



10. Gestió de l'aigua

10.1 Marc normatiu autonòmic Pla Hidrològic de les Illes Balears (PHIB)

El Pla Hidrològic va ser aprovat pel Reial Decret 378/2001, BOE nº96 de 21 d'abril de 2001. Neix arran de la Llei 29/95 de 2 d'agost d'Aigües, la qual a banda dels plans d'obres té en compte aspectes socioeconòmics i ambientals i per primer cop la planificació hidrològica és elevada a categoria legislativa. En els corresponents plans de conques es tindran en compte els aspectes següents:

- La demanda d'aigua.
- L'estudi del recurs.
- Defensa contra inundacions i desertitzacions.
- Ordenació i protecció del recurs.
- Protecció del medi ambient.
- Investigació i estudis.
- Horitzons temporals de planificació.
- Participació social.
- La planificació hidrològica com a element subsidiari.

D'ençà del 1990 la Comunitat Autònoma de les Balears té competència pel que fa a la gestió de l'aigua a través de l'òrgan bàsic de la Junta d'Aigües (1989) i les empreses públiques IBASAN (Institut Balear de Sanejament, 1989) i IBAGUA (Institut Balear de l'Aigua, 1994). A l'any 95 es dota a la Junta d'Aigües de les competències en matèria de recursos, aprofitaments i obres hidràuliques i actualment depèn de la Direcció General de Recursos Hídrics (Conselleria de Medi Ambient). Dins d'aquesta direcció general hi treballen actualment les següents seccions i empreses públiques: sanejament i qualitat de les aigües, aigües subterrànies, aigües superficials, construcció, estudis i planificació, Institut Balear de l'Aigua i l'Energia (IBAEN) i l'Institut Balear de Sanejament (IBASAN).

Segons el present PHIB, a Mallorca hi ha un total de 20 Unitats Hidrogeològiques, enteses com un nivell superior al d'aqüífer. Santanyí pertany a tres Unitats Hidrogeològiques:

- La de Felanitx (18.19).
- Marina de Llevant (18.20)
- Lluçmajor-Campos (18.21)

En trobar-nos en un territori insular, la totalitat dels recursos provenen dels aports propis per infiltració de pluja. El sistema més habitual d'aprofitament és el del pou d'extracció, ja que els cursos superficials tenen caràcter temporal.



- **Utilització actual dels recursos**

Les Unitats Hidrogeològiques de Felanitx, la Marina de Llevant i la de Lluçmajor-Campos presenten unes entrades d'aigua per infiltració gairebé tan importants com les fuites o retorn d'aigües (taula 10.1.1.).

Taula 10.1.1.

Balanç actual de les U.H. de Felanitx, de la marina de Llevant i la de Lluçmajor-Campos (hm³/any)

Unitat hidrogeològica	Entrades (Hm ³ /any)	Sortides (Hm ³ /any)	Usos (Hm ³ /any)		Transmissivitat (m ² /dia)
			Urbans	Agrícoles	
Felanitx	5,6	5,6	3	1,8	10-1.000
Marina de Llevant	20,6	21,9	3,4	1,4	500
Lluçmajor- Campos	49,1	52,4	80,3	33,1	10-1.000

Font: Pla Hidrològic de les Illes Balears.

Taula 10.1.2.

Actuacions previstes al Pla Hidrològic

Infraestructures	Reparació de xarxes i eliminació de fugues Localització i eliminació de captacions il·legals Aplicació de comptadors individuals per a edificis de <10 habitatges Reducció de pressió en el subministrament Gestió informatitzada de la xarxa
Estalvi	Conscienciació ciutadana Tarifació dissuasòria
Eficiència	Usos residencials interiors (fontaneria) Usos residencials exteriors (jardineria) Parcs públics i zones esportives (camps de golf, etc.) Usos comercials, Industrials i Institucionals Sector hotelier
Substitució	Reutilització, reg i recàrrega artificial Aigües pluvials Aigües salobres Dessaladores
Instruments de gestió	Ordenances municipals Recàrrecs o descomptes en les quotes d'enganxat Incentius i descomptes comercials Auditories hidràuliques Préstecs i subvencions Banc d'aigua

Font: Pla Hidrològic de les Illes Balears.



10.2. Proveïment d'aigua

10.2.1. Origen de l'aigua consumida a Santanyí. Sistema de captació, distribució i subministrament d'aigua.

La gestió de l'aigua en el municipi de Santanyí és compartida per 9 empreses diferents. S'han tingut accés a les dades de 8 d'aquestes 9 empreses. No s'han pogut tenir accés a les dades de l'empresa "Aigua de Llobards".

Taula 10.2.1.

Empreses subministradores d'aigua potable en el terme municipal de Santanyí

Nom de l'empresa	Zona de distribució de l'aigua
Edam, S.A.	Cala d'Or
Aigües Sa Figuereta, S.L.	Cala d'Or i Portorpetro
Aguas de Consolación, S.A.	S'Alqueria Blanca, Portopetro i Cala Mondragó
Sorea S.A.	Santanyí
Cala d'Or Charter, S.L.	Calonge i s'Horta (Felanitx)
Aigües des Molí, C.B.	Cala Figuera, Es Cap des Moro i s'Amarador
Aigua d'es Torrent	Cala Figuera
Aigües Torrent d'en Roig	Cala Llobards, Son Moja i Cala Santanyí
Aigua de Llobards	Es Llobards

Font: Ajuntament de Santanyí. 2006

- **Sorea S.A.**

SOREA S.A. és l'empresa encarregada del subministrament domiciliari d'aigua potable al nucli urbà de Santanyí.

La concessió es va donar en el març 1999 i té una durada de 75 anys.

Característiques

Captacions: n'hi ha un total de 2. Les extraccions i l'elevació de l'aigua s'efectua mitjançant 2 bombes submergibles situades a cada un dels sondejors. També hi ha 2 bombes superficials.

Dipòsits: els dipòsits reguladors estan ubicats a terrenys situats a la cota més alta possible. En total hi ha 2 dipòsits amb les següents característiques:

Taula 10.2.2.

Metres cúbics de capacitat dels 2 dipòsits d'aigua de l'empresa "Sorea"

Dipòsit	Forma	Altura (m)	Capacitat (m ³)
1	Cilíndrica	32	65
2	Rectangular	8	20

Font: Ajuntament de Santanyí. 2006



En resum es pot dir que SOREA, S.A. disposa de dues captacions subterrànies des de les quals s'impulsa l'aigua fins al dipòsit situat en el terreny a on està ubicat un dels dos pous. El segon pou es troba a un terreny pròxim. Des del dipòsit de 32 metres d'altura es subministra l'aigua d'ambdós pous de gravetat a tot el nucli urbà de Santanyí.

La xarxa de subministrament d'aigua potable al nucli urbà de Santanyí té una longitud de 15.232 metres. Pel que fa al subministrament d'aigua amb finalitats agropecuàries, la línia ascendeix a 9.500 metres.

Al 2005, Sorea tenia, aproximadament, uns 1.500 abonats.

- **Aigua Sa Figuereta S.L.**

AIGUA SA FIGUERETA, S.L. és l'empresa encarregada del subministrament domiciliari d'aigua potable a la zona costanera compresa entre Cala d'Or i Portopetro.

La concessió es va donar en el juliol de 2005 i té una durada de 50 anys.

Característiques

Captacions: n'hi ha un total de 9. Les extraccions i l'elevació de l'aigua s'efectua mitjançant 9 bombes submergibles situades a cada un dels sondejors. El cabdal extraïble és de 217 m³/hora.

Dipòsits: els dipòsits reguladors estan ubicats a terrenys situats a la cota més alta possible. En total hi ha 2 dipòsits amb les següents característiques:

Taula 10.2.3.

Capacitat, dimensions i altura dels 2 dipòsits d'aigua de l'empresa "Aigua Sa Figuereta, S.L."

Dipòsit	Dimensions (m)	Altura (m)	Capacitat (m³)
1	9,85 x 6,85	2	135
2	13,82 x 13,82	4	764

Font: Ajuntament de Santanyí. 2006

"Aigua Sa Figuereta" proveeix a 6.531 places hoteleres, a 210 locals comercials, bars i restaurants, a 610 amarraments per a embarcacions i a 746 vivendes.

Les necessitats de subministrament d'aigua és de 2.628,50 m³/dia (veure taula 10.2.4.)



Taula 10.2.4.

Metres cúbics/dia que es necessiten per subministrar el nucli urbà de Cala d'Or i Portopetro

Subministrament d'aigua a....	m ³ /dia estimatiu d'aigua que es necessita
Places hoteleres	1.959
Locals comercials, bars i restaurants	42
Amarraments	30,50
Habitatges	597
TOTAL	2.628,50

Font: Ajuntament de Santanyí. 2006

- **Agua de Consolación S.L.**

AGUA DE CONSOLACIÓN S.L. és l'empresa encarregada del subministrament domiciliari d'aigua potable a les zones de s'Alqueria Blanca, Portopetro i Cala Mondragó.

La concessió es va donar en el juliol de 2005 i té una durada de 50 anys.

Característiques

Captacions: n'hi ha un total de 9. Les extraccions i l'elevació de l'aigua s'efectua mitjançant 9 bombes submergibles situades a cada un dels sondejors. El cabdal extraïble és de 314 m³/hora.

Dipòsits: els dipòsits reguladors estan ubicats a terrenys situats a la cota més alta possible. En total hi ha 5 dipòsits amb les següents característiques:

Taula 10.2.5.

Capacitat dels 5 dipòsits d'aigua de l'empresa "Agua de Consolación, S.L."

Lloc	Capacitat (m ³)
Sa Teulera	672
Carretera de s'Alqueria	200
Oratori de Consolació	350
Ca'n Flaquet	130
Ca'n Rito	138

Font: Ajuntament de Santanyí. 2006

"Agua de Consolación" abasteix a 1.314 places hoteleres, a 74 locals comercials, bars i restaurants, a 238 amarraments per a embarcacions i a 2.204 vivendes.

Les necessitats de subministrament d'aigua és de 2.184 m³/dia (veure taula 10.2.6.)



Taula 10.2.6.

Metres cúbics/dia que es necessiten per subministrar el nucli urbà de s'Alqueria Blanca, Portopetro i Cala Mondragó

Subministrament d'aigua a....	m ³ /dia estimatiu d'aigua que es necessita
Places hoteleres	394
Locals comercials, bars i restaurants	15
Amarraments	12
Vivendes	1.763
TOTAL	2.184

Font: Ajuntament de Santanyí. 2006

- **Edam S.A.**

EDAM S.A. és l'empresa encarregada del subministrament domiciliari d'aigua potable a la zona de cala d'Or fins a Cala Llonga.

La concessió es va donar el setembre de 2005 i té una durada de 50 anys.

Característiques

Captacions: n'hi ha un total de 11. Les extraccions i l'elevació de l'aigua s'efectua mitjançant 11 bombes submergibles situades a cada un dels sondejors. El cabdal extraïble és de 1.434.200 m³/any.

Dipòsits: els dipòsits reguladors estan ubicats a terrenys situats a la cota més alta possible. En total hi ha 11 dipòsits. Tots 11 suposen una capacitat d'emmagatzematge d'aigua de 4.011,41 m³.

- **Cala d'Or Charter, S.L.**

Captacions: n'hi ha un total de 3. Les extraccions i l'elevació de l'aigua s'efectua mitjançant 3 bombes submergibles situades a cada un dels sondejors.

Dipòsits: els dipòsits reguladors estan ubicats a terrenys situats a la cota més alta possible. En total hi ha 3 dipòsits (un per cada pou).

Subministra als nuclis urbans de Calonge i s'Horta. Hi ha uns 500 abonats.

- **Aigües des Molí C.B.**

Captacions: n'hi ha un total d'un pou. Les extraccions i l'elevació de l'aigua s'efectua mitjançant una bombes submergibles situades a cada un dels sondejors.

Dipòsits: en total hi ha 3 dipòsits.

Subministra als nuclis urbans de Cala Figuera, Es Cap des Moro i s'Amarador. En total hi ha uns 600 abonats a aquesta companyia subministradora.



- **Aigües Torrent d'en Roig**

Té un pou i un dipòsit. Subministra al nucli urbà de Es Llombards, Son Moja i Cala Santanyí. En total hi ha uns 180 abonats connectats a la xarxa de subministrament de "Aigües Torrent d'en Roig".

- **Aigües des Torrent**

Les captacions totals que té aquesta empresa són tres pous. Hi ha 2 dipòsits de distribució de l'aigua potable. Subministra al nucli urbà de Cala Figuera, en concret a uns 300 abonats.

10.2.2. Captacions subterrànies

Les dades analitzades a continuació, han estat facilitades pel servei d'aigües subterrànies de la Direcció General de Recursos Hídrics, Conselleria de Medi Ambient. Corresponen als pous registrats fins a final de 2004, i en base al volum autoritzat d'extracció, ja que no existeix cap mecanisme de control del consum real.

En total hi ha 285 pous, que es distribueixen de la següent manera, segons els usos que tenen definits:

Taula 10.2.7.
Nombre de pous per usos a Santanyí

Usos	Nombre de pous
Domèstic	99
Abastament públic	10
Reguiu i domèstic	134
Reguiu i altres usos agraris i consum de granja animal	2
Reguiu i altres usos agraris	1
Reguiu de jardí i domèstic	1
Reguiu frutals i domèstic	2
Reguiu ramader i domèstic	1
Domèstic, ramader i reguiu	3
Reguiu	27
Reguiu i ramader	5
TOTAL	285

Font: Ajuntament de Santanyí. 2006

El 47 % dels pous existents a Santanyí tenen un ús de reguiu i domèstic (134 pous). El segon ús més important és exclusivament el domèstic amb 99 pous que representen el 35 % del total dels pous.

Cal anotar que hi ha 10 pous per l'abastament públic. Altres usos dels pous són el purament reguiu i altres usos (agraris, de jardineria, ramaderia, etc.)



10.2.3. Qualitat de l'aigua d'abastament

La qualitat de l'aigua d'abastament subministrada per les diferents empreses la realitzen laboratoris, farmàcies o l'institut biotecnològic de les Illes Balears.

Al febrer de 2003, ha canviat la normativa técnico-sanitària per al control de les aigües d'abastament i consum humà. Així, si fins ara ens havíem regit pel Real Decret 1138/1990, mentre que actualment es regeix pel Real Decret 140/2003, de 7 de febrer on es defineixen de nou criteris i paràmetres.

Només s'han pogut tenir accés a les analítiques elaborades per l'empresa subministradora d'aigua potable al nucli de Santanyí. Els seus resultats s'exposen en el següent requadre:

Taula 10.2.8.

Analítica de l'aigua potable subministrada al nucli urbà de Santanyí

Paràmetres	Resultats
Conductivitat a 25°C	4.010 μ S/cm
Clorurs	1.278 mg/l
Nitrats	< 0,02 mg/l
Amoni	< 0,05 mg/l
Clorur lliure	0,27 mg/l
Coliforms totals	Absència UFC/100 ml
Coliforms fecals	Absència UFC/100 ml

Font: Ajuntament de Santanyí. 2006

Els paràmetres són correctes. Per tant l'aigua és apte pel consum públic.



10.2.4. Usos i consums de l'aigua d'abastament

Tot i així la informació relativa als consums reals, és sempre difícil d'obtenir, ja que va directament relacionada amb el volum de facturació, en el cas de l'empresa privada, o conté dades confidencials dels habitants, en el cas d'altres empreses. Per aquest motiu, s'expressaran les dades estimatives del consum d'aigua potable al terme municipal de Santanyí.

Tal com s'anticipava abans, degut a la gran quantitat d'empreses subministradores d'aigua, l'obtenció exacte de les dades de consum d'aigua potable a Santanyí no ha estat possible.

Però en bases a la població actual existent (10.673 habitants), al nombre de places turístiques que Santanyí té (17.070) i dades de partida de l'EIEL, s'ha pogut fer una estimació de l'aigua consumida a Santanyí en el 2005.

Taula 10.2.9.

Estimació de l'aigua potable consumida a Santanyí al llarg del 2005 i desglossat en funció de la població i de les places turístiques existents

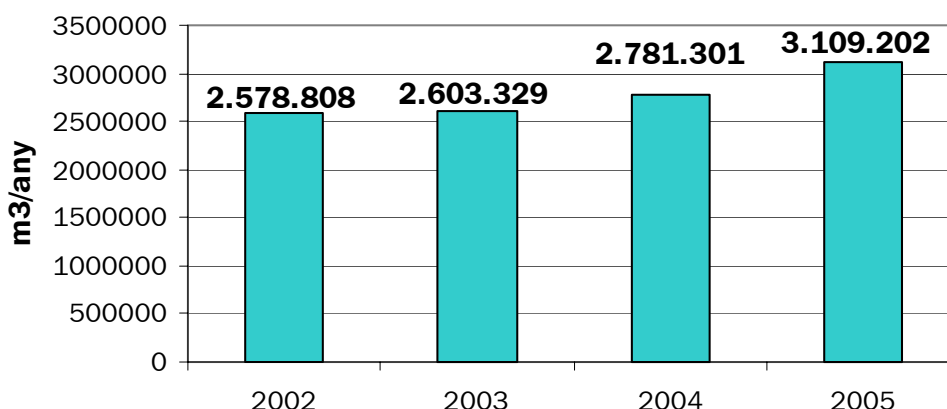
Tipologia de consum	Consum m ³ /any
Població de dret de Santanyí	1.065.803
Població turística de Santanyí	2.043.399
Total	3.109.202

Font: Vàries fonts. 2006

També s'ha pogut fer una estimació de l'aigua potable consumida en el municipi en els darrers 4 anys.

Figura 10.2.1.

Estimació del consum d'aigua potable a Santanyí en els darrers 4 anys



Font: Vàries fonts. 2006

Pel que fa al consum habitant/dia, aquest ascendeix a 798 litres/hab/dia. Cal recordar que es tracta d'un municipi costaner i molt turístic, per la qual cosa s'explica la gran quantitat per persona i dia.

Si s'obviés la quantitat d'aigua potable consumida pel sector turística, el consum diari per persona disminueix fins a 273,5 l/hab/dia.



10.3. Aigües residuals

La depuració de les aigües residuals, és competència de la comunitat autònoma, a través del Real Decret 115/1995 de 27 de gener i mitjançant la creació de l'Institut Balear de Sanejament (Decret 27/1989, 9 de març, modificat per el decret 134/1996, de 28 de juny).

La gestió de les estacions depuradores d'aigües residuals la pot portar directament l'IBASAN, o bé mitjançant un conveni amb l'Ajuntament o empresa adjudicatària.

- **Sistemes de sanejament municipal**

Les aigües residuals que es generen a Santanyí, tindran un destí diferent, depenent del seu origen, ja que la població es troba repartida en diferents nuclis.

Són quatre les depuradores que es mantenen actives al municipi.

Taula 10.3.1
Característiques dels EDARs del municipi de Santanyí

Nom	Localització	Any de construcció	L/hab/dia	Cabdal mensuals m ³ /mes	Tractament
EDAR Santanyí	Ctra. Cala Santanyí s/n	2000	250	131.250	Terciari
EDAR de Cala d'Or	Ctra. Portopetro s/n	1992	250	262.500	Terciari
EDAR de Sa Barca Trencada	Sa Barca Trencada	1990	200	18.000	Secundari

Nom	Cabdal 2004 (m ³ /any)	Vertit	Reutilització	Espessidor	Secat fangs
EDAR Santanyí	151.936	Pous d'infiltració	Si	Si	Centrifuga
EDAR de Cala d'Or	1.032.311	Llacuna	-	Si	Filtre banda
EDAR de Sa Barca Trencada	206.841	-	-	Si	No

Nom	Transformador	Bombaments	Emissaris	Llargada
EDAR Santanyí	Si	2	-	-
EDAR de Cala d'Or	Si	3	Cala Egos i Cala Gran	846/1.167
EDAR de Sa Barca Trencada	-	-	-	-

Font: IBASAN, 2006

La gestió de les aigües residuals està bipartida, en el municipi. Dues de les depuradores depenen de l'organisme autonòmic IBASAN, depenent del Govern Balear, mentre que l'altre és de control municipal.



Els paràmetres a complir a la sortida de la planta, vénen regulats mitjançant el Decret 13/1992, de 13 de febrer de 1992, sobre evacuació de líquids procedents de plantes de tractament d'aigües residuals urbanes. Els paràmetres a complir dependran del tipus d'abocament que es realitzi.

Cal anotar que en el 1990 es va construir una depuradora a Cala Figuera (que tenia un cabdal mensual de 13.150 m³/mes) i que fa uns anys es va inutilitzar i totes les aigües tractades van passar a la depuradora de Santanyí.

Per tant, la depuradora de Santanyí rep les aigües brutes de: Santanyí, Cala Santanyí i de Cala Figuera.

La de Cala d'Or les rep de: Cala d'Or, Portopetro i està en vies de rebre les aigües brutes de Calonge.

Per acabar cal dir que a principis de 2004 es varen invertir set milions d'euros en obres diverses per millorar les infraestructures de depuradores i clavegueram a Santanyí.

La inversió més important fou l'ampliació i reforma de la depuradora de Cala d'Or que tingué un cost aproximat de 6 milions d'euros. Dins aquest pressupost es va incloure la connexió de la xarxa de clavegueram del nucli de Portopetro i de les urbanitzacions de barca Trencada i Cala Mondragó.

• **Característiques del clavegueram de Santanyí**

Degut a la no obtenció de la resta de dades referents sobre el clavegueram de Santanyí, és de suposar que els altres nuclis urbans o bé no tenen clavegueram o no està enregistrar tal com es mostra en la taula 10.3.2.

Taula 10.3.2.
Característiques del clavegueram de Santanyí

Nucli urbà	Estat	Titular	Gestió	Longitud (m)
Cala d'Or	Regular	Municipal	Privat	27.610
Cala Figuera	Bé	Privat	Privat	4.231
Santanyí	Excel·lent	Municipal	Municipal	11.886
Cala Santanyí	Bé	Municipal	Municipal	751

Font: EIEL

La majoria dels metres del clavegueram existent estan en bon estat. El 75 % són de titularitat municipal. En canvi només la meitat té una gestió municipal. La resta és de caire privat.

Finalment cal remarcar que, per extensió, Cala d'Or i Santanyí nucli són els dos nuclis urbans que tenen més metres de clavegueram. Cala d'Or, amb prop de 28 Km és el nucli que té més cases connectades amb el clavegueram. Cal recordar que Cala d'Or és l'únic que el seu estat és regular.