo Camp de Na Mic. T.M. Capdepera	INFRAESTRUCTURAS_8a_031		700.000
Mejora y desagüe de la acequia de Sa Coma entre carretera de Porreres – Campos y el Camí de Sa Pedrera. T.M. Porreres	INFRAESTRUCTURAS_8a_032		500.000
Mejora y reconstrucción muros en afluente del torrente Sa Mesquida a su paso por Na Gambussina. T.M. Capdepera	INFRAESTRUCTURAS_8a_034		1.298.902
Reconstrucción de muros en torrente Sa Mesquida, tramo Es Camp. T.M. Capdepera	INFRAESTRUCTURAS_8a_035		874.340
Mejora y reposición de obra de fábrica en torrente Na Borges, tramo Sa Velleta - Son Roca. T.M. Petra	INFRAESTRUCTURAS_8a_036		400.000
Mejora de la confluencia de los torrentes de Can Botana y fondo de Can Vela. T.M. Pollença	INFRAESTRUCTURAS_8a_037	508.363	
Reconstrucción muros en torrente des Cocons, tramo Son Arbós. T.M. Artà	INFRAESTRUCTURAS_8a_038		350.000
Rehabilitación de la desembocadura del torrente de Cala Blanca. T.M. Calvià	INFRAESTRUCTURAS_8a_039		300.000
Encauzamiento y estudio de la zona inundable de la desembocadura del torrente de'n Barres, en Porto Petro. T.M.	INFRAESTRUCTURAS_8a_040		300.000

ACTUACIÓN	Código Infraestructura	INVERSIÓN PERÍODO 2015-2021 (€)	INVERSIÓN PERÍODO 2021-2027 (€)
Santanyí			
Mejora de drenaje de la zona de la depuradora de Sóller. T.M. Sóller	INFRAESTRUCTURAS_8a_041		300.000
Reconstrucción de muros en torrentes Des Millac, tramo Es Camp Gran. T.M. Capdepera	INFRAESTRUCTURAS_8a_042	149.564*	
Adecuación del torrente del Mal Pas. T.M. Palma	INFRAESTRUCTURAS_8a_043		300.000
Acondicionamiento y reconstrucción de muros en torrente Massanella, tramo Sa Tanca. T.M. Selva	INFRAESTRUCTURAS_8a_044	274.370	
Acondicionamiento, nivelación y rasanteo del torrente Son Pont, tramo inmediato aguas arriba cruce con ctra. Palma – Puigpunyent. T.M. Puigpunyent	INFRAESTRUCTURAS_8a_045	416.444	
Encauzamiento del torrente La Vileta en tramo comprendido entre calle Pardo Bazán y Matamusinos. T.M. Palma	INFRAESTRUCTURAS_8a_046	228.802*	
Reconstrucción de muros en el torrente de Búger tramo comprendido entre camino de Sa Font y Camino Des Torrentó. T.M. Búger	INFRAESTRUCTURAS_8a_047	203.225	
Reconstrucción muros en el torrente Major y afluente. T.M. Fornalutx	INFRAESTRUCTURAS_8a_048		202.606
Encauzamiento torrente Son Furiana en el tramo que discurre por Es Camps. T.M. Son Servera	INFRAESTRUCTURAS_8a_049	200.000*	
Reconstrucción muros torrente de Bunyola en tramo	INFRAESTRUCTURAS_8a_050		177.439

ACTUACIÓN	Código Infraestructura	INVERSIÓN PERÍODO 2015-2021 (€)	INVERSIÓN PERÍODO 2021-2027 (€)
aparcamiento público y proximidades. T.M. Bunyola			
Mejora hidráulica de Es Pujol y su confluencia en el torrente de Búger. T.M. Búger	INFRAESTRUCTURAS_8a_051		120.000
Reconstrucción de muro en la margen izquierda del torrente de Muro, tramo son Carbonell. T.M. Sa Pobla	INFRAESTRUCTURAS_8a_052	118.078*	
Obra de fábrica en torrente Massanella cruce con el camino de Can Gallina. T.M. Mancor de la Vall	INFRAESTRUCTURAS_8a_053	108.431	
Limpieza del torrente de Banyeres entre el campo de fútbol y la carretera MA-5030 y diversos torrentes. T.M. Porreres.	INFRAESTRUCTURAS_8a_054	60.000*	
Ejecución pasos rebasables en torrente S´Aladrón en S´Aubarca-Es Verger. T.M. Artà	INFRAESTRUCTURAS_8a_055		60.000
Limpieza de los torrentes de Can Seguí, Sa Casanova, Ses Fotges y Montblanc. T.M. Sineu	INFRAESTRUCTURAS_8a_056		60.000
Reconstrucción de muros en margen derecha del torrente d'Horta, tramo aguas arriba carretera Sant Joan - Villafranca. T.M. Sant Joan	INFRAESTRUCTURAS_8a_057	49.465*	
Reconstrucción de muros en margen derecha torrente Gros, tramo aguas arriba autopista de Inca. T.M. Palma	INFRAESTRUCTURAS_8a_058	49.500	
Reconstrucción muros en diversos tramos del torrente Fornalutx. TT.MM. Sóller y Fornalutx	INFRAESTRUCTURAS_8a_059		60.000
Acondicionamiento de diversos tramos de cauce en los torrentes de Sa Siquía de Banyeres, des Pla, s'Hort Vell y torrente de Son	INFRAESTRUCTURAS_8a_060	59.845*	

ACTUACIÓN	Código Infraestructura	INVERSIÓN PERÍODO 2015-2021 (€)	INVERSIÓN PERÍODO 2021-2027 (€)
Valls. T.M. Porreres			
Reconstrucción muros en margen derecha del torrente Ull de la Font. T.M. Pollença	INFRAESTRUCTURAS_8a_061		103.249
Reconstrucción muros en torrente. Cas Costurer colindante con el Camino Sa Figuera Des Port y torrente Major tramo Cas Curial. T.M.	INFRAESTRUCTURAS_8a_062	163.210*	
Reconstrucción muro en torrente Pont den Blai, margen colindante con camino en Ses Guixeries. T.M. Selva	INFRAESTRUCTURAS_8a_063	59.715*	
Reconstrucción de muros en torrente Can Botana en Cas S'Hereu. T.M. Pollença	INFRAESTRUCTURAS_8a_064	58.492	
Construcción de un puente sobre el torrente de Na Marranxa, en la zona de las escuelas del T.M. Alaró	INFRAESTRUCTURAS_8a_096	549.306	
Obras de mejora de la capacidad hidráulica de Sa Siquia de Banyeres a su paso junto al núcleo urbano de Porreres, T.M. Porreres	INFRAESTRUCTURAS_8a_097	1.623.087	
Tres obras de fábrica en Sa Riera, torrentes d'en Faveta, Son Puig y Son Pont en el T.M. Puigpunyent	INFRAESTRUCTURAS_8a_098	813.163	
Obra de fábrica y reconstrucción de muros en el torrente Xiclatí. T.M. Son Servera	INFRAESTRUCTURAS_8a_099	319.453	
Total Mallorca		**41.282.959**	**65.039.872**

Tabla 49. Inversiones previstas en actuaciones en torrentes de Mallorca.

* Infraestructura ya realizada.

ACTUACIÓN	Código Infraestructura	INVERSIÓN PERÍODO 2015-2021 (€)	INVERSIÓN PERÍODO 2021-2027 (€)
Protección frente a avenidas del núcleo urbano de Alaior. Modificado nº 1	INFRAESTRUCTURAS_8a_065	500.000	
Encauzamiento del tramo urbano del Canal Salat. T.M. Ciutadella. Fase 3	INFRAESTRUCTURAS_8a_066		2.343.249
Total Menorca		**500.000**	**2.343.249**

Tabla 50. Inversiones previstas en actuaciones en torrentes de Menorca.

ACTUACIÓN	Código Infraestructura	INVERSIÓN PERÍODO 2015-2021 (€)	INVERSIÓN PERÍODO 2021-2027 (€)
Desvío del torrente Sa Llavanera. T.M. Eivissa	INFRAESTRUCTURAS_8a_070		20.000.000
Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 11: Canalización torrente de Can Reyes. T.M. Sant Josep	INFRAESTRUCTURAS_8a_072	2.634.527	
Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 22: Obra de paso Riu de Santa	INFRAESTRUCTURAS_8a_073	2.100.000	
Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 23: Torrente de la Parra. T.M. Sant Josep de Sa Talaia	INFRAESTRUCTURAS_8a_074	2.029.601	
Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 14: Torrente Ca N'Eloy. T.M.	INFRAESTRUCTURAS_8a_075	1.108.317	

ACTUACIÓN	Código Infraestructura	INVERSIÓN PERÍODO 2015-2021 (€)	INVERSIÓN PERÍODO 2021-2027 (€)
Santa Eulària des Riu			
Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 15: Obra de fábrica en Torrent den Capità. T.M. Eivissa	INFRAESTRUCTURAS_8a_076		3.190.325
Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 19: Encauzamiento del torrente d'Esporrador. T.M. Santa Eulària des Riu	INFRAESTRUCTURAS_8a_077	762.892	
Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 25: Obra de paso Fornàs Ses Dones. T.M. Santa Eulària des Riu	INFRAESTRUCTURAS_8a_078	538.307	
Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Fase y (actuaciones 2 y 5). T.M. Sant Antonio de Portmany	INFRAESTRUCTURAS_8a_079	499.460*	
Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la Red Hidrológica de Eivissa. Fase II (actuaciones 17 y 26). T.M. Santa Eulària des Riu	INFRAESTRUCTURAS_8a_080	450.280*	
Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 18: Obra de paso en el torrente de Can Llaudis. T.M. Santa Eulària de Riu	INFRAESTRUCTURAS_8a_081	366.584	
Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 4: Siquia den Real, calle Londres. T.M. Sant Antoni de Portmany	INFRAESTRUCTURAS_8a_082		521.713

ACTUACIÓN	Código Infraestructura	INVERSIÓN PERÍODO 2015-2021 (€)	INVERSIÓN PERÍODO 2021-2027 (€)
Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 3: Encauzamiento desembocadura torrente Buscastell (ctra. C-731). T.M. Sant Antoni de Portmany	INFRAESTRUCTURAS_8a_083		1.000.000
Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 21: Obra de paso en torrente des Port. Sant Joan de Labritja	INFRAESTRUCTURAS_8a_084	237.256	
Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 10: Obra de paso en Torrente de Buscatell. T.M. Sant Antoni de Portmany	INFRAESTRUCTURAS_8a_085	227.251	
Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 16: Obra de paso en torrente Es Colodar. T.M. Sant Josep de Sa Talaia	INFRAESTRUCTURAS_8a_086	200.238	
Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 8: Obra de paso en Torrente Na Galera. T.M. Sant Antoni de Portmany	INFRAESTRUCTURAS_8a_087	172.647	
Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 13: Afluente de Sa LLavanera. T.M. Santa Eulària des Riu	INFRAESTRUCTURAS_8a_088	171.872	
Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 9: Torrente de Buscatell. T.M. Sant Antoni de Portmany	INFRAESTRUCTURAS_8a_089	164.061	
Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 27: Torrente Can Font. T.M.	INFRAESTRUCTURAS_8a_090	49.310	

ACTUACIÓN	Código Infraestructura	INVERSIÓN PERÍODO 2015-2021 (€)	INVERSIÓN PERÍODO 2021-2027 (€)
San Josep de Sa Talaia			
Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 6: Encauzamiento torrente de Can Sucre. T.M. Sant Antoni de Portmany	INFRAESTRUCTURAS_8a_091	41.354	
Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 7: Paso rebasable en Torrente de Buscatell. T.M. Sant Antoni de Portmany	INFRAESTRUCTURAS_8a_092	22.632	
Total Eivissa		**11.776.589**	**24.712.038**

Tabla 51. Inversiones previstas en actuaciones en torrentes de Eivissa.

	INVERSIÓN PERÍODO 2015-2021 (€)	INVERSIÓN PERÍODO 2021-2027 (€)	TOTAL
Mallorca	41.282.959	65.039.872€	106.322.831€
Menorca	500.000€	2.343.249€	2.843.249€
Eivissa	**11.776.589**€	24.712.038€	36.488.627€
Formentera	0,00 €	0,00 €	0,00 €
BALEARS	**53.559.548€**	**92.095.158**	**145.654.706€**

Tabla 52. Inversiones previstas en actuaciones en torrentes de Balears.

Figura 12. ACTUACIONES EN LA RED HIDROLÓGICA DE MALLORCA (2002-2017).

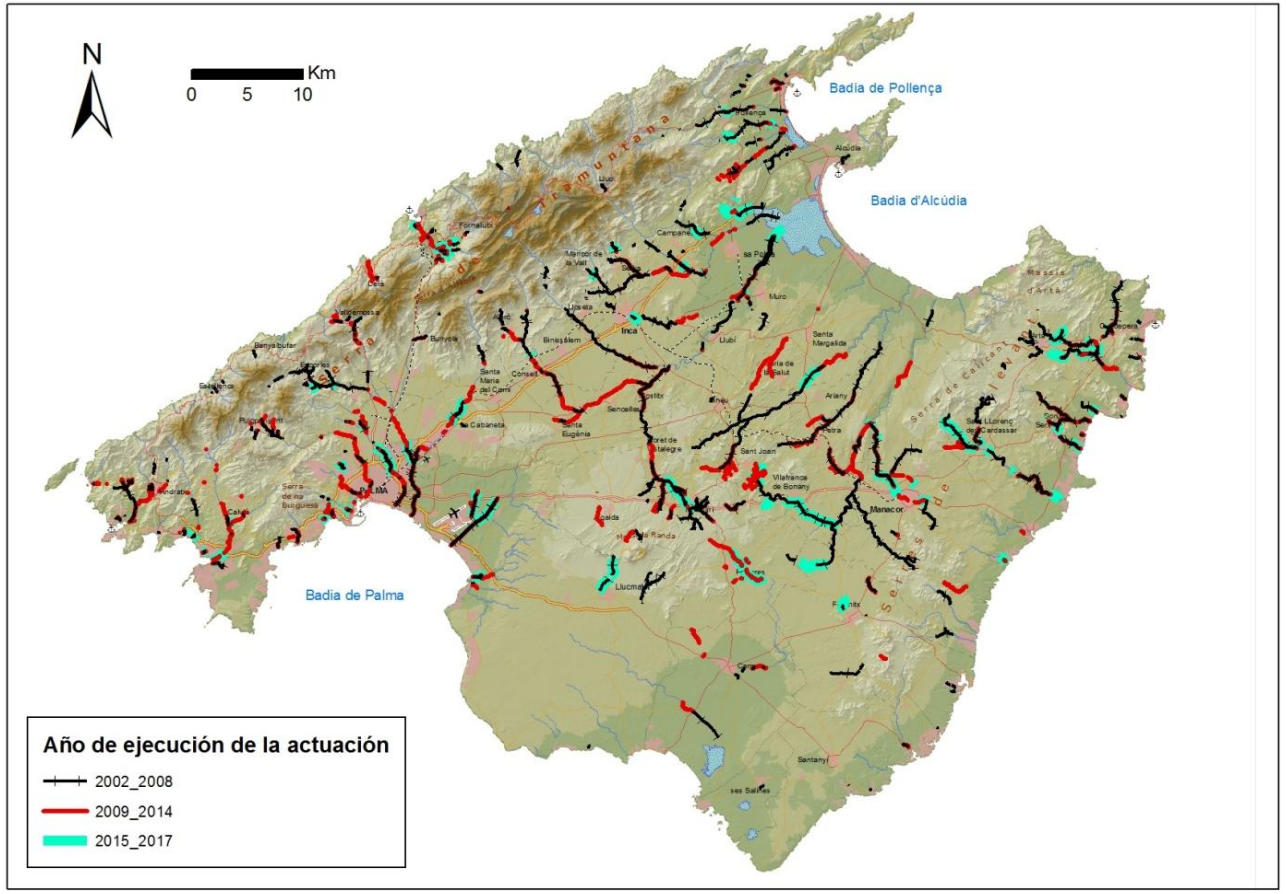


Figura 13. ACTUACIONES EN LA RED HIDROLÓGICA DE MENORCA.

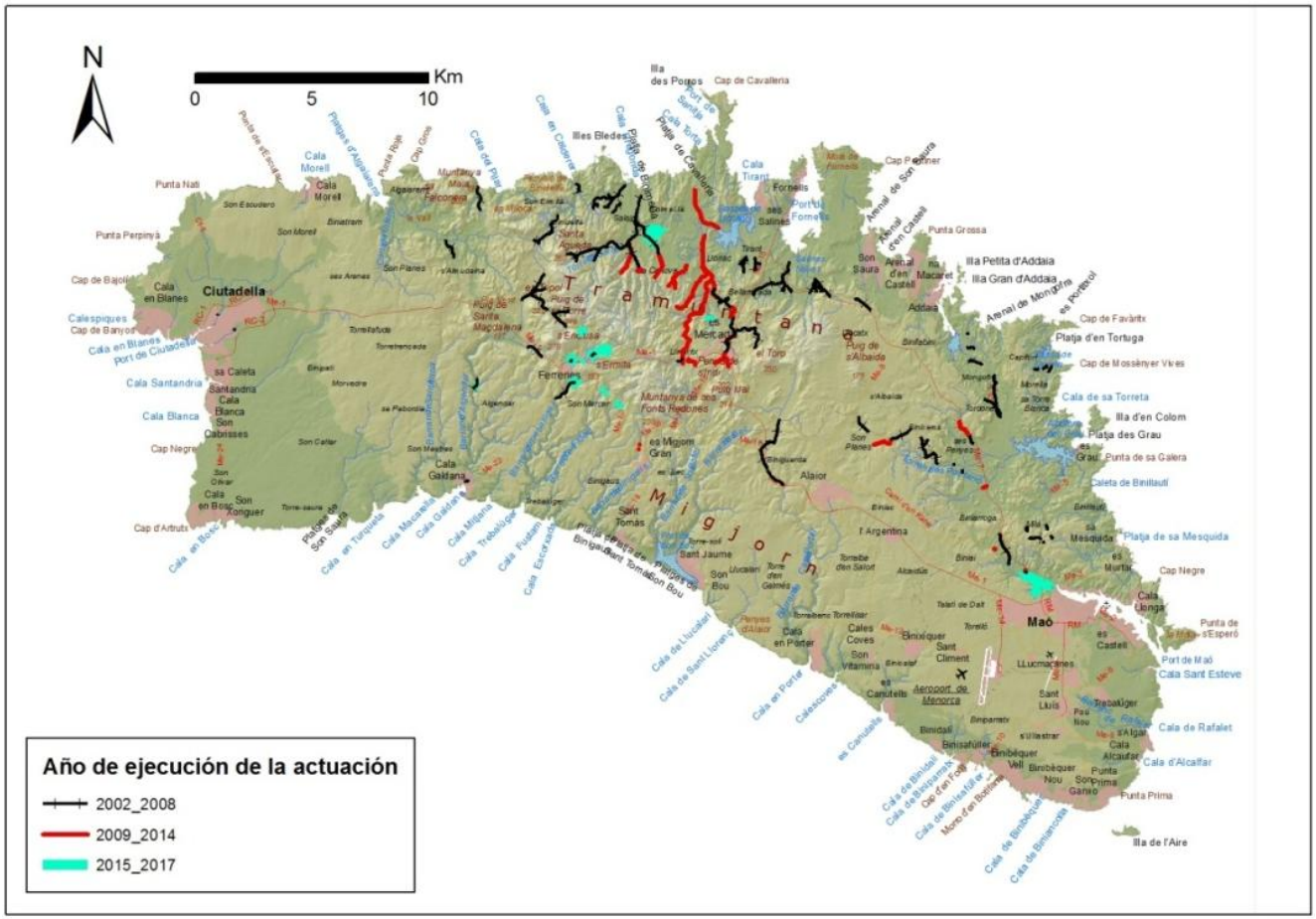
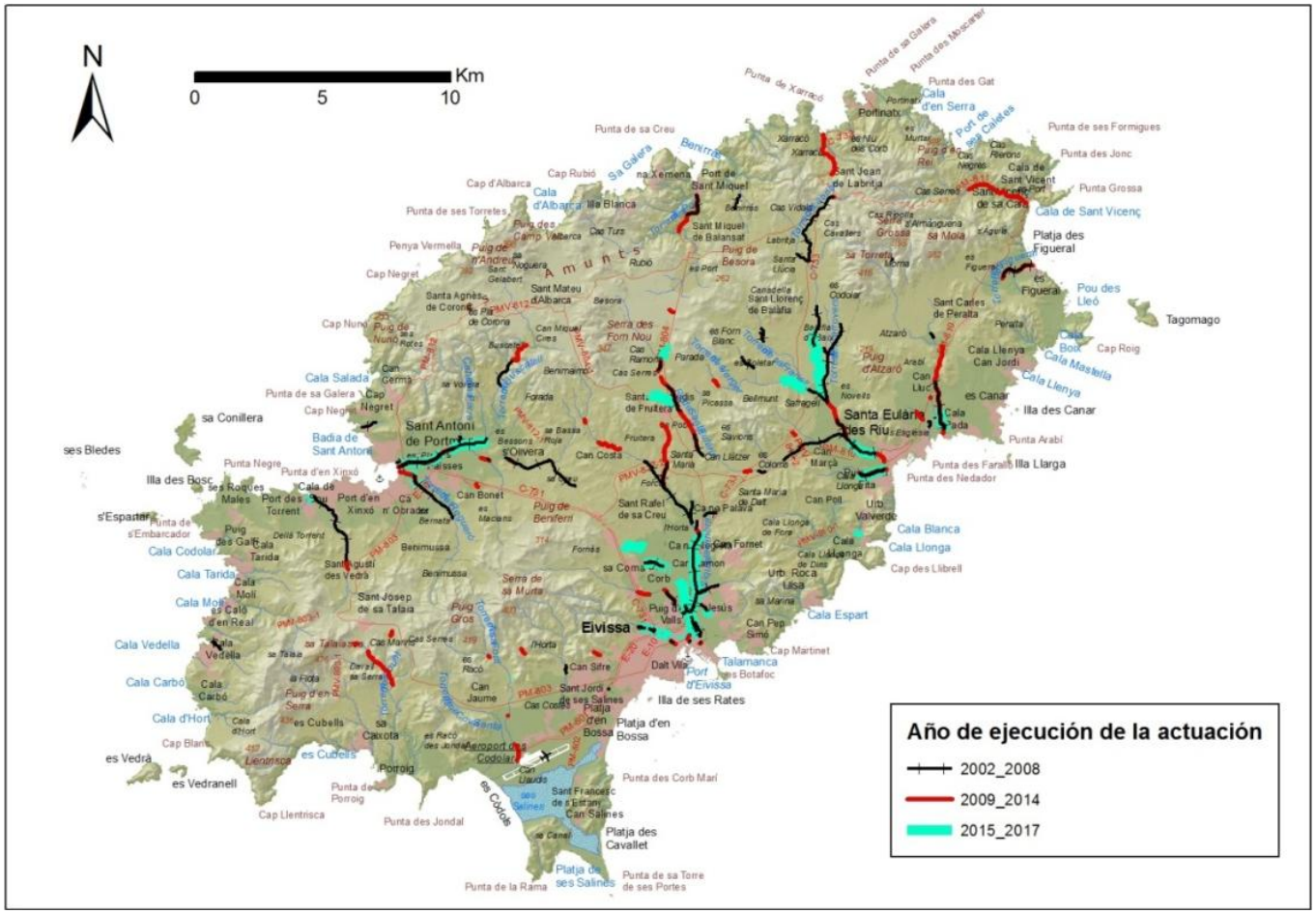

N
0
5
10
Km
Año de ejecución de la actuación
2002_2008
2009_2014
2015_2017
Tramuntan
Migjorn
Ciutadella
Maó
Ferreries
Alaior
Es Mercadal
Es Migjorn Gran
Aeroport de Menorca
Illes Bledes
Illa des Porros
Cap de Cavalleria
Illa Petita d'Addaia
Illa Gran d'Addaia
Illa de l'Aire
Cala Morell
Cala en Blanes
Cala Santandria
Cala Blanca
Cala Galdana
Cala Tirant
Fornells
Cala de Sant Esteve
Cala de Rafalet
Cala d'Alcalfar
Punta Prima
Platja d'en Tortuga
Platja des Grau
Platja de sa Mesquida
Cala de sa Torreta
Illa d'en Colom
Caleta de Binillauli
Cala Llonga
Punta de s'Esperó
Port de Maó
Cala de Binimicalet
Cala de Binibèquer
Cala de Binisafúller
Cala de Binidali
Cala de Binistamis
Cala de Binitaf
Cala de Biniatrum
Cala de Sant Llorenç
Cala en Porter
Cala en Portal
Cala Trebalúger
Cala Fustam
Cala Mitjana
Cala Macarella
Cala en Turqueta
Platges de Son Saura
Platges de Son Bou
Platja de Son Saura
Platja de Son Bou
Cala en Bosc
Cala Escorxada
Cala Pregonda
Cala en Calderer
Cala Pilar
Cala Morella
Cala Torta
Cala Tirant
Cala Alcaufar
Cala Binibèquer
Cala Binimicalet
Cala de Binidali
Cala de Binistamis
Cala de Binitaf
Cala de Biniatrum
Cala de Sant Llorenç
Cala en Porter
Cala en Portal
Cala Trebalúger
Cala Fustam
Cala Mitjana
Cala Macarella
Cala en Turqueta
Cala Galdana

Figura 14. ACTUACIONES EN LA RED HIDROLÓGICA DE EIVISSA.


N
Km
0
5
10
Año de ejecución de la actuación
2002_2008
2009_2014
2015_2017
Eivissa
Sant Antoni de Portmany
Santa Eulària des Riu
Illa de ses Rates
Illa des Canar
Illa Llarga
Tagomago
Platja des Figueral
Platja d'en Bossa
Platja des Cavallet
Cala Salada
Cala Vedella
Cala Carbó
Cala d'Hort
Cala Tarida
Cala Molí
Cala Codolar
Cala Blanca
Cala Llonga
Cala Espart
Cala de Sant Vicenç
Cala Llenya
Cala Mastella
Badia de Sant Antoni
Port de Sant Miquel
Port d'Eivissa
Talamanca
Aeroport de Codolar
Sant Josep de sa Talaia
Sant Jordi de ses Salines
Sant Francesc de s'Estany
Can Salines
Sant Rafel de sa Creu
Sant Mateu d'Albarca
Sant Miquel de Balansat
Santa Agnès de Corona
Sant Carles de Peralta
Sant Llorenç de Balàfia
Santa Gertrudis de Fruitera
Santa Maria de Dalt
Sant Jordi de ses Salines
Sa Talaia
Es Cubells
Es Vedrà
Es Vedranell
Cap Llentrisca
Punta des Corb Marí
Punta des Jondal
Punta de la Rama
Punta de sa Torre de ses Portes
Punta des Nedador
Punta Arabí
Punta Grossa
Punta des Jonc
Punta des Gat
Punta de ses Formigues
Punta de sa Creu
Punta de Xarracó
Punta de sa Galera
Punta des Moscarter
Cap d'Albarca
Cap Rubió
Cap Negret
Cap Nunó
Cap Roig
Penya Vermella
Serra des Fom Nou
Serra de sa Murta
Puig de Benifern
Puig d'Alzaró
Puig Gros
Puig de Besora
Puig de Vallès
Puig de Jesús
Puig de n'Andreu
Puig de sa Nunó
Puig d'en Serra
Puig des Gat
Puig de Missa
Puig de Sa Torreta
Puig de Sa Talaia
Puig de Sa Mola
Puig de Sa Guàrdia

b) Protección, restauración y rehabilitación de cauces y riberas. ***(Cód. medidas: INFRAESTRUCTURAS_8b_001 a 8b_002, INFRAESTRUCTURAS_8a_013, 8a_024, 8a_033, 8a_067 a 069 y 8a_093 a 8a_095).***

Se agrupa aquí un conjunto de actuaciones que deben coordinarse entre sí y con los trabajos del apartado anterior, que pueden diferenciarse en actuaciones sobre los cauces y sobre la vegetación riparia. En este apartado se incluían las medidas destinadas a la realización de zonas de paseos en los torrentes (8a_0013, 8a_067 y 8a_093), señalización de los torrentes (8a_024, 8a 069 y 8a_095) que en la presente revisión han sido descartadas ya que no son medidas relacionadas con la conservación o mejora del estado ecológico.

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

1. INFRAESTRUCTURAS_8b_001: Actuaciones sobre los cauces: reacondicionamiento de los perfiles transversales y longitudinales, "boulders", deflectores, trampas de sedimentos, mejora de taludes, recuperación de llanuras de inundación, etc. Se estima un coste total de 10 M€. Se prevé que comiencen los trabajos en 2015, tras los estudios y proyectos y que se prolonguen hasta 2027.
2. INFRAESTRUCTURAS_8b_002: Actuaciones sobre las riberas: conservación, restauración y rehabilitación de bosques de ribera y de vegetación arbustiva o herbácea riparia. Se estima, para la misma longitud de actuación, un presupuesto de 11,5 M€ a desarrollar en los mismos plazos anteriores.
3. INFRAESTRUCTURAS_8a_033: Rehabilitación de los bosques de ribera en Mallorca.

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

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

Figura 15. ACTUACIONES DE CONSERVACIÓNDE TORRENTES EN MALLORCA.

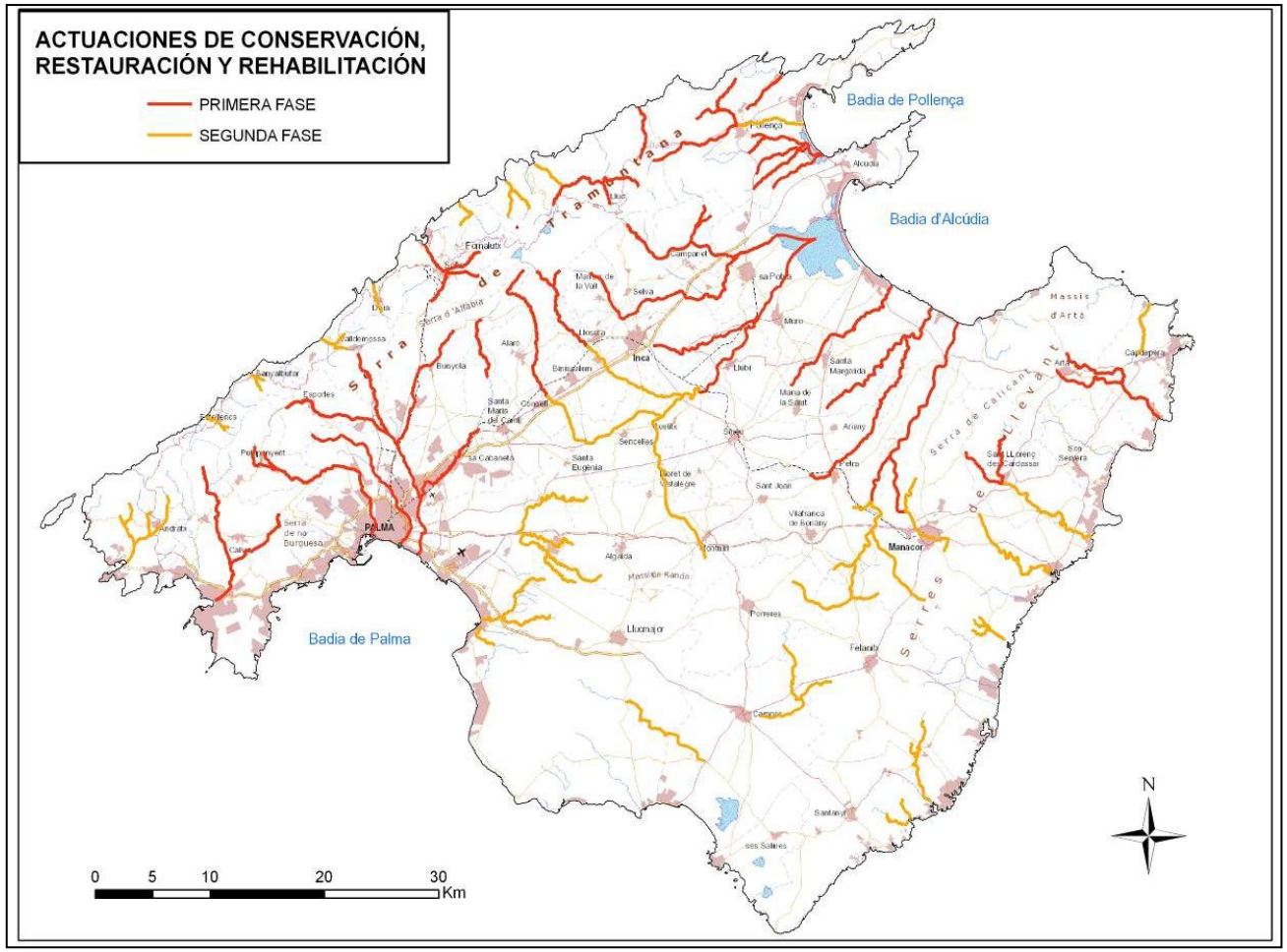


Figura 16. ACTUACIONES DE CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y REHABILITACIÓN DE TORRENTES EN MENORCA.

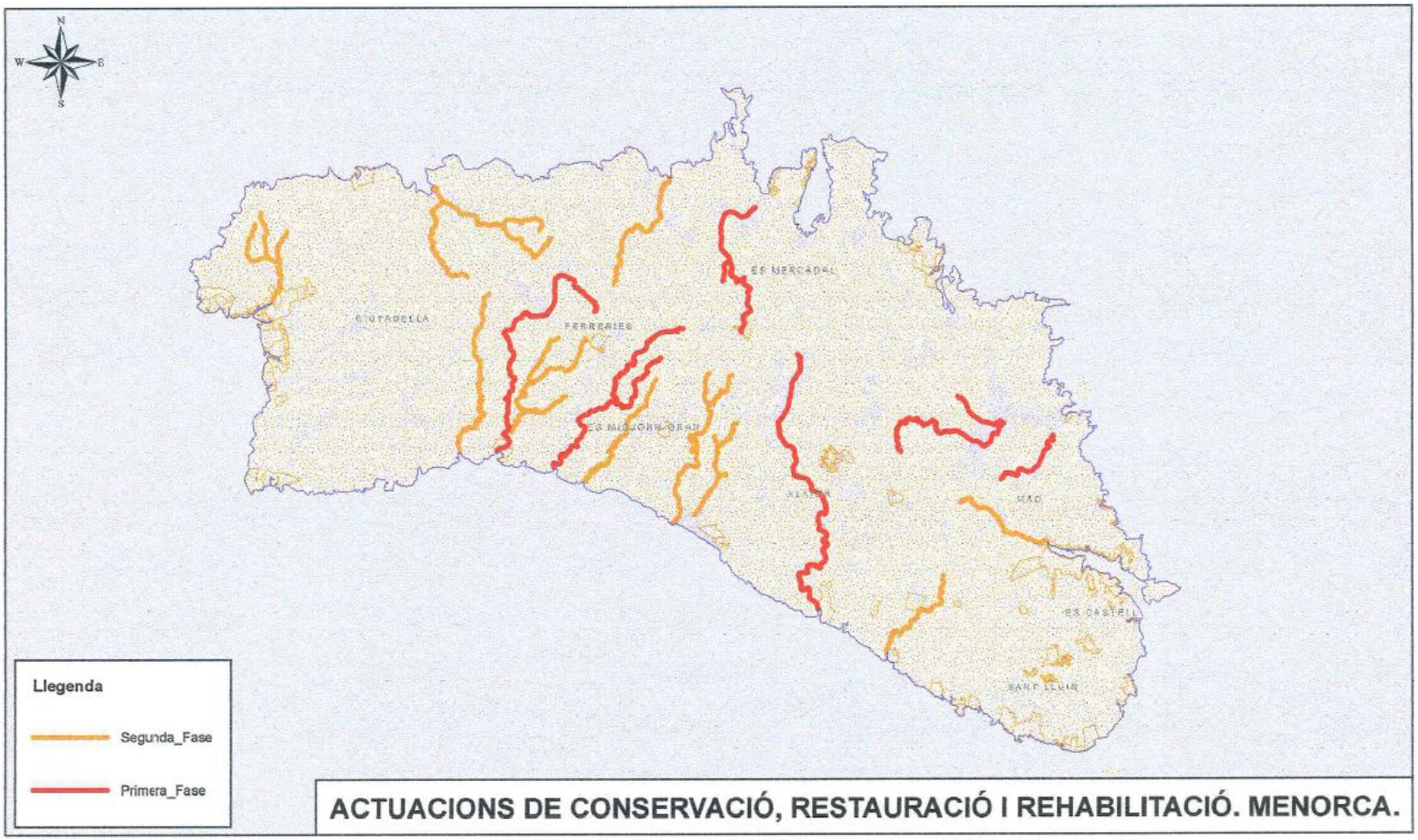
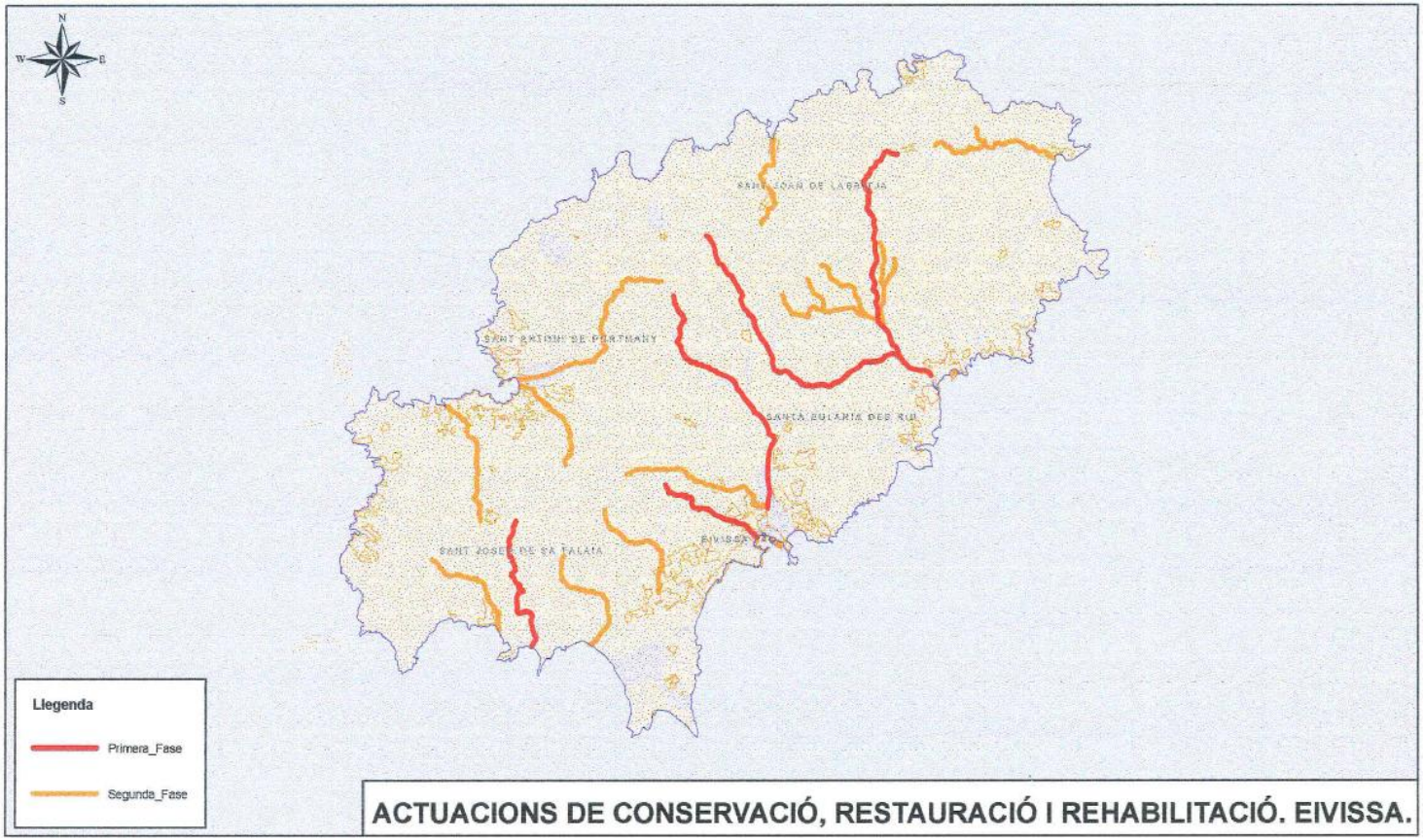


Figura 17. ACTUACIONES DE CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y REHABILITACIÓN DE TORRENTES EN EIVISSA.



c) Gestión hidrológico-agroforestal de cuencas. ***(Cód. medida: INFRAESTRUCTURAS_8c_001).***

En el apartado de gestión hidrológico – agroforestal, y sin perjuicio de los proyectos que se realicen una vez finalizados los estudios programados, se prevé una inversión de 0,5 M€/año (3 M€ por ciclo de planificación) dentro del Programa de lucha contra la desertización del MAPAMA, en las cuencas consideradas prioritarias por el mismo.

El resumen de las inversiones del programa de infraestructuras número 8 se muestra en la siguiente tabla:

Grupo	Número de medidas	2º Ciclo (2015 – 2021)	3er ciclo (2021 – 2027)	PRESUPUESTO (€)
INFRAESTRUCTURAS_8a	**99**	**53.559.548**	**92.595.158**	**146.154.706**
No iniciadas	74	49.174.395	92.095.158	141.269.553
Finalizadas	14	4.065.700		4.065.700
Descartadas	7	0	0	0
Planificadas	1	319.453		319.453
Candidatas a ser descartadas	3		500.000	500.000
INFRAESTRUCTURAS_8b	**2**	**21.500.000**	**21.500.000**	**43.000.000**
No iniciadas	1	11.500.000	11.500.000	23.000.000
Candidatas a ser descartadas	1	10.000.000	10.000.000	20.000.000
INFRAESTRUCTURAS_8c	**1**	**3.000.000**	**3.000.000**	**6.000.000**
Candidatas a ser descartadas	1	3.000.000	3.000.000	6.000.000
SUMA	**102**	**78.059.548**	**117.095.158**	**195.154.706**

Tabla 53. Resumen de las inversiones del programa de infraestructuras número 8.

Las inversiones pormenorizadas de este programa de medidas pueden consultarse en las tablas finales del presente anejo.

CUADRO XXVI PROGRAMA 9. PROTECCIÓN, RESTAURACIÓN O REHABILITACIÓN DE ZONAS HÚMEDAS

(CÓD. MEDIDA: INFRAESTRUCTURAS_9a_001 y 9a_002).

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

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

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

En la presente revisión se ha incluido una nueva medida (INFRAESTRUCTURAS_9a_002) para la restauración de la zona húmeda de ses Feixes del Prat de ses Monges en la isla de Eivissa.

Artículo 4. PARTE III **PROGRAMA DE ACTUACIONES E INFRAESTRUCTURAS EN AGUAS COSTERAS Y DE TRANSICIÓN.**

A falta de una actualización de datos ya solicitada, se presenta el conjunto de medidas propuesto por la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar (DGSCM) en la demarcación de las Illes Balears para el período 2009-2015, se observa en la tabla siguiente mientras que la distribución de la inversión según las diferentes medidas se presenta en el gráfico anexo.

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

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

MEDIDAS APLICADAS EN LA DH BALEAR	TOTAL INVERSIÓN (€)	Nº ACTUACIONES
1. MEDIDAS BASICAS		
1.2. Actuaciones específicas		
Delimitación del Dominio Público Marítimo Terrestre	1.113.224,17	2
Rescate de títulos concesionales o reversión de adscripciones	14.086,61	1
2. MEDIDAS COMPLEMENTARIAS		
2.1. Instrumentos generales 0		

MEDIDAS APLICADAS EN LA DH BALEAR	TOTAL INVERSIÓN (€)	Nº ACTUACIONES
Directrices sobre actuaciones en playas**	---	1
Directrices para el tratamiento del borde costero**	---	1
Directrices para la gestión ambiental de las extracciones marinas para la obtención de arena**	---	1
Guía Metodológica para la instalación de Arrecifes Artificiales**	---	1
Encomienda Instituto Español Oceanografía para asesoramiento científico-técnico*	9.051.861,85*	1
Encomienda de gestión con el CEDEX para la realización de asistencia técnica, investigación aplicada y desarrollo tecnológico en materias competencia de la Dirección General*	7.310.101,92*	1
Encomienda de gestión TRAGSATEC para la integración de las actuaciones de la DGSCM en los Programas de Medidas*	238.613,50*	1
Establecimiento de NCA en sedimento y biota*	69.000,00*	1
2.2. Actuaciones específicas		
Restauración y protección de playas	106.872.29	1
Restauración y protección de dunas	2.710.232,09	4
Regeneración de playas	5.101.310,85	3
Restauración y protección de acantilados	527.864,25	2
Restauración y protección de frentes litorales arenosos	192.475,54	1

MEDIDAS APLICADAS EN LA DH BALEAR	TOTAL INVERSIÓN (€)	Nº ACTUACIONES
Construcción de estructuras de defensa	397.087,97	1
Eliminación de infraestructuras en DPMT	181.511,83	4
Levantamiento de construcciones en DPMT y zona de servidumbre	2.259.936,83	6
Adquisición de fincas por parte de la AGE para su incorporación al DPMT	26.050,00	1
Estudios de investigación para el conocimiento e innovación de la gestión de la costa	5.760.000,00	1
Estudios de información para las actuaciones sobre la costa	91.315,20	1
3. MEDIDAS BÁSICAS / COMPLEMENTARIAS		
3.2. Actuaciones específicas		
Mantenimiento y conservación de la costa* **	**17.996.556,28*** **	**---**

Tabla 54. Conjunto de actuaciones propuestas por la DGSCM, con su presupuesto detallado.

NOTAS. (*) El Presupuesto no puede ser computado exclusivamente a la DH de las Illes Balears por afectar a todas las masas de agua costeras y de transición españolas.
(**) Actuaciones sin coste indicado, por ser de tipo administrativo/normativo, o porque se han realizado con medio propios de la DGSCM.
(***) Las actuaciones se definirán en función de las situaciones de emergencia que se puedan producir a lo largo de los 3 primeros años de vigencia del Plan.

Figura 18. ACTUACIONES ESPECÍFICAS. COSTE DE INVERSIÓN POR MEDIDA (PEC).



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

INFORMACIÓN DETALLADA DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS.

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

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

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

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

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

	Título Proyecto	inicio	Estado	Entidad	PEC proyecto	CI total actuación	Núm. Medida	Medida	Carácter	Artículo	Ámbito	PEC_Medida
07-0428	RECUPERACIÓN Y ESTABILIZACIÓN PLAYA DE CALA AGULLA (MALLORCA)	2011	En proyecto	Demarcación de Costas de Baleares	1.548.433,00	1.548.433,00	1	Regeneración de playas	Complementaria	55	Actuación específica	1.549.945,44
07-0472	MEJORA Y CONSOLIDACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE APOYO EN CALA ESTELLENCS (MALLORCA)	2012			3.500.000,00	3.612.003,80	22	Estudios de investigación para el conocimiento e innovación de la gestión de la costa				3.500.000,00

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

07-0491	RECUPERACIÓN Y ESTABILIZACIÓN DE LA PLAYA COLONIA DE SAN PEDRO. T.M. DE ARTÁ (MALLORCA)				2.388.438,00	2.388.438,00	1	Regeneración de playas				2.310.427,21
07-0492	MEJORA FRENTE LITORAL DE EIVISSA FIGUERETES-PLAYA D'EN BOSSA (EIVISSA)	2010			5.412.525,00	5.412.525,00	3	Restauración y protección de playas				106.872,29
07-1462	CONSERVACIÓN DEL LITORAL EN SA RÁPITA. ES TRENC-SALOBRAR DE CAMPOS (MALLORCA)	2011			2.278.998,04	2.278.998,04	4	Restauración y protección de dunas				1.460.857,49
07-1608	ACONDICIONAMIENTO DE ACCESOS Y REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DUNAR DE CALA AGULLA T.M. DE CAPDEPERA (MALLORCA)	2009			582.061,91	582.061,91	4	Restauración y protección de dunas				560.749,50

07-1640	ACONDICIONAMIENTO COSTERO EN PORTALS NOUS Y COSTA D'EN BLANES, T.M. DE CALVIÁ (MALLORCA)	2010			1.116.486,00	1.116.486,00	6	Construcción de estructuras de defensa				397.087,97
07-1643	REMODELACIÓN Y TRATAMIENTO DEL BORDE LITORAL EN LA ZONA DE CAS CÁPITA, T.M. DE SANTA EULALIA DEL RÍO (IBIZA)	2011			987.728,00	987.728,00	24	Restauración y protección de frentes litorales arenosos				192.475,54

Tabla 55. Actuaciones específicas propuestas por la DG de Sostenibilidad de la Costa y del Mar en la DH de las Illes Balears**

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

Artículo 5. **PARTE IV: RESUMEN DE MEDIDAS CORRESPONDIENTES PROGRAMA DE ACTUACIONES E INFRAESTRUCTURAS.**

A continuación se presentan todas las medidas del Plan de Medidas del Plan Hidrológico de las Islas Baleares ordenadas según si pertenecen al programa de actuaciones o al programa de infraestructuras. Las medidas se presentan según un código de colores relacionado con los cuatro grandes objetivos: **gobernanza y conocimiento, satisfacción de la demanda, objetivos medioambientales y fenómenos extremos.**

Para cada una de las medidas (actuación o infraestructura) se indica el programa y el grupo de medidas al que pertenece, el nombre y el código de la medida, si la medida es de 1er o 2º ciclo (**), el estado de la medida (***), el presupuesto o inversión en cada ciclo de planificación, la suma total de la inversión, el organismo responsable de la medida y el ámbito de la medida. Además las infraestructuras se han agrupado según el ámbito de actuación: Illes Balears, Mallorca, Menorca, Eivissa y Formentera, y dentro de cada isla, por el municipio al cual afectan.

(*) Código de colores.

	BÁSICA. CUMPLIMIENTO OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES		BÁSSICA SATISFACCIÓN DEMANDAS		BÁSICA CONTROL FENÓMENOS EXTREMOS		BÁSICA GOBERNANZA Y CONOCIMIENTO
	COMPLEMENTARIA. CUMPLIMIENTO OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES		COMPLEMENTARIA SATISFACCIÓN DEMANDAS		COMPLEMENTARIA CONTROL FENÓMENOS EXTREMOS		COMPLEMENTARIA GOBERNANZA Y CONOCIMIENTO

(**) Código de ciclo de planificación.

1→MEDIDA DEL 1ER CICLO 12→ MEDIDA DEL 1ER CICLO MODIFICADA EN EL 2º CICLO 2→ MEDIDA DEL 2º CICLO

(***) Código de la situación de la medida.

ID_Situación_Medida	Situación_Medida
1	No iniciado
2	En marcha
3	Finalizado
4	Descartada
21	Planificación en marcha (solo obras)
22	Construcción en marcha (solo obras)
31	Completada-periódica. Actividad periódica que ya está completamente operativa (ej. redes de control)
42	Candidata a ser descartada[3] [1]

Acrónimos organismos:
GOIB: Govern de les Illes Balears.
CMAAP: Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca.
DGRH: Dirección General de Recursos Hídricos.
DGENB: Dirección General d'Espais Naturals i Biodiversitat (o dirección general competente en espacios naturales y biodiversidad).
DGEAQAR: Dirección General d'Educació Ambiental, Qualitat Ambiental i Residus (o dirección general competente en residuos).
DGAR: Dirección General d'Agricultura i Ramaderia (o dirección general competente en agricultura y ganadería).
ABAQUA: Agencia Balear de l'Aigua i la Qualitat Ambiental.
DGA: Dirección General del Agua (MAPAMA).

[3] [1] Situación de las medidas sin horizonte definido. En realidad no forman parte del Plan Hidrológico, pero no pueden eliminarse del mismo por motivos variados. Por ejemplo, medidas incluidas en el Plan Hidrológico Nacional con Diagnóstico de Impacto Ambiental negativo.

CUADRO XXVII ACTUACIONES (*).

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	ACTUACIÓN	Código Actuación	ID PHC	ID situación medida	Inversión 2009 – 2015 (€)	Inversión 2015 – 2021 (€)	Inversión 2021 – 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
MEJORA DE LA INFORMACIÓN HIDROLÓGICA, HIDROGEOLÓGICA Y DEL ESTADO ECOLÓGICO	Estudio de estaciones de aforo y tratamiento de datos con el fin de obtener mayor fiabilidad de los balances	Estudio riguroso de los datos disponibles en las 32 estaciones de aforo	ACTUACIONES_1a_001	12	3	10.000	17.900	0	27.900	DGRH	Illes Balears
		Calibración de estaciones	ACTUACIONES_1a_002	12	2	20.000	20.000	0	40.000	DGRH	Illes Balears
		Mantenimiento y explotación nueva red de foronómica	ACTUACIONES_1a_003	2	2	0	60.000	60.000	120.000	DGRH	Illes Balears
	Caracterización de los caudales ecológicos	Realización de los estudios hidrológicos para el cálculo del caudal mínimo en aquellos torrentes de la red primaria que dispongan de aforos	ACTUACIONES_1b_001	12	2	20.000	50.000	50.000	120.000	DGRH	Illes Balears
	Caracterización hidrogeológica de masas de agua subterránea	Caracterización hidrogeológica de masas de agua subterránea	ACTUACIONES_1c_001	12	2	360.000	120.000	180.000	660.000	DGRH	Illes Balears
	Estudio de masas de agua superficial	Trabajos de monitoreo	ACTUACIONES_1d_001	1	4	0	0	0	0	DGRH	Illes Balears
		Cartografía bentónica de la costa balear	ACTUACIONES_1d_002	1	4	0	0	0	0	GOIB	Illes Balears

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	ACTUACIÓN	Código Actuación	ID PHC	ID situación medida	Inversión 2009 – 2015 (€)	Inversión 2015 – 2021 (€)	Inversión 2021 – 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
	Mejora del conocimiento de las características hidráulicas de los acuíferos	Programa de ensayos de bombeo (Permeabilidad/Coeficiente de almacenamiento)	ACTUACIONES_1e_001	12	2	100.000	75.000	75.000	250.000	DGRH	Illes Balears
	Mejora del conocimiento de la recarga	Seguimiento de los lisímetros presupuestados en el capítulo de infraestructuras	ACTUACIONES_1f_001	12	1	360.000	72.000	72.000	504.000	DGRH	Illes Balears
	Definición del potencial ecológico de masas de agua artificiales o muy modificadas	Definición del potencial ecológico de masas de agua artificiales o muy modificadas	ACTUACIONES_1g_001	2	1	0	200.000	0	200.000	DGRH	Illes Balears
OPERACIÓN DE REDES DE GESTIÓN, CONTROL Y VIGILANCIA Y RED OPERATIVA	Aguas Subterráneas	Seguimiento de las redes de gestión, control y vigilancia	ACTUACIONES_2a_001	1	2	900.000	900.000	900.000	2.700.000	DGRH	Illes Balears
	Red de control de extracciones	Control de extracciones de regadío	ACTUACIONES_2b_001	1	4	0	0	0	0	DGRH / DGAR	Illes Balears
	Aguas superficiales (epicontinentales)	Seguimiento red de control y vigilancia/operativa en aguas epicontinentales	ACTUACIONES_2c1_001	12	2	1.200.000	1.200.000	1.200.000	3.600.000	DGRH	Illes Balears
	Aguas superficiales	Seguimiento red de control y	ACTUACIONES_2c2_001	12	2	4.260.000	4.260.000	4.260.000	12.780.000	DGRH	Illes Balear

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	ACTUACIÓN	Código Actuación	ID PHC	ID situación medida	Inversión 2009 – 2015 (€)	Inversión 2015 – 2021 (€)	Inversión 2021 – 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipios
	(costeras)	vigilancia/operativa en aguas costeras									
	Sustancias prioritarias	Campaña de seguimiento de las sustancias prioritarias sobre las masas de agua	ACTUACIONES_2d_001	1	2	200.000	200.000	200.000	600.000	DGRH	Illes Balears
	Gestión de bases de datos	Gestión transferencia de los datos a la red WISE de la CE	ACTUACIONES_2e_001	12	2	120.000	80.000	80.000	280.000	DGRH	Illes Balears
	Revisión y rediseño de las redes de control de las MASubt y MASup	Revisión y rediseño de las redes de control de las MASubt y MASup	ACTUACIONES_2f_001	2	2	0	100.000	0	100.000	DGRH	Illes Balears
	Estudio de BQE en MASup	Estudio de BQE en MASup continentales. Planteamiento de métodos de valoración	ACTUACIONES_2g_001	2	1	0	50.000	0	50.000	DGRH	Illes Balears
	Redacción y aprobación de protocolos de monitoreo	Redacción y aprobación de protocolos de monitoreo de indicadores de estado ecológico	ACTUACIONES_2h_001	2	2	0	100.000	0	100.000	DGRH	Illes Balears
	Control y regulación de los	Control y regulación de los servicios del	ACTUACIONES_2i_001	2	31	0	13.608.000	13.608.000	27.216.000	DGRH	Illes Balear

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	ACTUACIÓN	Código Actuación	ID PHC	ID situación medida	Inversión 2009 – 2015 (€)	Inversión 2015 – 2021 (€)	Inversión 2021 – 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipios
	servicios del agua	agua realizados por la Dirección General de Recursos Hídricos									
CENSO DE APROVECHAMIENTOS	Censo de aprovechamientos	Revisión de los datos de todos los aprovechamientos (cartografía, etc.). Completar el Registro de Aguas y Catálogo de Aguas Privadas. Inventario de aprovechamientos no declarados y procedimiento sancionador	ACTUACIONES_3a_001	12	2	500.000	180.000	180.000	860.000	DGRH	Illes Balears
ESTUDIO DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE ACUERDO AL BALANCE Y CONCESIONES. ADECUACIÓN DE LAS NORMAS DE EXPLOTACIÓN	Propuesta de modificación o adecuación de normas para el otorgamiento de concesiones, sustituciones y directrices de explotación y gestión de las masas de agua o agrupaciones de las mismas (subsistemas)	Dictado de normas específicas para la explotación de las masas de agua subterránea	ACTUACIONES_4a_001	12	2	200.000	50.000	50.000	300.000	DGRH	Illes Balears
	Fomento de las comunidades de usuarios	Asesoramiento para la Constitución de Comunidades en los	ACTUACIONES_4b_001	12	1	0	60.000	60.000	120.000	DGRH	Illes Balears

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	ACTUACIÓN	Código Actuación	ID PHC	ID situación medida	Inversión 2009 – 2015 (€)	Inversión 2015 – 2021 (€)	Inversión 2021 – 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		municipios									
	Modelos de gestión integrada	Realización de modelos matemáticos de gestión integrada para aquellos abastecimientos compuestos por varias fuentes	ACTUACIONES_4c_001	1	1	0	170.000	170.000	340.000	DGRH	Illes Balears
	Revisión de concesiones de acuerdo al balance hídrico	Estudio y revisión de concesiones de acuerdo al balance hídrico y objetivos DMA	ACTUACIONES_4d_001	2	1	0	50.000	0	50.000	DGRH	Illes Balears
PLAN DE REUTILIZACIÓN DE AGUAS REGENERADAS	Estudio de disponibilidades	Caracterización de efluentes y regímenes de producción en EDAR cuya reutilización presente interés hidrogeológico	ACTUACIONES_5a_001	12	2	60.000	60.000	60.000	180.000	DGRH	Illes Balears
	Estudios y anteproyectos de las infraestructuras y dispositivos necesarios para la reutilización de aguas	Sustitución de regadíos actuales con pozos por aguas regeneradas	ACTUACIONES_5b_001	1	2	300.000	350.000	350.000	1.000.000	DGRH / DGAR	Illes Balears
	Posibilidades en barreras de	Estudios detallados de las condiciones	ACTUACIONES_5c_001	1	2	30.000	60.000	0	90.000	DGRH	Illes Balear

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	ACTUACIÓN	Código Actuación	ID PHC	ID situación medida	Inversión 2009 – 2015 (€)	Inversión 2015 – 2021 (€)	Inversión 2021 – 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipios
	inyección	de calidad requeridas por el agua a inyectar en función de los usos actuales y futuros del acuífero									
	Uso agrícola de fangos	Uso agrícola de fangos de EDAR	ACTUACIONES_5d_001	2	2	0	0	0	0	DGRH / DGAR	Illes Balears
	Fomento de las comunidades de usuarios y/o sociedades de explotación de aguas regeneradas	Estudio de requerimientos jurídico-administrativos, técnicos y económicos para la constitución de comunidades de usuarios de aguas regeneradas	ACTUACIONES_5e_001	1	1	0	50.000	0	50.000	DGRH	Illes Balears
CUANTIFICACIÓN DEL CONSUMO AGRÍCOLA	Marcos de área (AGRICULTURA)	Control estadístico Mallorca, Menorca y Eivissa mediante "MARCO DE ÁREAS"	ACTUACIONES_6a_001	1	1	130.000	130.000	130.000	390.000	DGRH	Illes Balears
	Seguimiento de parcelas piloto (AGRICULTURA)	Seguimiento de parcelas piloto	ACTUACIONES_6b_001	1	1	0	300.000	300.000	600.000	DGRH	Illes Balears
	Teledetección	Campañas de seguimiento del regadío mediante	ACTUACIONES_6c_001	1	2	480.000	480.000	480.000	1.440.000	DGRH	Illes Balears

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	ACTUACIÓN	Código Actuación	ID PHC	ID situación medida	Inversión 2009 – 2015 (€)	Inversión 2015 – 2021 (€)	Inversión 2021 – 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		teledetección									
	Control operativo de inspección de extracciones	Establecimiento de un control operativo de inspección de extracciones con propuesta de medidas sancionadoras	ACTUACIONES_6d_001	2	1	0	180.000	180.000	360.000	DGRH	Illes Balears
RECARGA ARTIFICIAL DE ACUÍFEROS Y ALMACENAMIENTO / RECUPERACIÓN	Estudio de viabilidad de recarga	Estudio de viabilidad de recarga en Sencelles	ACTUACIONES_7a_001	1	1		20.000	0	20.000	DGRH	Sencelles
	Estudio piloto de almacenamiento/recuperación	Estudio piloto de almacenamiento/recuperación	ACTUACIONES_7b_001	12	1	0	30.000	30.000	60.000	DGRH	Illes Balears
PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS	Mapas de vulnerabilidad	Mapas de vulnerabilidad	ACTUACIONES_8a_001	12	1	0	60.000	0	60.000	DGRH	Illes Balears
	Análisis de presiones	Gestión integral de residuos. Análisis de la situación general	ACTUACIONES_8b_001	12	1	0	50.000	10.000	60.000	DGEAQAR	Illes Balears
		Incidencia de fertilizantes y plaguicidas	ACTUACIONES_8b_002	1	4	0	0	0	0	DGRH	Illes Balears
		Incidencia de los purines. Estudio piloto en granjas de cerdos	ACTUACIONES_8b_003	1	1	0	60.000	0	60.000	DGRH	Illes Balears

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	ACTUACIÓN	Código Actuación	ID PHC	ID situación medida	Inversión 2009 – 2015 (€)	Inversión 2015 – 2021 (€)	Inversión 2021 – 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Incidencia de las explotaciones ganaderas de vacuno. Estudio piloto en granjas de vacuno	ACTUACIONES_8b_004	1	1	0	45.000	45.000	90.000	DGAR	Illes Balears
		Análisis de un sistema de valorización energética de residuos agrícola-ganaderos	ACTUACIONES_8b_005	12	1	0	30.000	0	30.000	GOIB	Illes Balears
		Lixiviados de vertederos de residuos sólidos. Estudio de plantas pilotos	ACTUACIONES_8b_006	12	1	60.000	60.000	60.000	180.000	DGEAQAR	Illes Balears
		Actualización y completado de censo de vertidos y control vertederos	ACTUACIONES_8b_007	12	2	1.000.000	360.000	360.000	1.720.000	DGEAQAR	Illes Balears
	Estudio detallado de las presiones	Estudio detallado de las presiones sobre las MASubt y MASup y de sus consecuencias (según guía CIS)	ACTUACIONES_8b_009	2	3	0	104.700	0	104.700	DGRH	Illes Balears
	Definición y caracterización de perímetros de	Definición y caracterización de perímetros de	ACTUACIONES_8c_001	12	1	0	75.000	75.000	150.000	DGRH	Illes Balears

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	ACTUACIÓN	Código Actuación	ID PHC	ID situación medida	Inversión 2009 – 2015 (€)	Inversión 2015 – 2021 (€)	Inversión 2021 – 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
	protección para captaciones de abastecimiento	protección para captaciones de abastecimiento									
	Instalaciones portuarias, actividades náuticas y tráfico marítimo de pasajeros y mercancías	Inventario de instalaciones, caracterización de las aguas y estudio detallado	ACTUACIONES_8d_001	1	2	30.000	320.000	0	350.000	DGRH	Illes Balears
	Análisis de presiones	Programas de control y normas para la limitación y prohibición de fertilizantes y plaguicidas	ACTUACIONES_8e_001	2	1	0	20.000	20.000	40.000	DGAR	Illes Balears
	Establecimiento de objetivos medioambientales en masas prorrogables/ exencionables	Establecimiento de objetivos medioambientales en masas prorrogables/ exencionables	ACTUACIONES_8f_001	2	1	0	100.000	0	100.000	DGRH	Illes Balears
	Estudio de las necesidades cuantitativas y cualitativas de las ZP	Estudio de necesidades cuantitativas y cualitativas de las ZP (Hábitats y Especies). Planteamiento de monitoreo y medidas adecuadas para estas zonas	ACTUACIONES_8g_001	2	1	0	200.000	0	200.000	DGRH / DGENB	Illes Balears

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	ACTUACIÓN	Código Actuación	ID PHC	ID situación medida	Inversión 2009 – 2015 (€)	Inversión 2015 – 2021 (€)	Inversión 2021 – 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
	Estudio y valoración de actuaciones que alteren la hidromorfología	Estudio y valoración de alternativas de actuaciones que alteren la hidromorfología de las masas	ACTUACIONES_8h_001	2	1	0	100.000	100.000	200.000	DGRH	Illes Balears
	Estudio y análisis de sistemas urbanos de drenaje sostenible	Estudio de sistemas urbanos de drenaje sostenible y su aplicabilidad en la DH de Illes Balears	ACTUACIONES_8i_001	2	1	0	15.000	0	15.000	DGRH	Illes Balears
	Plan director sectorial de saneamiento y depuración	Redacción de un Plan Director Sectorial de Saneamiento y Depuración de las Illes Balears	ACTUACIONES_8j_001	2	1	0	100.000	0	100.000	ABAQUA	Illes Balears
	Conservación, explotación y mantenimiento de los sistemas de depuración	Conservación, mantenimiento y explotación de las depuradoras urbanas y gestión de los fangos	ACTUACIONES_8k_001	2	31		272.960.396	272.960.396	545.920.792	ABAQUA	Illes Balears
MEJORAS EN EL ABASTECIMIENTO URBANO	Programas de análisis y actualización de datos	Estudio para la gestión integral y sostenible de los usos urbanos del agua	ACTUACIONES_9a_001	12	1	0	150.000	150.000	300.000	GOIB	Illes Balears
		Análisis de la población flotante	ACTUACIONES_9a_002	12	4	30.000	0	0	30.000	GOIB	Illes Balear

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	ACTUACIÓN	Código Actuación	ID PHC	ID situación medida	Inversión 2009 – 2015 (€)	Inversión 2015 – 2021 (€)	Inversión 2021 – 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipios
		Elaboración de base de datos de usos poblacionales	ACTUACIONES_9a_003	1	3	60.000	0	0	60.000	GOIB	Illes Balears
		Inspección y elaboración de catálogo de edificios carentes de separabilidad de aguas residuales (Palma)	ACTUACIONES_9a_004	2	1	0	250.000	0	250.000	Ayuntamiento de Palma	Palma
	Mejora en los abastecimientos urbanos	Mejora en los abastecimientos urbanos	ACTUACIONES_9b_001	12	1	0	150.000	150.000	300.000	DGRH / ABAQUA / Ayuntamientos	Illes Balears
		Estudio de necesidades Interconexión Ciutadella - Maó frente nueva desaladora en Maó	ACTUACIONES_9b_002	2	1		30.000		30.000	DGRH	Menorca
MANTENIMIENTO HÍDRICO DE ZONAS HÚMEDAS	Realización de modelos matemáticos de flujo	Realización de modelos matemáticos de flujo	ACTUACIONES_10a_001	12	1	200.000	150.000	150.000	500.000	DGRH	Illes Balears
	Estudios de restauración o rehabilitación de zonas húmedas	Estudios de restauración o rehabilitación de zonas húmedas	ACTUACIONES_10b_001	1	2	80.000	80.000	40.000	200.000	DGENB	Illes Balears

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	ACTUACIÓN	Código Actuación	ID PHC	ID situación medida	Inversión 2009 – 2015 (€)	Inversión 2015 – 2021 (€)	Inversión 2021 – 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Elaboración de proyectos de restauración hidrológica	ACTUACIONES_10b_002	1	1	0	0	250.000	250.000	DGRH	Illes Balears
		Mejora del sistema de irrigación del Parc Natural de s'Albufera	ACTUACIONES_10b_003	2	2		231.820		231.820	DGENB	Sa Pobla
PREVISIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	Cartografía básica	Cartografía básica	ACTUACIONES_11a_001	1	2	100.000	400.000	2.000.000	2.500.000	GOIB	Illes Balears
	Inventario de obras en cauces	Inventario de obras en cauces	ACTUACIONES_11b_001	1	2	100.000	400.000	400.000	900.000	DGRH	Illes Balears
	Delimitación de cursos de agua públicos y zonas de flujo preferentes	Delimitación de cursos de agua públicos y zonas de flujo preferentes	ACTUACIONES_11c_001	1	2	110.000	2.000.000	2.000.000	4.110.000	DGRH	Illes Balears
	Mapas de peligrosidad y riesgo de inundación	Mapas de peligrosidad y riesgo de inundación	ACTUACIONES_11d_001	1	2	0	70.000	0	70.000	DGRH	Illes Balears
	Recuperación de cauces y riberas	Estudios previos de inventario y definición de actuaciones concretas	ACTUACIONES_11e_001	12	2	270.000	30.000	0	300.000	DGRH	Illes Balears

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	ACTUACIÓN	Código Actuación	ID PHC	ID situación medida	Inversión 2009 – 2015 (€)	Inversión 2015 – 2021 (€)	Inversión 2021 – 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Proyectos de actuación sobre cauces y su adecuación morfológica	ACTUACIONES_11e_002	1	1	0	1.050.000	1.050.000	2.100.000	DGRH	Illes Balears
	Análisis de erosión en cuencas vertientes	Análisis de erosión en cuencas vertientes	ACTUACIONES_11f_001	1	1	0	480.000	784.000	1.264.000	DGRH / DGENB	Illes Balears
CONSERVACIÓN Y AHORRO DEL AGUA	Realización de auditorías hidráulicas	Realización de auditorías hidráulicas	ACTUACIONES_12a_001	12	1	0	50.000	0	50.000	CMAAP	Illes Balears
	Elaboración y desarrollo de una Estrategia de Comunicación Ambiental	Elaboración de un Manual estratégico de comunicación	ACTUACIONES_12b_001	1	3	90.000	0	0	0	DGRH	Illes Balears
		Campañas de comunicación ambiental	ACTUACIONES_12c_001	12	2	0	60.000	60.000	120.000	CMAAP	Illes Balears
		Campañas educativas en centros escolares	ACTUACIONES_12d_001	12	2	0	60.000	60.000	120.000	CMAAP	Illes Balears
	Elaboración y desarrollo de una Estrategia de Comunicación Ambiental	Seguimiento y evaluación de la eficacia de todas las acciones definidas	ACTUACIONES_12e_001	12	1	54.000	20.000	20.000	94.000	DGRH	Illes Balears
EMERGENCIA EN SITUACION	Plan de emergencia en situaciones de	Identificación de núcleos de población con necesidad de	ACTUACIONES_13_001	12	2	0	45.000	45.000	90.000	DGRH	Illes Balears

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	ACTUACIÓN	Código Actuación	ID PHC	ID situación medida	Inversión 2009 – 2015 (€)	Inversión 2015 – 2021 (€)	Inversión 2021 – 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
ES DE SEQUÍA	sequía	pozos de garantía									
ESTUDIOS Y PROYECTOS DE NUEVAS INFRAESTRUCTURAS	Redacción de estudios o proyectos no contempladas o de circunstancias sobrevenidas	Redacción de estudios o proyectos no contempladas o de circunstancias sobrevenidas	ACTUACIONES_14_001	12	1	0	600.000	600.000	1.200.000	DGRH	Illes Balears
PLANTAS DESALADORAS	Estudio de necesidad y viabilidad de una desaladora para el Levante de Mallorca	Estudio de necesidad y viabilidad de una desaladora para el Levante de Mallorca	ACTUACIONES_15_001	1	1	0	30.000	0	30.000	DGRH / ABAQUA	Mallorca
SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PLAN HIDROLÓGICO, EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA, PROCESO DE PARTICIPACIÓN	Seguimiento y evaluación del PH	Seguimiento y evaluación del PH	ACTUACIONES_16a_001	12	2	190.000	150.000	150.000	490.000	DGRH	Illes Balears
	Redacción del PH	Redacción del PH	ACTUACIONES_16b_001	12	2	75.000	300.000	300.000	675.000	DGRH	Illes Balears
	Desarrollo y redacción de la Evaluación Ambiental Estratégica	Desarrollo y redacción de la Evaluación Ambiental Estratégica	ACTUACIONES_16c_001	12	2	50.000	150.000	150.000	350.000	DGRH	Illes Balears
	Diseño y ejecución del Proceso de Participación Pública	Diseño y ejecución del Proceso de Participación Pública	ACTUACIONES_16d_001	1	2	50.000	225.000	225.000	500.000	DGRH	Illes Balears

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	ACTUACIÓN	Código Actuación	ID PHC	ID situación medida	Inversión 2009 – 2015 (€)	Inversión 2015 – 2021 (€)	Inversión 2021 – 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
PÚBLICA, COORDINACIÓN GENERAL Y REDACCIÓN DEL FUTURO PLAN HIDROLÓGICO	Coordinación general de los trabajos que constituyen el PH	Coordinación general de los trabajos que constituyen el PH	ACTUACIONES_16e_001	12	2	50.000	100.000	100.000	250.000	DGRH	Illes Balears
PLAN DE GESTIÓN DE LAS AGUAS DEL PLAN DE SANT JORDI	Realización de estudios de detalle en la zona del Pla de Sant Jordi	Realización de estudios de detalle en la zona del Pla de Sant Jordi	ACTUACIONES_17_001	1	3	90.689	0	0	90.689	Ayuntamiento de Palma	Palma
		Realización de nuevos estudios en la zona del Pla de Sant Jordi	ACTUACIONES_17_002		3		33.600	0	33.600	Ayuntamiento de Palma	Palma
		Estudio y sondeos de investigación en Pla de Sant Jordi	ACTUACIONES_17_003		2		169.500	0	169.500	Ayuntamiento de Palma	Palma
ESTUDIO DE RECUPERACIÓN DE COSTES	Análisis económico de recuperación de costes	Análisis económico de recuperación de costes de los servicios del agua	ACTUACIONES_18_001	2	3	0	102.000	0	102.000	DGRH	Illes Balears
			SUMA ACTUACIONES			**11.939.689**	**305.509.916**	**304.989.396**	**622.439.001**		

CUADRO XXVIII INFRAESTRUCTURAS (*).

ÁMBITO ISLAS BALEARES

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
INFRAESTRUCTURAS PARA EL CONTROL Y MEJORA DEL CONOCIMIENTO DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO	Red meteorológica	Instalación de 22 estaciones meteorológicas (AEMET)	INFRAESTRUCTURAS_1a_001	1	2		250.000	250.000	500.000	AEMET	Illes Balears
	Red hidrométrica	Red General. Construcción e instalación de nuevas estaciones de aforo y vertederos	INFRAESTRUCTURAS_1b_001	12	21		922.605	2.646.000	3.568.605	DGRH	Illes Balears
	Red hidrométrica	Red de manantiales y zonas húmedas. Construcción e instalación de nuevas estaciones de aforo en manantiales y zonas húmedas	INFRAESTRUCTURAS_1b_002	1	1		325.000	325.000	650.000	DGRH	Illes Balears
	Redes específicas	Construcción de sondeos específicos para el control de nitratos, cloruros y piezometría relacionada	INFRAESTRUCTURAS_1d_001	1	1		135.000	135.000	270.000	DGRH	Illes Balears

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
	Reposición de sondeos y otras instalaciones	Reposición de sondeos y otras instalaciones	INFRAESTRUCTURAS_1e_001	1	1		1.200.000	1.200.000	2.400.000	DGRH	Illes Balears
	Equipamiento de registro continuo de niveles en la red piezométrica	Equipamiento de registro continuo de niveles en la red piezométrica	INFRAESTRUCTURAS_1g_001	12	1		125.000	125.000	250.000	DGRH	Illes Balears
	Características hidrogeológicas de los acuíferos (ensayos de bombeo)	Características hidrogeológicas de los acuíferos (ensayos de bombeo)	INFRAESTRUCTURAS_1i_001	1	1		900.000	900.000	1.800.000	DGRH	Illes Balears
NUEVAS CAPTACIONES O SUSTITUCIONES PARA LA CORRECCIÓN DEL DÉFICIT CUANTITATIVO O	Abastecimientos con un solo punto de suministro. Pozos de reserva	Abastecimientos con un solo punto de suministro. Pozos de reserva	INFRAESTRUCTURAS_2b1_001	12	1		300.000		300.000	Ayuntamientos	Illes Balears
	Pozos de garantía (130)	Pozos de garantía (130)	INFRAESTRUCTURAS_2b2_001	1	1		1.170.000	1.170.000	2.340.000	Ayuntamientos	Illes Balears

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
CUALITATIVO	Pozos de sustitución	Pozos de sustitución	INFRAESTRUCTURAS_2b3_001	1	1		1.000.000	1.000.000	2.000.000	Ayuntamientos	Illes Balears
	Conducciones en alta	Conducciones en alta	INFRAESTRUCTURAS_2b4_001	1	4		0	0	0	ABAQUA	Illes Balears
	Proyectos piloto de recarga artificial	Proyectos piloto de recarga artificial	INFRAESTRUCTURAS_2c_001	1	2		591.557	350.000	941.557	DGRH	Illes Balears
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Actuaciones en redes de saneamiento	Construcción de redes separativas y tanques de tormenta	INFRAESTRUCTURAS_4a_7_001	1	21		25.000.000	25.000.000	50.000.000	Ayuntamientos	Illes Balears
GESTIÓN DE LA DEMANDA	Gestión de la demanda	Campañas de concienciación, mejoras en las conducciones, redes de distribución, contadores individuales	INFRAESTRUCTURAS_7a_001	1	2		4.652.000	4.652.000	9.304.000	GOIB / Ayuntamientos	Illes Balears
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	Protección, restauración y rehabilitación de	Actuaciones sobre cauces y recuperación de llanuras de inundación	INFRAESTRUCTURAS_8b_001	1	42		10.000.000	10.000.000	20.000.000	DGRH	Illes Balears

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
	cauces y riberas	Conservación, restauración y rehabilitación de riberas	INFRAESTRUCTURAS_8b_002	1	1		11.500.000	11.500.000	23.000.000	DGRH / DGENB	Illes Balears
	Gestión hidrológico-forestal de cuencas	Gestión hidrológico-forestal de cuencas	INFRAESTRUCTURAS_8c_001	1	42		3.000.000	3.000.000	6.000.000	DGRH / DGENB	Illes Balears
PROTECCIÓN, RESTAURACIÓN O REHABILITACIÓN DE ZONAS HÚMEDAS	Revegetación y otras labores	Revegetación y otras labores en zonas húmedas protegidas	INFRAESTRUCTURAS_9a_001	1	1		2.250.000	2.250.000	4.500.000	DGRH / DGENB	Illes Balears
SUMA INFRAESTRUCTURAS ÁMBITO ILLES BALEARS							**63.321.162**	**64.503.000**	**127.824.162**		

ÁMBITO EIVISSA.

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
INFRAESTRUCTURAS PARA EL CONTROL Y	Red piezométrica y de calidad	Instalación de piezómetros_Eivissa	INFRAESTRUCTURAS_1c_003	12	1		259.200		259.200	DGRH	Eivissa

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
MEJORA DEL CONOCIMIENTO DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO	Control de zonas húmedas	Control de zonas húmedas_Eivissa	INFRAESTRUCTURAS_1f_003	1	1		15.400	15.400	30.800	DGRH	Eivissa
	Instalación de contadores	Instalación de contadores_Eivissa	INFRAESTRUCTURAS_1h_003	1	1		80.000		80.000	Titulares	Eivissa
NUEVAS CAPTACIONES O SUSTITUCIONES PARA LA CORRECCIÓN DEL DÉFICIT CUANTITATIVO O CUALITATIVO	Pozos de abastecimiento Plan vigente	Pozos de abastecimiento_Eivissa	INFRAESTRUCTURAS_2b5_003	12	1		100.000		100.000	Ayuntamientos	Eivissa
INTERCONEXIÓN DE INFRAESTRUCTURAS	Conducciones para abastecimiento y depósitos	Arterias generales de la Desalinizadora a redes de distribución_Eivissa	INFRAESTRUCTURAS_3a_014	1	22	12.833.818			12.833.818	DGA	Eivissa
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Actuaciones interés general en saneamiento y depuración	Nueva EDAR, colectores y emisario de Eivissa	INFRAESTRUCTURAS_4a_1_001	1	22		24.853.923		24.853.923	DGA	Eivissa

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Otras actuaciones de Eivissa	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_038	1	2		6.000.000		6.000.000	DGA	Eivissa
PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN	Prevención de la contaminación	Adecuación instalaciones de almacenamiento deyecciones ganaderas_Eivissa	INFRAESTRUCTURAS_4b_003	1	2		1.800.000		1.800.000	Titulares	Eivissa
		Adecuación, sustitución o instalación de fosas sépticas en suelo rústico_Eivissa	INFRAESTRUCTURAS_4c_003	12	2	3.200.000	3.200.000	3.200.000	9.600.000	Propietarios	Eivissa
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	Prevención y defensa de avenidas	Desvío del torrente Sa Llavanera. T.M. Eivissa	INFRAESTRUCTURAS_8a_070	1	1			20.000.000	20.000.000	DGRH	Eivissa
		Señalización de los torrentes Eivissa	INFRAESTRUCTURAS_8a_093	1	4			0	0	DGRH / DGENB	Eivissa
		Rehabilitación de bosques de ribera en Eivissa	INFRAESTRUCTURAS_8a_094	1	1			50.000	50.000	DGRH / DGENB	Eivissa

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Realización de zonas de paseos en los torrentes de Eivissa	INFRAESTRUCTURAS_8a_095	1	4			0	0	DGRH / DGENB	Eivissa
PROTECCIÓN, RESTAURACIÓN O REHABILITACIÓN DE ZONAS HÚMEDAS	REHABILITACIÓN DE ZONAS HÚMEDAS	Instalaciones de regeneración y distribución de las aguas depuradas en Ses Feixes del Prat de Ses Monges	INFRAESTRUCTURAS_9a_002	2	1		2.896.554		2.896.554	DGRH / DGENB	Eivissa
INTERCONEXIÓN DE INFRAESTRUCTURAS	Conducciones para abastecimiento y depósitos	Conducción Depósito Desalinizadora-Red en alta_Eivissa	INFRAESTRUCTURAS_3a_013	1	22		3.500.000		3.500.000	ABAQUA	Eivissa / Eivissa
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Actuaciones de saneamiento (no incluye depuración)	Adecuación emisario de Eivissa	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_011	1	3		3.000.000		3.000.000	ABAQUA	Eivissa / Eivissa
		Sustitución red saneamiento en alta de Eivissa	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_014	1	22		6.645.651	0	6.645.651	ABAQUA	Eivissa / Eivissa

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	Prevención y defensa de avenidas	Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 15: Obra de fábrica en torrente den Capità. T.M. Eivissa	INFRAESTRUCTURAS_8a_076	1	1			3.190.325	3.190.325	DGRH	Eivissa / Eivissa
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	EDAR>10.000 zona sensible	Ampliación y mejora de tratamiento de Sant Antoni	INFRAESTRUCTURAS_4a_3_004	1	3	3.601.953			3.601.953	ABAQUA	Eivissa / Sant Antoni de Portmany
	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Tratamiento Terciario de Sant Antoni	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_051	1	3		2.411.375		2.411.375	ABAQUA	Eivissa / Sant Antoni de Portmany
	Actuaciones de saneamiento (no incluye depuración)	Sustitución red de saneamiento en alta de Sant Antoni de Portmany	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_009	1	21		3.600.000	0	3.600.000	ABAQUA	Eivissa / Sant Antoni de Portmany
		Nueva EBAR de Sant Antoni	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_051	1	21		675.981		675.981	ABAQUA	Eivissa / Sant Antoni de Portmany

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS DE REGADÍO. REUTILIZACIÓN	Nuevas actuaciones	SANT ANTONI	INFRAESTRUCTURAS_5b_008	1	1		3.000.000	3.000.000	6.000.000	DGAR	Eivissa / Sant Antoni de Portmany
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	Prevención y defensa de avenidas	Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Fase y (actuaciones 2 y 5). T.M. Sant Antonio de Portmany	INFRAESTRUCTURAS_8a_079	1	3		499.460		499.460	DGRH	Eivissa / Sant Antoni de Portmany
		Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 4: Siquia den Real, calle Londres. T.M. Sant Antoni de Portmany	INFRAESTRUCTURAS_8a_082	1	1			521.713	521.713	DGRH	Eivissa / Sant Antoni de Portmany

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 3: Encauzamiento desembocadura torrente Buscastell (ctra. C-731). T.M. Sant Antoni de Portmany	INFRAESTRUCTURAS_8a_083	1	1			1.000.000	1.000.000	DGRH	Eivissa / Sant Antoni de Portmany
		Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 10: Obra de paso en Torrente de Buscatell. T.M. Sant Antoni de Portmany	INFRAESTRUCTURAS_8a_085	1	1		227.251		227.251	DGRH	Eivissa / Sant Antoni de Portmany

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 8: Obra de paso en Torrente Na Galera. T.M. Sant Antoni de Portmany	INFRAESTRUCTURAS_8a_087	1	1		172.647		172.647	DGRH	Eivissa / Sant Antoni de Portmany
		Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 9: Torrente de Buscatell. T.M. Sant Antoni de Portmany	INFRAESTRUCTURAS_8a_089	1	1		164.061		164.061	DGRH	Eivissa / Sant Antoni de Portmany

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 6: Encauzamiento torrente de Can Sucre. T.M. Sant Antoni de Portmany	INFRAESTRUCTURAS_8a_091	1	1		41.354		41.354	DGRH	Eivissa / Sant Antoni de Portmany
		Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 7: Paso rebasable en Torrente de Buscatell. T.M. Sant Antoni de Portmany	INFRAESTRUCTURAS_8a_092	1	1		22.632		22.632	DGRH	Eivissa / Sant Antoni de Portmany
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Ampliación y mejora de tratamiento de Cala Sant Vicenç (Eivissa)	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_026	1	1			813.050	813.050	ABAQUA	Eivissa / Sant Joan Labritja

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Remodelación EDAR de Port de Sant Miquel	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_029	1	1			679.383	679.383	ABAQUA	Eivissa / Sant Joan Labritja
		Remodelación EDAR de Sant Joan de Llabritja	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_032	1	1			520.150	520.150	ABAQUA	Eivissa / Sant Joan Labritja
		Nueva EDAR, colectores y emisario de Portinatx	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_036	1	21		7.696.074		7.696.074	Ayuntamiento St. Joan Labritja	Eivissa / Sant Joan Labritja
	Actuaciones objetivos dma incluso<2.000 he	Remodelación EDAR de Sant Miquel	INFRAESTRUCTURAS_4a_5_010	1	1			600.000	600.000	Ayuntamiento St. Joan Labritja	Eivissa / Sant Joan Labritja
	Actuaciones de saneamiento (no incluye depuración)	Nuevo emisario de Port de Sant Miquel	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_047	1	21		750.871		750.871	ABAQUA	Eivissa / Sant Joan Labritja
		Mejora sistema de vertido de Sant Joan de Llabritja	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_074	1	1			240.000	240.000	ABAQUA	Eivissa / Sant Joan Labritja

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	Prevención y defensa de avenidas	Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 21: Obra de paso en torrente des Port. Sant Joan de Labritja	INFRAESTRUCTURAS_8a_084	1	1		237.256		237.256	DGRH	Eivissa / Sant Joan Labritja
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	EDAR>10.000 zona sensible	Ampliación y mejora de tratamiento de Platja d'en Bossa	INFRAESTRUCTURAS_4a_3_006	1	3	5.818.966			5.818.966	ABAQUA	Eivissa / Sant Josep de sa Talaia
	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Nueva EDAR de Cala Tarida	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_040	1	3		4.772.453		4.772.453	ABAQUA	Eivissa / Sant Josep de sa Talaia
		Nueva EDAR de Cala Vedella	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_052	1	1			2.400.000	2.400.000	Ayuntamiento de St. Josep	Eivissa / Sant Josep de sa Talaia
		Tratamiento Terciario de Platja d'en Bossa	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_061	1	3		1.241.500		1.241.500	ABAQUA	Eivissa / Sant Josep de sa Talaia

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Tratamiento Terciario de Cala Tarida	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_072	1	3		496.600		496.600	ABAQUA	Eivissa / Sant Josep de sa Talaia
	Actuaciones objetivos dma incluso<2.000 he	Remodelación EDAR de Sant Josep de sa Talaia	INFRAESTRUCTURAS_4a_5_004	1	3	604.060			604.060	ABAQUA	Eivissa / Sant Josep de sa Talaia
	Actuaciones de saneamiento (no incluye depuración)	Nuevo emisario de Cala Tarida	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_015	1	3	2.108.475			2.108.475	ABAQUA	Eivissa / Sant Josep de sa Talaia
		Remodelación red de saneamiento en alta de Platja d'en Bossa (TM St. Josep de sa Talaia)	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_027	1	21			1.200.000	1.200.000	ABAQUA	Eivissa / Sant Josep de sa Talaia
		Impulsión Puig Galfí de Cala Tarida	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_036	1	1			1.080.000	1.080.000	ABAQUA	Eivissa / Sant Josep de sa Talaia
		Remodelación bombeos de Platja d'en Bossa	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_066	1	21			360.000	360.000	ABAQUA	Eivissa / Sant Josep de sa Talaia

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS DE REGADÍO. REUTILIZACIÓN	Situación actual	PLATJA D'EN BOSSA	INFRAESTRUCTURAS_5a_018	1	1		1.303.514	1.303.514	2.607.028	DGAR	Eivissa / Sant Josep de sa Talaia
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	Prevención y defensa de avenidas	Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 11: Canalización torrente de Can Reyes. T.M. Sant Josep	INFRAESTRUCTURAS_8a_072	1	1		2.634.527		2.634.527	DGRH	Eivissa / Sant Josep de sa Talaia
		Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 23: Torrente de la Parra. T.M. Sant Josep de Sa Talaia	INFRAESTRUCTURAS_8a_074	1	1		2.029.601		2.029.601	DGRH	Eivissa / Sant Josep de sa Talaia

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 16: Obra de paso en torrente Es Colodar. T.M. Sant Josep de Sa Talaia	INFRAESTRUCTURAS_8a_086	1	1		200.238		200.238	DGRH	Eivissa / Sant Josep de sa Talaia
		Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 27: Torrente Can Font. T.M. San Josep de Sa Talaia	INFRAESTRUCTURAS_8a_090	1	1		49.310		49.310	DGRH	Eivissa / Sant Josep de sa Talaia
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	EDAR>10.000 zona sensible	Ampliación y mejora de tratamiento de Santa Eulària	INFRAESTRUCTURAS_4a_3_003	12	22		5.978.243		5.978.243	DGA	Eivissa / Santa Eulària des Riu

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Remodelación EDAR de Cala Llonga	INFRAESTRUCTURAS_4a_3_013	1	21		3.489.436		3.489.436	ABAQUA	Eivissa / Santa Eulària des Riu
	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Nueva EDAR, colectores y sistema de vertido de Sant Carles	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_045	1	4		0		0	ABAQUA	Eivissa / Santa Eulària des Riu
		Tratamiento Terciario de Santa Eulària	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_048	1	21		2.483.000		2.483.000	DGA	Eivissa / Santa Eulària des Riu
	Actuaciones objetivos dma incluso<2.000 he	Ampliación EDAR de Santa Gertrudis	INFRAESTRUCTURAS_4a_5_005	1	4			0	0	ABAQUA	Eivissa / Santa Eulària des Riu
	Actuaciones de saneamiento (no incluye depuración)	Remodelación red de saneamiento en alta de Santa Eulària des Riu	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_010	1	1			3.000.000	3.000.000	ABAQUA	Eivissa / Santa Eulària des Riu
		Impulsiones de las EBAR Es Canar, Port y Coral, TM Santa Eulària	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_077	2	22		241.982		241.982	ABAQUA	Eivissa / Santa Eulària des Riu

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS DE REGADÍO. REUTILIZACIÓN	Nuevas actuaciones	SANTA EULÀRIA	INFRAESTRUCTURAS_5b_007	1	3	2.782.114			2.782.114	DGAR	Eivissa / Santa Eulària des Riu
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	Prevención y defensa de avenidas	Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 22: Obra de paso Riu de Santa	INFRAESTRUCTURAS_8a_073	1	1		2.100.000		2.100.000	DGRH	Eivissa / Santa Eulària des Riu
		Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 14: Torrente Ca N'Eloy. T.M. Santa Eulària des Riu	INFRAESTRUCTURAS_8a_075	1	1		1.108.317		1.108.317	DGRH	Eivissa / Santa Eulària des Riu

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 19: Encauzamiento del torrente d'Esporrador. T.M. Santa Eulària des Riu	INFRAESTRUCTURAS_8a_077	1	1		762.892		762.892	DGRH	Eivissa / Santa Eulària des Riu
		Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 25: Obra de paso Fornàs Ses Dones. T.M. Santa Eulària des Riu	INFRAESTRUCTURAS_8a_078	1	1		538.307		538.307	DGRH	Eivissa / Santa Eulària des Riu

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la Red Hidrológica de Eivissa. Fase II (actuaciones 17 y 26). T.M. Santa Eulària des Riu	INFRAESTRUCTURAS_8a_080	1	3		450.280		450.280	DGRH	Eivissa / Santa Eulària des Riu
		Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 18: Obra de paso en el torrente de Can Llaudis. T.M. Santa Eulària de Riu	INFRAESTRUCTURAS_8a_081	1	1		366.584		366.584	DGRH	Eivissa / Santa Eulària des Riu

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Actuaciones para la mejora de puntos conflictivos de la red hidrológica de Eivissa. Actuación nº 13: Afluente de Sa LLavanera. T.M. Santa Eulària des Riu	INFRAESTRUCTURAS_8a_088	1	1		171.872		171.872	DGRH	Eivissa / Santa Eulària des Riu
		Infraestructuras hidráulicas complementarias de la recuperación de la zona húmeda del Prat de Se Monges. TT.MM. de Eivissa y Santa Eulària des Riu	INFRAESTRUCTURAS_8a_071	1	4		0		0	DGRH	Eivissa / Santa Eulària des Riu y Eivissa
SUMA INFRAESTRUCTURAS ÁMBITO IBIZA						**30.949.386**	**102.268.347**	**43.173.535**	**176.391.268**		

ÁMBITO FORMENTERA

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
INFRAESTRUCTURAS PARA EL CONTROL Y MEJORA DEL CONOCIMIENTO DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO	Red piezométrica y de calidad	Instalación de piezómetros_Formentera	INFRAESTRUCTURAS_1c_004	12	1		28.800		28.800	DGRH	Formentera
	Control de zonas húmedas	Control de zonas húmedas_Formentera	INFRAESTRUCTURAS_1f_004	1	1		6.400	6.400	12.800	DGRH	Formentera
	Instalación de contadores	Instalación de contadores_Formentera	INFRAESTRUCTURAS_1h_004	1	1		20.000		20.000	Titulares	Formentera
INTERCONEXIÓN DE INFRAESTRUCTURAS	Conducciones para abastecimiento y depósitos	Nuevo depósito IDAM Formentera	INFRAESTRUCTURAS_3a_024	2	1		3.000.000		3.000.000	ABAQUA	Formentera
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Tratamiento Terciario de Formentera	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_065	1	3		744.900		744.900	ABAQUA	Formentera
	Actuaciones de saneamiento (no incluye depuración)	Nuevos colectores Sa Mola y Es Ca Marí de Formentera	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_005	1	21		4.200.000		4.200.000	ABAQUA	Formentera
		Mejora de la red de colectores de Formentera	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_037	1	21		1.071.102		1.071.102	ABAQUA	Formentera

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Adecuación emisario de Formentera	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_058	1	21		553.788		553.788	ABAQUA	Formentera
PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN	Prevención de la contaminación	Adecuación instalaciones de almacenamiento deyecciones ganaderas_Formentera	INFRAESTRUCTURAS_4b_004	1	2		200.000		200.000	Titulares	Formentera
		Adecuación, sustitución o instalación de fosas sépticas en suelo rústico_Formentera	INFRAESTRUCTURAS_4c_004	12	2	800.000	800.000	800.000	2.400.000	Propietarios	Formentera
INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS DE REGADÍO. REUTILIZACIÓN	Situación actual	FORMENTERA	INFRAESTRUCTURAS_5a_019	1	3	8.217.764			8.217.764	DGAR	Formentera

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
PLANTAS DESALADORAS Y POTABILIZADORAS	Plantas desaladoras	Reforma y ampliación Planta Desalinizadora_ Formentera. Incluye redacción proyecto, ejecución de las obras, explotación, mantenimiento y conservación de las instalaciones	INFRAESTRUCTURAS_6a_002	12	22		7.352.441		7.352.441	ABAQUA	Formentera
		Renovación captación IDAM Formentera	INFRAESTRUCTURAS_6a_004	2	1		1.000.000		1.000.000	ABAQUA	Formentera
		Renovación emisario submarino IDAM Formentera	INFRAESTRUCTURAS_6a_005	2	1		3.000.000		3.000.000	ABAQUA	Formentera
SUMA INFRAESTRUCTURAS ÁMBITO FORMENTERA						**9.017.764**	**21.977.431**	**806.400**	**31.801.595**		

ÁMBITO MALLORCA.

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
INFRAESTRUCTURAS PARA EL CONTROL Y MEJORA DEL CONOCIMIENTO DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO	Red piezométrica y de calidad	Instalación de piezómetros_Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_1c_001	12	1		144.000		144.000	DGRH	Mallorca
	Control de zonas húmedas	Control de zonas húmedas_Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_1f_001	1	1		130.800	130.800	261.600	DGRH	Mallorca
	Instalación de contadores	Instalación de contadores_Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_1h_001	1	1		400.000		400.000	Titulares	Mallorca
NUEVAS CAPTACIONES O SUSTITUCIONES PARA LA CORRECCIÓN DEL DÉFICIT CUANTITATIVO O CUALITATIVO	Pozos de abastecimiento Plan vigente	Pozos de abastecimiento_Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_2b5_001	12	1		400.000		400.000	Ayuntamientos	Mallorca
INTERCONEXIÓN DE INFRAESTRUCTURAS	Conducciones para abastecimiento y depósitos	Conducción Consell-Binissalem-Lloseta-Mancor de la Vall-Selva_Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_3a_005	1	1		4.000.000	3.500.000	7.500.000	ABAQUA	Mallorca

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Conducción Consell-Algaida_Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_3a_006	1	1		3.000.000	3.000.000	6.000.000	ABAQUA	Mallorca
		Conducción Sa Pobla-Búger-Campanet_Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_3a_007	1	1		3.500.000	3.000.000	6.500.000	ABAQUA	Mallorca
		Conducción Maria de la Salut-Petra_Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_3a_008	1	21		12.447.923		12.447.923	ABAQUA	Mallorca
		Conducción Petra-Manacor_Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_3a_009	1	1		5.000.000	5.000.000	10.000.000	ABAQUA	Mallorca
		Conducción a zona costera de Sta. Margarita_Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_3a_010	1	1		3.500.000	3.200.000	6.700.000	ABAQUA	Mallorca

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Prolongación de las conducciones de Manacor y Porreres a los núcleos urbanos de los municipios de Son Servera-Sant Llorenç-Manacor-Felanitx-Santanyí-Ses Salines-Campos_Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_3a_011	1	1		40.000.000	47.000.000	87.000.000	ABAQUA	Mallorca
		Depósitos de regulación para mejora del suministro de agua en alta a los municipios de la bahía de Palma_Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_3a_012	1	2		2.000.000	2.000.000	4.000.000	ABAQUA	Mallorca
		Obras T Son Carbonell, depósito de Muro y pozos de Sa Marineta	INFRAESTRUCTURAS_3a_018	2	22		267.959		267.959	ABAQUA	Mallorca
		Red en alta del Pla de Mallorca y Llucmajor	INFRAESTRUCTURAS_3a_023	2	1		5.000.000	20.000.000	25.000.000	ABAQUA	Mallorca

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		ABASTECIMIENTO A LA ZONA DE PALMA DE MALLORCA. CONDUCCIÓN CONSELL-S'ESTREMERA	INFRAESTRUCTURAS_3a_027	1	3	9.030.583				ABAQUA	Mallorca
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Actuaciones de saneamiento (no incluye depuración)	Retirada, transporte y gestión de lodos y otros residuos generados en las EDAR de ABAQUA situadas en la isla de Mallorca (Tirme)	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_079	2	4				0	ABAQUA	Mallorca
PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN	Prevención de la contaminación	Adecuación instalaciones de almacenamiento deyecciones ganaderas_Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_4b_001	1	2		4.000.000		4.000.000	Titulares	Mallorca
		Adecuación, sustitución o instalación de fosas sépticas en suelo rústico_Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_4c_001	12	2	16.000.000	16.000.000	16.000.000	48.000.000	Propietarios	Mallorca

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	Prevención y defensa de avenidas	Realización de zonas de paseos en los torrentes de Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_8a_013	1	4			0	0	DGRH / DGENB	Mallorca
		Señalización de los torrentes en Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_8a_024	1	4			0	0	DGRH / DGENB	Mallorca
		Rehabilitación de bosques de ribera en Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_8a_033	1	42			400.000	400.000	DGRH / DGENB	Mallorca
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	EDAR 2.000-10.000 he zona normal	Nueva EDAR, colectores y sistema de vertido de Alaró	INFRAESTRUCTURAS_4a_2_002	1	3	1.728.793			1.728.793	ABAQUA	Mallorca / Alaró
INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS DE REGADÍO. REUTILIZACIÓN	Situación actual	ALARÓ	INFRAESTRUCTURAS_5a_014	1	3	2.259.616			2.259.616	DGAR	Mallorca / Alaró
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	Prevención y defensa de avenidas	Construcción de un puente sobre el torrente de Na Marranxa, en la zona de las escuelas del T.M. Alaró	INFRAESTRUCTURAS_8a_096	2	1		549.306		549.306	DGRH	Mallorca / Alaró

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	EDAR>10.000 zona sensible	Mejora de tratamiento de Alcúdia	INFRAESTRUCTURAS_4a_3_010	1	2		6.550.000		6.550.000	Ayuntamiento de Alcúdia	Mallorca / Alcúdia
	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Tratamiento Terciario de Alcúdia	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_044	12	2		5.535.488		5.535.488	Ayuntamiento de Alcúdia	Mallorca / Alcúdia
	Actuaciones de saneamiento (no incluye depuración)	Substitución red de saneamiento en alta de Alcúdia	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_031	1	1			1.181.700	1.181.700	Ayuntamiento de Alcúdia	Mallorca / Alcúdia
INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS DE REGADÍO. REUTILIZACIÓN	Nuevas actuaciones	ALCÚDIA	INFRAESTRUCTURAS_5b_003	1	1		1.875.000	1.875.000	3.750.000	DGAR	Mallorca / Alcúdia
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Remodelación y mejora de tratamiento de Algaida-Montuïri	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_021	1	1			1.119.300	1.119.300	ABAQUA	Mallorca / Algaida i Montuïri

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
	Actuaciones de saneamiento (no incluye depuración)	Substitución red de saneamiento en alta de Algaida-Montuïri	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_045	1	1			830.700	830.700	ABAQUA	Mallorca / Algaida i Montuïri
INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS DE REGADÍO. REUTILIZACIÓN	Situación actual	ALGAIDA-MONTUÏRI	INFRAESTRUCTURAS_5a_004	1	3	449.152			449.152	DGAR	Mallorca / Algaida i Montuïri
INTERCONEXIÓN DE INFRAESTRUCTURAS	Conducciones para abastecimiento y depósitos	Depósito coll de s'Alemany (IDAM Andratx)	INFRAESTRUCTURAS_3a_019	2	1		2.500.000		2.500.000	ABAQUA	Mallorca / Andratx
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	EDAR>10.000 zona sensible	Ampliación y mejora de tratamiento de Andratx	INFRAESTRUCTURAS_4a_3_011	12	2		4.928.593		4.928.593	ABAQUA	Mallorca / Andratx
	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Remodelación EDAR de Sant Elm	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_016	1	21			1.395.254	1.395.254	ABAQUA	Mallorca / Andratx
		Remodelación EDAR de Camp de Mar	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_023	1	21		932.697		932.697	ABAQUA	Mallorca / Andratx

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Tratamiento Terciario de Andratx	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_068	1	2		744.900		744.900	ABAQUA	Mallorca / Andratx
		Tratamiento Terciario de Camp de Mar	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_077	1	21		301.860		301.860	ABAQUA	Mallorca / Andratx
	Actuaciones de saneamiento (no incluye depuración)	Substitución red de saneamiento en alta de Andratx	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_030	1	21			1.181.700	1.181.700	ABAQUA	Mallorca / Andratx
		Adecuación emisario de Sant Elm	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_040	1	21		906.871		906.871	ABAQUA	Mallorca / Andratx
		Adecuación emisario de Camp de Mar	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_055	1	21		610.296		610.296	ABAQUA	Mallorca / Andratx
		Substitución red de saneamiento en alta de Camp de Mar (TM Andratx)	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_070	1	1			276.900	276.900	ABAQUA	Mallorca / Andratx
INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS DE REGADÍO. REUTILIZACIÓN	Nuevas actuaciones	ANDRATX	INFRAESTRUCTURAS_5b_001	1	1		800.000	800.000	1.600.000	DGAR	Mallorca / Andratx

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	Prevención y defensa de avenidas	Encauzamiento del torrente de Son Miquel en tramo urbano, calles Cataluña, Libertad y Font de la Vila. T.M. Andratx	INFRAESTRUCTURAS_8a_014	1	1		2.497.723		2.497.723	DGRH	Mallorca / Andratx
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Ampliación y mejora de tratamiento de Artà	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_017	1	3		1.365.573		1.365.573	ABAQUA	Mallorca / Artà
		Remodelación EDAR Colonia de Sant Pere de Colònia de Sant Pere	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_033	1	21		518.346		518.346	ABAQUA	Mallorca / Artà
	Actuaciones de saneamiento (no incluye depuración)	Colector impulsión Betlem de Colònia de Sant Pere	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_072	1	3	207.759			207.759	ABAQUA	Mallorca / Artà
INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS DE REGADÍO. REUTILIZACIÓN	Situación actual	ARTÀ	INFRAESTRUCTURAS_5a_002	1	3	6.072.496			6.072.496	DGAR	Mallorca / Artà

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	Prevención y defensa de avenidas	Reconstrucción muros en torrente des Cocons, tramo Son Arbós. T.M. Artà	INFRAESTRUCTURAS_8a_038	1	1			350.000	350.000	DGRH	Mallorca / Artà
		Ejecución pasos rebasables en torrente S´Aladrón en S´Aubarca-Es Verger. T.M. Artà	INFRAESTRUCTURAS_8a_055	1	1			60.000	60.000	DGRH	Mallorca / Artà
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Actuaciones objetivos dma incluso<2.000 he	Nueva EDAR, colectores y sistemas de vertido de Port des Canonge	INFRAESTRUCTURAS_4a_5_008	1	21		693.401		693.401	ABAQUA	Mallorca / Banyalbufar
		Mejoras EDAR de Banyalbufar	INFRAESTRUCTURAS_4a_5_013	1	1			100.000	100.000	ABAQUA	Mallorca / Banyalbufar
	Actuaciones de saneamiento (no incluye depuración)	Nuevo emisario de Banyalbufar	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_041	1	4				0	ABAQUA	Mallorca / Banyalbufar
		Mejora de la gestión del efluente de EDAR Banyalbufar	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_080	2	1		100.000		100.000	ABAQUA	Mallorca / Banyalbufar

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Ampliación y mejora de tratamiento de Binissalem	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_020	12	3		4.317.551		4.317.551	ABAQUA	Mallorca / Binissalem
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	Prevención y defensa de avenidas	Reconstrucción de muros en el torrente de Búger tramo comprendido entre camino de Sa Font y Camino Des Torrentó. T.M. Búger	INFRAESTRUCTURAS_8a_047	1	1		203.225		203.225	DGRH	Mallorca / Búger
		Mejora hidráulica de Es Pujol y su confluencia en el torrente de Búger. T.M. Búger	INFRAESTRUCTURAS_8a_051	1	1			120.000	120.000	DGRH	Mallorca / Búger
INTERCONEXIÓN DE INFRAESTRUCTURAS	Conducciones para abastecimiento y depósitos	Depósito S'Estremera_Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_3a_003	1	1		3.000.000		3.000.000	ABAQUA	Mallorca / Bunyola
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Actuaciones objetivos dma incluso<2.000 he	Nueva EDAR, colectores y sistemas de vertido de Orient	INFRAESTRUCTURAS_4a_5_017	1	1			400.000	400.000	ABAQUA	Mallorca / Bunyola

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
	Proyectos y actuaciones EMAYA	Adecuación a la normativa vigente de la tubería de alcantarillado procedente del municipio de Bunyola	INFRAESTRUCTURAS_4a_9_030	2	1			1.200.000	1.200.000	Ayuntamiento de Palma	Mallorca / Bunyola
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	Prevención y defensa de avenidas	Reconstrucción muros en los torrentes de Bunyola en los predios de Can Manuel, Son Roca y Son Vidal. T.M. Bunyola	INFRAESTRUCTURAS_8a_027	1	3		828.966		828.966	DGRH	Mallorca / Bunyola
		Reconstrucción muros torrente de Bunyola en tramo aparcamiento público y proximidades. T.M. Bunyola	INFRAESTRUCTURAS_8a_050	1	1			177.439	177.439	DGRH	Mallorca / Bunyola
INTERCONEXIÓN DE INFRAESTRUCTURAS	Conducciones para abastecimiento y depósitos	Conducción Palmanyola-Valldemossa_Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_3a_002	1	1		3.000.000	3.000.000	6.000.000	ABAQUA	Mallorca / Bunyola y Valldemossa

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	EDAR>10.000 zona sensible	Remodelación EDAR de Bendinat	INFRAESTRUCTURAS_4a_3_015	1	21		1.207.374		1.207.374	Ayuntamiento de Calvià	Mallorca / Calvià
		Remodelación EDAR de Peguera	INFRAESTRUCTURAS_4a_3_017	1	21		713.943		713.943	ABAQUA	Mallorca / Calvià
	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Tratamiento Terciario de Santa Ponça	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_039	1	21		5.105.127		5.105.127	Ayuntamiento de Calvià	Mallorca / Calvià
		Tratamiento Terciario de Peguera	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_047	1	21		2.733.192		2.733.192	Ayuntamiento de Calvià	Mallorca / Calvià
		Remodelación EDAR de Calvià	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_062	1	21		1.176.101		1.176.101	Ayuntamiento de Calvià	Mallorca / Calvià
	Actuaciones objetivos dma incluso<2.000 he	Remodelación EDAR de Es Capdellà	INFRAESTRUCTURAS_4a_5_014	1	4			0	0	Ayuntamiento de Calvià	Mallorca / Calvià
	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Nueva estación depuradora de SANTA PONÇA-BENDINAT-PEGUERA	INFRAESTRUCTURAS_4a_5_018	2	21			42.000.000	42.000.000	Ayuntamiento de Calvià	Mallorca / Calvià

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Reestructuración colectores SANTA PONÇA-BENDINAT-PEGUERA	INFRAESTRUCTURAS_4a_5_019	2	21			8.000.000	8.000.000	Ayuntamiento de Calvià	Mallorca / Calvià
	Actuaciones de saneamiento (no incluye depuración)	Mejoras tuberías y emisarios de Santa Ponça	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_004	1	21		7.831.837		7.831.837	Ayuntamiento de Calvià	Mallorca / Calvià
		Mejoras tuberías y emisarios de Bendinat	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_007	1	21		3.915.919		3.915.919	Ayuntamiento de Calvià	Mallorca / Calvià
		Mejoras tuberías y emisarios de Peguera	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_008	1	21		3.915.919		3.915.919	Ayuntamiento de Calvià	Mallorca / Calvià
INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS DE REGADÍO. REUTILIZACIÓN	Situación actual	CALVIÀ-SANTA PONÇA	INFRAESTRUCTURAS_5a_012	1	1		3.250.000	3.250.000	6.500.000	DGAR	Mallorca / Calvià
		CALVIÀ-PEGUERA	INFRAESTRUCTURAS_5a_013	1	3	3.726.550			3.726.550	DGAR	Mallorca / Calvià
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE	Prevención y defensa de avenidas	Adecuación del torrente de Son Ferrer. T.M. de Calvià (Fase II)	INFRAESTRUCTURAS_8a_015	1	1		2.100.000		2.100.000	DGRH	Mallorca / Calvià

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
AVENIDAS		Adecuación del torrente de Son Ferrer. T.M. Calvià (Fase I)	INFRAESTRUCTURAS_8a_018	1	1		1.700.000		1.700.000	DGRH	Mallorca / Calvià
		Rehabilitación de la desembocadura del torrente de Cala Blanca. T.M. Calvià	INFRAESTRUCTURAS_8a_039	1	1			300.000	300.000	DGRH	Mallorca / Calvià
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Remodelación EDAR de Campanet	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_031	1	1			639.600	639.600	ABAQUA	Mallorca / Campanet
INTERCONEXIÓN DE INFRAESTRUCTURAS	Conducciones para abastecimiento y depósitos	DEPÓSITO DE CAMPOS	INFRAESTRUCTURAS_3a_028	1	3		712.820		712.820	ABAQUA	Mallorca / Campos
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Ampliación y mejora de tratamiento de Campos	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_010	1	21		1.674.400		1.674.400	ABAQUA	Mallorca / Campos
		Ampliación y mejora de tratamiento de Sa Ràpita	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_015	1	21			1.399.125	1.399.125	ABAQUA	Mallorca / Campos

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Tratamiento Terciario de Sa Ràpita	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_075	1	3		372.450		372.450	ABAQUA	Mallorca / Campos
		Tratamiento Terciario de Campos	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_078	1	21		301.665		301.665	ABAQUA	Mallorca / Campos
	Actuaciones de saneamiento (no incluye depuración)	Impulsión s'Estanyol de Sa Ràpita	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_065	1	3		360.000		360.000	Ayuntamiento de Campos	Mallorca / Campos
	EDAR>10.000 zona sensible	Remodelación EDAR de Capdepera	INFRAESTRUCTURAS_4a_3_005	1	1			8.575.200	8.575.200	ABAQUA	Mallorca / Capdepera
	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Tratamiento Terciario de Font de Sa Cala	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_074	1	3		372.450		372.450	ABAQUA	Mallorca / Capdepera
		Tratamiento Terciario de Canyamel	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_076	1	3		372.450		372.450	ABAQUA	Mallorca / Capdepera
	Actuaciones de saneamiento (no incluye depuración)	Impulsión Cala Mesquida de Capdepera	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_020	1	1			1.661.400	1.661.400	ABAQUA	Mallorca / Capdepera
		Adecuación emisario de Font de sa Cala	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_024	1	21		1.339.977		1.339.977	ABAQUA	Mallorca / Capdepera

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Substitución red de saneamiento en alta de Capdepera-Cala Rajada	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_034	1	1			1.107.600	1.107.600	ABAQUA	Mallorca / Capdepera
		Substitución red de saneamiento en alta de Canyamel (TM Capdepera)	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_071	1	1			276.900	276.900	ABAQUA	Mallorca / Capdepera
		Adecuación emisario de Canyamel	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_073	1	3		260.220		260.220	ABAQUA	Mallorca / Capdepera
INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS DE REGADÍO. REUTILIZACIÓN	Situación actual	CAPDEPERA	INFRAESTRUCTURAS_5a_003	1	3	5.654.447			5.654.447	DGAR	Mallorca / Capdepera
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	Prevención y defensa de avenidas	Encauzamiento del torrente Sa Mesquida, tramo Camp de Na Mic. T.M. Capdepera	INFRAESTRUCTURAS_8a_031	1	1			700.000	700.000	DGRH	Mallorca / Capdepera

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Mejora y reconstrucción muros en afluente del torrente Sa Mesquida a su paso por Na Gambussina. T.M. Capdepera	INFRAESTRUCTURAS_8a_034	1	1			1.298.902	1.298.902	DGRH	Mallorca / Capdepera
		Reconstrucción de muros en torrente Sa Mesquida, tramo Es Camp. T.M. Capdepera	INFRAESTRUCTURAS_8a_035	1	1			874.340	874.340	DGRH	Mallorca / Capdepera
		Reconstrucción de muros en torrentes Des Millac, tramo Es Camp Gran. T.M. Capdepera	INFRAESTRUCTURAS_8a_042	1	3		149.564		149.564	DGRH	Mallorca / Capdepera
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Remodelación y ampliación de Consell	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_019	1	21		1.196.000	0	1.196.000	ABAQUA	Mallorca / Consell
	Actuaciones de saneamiento (no incluye depuración)	Substitución red de saneamiento en alta de Consell	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_043	1	1			830.700	830.700	ABAQUA	Mallorca / Consell

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS DE REGADÍO. REUTILIZACIÓN	Situación actual	CONSELL	INFRAESTRUCTURAS_5a_006	1	3	2.259.616			2.259.616	DGAR	Mallorca / Consell
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Actuaciones objetivos dma incluso<2.000 he	Remodelación y mejora de tratamiento de Costitx	INFRAESTRUCTURAS_4a_5_009	1	1			625.045	625.045	ABAQUA	Mallorca / Costitx
	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Remodelación EDAR de Deià	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_030	1	3	438.777			438.777	ABAQUA	Mallorca / Deià
	Actuaciones objetivos dma incluso<2.000 he	Nueva EDAR Llucalcari de Deià	INFRAESTRUCTURAS_4a_5_002	1	21		916.526		916.526	Ayuntamiento de Deià	Mallorca / Deià
	Actuaciones de saneamiento (no incluye depuración)	EBAR y colector impulsión Cala Deià	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_076	1	3	164.000			164.000	ABAQUA	Mallorca / Deià

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
	Actuaciones objetivos dma incluso<2.000 he	Nueva EDAR, colectores y sistemas de vertido de Sa Calobra	INFRAESTRUCTURAS_4a_5_001	1	3		1.581.320		1.581.320	ABAQUA	Mallorca / Escorca
	Actuaciones de saneamiento (no incluye depuración)	Adecuación Emisario de Sa Calobra	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_035	1	21		1.082.862		1.082.862	ABAQUA	Mallorca / Escorca
		Nuevo colector Es Guix de Lluc	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_064	1	3		373.731		373.731	ABAQUA	Mallorca / Escorca
	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Remodelación EDAR de Esporles	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_058	1	4				0	Ayuntamiento de Esporles	Mallorca / Esporles
	Proyectos y actuaciones EMAYA	Adecuación a la normativa vigente de la tubería de alcantarillado procedente del municipio de Esporles	INFRAESTRUCTURAS_4a_9_029	2	1			600.000	600.000	Ayuntamiento de Esporles y Palma	Mallorca / Esporles
	Actuaciones objetivos dma incluso<2.000 he	Nueva EDAR, colectores de llegada y vertido de Estellencs	INFRAESTRUCTURAS_4a_5_003	1	21		901.901		901.901	ABAQUA	Mallorca / Estellencs

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Mejora de tratamiento de Portocolom	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_007	1	21		2.193.750		2.193.750	ABAQUA	Mallorca / Felanitx
		Ampliación y Tratamiento Terciario de Felanitx	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_067	1	21		744.900		744.900	ABAQUA	Mallorca / Felanitx
		Tratamiento Terciario de Cala Ferrera	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_073	1	3		372.450		372.450	ABAQUA	Mallorca / Felanitx
	Actuaciones de saneamiento (no incluye depuración)	Adecuación Emisario de Portocolom	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_013	1	21		2.665.950		2.665.950	ABAQUA	Mallorca / Felanitx
		Substitución red de saneamiento en alta de Cala Ferrera (TM Felanitx)	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_057	1	1			553.800	553.800	ABAQUA	Mallorca / Felanitx
		Adecuación emisario de Cala Ferrera	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_060	1	21		501.891		501.891	ABAQUA	Mallorca / Felanitx
INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS DE REGADÍO. REUTILIZACIÓN	Situación actual	SON MESQUIDA	INFRAESTRUCTURAS_5a_001	1	1		313.322	313.322	626.644	DGAR	Mallorca / Felanitx

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	Prevención y defensa de avenidas	Reconstrucción muros en el torrente Major y afluente. T.M. Fornalutx	INFRAESTRUCTURAS_8a_048	1	1			202.606	202.606	DGRH	Mallorca / Fornalutx
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Ampliación y mejora de tratamiento de Inca	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_001	1	21		7.393.815		7.393.815	ABAQUA	Mallorca / Inca
		Otras actuaciones de Inca (Tanques de tormenta)	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_041	1	4				0	ABAQUA	Mallorca / Inca
		Tratamiento Terciario de Inca	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_059	1	21		1.241.500		1.241.500	ABAQUA	Mallorca / Inca
	Actuaciones de saneamiento (no incluye depuración)	Mejoras red de saneamiento en alta de Inca	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_044	1	1			830.700	830.700	ABAQUA	Mallorca / Inca
INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS DE REGADÍO. REUTILIZACIÓN	Situación actual	INCA	INFRAESTRUCTURAS_5a_005	1	3	3.964.001			3.964.001	DGAR	Mallorca / Inca

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	Prevención y defensa de avenidas	Balsa de laminación de avenidas y colector de conducción en zona urbana de Inca	INFRAESTRUCTURAS_8a_005	1	1			8.000.000	8.000.000	DGRH	Mallorca / Inca
		Mejora y recuperación del torrente Canta Bou. T.M. Inca	INFRAESTRUCTURAS_8a_021	1	1		1.159.902		1.159.902	DGRH	Mallorca / Inca
		Encauzamiento del torrente de Inca entre el Hospital y la depuradora. T.M. Inca	INFRAESTRUCTURAS_8a_025	1	1			2.418.761	2.418.761	DGRH	Mallorca / Inca
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Actuaciones objetivos dma incluso<2.000 he	Remodelación EDAR de Lloret	INFRAESTRUCTURAS_4a_5_015	1	1			500.500	500.500	ABAQUA	Mallorca / Lloret de Vistalegre
INTERCONEXIÓN DE INFRAESTRUCTURAS	Conducciones para abastecimiento y depósitos	Depósito Lloseta	INFRAESTRUCTURAS_3a_020	2	1		2.500.000		2.500.000	ABAQUA	Mallorca / Lloseta

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Remodelación EDAR de Lloseta	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_018	1	21			1.216.040	1.216.040	ABAQUA	Mallorca / Lloseta
INTERCONEXIÓN DE INFRAESTRUCTURAS	Conducciones para abastecimiento y depósitos	Depósito Son Sitges (Sa Marineta)	INFRAESTRUCTURAS_3a_021	2	1		2.500.000		2.500.000	ABAQUA	Mallorca / Llubí
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	EDAR>10.000 zona sensible	Remodelación EDAR de S'Arenal	INFRAESTRUCTURAS_4a_3_002	1	1			9.375.000	9.375.000	ABAQUA	Mallorca / Llucmajor
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Nueva EDAR, colectores y sistema de vertido de Cala Pi	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_057	1	1			1.440.000	1.440.000	Ayuntamiento de Llucmajor	Mallorca / Llucmajor
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	Prevención y defensa de avenidas	Encauzamiento del torrente de Na Joanota. T.M. Llucmajor	INFRAESTRUCTURAS_8a_012	1	1		3.042.997		3.042.997	DGRH	Mallorca / Llucmajor
INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS DE REGADÍO. REUTILIZACIÓN	Nuevas actuaciones	PALMA - CAMPOS	INFRAESTRUCTURAS_5b_006	1	1		4.000.000	4.000.000	8.000.000	DGAR	Mallorca / Llucmajor i Campos

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Ampliación y mejora de tratamiento de Cales de Manacor	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_003	1	1		3.120.000		3.120.000	ABAQUA	Mallorca / Manacor
		Ampliación y mejora EDAR de Manacor	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_037	1	1			6.000.000	6.000.000	Ayuntamiento de Manacor	Mallorca / Manacor
		Remodelación y mejora de tratamiento de Porto Cristo	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_046	1	1			4.000.000	4.000.000	Ayuntamiento de Manacor	Mallorca / Manacor
		Tratamiento Terciario de Manacor	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_054	1	1			2.000.000	2.000.000	Ayuntamiento de Manacor	Mallorca / Manacor
	Actuaciones de saneamiento (no incluye depuración)	Adecuación emisario de Cales de Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_017	1	21		2.013.370		2.013.370	ABAQUA	Mallorca / Manacor
		Mejora de la red de saneamiento en alta de Cales de Mallorca (TM Manacor)	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_021	1	1			1.644.500	1.644.500	ABAQUA	Mallorca / Manacor
INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULIC	Situación actual	MANACOR	INFRAESTRUCTURAS_5a_010	1	1		3.008.124	3.008.124	6.016.248	DGAR	Mallorca / Manacor

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
AS DE REGADÍO. REUTILIZACIÓN	Nuevas actuaciones	PORTO CRISTO	INFRAESTRUCTURAS_5b_005	1	1		700.000	700.000	1.400.000	DGAR	Mallorca / Manacor
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	Prevención y defensa de avenidas	Adecuación del torrente de Manacor entre la carretera de Palma y la confluencia con el torrente Na Borges. T.M. Manacor	INFRAESTRUCTURAS_8a_004	1	1		3.096.820		3.096.820	DGRH	Mallorca / Manacor
PLANTAS DESALADORAS Y POTABILIZADORAS	Plantas desaladoras	Desaladora de Levante de Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_6a_001	1	4		0		0	ABAQUA	Mallorca / Manacor _ Santanyí
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Actuaciones objetivos dma incluso<2.000 he	Remodelación EDAR de Mancor	INFRAESTRUCTURAS_4a_5_016	1	1			500.500	500.500	ABAQUA	Mallorca / Mancor de la Vall
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	Prevención y defensa de avenidas	Obra de fábrica en torrente Massanella cruce con el camino de Can Gallina. T.M. Mancor de la Vall	INFRAESTRUCTURAS_8a_053	1	1		108.431		108.431	DGRH	Mallorca / Mancor de la Vall

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS DE REGADÍO. REUTILIZACIÓN	Situación actual	MARIA-PETRA ARIANY	INFRAESTRUCTURAS_5a_007	1	3	6.238.522			6.238.522	DGAR	Mallorca / Maria, Petra i Ariany
INTERCONEXIÓN DE INFRAESTRUCTURAS	Conducciones para abastecimiento y depósitos	Conducción Sa Cabaneta-Portol_Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_3a_004	1	1		1.000.000	1.000.000	2.000.000	ABAQUA	Mallorca / Marratxí
		Conexión IDAM PALMA a red en alta en Marratxí	INFRAESTRUCTURAS_3a_022	2	1		2.000.000	2.000.000	4.000.000	ABAQUA	Mallorca / Marratxí
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Proyectos y actuaciones EMAYA	Renovación y ampliación de la tubería de alcantarillado procedente del municipio Marratxí	INFRAESTRUCTURAS_4a_9_031	2	1			6.000.000	6.000.000	Ayuntamiento de Palma	Mallorca / Marratxí
	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Mejora de Tratamiento de Muro-Santa Margalida	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_005	1	21			2.688.140	2.688.140	ABAQUA	Mallorca / Muro
		Tratamiento Terciario de Muro-Santa Margalida	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_060	1	1			1.241.500	1.241.500	ABAQUA	Mallorca / Muro

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Ampliación y mejora de tratamiento de Muro	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_070	1	21		743.438		743.438	ABAQUA	Mallorca / Muro
	Actuaciones de saneamiento (no incluye depuración)	Renovación de la red de saneamiento en alta de playa de Muro	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_032	12	3		2.167.071		2.167.071	ABAQUA	Mallorca / Muro
		Nuevos colectores de llegada de Muro	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_061	1	3		501.711		501.711	ABAQUA	Mallorca / Muro
INTERCONEXIÓN DE INFRAESTRUCTURAS	Conducciones para abastecimiento y depósitos	PROYECTO DE AMPLIACION DEL BOMBEO DE PALMA-CALVIA-ANDRATX PARA LA MEJORA DEL SUMINISTRO DE AGUA EN ALTA A LOS MUNICIPIOS DEL ENTORNO DE LA BAHIA DE PALMA	INFRAESTRUCTURAS_3a_025	1	3		186.236,71		186.237	DGA	Mallorca / Palma

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Proyectos y actuaciones EMAYA	Aliviadero de emergencia terrestre y submarino de Palma	INFRAESTRUCTURAS_4a_1_002	1	21		8.000.000		8.000.000	DGA	Mallorca / Palma
		Reconstrucción de un tramo del emisario terrestre de la EDAR Palma 2	INFRAESTRUCTURAS_4a_9_001	2	21		299.879		299.879	Ayuntamiento de Palma	Mallorca / Palma
		Mejora de cabecera y emisario de la EDAR Palma 2	INFRAESTRUCTURAS_4a_9_002	2	21		1.144.502		1.144.502	Ayuntamiento de Palma	Mallorca / Palma
	Proyectos y actuaciones EMAYA	Nueva impulsión de la Platja de Palma	INFRAESTRUCTURAS_4a_9_003	2	21		1.929.169		1.929.169	Ayuntamiento de Palma	Mallorca / Palma
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN		Mejora saneamiento y drenaje zona costera de Platja de Palma, Parte I	INFRAESTRUCTURAS_4a_9_004	2	21		25.199.472		25.199.472	Ayuntamiento de Palma	Mallorca / Palma
		Mejora saneamiento y drenaje zona costera de Platja de Palma, Parte II	INFRAESTRUCTURAS_4a_9_005	2	21		20.428.848		20.428.848	Ayuntamiento de Palma	Mallorca / Palma

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Instalación de incorporación temporal de agua regenerada al Torrent Gros	INFRAESTRUCTURAS_4a_9_006	2	21		97.170		97.170	Ayuntamiento de Palma	Mallorca / Palma
		Proyecto de drenaje del Pla de Sant Jordi 3ª Fase - Casablanca	INFRAESTRUCTURAS_4a_9_007	2	21		1.573.722		1.573.722	Ayuntamiento de Palma	Mallorca / Palma
		Renovación instalaciones de impulsión y colectores Cala Gamba - Ciudad Jardín	INFRAESTRUCTURAS_4a_9_008	2	21		2.206.603		2.206.603	Ayuntamiento de Palma	Mallorca / Palma
		Renovación instalaciones de impulsión y colectores Portitxol - Torrent Gros	INFRAESTRUCTURAS_4a_9_009	2	21		3.588.816		3.588.816	Ayuntamiento de Palma	Mallorca / Palma
		Nuevo pretratamiento en EDAR Palma II	INFRAESTRUCTURAS_4a_9_010	2	21		55.002.354		55.002.354	Ayuntamiento de Palma	Mallorca / Palma

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Contención aguas mixtas de Platja de Palma, mejora de las impulsiones, renovación de las conducciones y tanque de entrada en EDAR Palma I	INFRAESTRUCTURAS_4a_9_011	2	21		46.446.453		46.446.453	Ayuntamiento de Palma	Mallorca / Palma
		Nuevo emisario para la EDAR Palma I	INFRAESTRUCTURAS_4a_9_012	2	21		7.636.494		7.636.494	Ayuntamiento de Palma	Mallorca / Palma
		Nueva estación de impulsión de la Platja de Palma 1 y mejora en las conducciones	INFRAESTRUCTURAS_4a_9_013	2	21		1.560.183		1.560.183	Ayuntamiento de Palma	Mallorca / Palma
		Nuevas estaciones de impulsión del Torrent Gros y San Juan de Dios. Mejoras de colectores y tuberías de impulsión	INFRAESTRUCTURAS_4a_9_014	2	21		5.697.986		5.697.986	Ayuntamiento de Palma	Mallorca / Palma

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Colectores separativos sobre redes mixtas de alcantarillado (Alejandro Roselló, General Ricardo Ortega, EDAR2)	INFRAESTRUCTURAS_4a_9_015	2	21		18.878.909		18.878.909	Ayuntamiento de Palma	Mallorca / Palma
		Dotación de red de alcantarillado sanitario al Polígono de Son Castelló	INFRAESTRUCTURAS_4a_9_016	2	1			6.000.000	6.000.000	Ayuntamiento de Palma	Mallorca / Palma
		Adecuación de redes en aéreas urbanas con inexistencia de red de pluviales en vía pública	INFRAESTRUCTURAS_4a_9_017	2	1			750.000	750.000	Ayuntamiento de Palma	Mallorca / Palma
		Paso de redes unitarias a separativas Casco Antiguo de Palma	INFRAESTRUCTURAS_4a_9_018	2	1			6.000.000	6.000.000	Ayuntamiento de Palma	Mallorca / Palma

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Renovación estaciones de impulsión de Pelaires, Aduanas y Baluarte	INFRAESTRUCTURAS_4a_9_019	2	1			13.000.000	13.000.000	Ayuntamiento de Palma	Mallorca / Palma
		Nuevo emisario para la EDAR Palma II	INFRAESTRUCTURAS_4a_9_020	2	1			20.000.000	20.000.000	Ayuntamiento de Palma	Mallorca / Palma
		Colectores separativos sobre redes mixtas de alcantarillado (Joan March hasta Ricardo Ortega)	INFRAESTRUCTURAS_4a_9_021	2	1			6.000.000	6.000.000	Ayuntamiento de Palma	Mallorca / Palma
		Ampliación y remodelación EDAR Palma II	INFRAESTRUCTURAS_4a_9_022	2	1			50.000.000	50.000.000	Ayuntamiento de Palma	Mallorca / Palma
		Instalación de nueva tubería de interconexión entre la estación de impulsión de San Agustín y Pelaires	INFRAESTRUCTURAS_4a_9_023	2	1			1.000.000	1.000.000	Ayuntamiento de Palma	Mallorca / Palma

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Instalación de nueva tubería de interconexión entre la estación de impulsión de Pelaires y Aduanas	INFRAESTRUCTURAS_4a_9_024	2	1			5.000.000	5.000.000	Ayuntamiento de Palma	Mallorca / Palma
		Renovación y ampliación de la tubería de interconexión entre la estación de impulsión de Aduanas y Baluarte	INFRAESTRUCTURAS_4a_9_025	2	1			7.000.000	7.000.000	Ayuntamiento de Palma	Mallorca / Palma
		Instalación de nueva red de interconexión de la estación de impulsión de Baluarte, nuevo colector general y emisario	INFRAESTRUCTURAS_4a_9_026	2	1			2.000.000	2.000.000	Ayuntamiento de Palma	Mallorca / Palma
		Instalación de nueva red de interconexión de la estación de impulsión del Portitxol, nuevo colector general y emisario	INFRAESTRUCTURAS_4a_9_027	2	1			2.000.000	2.000.000	Ayuntamiento de Palma	Mallorca / Palma

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Renovación de la estación de impulsión del Torrent Gros	INFRAESTRUCTURAS_4a_9_028	2	1			6.000.000	6.000.000	Ayuntamiento de Palma	Mallorca / Palma
		ASISTENCIA TECNICA A LA DIRECCION DE LAS OBRAS DEL PROYECTO DE COGENERACION DE LA EDAR DE PALMA I TM PALMA	INFRAESTRUCTURAS_4a_9_032	1	3		211.197,90		211.198	DGA	Mallorca / Palma
PLANTAS DESALADORAS Y POTABILIZADORAS	Plantas desaladoras	Renovación integral de la IDAM de Palma	INFRAESTRUCTURAS_6a_003	2	1		9.000.000	9.000.000	18.000.000	ABAQUA	Mallorca / Palma
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	Prevención y defensa de avenidas	Actuaciones en el torrente Gros. T.M. Palma	INFRAESTRUCTURAS_8a_001	1	1			8.253.376	8.253.376	DGRH	Mallorca / Palma
		Actuaciones en torrente Barbara. T.M. Palma	INFRAESTRUCTURAS_8a_002	1	1			3.000.000	3.000.000	DGRH	Mallorca / Palma

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Adecuación del torrente de Sa Riera desde Son Anglada hasta el cementerio. T.M. Palma (Convenio Palma)	INFRAESTRUCTURAS_8a_003	1	1			10.000.000	10.000.000	DGRH / Ayuntamiento de Palma	Mallorca / Palma
		Prevención de Avenidas en el barrio de Sa Cabana - La Vileta. T.M. Palma (Fase I)	INFRAESTRUCTURAS_8a_007	1	1		7.318.006		7.318.006	DGRH	Mallorca / Palma
		Actuaciones en el torrente Sa Siquia incluida balsa-zona húmeda de laminación. T.M. Palma	INFRAESTRUCTURAS_8a_008	1	1			7.000.000	7.000.000	DGRH	Mallorca / Palma
		Encauzamiento del torrente Barbara desde la carretera de Sóller hasta vía de cintura. T.M. Palma (Convenio Palma)	INFRAESTRUCTURAS_8a_009	1	1			5.000.000	5.000.000	DGRH / Ayuntamiento de Palma	Mallorca / Palma

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Revestimiento de márgenes del torrente Sant Magín en el Pueblo Español. T.M. Palma	INFRAESTRUCTURAS_8a_016	1	1		2.017.385		2.017.385	DGRH	Mallorca / Palma
		Resolución de puntos críticos en el torrente Sant Magí. T.M. Palma	INFRAESTRUCTURAS_8a_017	1	1			2.000.000	2.000.000	DGRH	Mallorca / Palma
		Encauzamiento del torrente de San Agustín. T.M. Palma (Convenio Palma)	INFRAESTRUCTURAS_8a_019	1	1			1.500.000	1.500.000	DGRH / Ayuntamiento de Palma	Mallorca / Palma
		Encauzamiento del torrente Barbara tramo colegio Sant Josep Obrer - nueva carretera de Sineu. T.M. Palma (Convenio Palma)	INFRAESTRUCTURAS_8a_022	1	3		1.148.815		1.148.815	DGRH	Mallorca / Palma

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Prevención de Avenidas en el barrio de Sa Cabana - La Vileta. T.M. Palma. Fase 2.1: Colector en el antiguo trazado del torrente de Sa Cabana. T.M. Palma	INFRAESTRUCTURAS_8a_026	1	1			955.282	955.282	DGRH	Mallorca / Palma
		Adecuación del torrente del Mal Pas. T.M. Palma (Convenio Palma)	INFRAESTRUCTURAS_8a_043	1	1			300.000	300.000	DGRH / Ayuntamiento de Palma	Mallorca / Palma
		Encauzamiento del torrente La Vileta en tramo comprendido entre calle Pardo Bazán y Matamusinos. T.M. Palma	INFRAESTRUCTURAS_8a_046	1	3		228.802		228.802	DGRH	Mallorca / Palma
		Reconstrucción de muros en margen derecha torrente Gros, tramo aguas arriba autopista de Inca. T.M. Palma	INFRAESTRUCTURAS_8a_058	1	3		49.500		49.500	DGRH	Mallorca / Palma

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Mejora y reposición de obra de fábrica en torrente Na Borges, tramo Sa Velleta - Son Roca. T.M. Petra	INFRAESTRUCTURAS_8a_036	1	1			400.000	400.000	DGRH	Mallorca / Petra
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Remodelación y mejora de tratamiento de Formentor	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_034	1	1		0	395.753	395.753	ABAQUA	Mallorca / Pollença
		Tratamiento Terciario de Pollença	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_049	1	3		2.483.000		2.483.000	ABAQUA	Mallorca / Pollença
	Actuaciones de saneamiento (no incluye depuración)	Substitución colector Port de Pollença	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_018	1	3		1.902.094		1.902.094	ABAQUA	Mallorca / Pollença
		Substitución impulsión EBAR Eolo de Pollença	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_068	1	3		315.120		315.120	ABAQUA	Mallorca / Pollença
INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS DE REGADÍO. REUTILIZACIÓN	Nuevas actuaciones	POLLENÇA	INFRAESTRUCTURAS_5b_002	1	1		2.975.000	2.975.000	5.950.000	DGAR	Mallorca / Pollença

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	Prevención y defensa de avenidas	Recuperación de la margen derecha del torrente de Son Brull en zona Can Muscaroles. T.M. Pollença	INFRAESTRUCTURAS_8a_023	1	1		1.561.535		1.561.535	DGRH	Mallorca / Pollença
		Mejora de la confluencia de los torrentes de Can Botana y fondo de Can Vela. T.M. Pollença	INFRAESTRUCTURAS_8a_037	1	1		508.363		508.363	DGRH	Mallorca / Pollença
		Reconstrucción muros en margen derecha del torrente Ull de la Font. T.M. Pollença	INFRAESTRUCTURAS_8a_061	1	1			103.249	103.249	DGRH	Mallorca / Pollença
		Reconstrucción de muros en torrente Can Botana en Cas S'Hereu. T.M. Pollença	INFRAESTRUCTURAS_8a_064	1	1		58.492		58.492	DGRH	Mallorca / Pollença
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Ampliación y mejora de tratamiento de Porreres	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_014	12	21		2.081.881		2.081.881	ABAQUA	Mallorca / Porreres

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	Prevención y defensa de avenidas	Reconstrucción de muros en ambas márgenes del torrente Son Valls (Sa Torre), tramo entre Son Vaquer y Son Obra Red nuevo. T.M. Porreres	INFRAESTRUCTURAS_8a_020	1	1			1.270.000	1.270.000	DGRH	Mallorca / Porreres
		Mejora y reconstrucción de muros en Siquia des Plà, tramo carretera Villafranca - Felanitx. T.M. Porreres	INFRAESTRUCTURAS_8a_030	1	1			749.588	749.588	DGRH	Mallorca / Porreres
		Mejora y desagüe de la acequia de Sa Coma entre carretera de Porreres – Campos y el Camí de Sa Pedrera. T.M. Porreres	INFRAESTRUCTURAS_8a_032	1	1			500.000	500.000	DGRH	Mallorca / Porreres

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Limpieza del torrente de Banyeres entre el campo de fútbol y la carretera MA-5030 y diversos torrentes. T.M. Porreres.	INFRAESTRUCTURAS_8a_054	1	3		60.000		60.000	DGRH	Mallorca / Porreres
		Acondicionamiento de diversos tramos de cauce en los torrentes de Sa Siquía de Banyeres, des Pla, s'Hort Vell y torrente de Son Valls. T.M. Porreres	INFRAESTRUCTURAS_8a_060	1	3		59.845		59.845	DGRH	Mallorca / Porreres
		Obras de mejora de la capacidad hidráulica de Sa Siquia de Banyeres a su paso junto al núcleo urbano de Porreres, T.M. Porreres	INFRAESTRUCTURAS_8a_097	2	1		1.623.087		1.623.087	DGRH	Mallorca / Porreres

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Actuaciones objetivos dma incluso<2.000 he	Ampliación y mejora de tratamiento de Puigpunyent	INFRAESTRUCTURAS_4a_5_006	1	3		720.361		720.361	ABAQUA	Mallorca / Puigpunyent
	Actuaciones de saneamiento (no incluye depuración)	Saneamiento de Galilea (TM Puigpunyent)	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_067	1	3	327.250			327.250	ABAQUA	Mallorca / Puigpunyent
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	Prevención y defensa de avenidas	Acondicionamiento, nivelación y rasanteo del torrente Son Pont, tramo inmediato aguas arriba cruce con ctra. Palma – Puigpunyent. T.M. Puigpunyent	INFRAESTRUCTURAS_8a_045	1	1		416.444		416.444	DGRH	Mallorca / Puigpunyent
		Tres obras de fábrica en Sa Riera, torrentes d'en Faveta, Son Puig y Son Pont en el T.M. Puigpunyent	INFRAESTRUCTURAS_8a_098	2	1		813.163		813.163	DGRH	Mallorca / Puigpunyent

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	EDAR>10.000 zona sensible	Ampliación y mejora de tratamiento de Sa Pobla	INFRAESTRUCTURAS_4a_3_014	1	1			2.900.000	2.900.000	ABAQUA	Mallorca / Sa Pobla
	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Tratamiento Terciario de Sa Pobla	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_064	1	1			744.900	744.900	ABAQUA	Mallorca / Sa Pobla
PLANTAS DESALADORAS Y POTABILIZADORAS	Plantas potabilizadoras	Nueva planta de desnitrificación Biológica en Sa Pobla	INFRAESTRUCTURAS_6b_001	2	1		1.200.000		1.200.000	Ayuntamiento de Sa Pobla	Mallorca / Sa Pobla
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	Prevención y defensa de avenidas	Adecuación de las "Acequias Reales" de la Albufera de Mallorca. T.M. Sa Pobla	INFRAESTRUCTURAS_8a_011	1	1		3.801.833		3.801.833	DGRH	Mallorca / Sa Pobla
		Reconstrucción de muro en la margen izquierda del torrente de Muro, tramo son Carbonell. T.M. Sa Pobla	INFRAESTRUCTURAS_8a_052	1	3		118.078		118.078	DGRH	Mallorca / Sa Pobla

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS DE REGADÍO. REUTILIZACIÓN	Nuevas actuaciones	SA POBLA - MURO	INFRAESTRUCTURAS_5b_004	1	1		3.250.000	3.250.000	6.500.000	DGAR	Mallorca / Sa Pobla y Muro
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Remodelación y mejora de tratamiento de Sant Joan	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_028	1	3	381.464			381.464	ABAQUA	Mallorca / Sant Joan
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	Prevención y defensa de avenidas	Reconstrucción de muros en margen derecha del torrente d'Horta, tramo aguas arriba carretera Sant Joan - Villafranca. T.M. Sant Joan	INFRAESTRUCTURAS_8a_057	1	3		49.465		49.465	DGRH	Mallorca / Sant Joan
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Mejoras en la EDAR de Sa Coma	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_002	12	2		7.255.284		7.255.284	Ayuntamiento de St. Llorenç des Cardassar	Mallorca / Sant Llorenç des Cardassar

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
	Actuaciones de saneamiento (no incluye depuración)	Emisario marítimo EDAR de Sa Coma	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_001	2	21		3.089.133		3.089.133	Ayuntamiento de St. Llorenç des Cardassar	Mallorca / Sant Llorenç des Cardassar
		Emisario terrestre EDAR de Sa Coma	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_002	2	21		1.043.626		1.043.626	Ayuntamiento de St. Llorenç des Cardassar	Mallorca / Sant Llorenç des Cardassar
		EBAR Son Renou y tubería de impulsión a la EDAR de Sa Coma	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_003	2	21			500.000	500.000	Ayuntamiento de St. Llorenç des Cardassar	Mallorca / Sant Llorenç des Cardassar
	EDAR>10.000 zona sensible	Nueva EDAR colectores y emisario de Ca'n Picafort	INFRAESTRUCTURAS_4a_3_001	1	21		14.250.826		14.250.826	DGA	Mallorca / Santa Margalida
	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Remodelación y mejora de tratamiento de Santa Margalida	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_013	1	21			1.534.946	1.534.946	ABAQUA	Mallorca / Santa Margalida
		Tratamiento Terciario de Ca'n Picafort	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_055	1	21		1.862.250		1.862.250	DGA	Mallorca / Santa Margalida

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Remodelación EDAR de Santa Maria	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_022	1	3	385.381			385.381	ABAQUA	Mallorca / Santa Maria des Camí
INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS DE REGADÍO. REUTILIZACIÓN	Situación actual	SANTA MARIA	INFRAESTRUCTURAS_5a_008	1	3	1.654.824			1.654.824	DGAR	Mallorca / Santa Maria des Camí
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Ampliación Terciario de Cala d'Or	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_063	1	3		1.000.000		1.000.000	ABAQUA	Mallorca / Santanyí
		Tratamiento Terciario de Santanyí	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_069	1	3		744.900		744.900	ABAQUA	Mallorca / Santanyí
	Actuaciones de saneamiento (no incluye depuración)	Impulsión s'Alqueria Blanca de Cala d'Or	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_022	1	21		1.441.050		1.441.050	ABAQUA	Mallorca / Santanyí
		Impulsión Calonge de Cala d'Or	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_038	1	3	121.169			121.169	ABAQUA	Mallorca / Santanyí
		Impulsión Es Llombards de Santanyí	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_039	1	21		942.630		942.630	ABAQUA	Mallorca / Santanyí

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Substitución red de saneamiento en alta de Cala Gran de Cala d'Or	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_046	1	1			830.700	830.700	ABAQUA	Mallorca / Santanyí
		Impulsión Cala Llombards de Santanyí	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_054	1	21		610.350		610.350	ABAQUA	Mallorca / Santanyí
		Impulsión agua depurada de Cala d'Or	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_075	1	3		200.000		200.000	ABAQUA	Mallorca / Santanyí
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	Prevención y defensa de avenidas	Encauzamiento y estudio de la zona inundable de la desembocadura del torrente de'n Barres, en Porto Petro. T.M. Santanyí	INFRAESTRUCTURAS_8a_040	1	1			300.000	300.000	DGRH	Mallorca / Santanyí
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Ampliación y mejora de tratamiento de Selva	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_024	1	1			837.200	837.200	ABAQUA	Mallorca / Selva
	Actuaciones de saneamiento (no incluye depuración)	EBAR y colectores Moscari de Selva	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_059	1	3	509.472			509.472	ABAQUA	Mallorca / Selva

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	Prevención y defensa de avenidas	Reconstrucción obra de fábrica en el torrente Massanella, Son Perellonet. T.M. Selva	INFRAESTRUCTURAS_8a_028	1	1			786.328	786.328	DGRH	Mallorca / Selva
		Acondicionamiento y reconstrucción de muros en torrente Massanella, tramo Sa Tanca. T.M. Selva	INFRAESTRUCTURAS_8a_044	1	1		274.370		274.370	DGRH	Mallorca / Selva
		Reconstrucción muro en torrente Pont den Blai, margen colindante con camino en Ses Guixeries. T.M. Selva	INFRAESTRUCTURAS_8a_063	1	3		59.715		59.715	DGRH	Mallorca / Selva
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Actuaciones de saneamiento (no incluye depuración)	Substitución impulsión principal de Colònia de Sant Jordi	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_063	1	3	301.174			301.174	ABAQUA	Mallorca / Ses Salines

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	Prevención y defensa de avenidas	Encauzamiento torrente Ses Salines tramo vaquerías. T.M. Ses Salines	INFRAESTRUCTURAS_8a_029	1	1		750.599		750.599	DGRH	Mallorca / Ses Salines
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Remodelación y mejora de tratamiento de Sineu	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_004	1	21		2.790.746		2.790.746	ABAQUA	Mallorca / Sineu
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	Prevención y defensa de avenidas	Limpieza de los torrentes de Can Seguí, Sa Casanova, Ses Fotges y Montblanc. T.M. Sineu	INFRAESTRUCTURAS_8a_056	1	1			60.000	60.000	DGRH	Mallorca / Sineu
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Actuaciones de saneamiento (no incluye depuración)	Substitución red de saneamiento en alta de Sineu-Petra-Maria-Ariany	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_026	1	21			1.200.000	1.200.000	ABAQUA	Mallorca / Sineu, Petra, Maria i Ariany
		Adecuación Emisario de Sóller	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_006	1	21		3.997.729		3.997.729	ABAQUA	Mallorca / Sóller
		Substitución red de saneamiento en alta de Port de Sóller	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_033	1	1			1.107.600	1.107.600	ABAQUA	Mallorca / Sóller

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Substitución colector gravedad de Sóller	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_069	1	3	290.368			290.368	ABAQUA	Mallorca / Sóller
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	Prevención y defensa de avenidas	Mejora de drenaje de la zona de la depuradora de Sóller. T.M. Sóller	INFRAESTRUCTURAS_8a_041	1	1			300.000	300.000	DGRH	Mallorca / Sóller
		Reconstrucción muros en torrente. Cas Costurer colindante con el Camino Sa Figuera Des Port y torrente Major tramo Cas Curial. T.M.	INFRAESTRUCTURAS_8a_062	1	3		163.210		163.210	DGRH	Mallorca / Sóller
INTERCONEXIÓN DE INFRAESTRUCTURAS	Conducciones para abastecimiento y depósitos	Conducción Sóller-Deià_Mallorca	INFRAESTRUCTURAS_3a_001	1	1		2.500.000	2.500.000	5.000.000	ABAQUA	Mallorca / Sóller y Deià
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE	Prevención y defensa de avenidas	Actuaciones en torrente de Sóller y Fornalutx	INFRAESTRUCTURAS_8a_006	1	1			8.000.000	8.000.000	DGRH	Mallorca / Sóller y Fornalutx

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
AVENIDAS		Reconstrucción muros en diversos tramos del torrente Fornalutx. TT.MM. Sóller y Fornalutx	INFRAESTRUCTURAS_8a_059	1	1			60.000	60.000	DGRH	Mallorca / Sóller y Fornalutx
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	EDAR>10.000 zona sensible	Ampliación y mejora de tratamiento de Son Servera	INFRAESTRUCTURAS_4a_3_007	1	21		6.083.329		6.083.329	ABAQUA	Mallorca / Son Servera
	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Otras actuaciones de Son Servera (Tanques de tormenta)	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_042	1	4				0	ABAQUA	Mallorca / Son Servera
		Tratamiento Terciario de Son Servera	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_056	1	21		1.862.250		1.862.250	ABAQUA	Mallorca / Son Servera
	Actuaciones de saneamiento (no incluye depuración)	EBAR Sunwing y colector a EDAR de Son Servera	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_053	1	21		616.653		616.653	ABAQUA	Mallorca / Son Servera

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS DE REGADÍO. REUTILIZACIÓN	Situación actual	SON SERVERA	INFRAESTRUCTURAS_5a_011	1	3	8.492.469			8.492.469	DGAR	Mallorca / Son Servera
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	Prevención y defensa de avenidas	Encauzamiento torrente Son Furiana en el tramo que discurre por Es Camps. T.M. Son Servera	INFRAESTRUCTURAS_8a_049	1	3		200.000		200.000	DGRH	Mallorca / Son Servera
		Obra de fábrica y reconstrucción de muros en el torrente Xiclatí. T.M. Son Servera	INFRAESTRUCTURAS_8a_099	2	1		319.453		319.453	DGRH	Mallorca / Son Servera
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Actuaciones objetivos dma incluso<2.000 he	Remodelación y mejora de tratamiento de Santa Eugènia	INFRAESTRUCTURAS_4a_5_012	1	1			536.250	536.250	ABAQUA	Mallorca / Sta. Eugènia
	Actuaciones de saneamiento (no incluye depuración)	Saneamiento de Ses Coves (TM de Santa Eugenia)	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_078	2	3		217.276		217.276	ABAQUA	Mallorca / Sta. Eugènia

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Nueva EDAR, colector y sistema de vertido V. Oeste de Valldemossa	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_012	1	4			0	0	Ayuntamiento de Valldemossa	Mallorca / Valldemossa
		Ampliación y mejora de tratamiento de Valldemossa	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_027	1	3	524.507			524.507	ABAQUA	Mallorca / Valldemossa
	Actuaciones objetivos dma incluso<2.000 he	Saneamiento y depuración del Port de Valldemossa	INFRAESTRUCTURAS_4a_5_007	1	1			720.000	720.000	Ayuntamiento de Valldemossa	Mallorca / Valldemossa
	Actuaciones de saneamiento (no incluye depuración)	Colector V. Oeste de Valldemossa	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_082	2	1		1.000.000		1.000.000	Ayuntamiento de Valldemossa	Mallorca / Valldemossa
	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Remodelación EDAR Vilafranca de Vilafranca	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_025	1	1			837.200	837.200	ABAQUA	Mallorca / Vilafranca de Bonany

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS DE REGADÍO. REUTILIZACIÓN	Situación actual	VILAFRANCA	INFRAESTRUCTURAS_5a_009	1	3	195.219			195.219	DGAR	Mallorca / Vilafranca de Bonany
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	Prevención y defensa de avenidas	Encauzamiento y estudio de la zona inundable del torrente de Vilafranca. T.M. Vilafranca de Bonany	INFRAESTRUCTURAS_8a_010	1	1		4.245.866		4.245.866	DGRH	Mallorca / Vilafranca de Bonany
SUMA INFRAESTRUTURAS ÁMBITO ISLA DE MALLORCA						**72.004.252**	**536.313.854**	**453.915.149**	**1.062.233.255**		

ÁMBITO MENORCA

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
INFRAESTRUCTURAS PARA EL CONTROL Y MEJORA DEL CONOCIMIENTO DEL	Red piezométrica y de calidad	Instalación de piezómetros_Menorca	INFRAESTRUCTURAS_1c_002	12	1		0		0	DGRH	Menorca
	Control de zonas húmedas	Control de zonas húmedas_Menorca	INFRAESTRUCTURAS_1f_002	1	1		21.700	21.700	43.400	DGRH	Menorca

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO	Instalación de contadores	Instalación de contadores_Menorca	INFRAESTRUCTURAS_1h_002	1	1		100.000		100.000	Titulares	Menorca
NUEVAS CAPTACIONES O SUSTITUCIONES PARA LA CORRECCIÓN DEL DÉFICIT CUANTITATIVO O CUALITATIVO	Pozos de abastecimiento Plan vigente	Pozos de abastecimiento_Menorca	INFRAESTRUCTURAS_2b5_002	12	1		100.000		100.000	Ayuntamientos	Menorca
INTERCONEXIÓN DE INFRAESTRUCTURAS	Conducciones para abastecimiento y depósitos	Conducción Ciutadella-Maó_Menorca	INFRAESTRUCTURAS_3a_017	1	21		5.000.000	15.000.000	20.000.000	ABAQUA	Menorca
PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN	Prevención de la contaminación	Adecuación instalaciones de almacenamiento deyecciones ganaderas_Menorca	INFRAESTRUCTURAS_4b_002	1	2		6.000.000		6.000.000	Titulares	Menorca

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Adecuación, sustitución o instalación de fosas sépticas en suelo rústico_Menorca	INFRAESTRUCTURAS_4c_002	12	2	2.400.000	2.400.000	2.400.000	7.200.000	Propietarios	Menorca
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	Prevención y defensa de avenidas	Señalización de los torrentes en Menorca	INFRAESTRUCTURAS_8a_067	1	4			0	0	DGRH / DGENB	Menorca
		Rehabilitación de bosques de ribera en Menorca	INFRAESTRUCTURAS_8a_068	1	42			50.000	50.000	DGRH / DGENB	Menorca
		Realización de zonas de paseos en los torrentes de Menorca	INFRAESTRUCTURAS_8a_069	1	4			0	0	DGRH / DGENB	Menorca
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Mejoras EDAR de Son Bou	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_008	1	1			2.000.000	2.000.000	Ayuntamiento de Alaior	Menorca / Alaior
		Ampliación y mejora de tratamiento de Alaior	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_009	1	3		1.847.734		1.847.734	ABAQUA	Menorca / Alaior

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
	Actuaciones de saneamiento (no incluye depuración)	Mejora red de saneamiento en alta de Cala'n Porter (TM Alaior)	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_050	1	1			720.000	720.000	ABAQUA	Menorca / Alaior
		Adecuación emisario de Cala'n Porter	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_056	1	21		594.740		594.740	ABAQUA	Menorca / Alaior
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	Prevención y defensa de avenidas	Protección frente a avenidas del núcleo urbano de Alaior. Modificado nº 1	INFRAESTRUCTURAS_8a_065	1	1		500.000		500.000	DGRH	Menorca / Alaior
INTERCONEXIÓN DE INFRAESTRUCTURAS	Conducciones para abastecimiento y depósitos	Conducción Desalinizadora Ciutadella-Depósito Caragolí_Menorca	INFRAESTRUCTURAS_3a_016	1	3		6.000.000		6.000.000	ABAQUA	Menorca / Ciutadella
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	EDAR>10.000 zona sensible	Remodelación EDAR de Ciutadella Sud	INFRAESTRUCTURAS_4a_3_008	1	21		5.291.810		5.291.810	ABAQUA	Menorca / Ciutadella
		Ampliación y mejora de tratamiento de Ciutadella Nord	INFRAESTRUCTURAS_4a_3_009	1	21		4.842.824		4.842.824	ABAQUA	Menorca / Ciutadella

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Otras actuaciones de Ciutadella Sud (Tanques de tormenta)	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_043	1	4				0	ABAQUA	Menorca / Ciutadella
		Tratamiento Terciario de Ciutadella Sud	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_050	1	3		2.483.000		2.483.000	ABAQUA	Menorca / Ciutadella
	Actuaciones de saneamiento (no incluye depuración)	Sustitución red saneamiento en alta de Ciutadella Sud	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_019	1	1			1.800.000	1.800.000	ABAQUA	Menorca / Ciutadella
		Substitución red de saneamiento en alta de Ciutadella Nord	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_029	1	1			1.200.000	1.200.000	ABAQUA	Menorca / Ciutadella
		Nueva EBAR Pla de sa Quintana de Ciutadella Nord	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_062	1	1			480.000	480.000	ABAQUA	Menorca / Ciutadella
INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS DE REGADÍO. REUTILIZACIÓN	Situación actual	CIUTADELLA SUD	INFRAESTRUCTURAS_5a_016	1	3	5.449.862			5.449.862	DGAR	Menorca / Ciutadella

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
PREVENCIÓN Y DEFENSA DE AVENIDAS	Prevención y defensa de avenidas	Encauzamiento del tramo urbano del Canal Salat. T.M. Ciutadella. Fase 3	INFRAESTRUCTURAS_8a_066	1	1			2.343.249	2.343.249	DGRH	Menorca / Ciutadella
INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS DE REGADÍO. REUTILIZACIÓN	Situación actual	ES CASTELL	INFRAESTRUCTURAS_5a_017	1	1		2.121.111	2.121.111	4.242.222	DGAR	Menorca / Es Castell
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	EDAR 2.000-10.000 he zona normal	Nueva EDAR, colectores y emisario de Addaia	INFRAESTRUCTURAS_4a_2_001	2	21		8.393.546		8.393.546	DGA	Menorca / Es Mercadal
	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Remodelación EDAR de Es Mercadal	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_011	1	21		1.599.000		1.599.000	ABAQUA	Menorca / Es Mercadal
	Actuaciones de saneamiento (no incluye depuración)	Mejoras red saneamiento en alta de Fornells (TM Es Mercadal)	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_023	12	21		388.510		388.510	ABAQUA	Menorca / Es Mercadal

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS DE REGADÍO. REUTILIZACIÓN	Situación actual	MERCADAL	INFRAESTRUCTURAS_5a_015	1	3	2.291.882			2.291.882	DGAR	Menorca / Es Mercadal
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Remodelación EDAR de Es Migjorn Gran	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_035	1	1		0	260.683	260.683	ABAQUA	Menorca / Es Migjorn Gran
	EDAR>10.000 zona sensible	Remodelación EDAR de Cala Galdana	INFRAESTRUCTURAS_4a_3_016	1	1			975.000	975.000	Ayuntamiento de Ferreries	Menorca / Ferreries
	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Remodelación EDAR de Ferreries	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_053	1	3	2.447.622			2.447.622	ABAQUA	Menorca / Ferreries
		Tratamiento Terciario de Ferreries	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_071	1	3		600.000		600.000	ABAQUA	Menorca / Ferreries
INTERCONEXIÓN DE INFRAESTRUCTURAS	Conducciones para abastecimiento y depósitos	RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE DE SAN ANTONIO (MAÓ)	INFRAESTRUCTURAS_3a_026	1	1		706.077		706.077	DGA	Menorca / Maó

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	EDAR 2.000-10.000 he zona normal	Nueva EDAR de Binidalí	INFRAESTRUCTURAS_4a_2_003	1	3	1.408.620			1.408.620	ABAQUA	Menorca / Maó
	EDAR>10.000 zona sensible	Remodelación EDAR de Maó-Es Castell	INFRAESTRUCTURAS_4a_3_012	1	21		3.808.934		3.808.934	ABAQUA	Menorca / Maó
	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Tratamiento Terciario de Binidalí	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_066	1	3		744.900		744.900	ABAQUA	Menorca / Maó
	Actuaciones objetivos dma incluso<2.000 he	Remodelación EDAR de Sant Climent	INFRAESTRUCTURAS_4a_5_011	1	1			100.000	100.000	ABAQUA	Menorca / Maó
	Actuaciones de saneamiento (no incluye depuración)	Colectores de Binidalí	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_016	1	3		2.028.951		2.028.951	ABAQUA	Menorca / Maó
		Nuevo emisario de Binidalí	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_025	1	21		1.276.039		1.276.039	ABAQUA	Menorca / Maó
		Impulsión agua depurada de Binidalí	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_042	1	4				0	ABAQUA	Menorca / Maó

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
		Substitución emisario terrestre de Maó-Es Castell	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_048	1	21		722.822		722.822	ABAQUA	Menorca / Maó
		Saneamiento de Sant Antoni i Cala Llonga de Maó-Es Castell	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_049	1	1			706.077	706.077	ABAQUA	Menorca / Maó
		EBAR y colector Llucmaçanes de Maó-Es Castell	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_052	1	3	500.000			500.000	ABAQUA	Menorca / Maó
		PROYECTO DE EVACUACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES DE SAN ANTONIO (MAÓ)	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_081	1	1		706.077		706.077	DGA	Menorca / Maó
	Actuaciones para cubrir necesidades futuras	Mejora de tratamiento de Sant Lluís	INFRAESTRUCTURAS_4a_4_006	1	3		2.500.000		2.500.000	ABAQUA	Menorca / Sant Lluís
	Actuaciones de saneamient	Nuevo emisario de Sant Lluís	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_012	1	21			3.000.000	3.000.000	ABAQUA	Menorca / Sant Lluís

GRUPO MEDIDAS / PROGRAMA	MEDIDA	INFRAESTRUCTURA	Código Infraestructura	ID PHC	ID Situación Medida	Inversión 2009 - 2015 (€)	Inversión 2015 - 2021 (€)	Inversión 2021 - 2027 (€)	PRESUPUESTO (€)	Organismo responsable	Ámbito / Municipio
	o (no incluye depuración)	Substitución red de saneamiento en alta de Sant Lluís	INFRAESTRUCTURAS_4a_6_028	1	1			1.200.000	1.200.000	ABAQUA	Menorca / Sant Lluís
SUMA INFRAESTRUCTURAS ÁMBITO MENORCA						**14.497.986**	**60.777.774**	**34.377.820**	**109.653.580**		
SUMA TOTAL INFRAESTRUCTURAS ÁMBITO DEMARCACIÓN ILLES BALEARS						**126.469.389**	**784.658.569**	**595.775.903**	**1.507.903.860**		