



**Generalitat
de Catalunya**

L'Episodi de Sequera 2007/2008

Decret 84/2007 i 257/2007

**Informe del Molt Honorable
President per al Cap de
l'Oposició**

7 d'abril de 2008

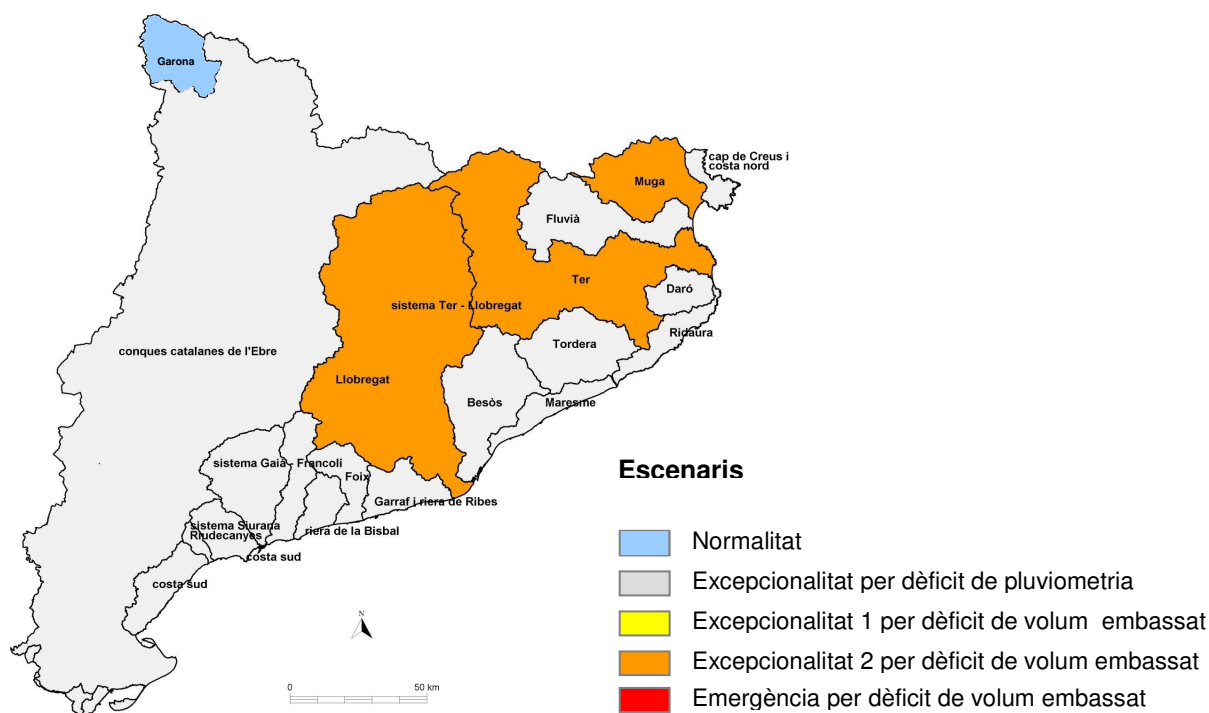
ÍNDEX

1	Situació hidrològica i estat de les reserves	1
1.1	Declaració situació hidrològica i estat de les reserves a 1 d'abril de 2008	1
1.2	Situació hidrològica i estat de les reserves a 7 d'abril de 2008	2
1.3	Previsions meteorològiques i de reserves embassades	7
2	Relació d'actuacions executades i resultats	9
2.1	Dessalinització	9
2.2	Millores d'abastament: relació d'obres realitzades	10
2.3	Increment d'estalvi i eficiència: resultats assolits	11
2.4	Depuració i reutilització	12
2.5	Recuperació de pous: relació d'actuacions i resultats	13
2.6	Aportació d'aigua mitjançant vaixells	18
2.7	Aportació d'aigua mitjançant trens	21
3	Aportació de recursos extraordinaris respecte les demandes	21
3.1	Taula resum d'actuacions d'emergència	21
3.2	Evolució de les aportacions d'emergència en relació a la demanda prevista	22
3.3	Previsió de l'inici dels talls de subministrament en el sistema Ter-Llobregat	26
4	Alternatives d'aportació des de les conques catalanes de l'ebre	28

1 Situació hidrològica i estat de les reserves

1.1 Declaració situació hidrològica i estat de les reserves a 1 d'abril de 2008

1.1.1 Mapa de situació de les conques



1.1.2 Pluviometria. Llindars i indicadors

Conca	Llindar Excepcionalitat		Indicador
	Entrada	Sortida	Precipitació Mitjana Acumulada
	Març mm	Març mm	31/03/2008 mm
Besòs	122	182	58
Cap de Creus i C. Nord	148	222	134
Costa sud	120	180	44
Daró	164	245	148
Tordera	180	270	71
Fluvià	169	253	130
Foix	109	164	53
Gaià – Francolí	109	164	43
Garraf i riera de Ribes	127	190	66
Maresme	147	221	83
Ridaura	138	207	151
Riera de la Bisbal	113	170	67
Siurana-Riudecanyes	115	173	36
Ebre	55	52	46
Garona	90	83	167

1.1.3 Volums embassats. Llindars i indicadors

Sistema o embassament	Llindar Excepcionalitat		Indicador
	Entrada	Sortida	Volum embassat
	31/03/08 hm³	31/03/08 hm³	01/04/08 hm³
Foix	0,4	0,5	3,5
Catllar	4,0	4,5	1,6
la Muga*	17*	19*	14,6
Llobregat	50*	56*	43,9
Siurana-Riudecanyes	0,5	0,5	3,0
Ter	94*	107*	81,5
Ter-Llobregat	145*	165*	125,4

* Entrada i sortida Excepcionalitat II

1.1.4 Piezometria. Llindars i indicadors

Aqüífer	Llindar Excepcionalitat		Indicador
	Entrada	Sortida	Nivell piezomètric
	Març m	Març m	m
Cubeta Abrera	96,9	96,9	96,2
Baix Llobregat	-22,0*	-22,0*	-20,4

* Llindars d'entrada i sortida a l'estat piezomètric 2

1.2 Situació hidrològica i estat de les reserves a 7 d'abril de 2008

1.2.1 Precipitació acumulada del 31/03 a 06/04

Conques internes	mm	Conques internes	mm	Conques Ebre	mm
Llobregat *	1,3	Foix	0,0	Noguera Ribagorçana	2,4
Ter *	9,0	Francolí	8,1	Noguera Pallaresa	12,2
Muga *	1,4	Gaià	0,0	Segre	1,7
Besòs	5,6	Garraf i Riera de Ribes	0,2	Ebre Baix	0,2
Cap de Creus i C. Nord	8,0	Maresme	3,7	Total Conques Ebre	2,8
Costa Sud	0,2	Ridaura	6,0		
Daró	3,6	Riera de la Bisbal	1,3	Garona	20,4
Tordera	2,7	Siurana-Riudecanyes	0,0		
Fluvià	3,1	Total Conques Internes	3,9		

* El seu escenari d'excepcionalitat s'estableix segons l'indicador de volum embassat ☐ Normalitat ☒ Excepcionalitat

- La primera setmana d'abril va començar amb precipitacions a la meitat est del territori, entre febles i moderades, i que localment van anar acompanyades de tempesta. Durant la resta de la setmana, però, no s'han registrat precipitacions destacables. Els valors màxims de precipitacions mitjanes per conca han estat els 9,0 mm de la conca del Ter, els 8,1 mm registrats a la conca del Francolí i els 8,0 mm de la conca de Cap de Creus i Costa Nord. A la conca de la Muga, la precipitació mitjana registrada ha estat de 1,4 mm i a la del riu Llobregat de 1,3 mm. **Les precipitacions de la darrera setmana no han provocat cap resposta hidrològica.**
- A les conques de l'Ebre**, es van produir precipitacions entre febles i moderades al Pirineu, que van ser de neu al vessant nord per sobre dels 900 metres, durant l'últim dia de maig i el primer d'abril. No s'han donat precipitacions destacables, però, durant la resta de la setmana. El valor de precipitació mitjana per conca ha estat de 12,2 mm a la conca de la Noguera Pallaresa, de 2,4 mm a la Noguera Ribagorçana i de 1,7 a la conca del Segre. El valor precipitació mitjana registrat a la conca del Baix Ebre ha estat menyspreable. A la conca del Garona, en canvi, el valor de precipitació mitjana ha estat bastant superior al de les conques de l'Ebre (20,4 mm).

1.2.2 Volums embassats a 07/04

- El volum embassat al sistema Ter-Llobregat s'ha vist lleugerament augmentat durant la primera setmana d'abril, degut a l'episodi de precipitacions que es va registrar a les capçaleres durant els dies 31 de març i 1 d'abril, sobretot a la conca del Ter, i gràcies també a la gestió acurada dels recursos. Es trenca així la tendència dels mesos precedents, en què el volum embassat en aquest sistema va ser invariablement descendent. En el cas de la conca del Llobregat, el volum embassat va disminuir durant la darrera setmana en $-0,2 \text{ hm}^3$. A la conca del Ter, en canvi, el volum es va veure incrementat en $0,9 \text{ hm}^3$, de manera que en conjunt, el sistema Ter-Llobregat ha vist augmentades les seves reserves embassades en $0,7 \text{ hm}^3$. Aquest fet permetrà endarrerir uns dies més l'entrada del sistema en l'escenari d'emergència. Per

una altra banda, **a la conca del Muga el volum embassat s'ha mantingut invariable** durant els primers dies del mes d'abril.

Sistema o embassament*	Volum Embassat				Variació Volum	
	Inici Decret (16/04/07)		07/04/2008		31/03 a 07/04	Inici Decret a 07/04
	hm³	%	hm³	%	hm³	hm³
Embassament de Foix	3,8	100,0	3,5	92,3	0,0	-0,3
Embassament del Catllar	2,4	4,0	1,6	2,7	0,0	-0,8
Sistema de la Muga	30,8	50,4	14,6	23,9	0,0	-16,2
Sistema Llobregat	82	38,4	43,7	20,4	-0,2	-38,3
Sistema Siurana-Riudecanyes	7,8	44,3	3,0	17,1	0,0	-4,8
Sistema Ter	208,7	52,4	82,4	20,7	0,9	-126,3
Sistema Ter-Llobregat	290,7	47,5	126,1	20,6	0,7	-164,6
Total Conques Internes*	335,4	44,4	148,8	21,2	0,7	-186,6

* Al total de conques internes no es comptabilitza el volum embassat a l'embassament del Catllar.

Sistema o embassament**	Volum Embassat				Variació Volum	
	Inici Decret (16/04/07)		07/04/2008		31/03 a 07/04	Inici Decret a 07/04
	hm³	%	hm³	%	hm³	hm³
Noguera Ribagorçana	349,0	31,3	271	25	-5	-78
Noguera Pallaresa	198,0	43,6	116	26	-1	-82
Segre	103,8	20,2	75	15	-3	-29
Ebre	1.637,0	93,4	1413	81	174	-224
Total Conques Catalanes Ebre	2.287,8	59,7	1875	49	165	-413

** Els embassaments de cada sistema es troben a l'annex 4

☐ Normalitat
 ☐ Excepcionalitat I
 ☐ Excepcionalitat II
 ☐ Emergència

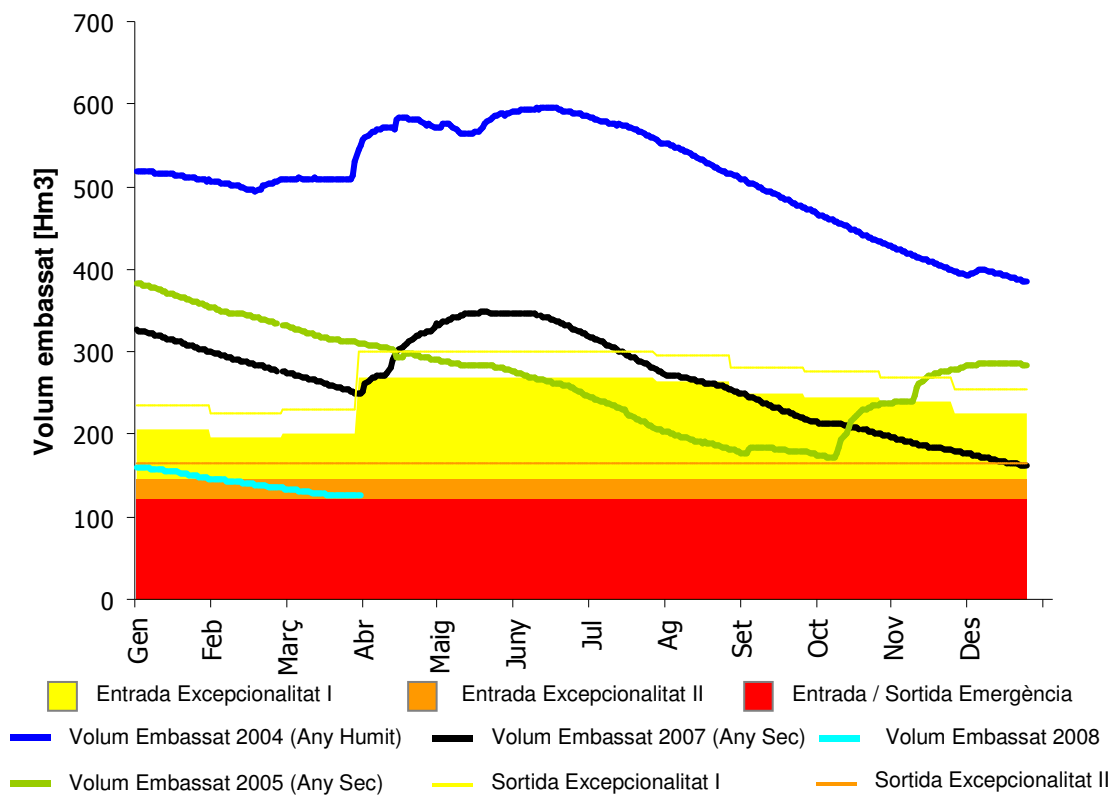
- Pel que fa a les conques catalanes de l'Ebre, s'ha de destacar l'augment del volum embassat a la conca del Baix Ebre, conseqüència dels importants episodis de precipitacions a la capçalera i de la fusió parcial de la neu de setmanes anteriors a les conques no catalanes de l'Ebre. A la resta de conques intercomunitàries, en canvi, el volum embassat s'ha vist minvat durant la primera setmana d'abril. A la conca de la Noguera Ribagorçana, les reserves embassades han disminuït en -5 hm^3 , a la conca de la Noguera Pallaresa en -1 hm^3 i a la conca del Segre en -3 hm^3 .

1.2.3 Evolució dels volums embassats (Ter-Llobregat i Muga)

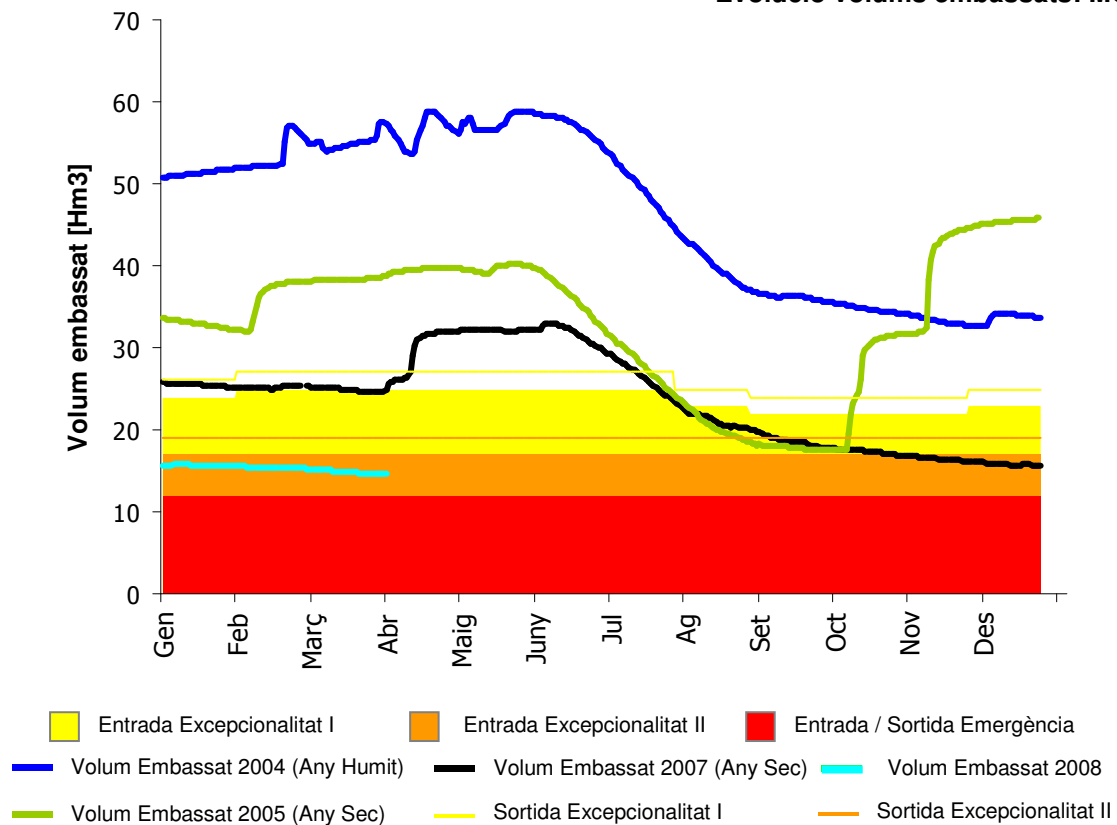
Després de la reducció considerable del ritme de descens de les reserves embassades al sistema Ter-Llobregat que es va donar durant la segona quinzena del mes de març, tal i com

reflecteix el canvi de pendent de la línia d'evolució a la gràfica corresponent, el mes d'abril comença amb una lleugera recuperació del volum embassat.

Evolució volums embassats: TER-LLOBREGAT



Evolució volums embassats: MUGA

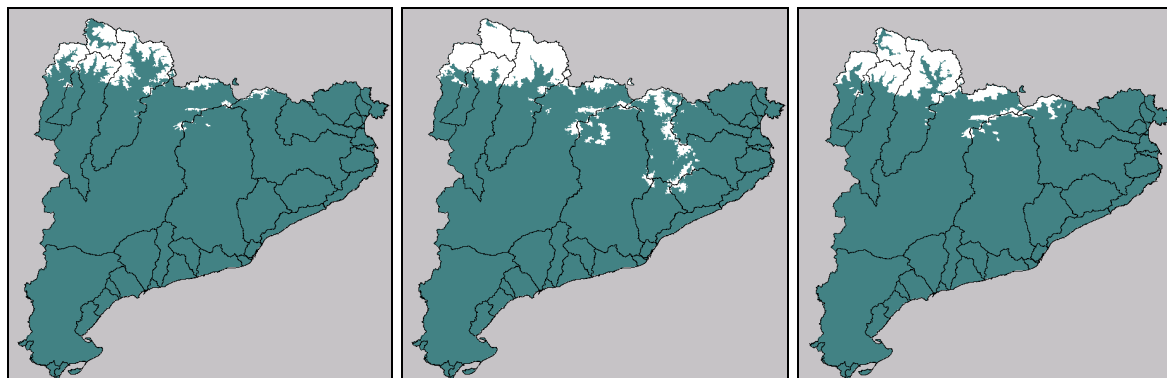


1.2.4 Recursos Nivals

En les següents imatges (on el color blanc indica la neu), s'observa quina ha estat la dinàmica de la superfície innivada durant les tres darreres setmanes.

La primera imatge mostra l'extensió de la coberta de neu a finals de la primera quinzena de març en que —després d'un temporal de nord ocorregut els dies 4 i 5 de març— unes temperatures suaus i la manca de noves precipitacions destacables en forma de neu van comportar una disminució progressiva del mantell nival. La segona imatge reflecteix la situació durant la tercera setmana de març, en que es produïren dos episodis significatius de nevada. El primer d'aquests episodis es va donar durant els dies 18 i 19 i va incidir especialment sobre el Prepirineu. El segon es va iniciar el dia 22 i —estenent-se a tot el Pirineu i Prepirineu i al nord de la Depressió Central— es va perllongar fins al dia 25 de març al vessant nord de la serralada pirinenca, on s'han arribat a acumular gruixos d'entre 10 i 30 cm de neu nova. Com es pot observar a la imatge, aquests temporals han comportat un augment important de l'extensió de la superfície innivada a data 23 de març, no només a les Conques Intercomunitàries sinó també a les conques del Ter i el Llobregat i excepcionalment a les del Besòs, la Tordera, la Muga i el Fluvià, malgrat que en aquestes darreres els gruixos de neu han estat molt minsos.

Superfície innivada en les conques de Catalunya obtingudes per teledetecció



1719 km² el dia 16/03/2008

2991 km² el dia 23/03/2008

2665 km² el dia 28/03/2008

La darrera imatge —a finals del mes de març— mostra com el mantell nival en aquestes conques més meridionals no ha perdurat, mentre que a la resta de conques la superfície innivada s'ha anat reduint progressivament com a conseqüència dels processos de fusió i infiltració que han estat accelerats pel rentat de la neu a cota baixa per les precipitacions en forma de pluja a finals de la tercera setmana de març i inicis de la quarta.

D'altra banda, la tendència marcada en els darrers dies de març i inicis del mes d'abril ha estat de temperatures progressivament i lleument més suaus, de manera que el mantell nival continuarà reduint-se gradualment a menys que es reverteixi aquesta tendència i es produeixin nous episodis de precipitació.

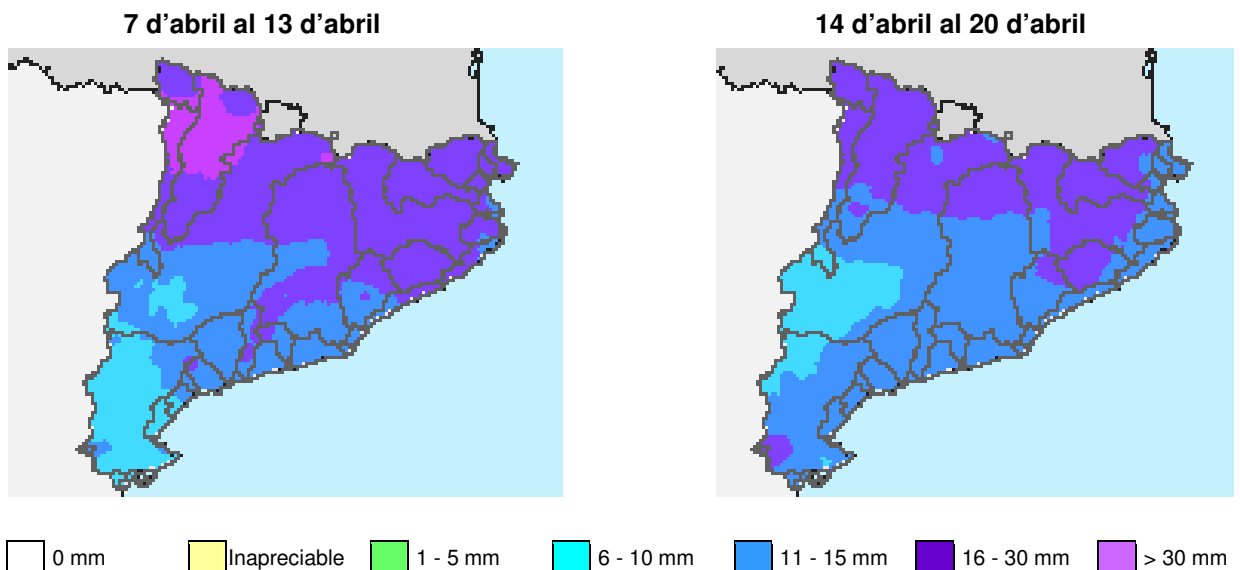
Evolució setmanal de l'estimació del volum d'aigua en forma de neu

Setmana tancada a	Volum estimat d'aigua en forma de neu (hm ³)				
	02 mar	09 mar	16 mar	23 mar	28 mar
Total Conques Internes	2.9	6.7	2.0	12.6	6.6
Total Catalunya	74.1	186.8	91.7	142.7	136.3

- El volum estimat d'aigua equivalent en forma de neu ha experimentat un descens significatiu, tant a les Conques Internes com a les Conques Intercomunitàries. Aquesta disminució és especialment rellevant a la conca del Ter.
- L'evolució del volum estimat d'aigua en forma de neu a partir del dia 28 de març indica **una tendència inicial a la baixa**, ja que les temperatures es mantenen relativament suaus i no es produeixen precipitacions destacables en forma de neu. **Aquesta situació però, podria revertir-se a inicis de la segona setmana d'abril**, ja que les previsions suggereixen una nova baixada de les temperatures que vindria acompanyada d'episodis de precipitació.

1.3. Previsions meteorològiques i de reserves embassades

1.3.1 Previsió de precipitació acumulada setmanal en mm



- El domini de la situació anticiclònica, que va garantir un temps estable durant els primers dies d'abril, finalitzarà a inicis d'aquesta setmana per donar pas, a partir de la segona meitat de dia de dilluns però sobretot de la jornada de dimarts, a una situació de llevant que possibilitarà la existència de precipitacions. Les precipitacions podran esdevenir arreu del país però principalment afectaran a la meitat nord del territori on s'espera que s'enregistren valors acumulats entre els 16 i els 30 mm en el total de la setmana, podent superar aquest llindar en punts del Pirineu Occidental. A la meitat sud de país, les quantitats acumulades durant aquests dies no arribarien a superar els 15 mm.
- Es preveu la situació d'inestabilitat tingui continuïtat durant la setmana del 14 d'abril podent afectar, igualment, a tot el territori. Les precipitacions acumulades en aquests set dies serien molt semblants a les enregistrades la setmana anterior, situant-se entre els 16 i 30 mm en la meitat nord i per sota dels 15 mm a la resta del territori. Tot i això, sembla que les pluges al litoral i prelitoral de l'extrem sud podrien ser una mica superiors.
- Segons això, les capçaleres dels embassaments de les principals conques regulades podrien registrar, durant aquests 15 dies, precipitacions acumulades entre els 30 i els 60 mm.

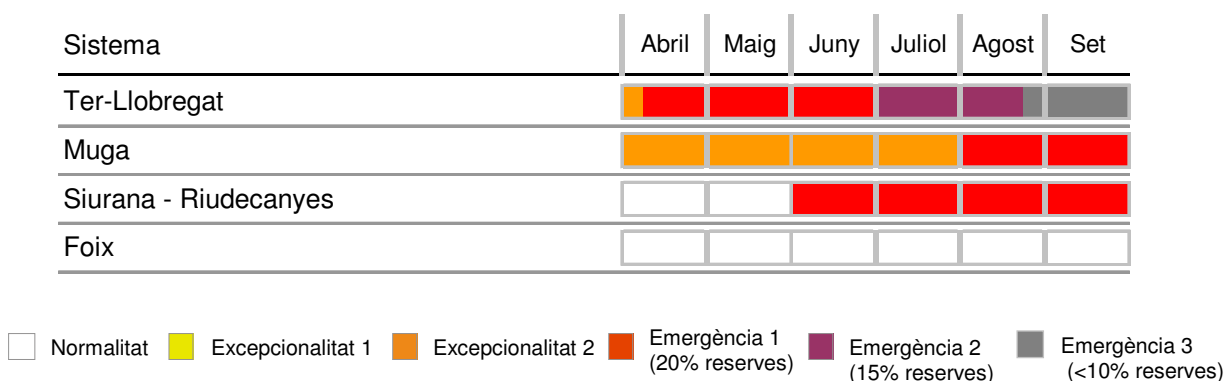
1.3.2 Previsió d'evolució de reserves de neu

- Després de les nevades esdevingudes entre el 23 i el 25 de març, que va produir un increment significatiu dels volums de neu, la infiltració i l'increment de les temperatures d'aquests últims dies ha produït una important disminució de les reserves de neu deixant aquestes en valors semblants als existents anteriorment.

- A partir del 7 d'abril, fruit de la nova situació meteorològica, **es preveu la possibilitat de nevades febles** a les capçaleres de les conques del Ter i el Llobregat. A la zona del Pirineu i Prepirineu Occidental les nevades podrien ser més importants, però no s'espera que s'acumulin gruixos significatius en cap cas.
- **Les reserves d'aigua equivalent en forma de neu es preveu que augmentin lleugerament tant a les capçaleres del sistema Ter-Llobregat com a les dels embassaments de les conques catalanes de l'Ebre**, degut a les aportacions previstes per aquestes dues setmanes i tot i que a finals de la setmana del 14 d'abril es podria iniciar un descens dels volums de neu degut als processos de fusió i sublimació.

1.3.3 Previsió d'evolució de reserves embassades sense actuacions d'emergència

La següent taula presenta el pronòstic d'evolució de les reserves embassades pels propers mesos per a tots els sistemes de les Conques Internes de Catalunya, resultat de les previsions estadístiques realitzades sense tenir en compte les actuacions d'emergència que s'estan executant.



2 Relació d'actuacions executades i resultats

2.1. Dessalinització

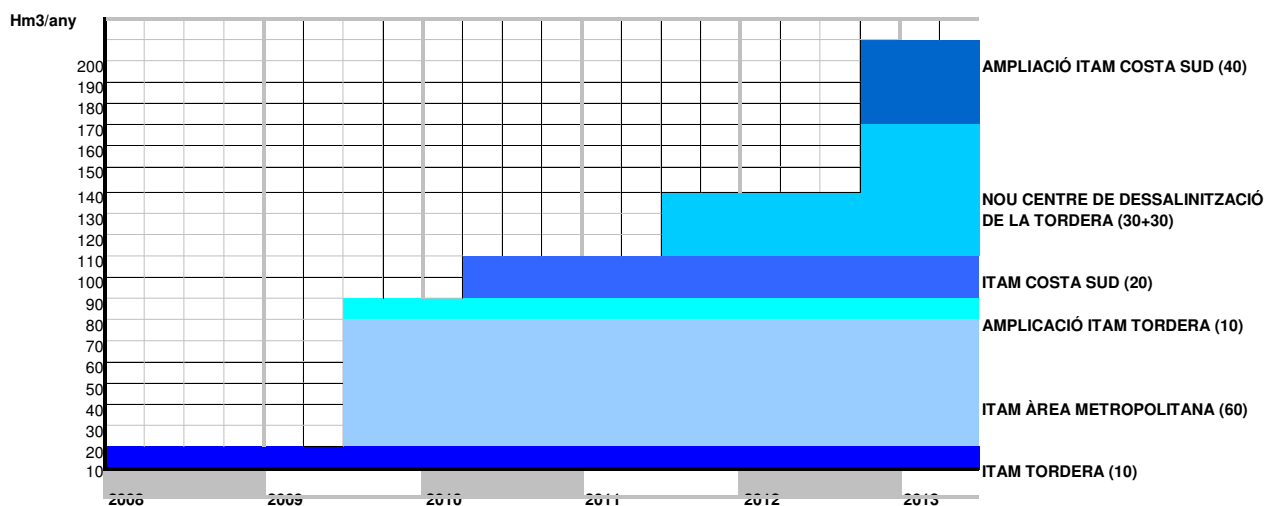
La construcció de noves dessalinitzadores i l'ampliació de l'existent a la Tordera és una de les prioritats de la planificació hidrològica. La dessalinització permetrà garantir una aportació de nous recursos que s'anirà fent efectiva a partir de l'any 2009. A l'horitzó 2012 les actuacions previstes en funcionament permetran una aportació total de 200 hm³/any d'aigua dessalinitzada (volum equivalent al 50% de les demandes provinents dels desembassaments per a abastament urbà del sistema Ter-Llobregat a data d'avui) .

El calendari previst per la finalització de les obres d'aquestes instal·lacions és el següent:

1. Ampliació de la ITAM Tordera, que actualment produeix 10 hm³/any d'aigua dessalinitzada. Duplicarà la seva producció (fins a un total de 20 hm³/any) durant el primer semestre del 2009.
2. Construcció de la ITAM de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, amb una producció de 60 hm³/any d'aigua dessalinitzada. Entrarà en servei a ple rendiment el maig de 2009.
3. Construcció d'un nou centre de dessalinització a la Tordera, connectat a l'ETAP de Cardedeu, amb una producció de 60 hm³/any d'aigua dessalinitzada. Està prevista abans del final del 2011, podent-se implantar en dues fases (30 + 30 hm³/any).
4. Construcció de la nova ITAM Costa Sud, amb una producció de 20 hm³/any. Està prevista a inicis de l'any 2010 i es preveu la seva ampliació fins a 60 hm³/any abans de finalitzar l'any 2012, podent-se implantar en dues fases (20 + 20 hm³/any). Aquesta ITAM, ja d'inici, estarà connectada als sistemes CAT i ATL.

L'aportació progressiva de cabals dessalinitzats es representa en el gràfic adjunt:

ACTUACIONS DE DESSALINITZACIÓ.



2.2. Milllores d'abastament: relació d'obres realitzades

La situació de sequera produïda a Catalunya en el decurs de bona part de l'any 2006 i del primer trimestre de 2007 va anar derivant en una situació de progressiu descens dels recursos hídrics disponibles, fet que va provocar que el Govern de la Generalitat aprovés el Decret 84/2007, de 3 d'abril d'adopció de mesures excepcionals i d'emergència en relació amb la utilització dels recursos hídrics.

En el marc d'aquest d'aquesta situació i per fer front a la mateixa, l'Agència Catalana de l'Aigua i Aigües Ter Llobregat varen iniciar diverses actuacions d'emergència per a incrementar la qualitat i o disponibilitat de recursos hídrics. En conseqüència, es varen iniciar un conjunt d'infraestructures de l'àmbit de l'abastament que han permès incrementar la disponibilitat i/o qualitat en diverses poblacions, tant de l'àmbit metropolità de Barcelona, com de la resta de Catalunya.

El detall de les actuacions realitzades a l'empara del Decret 84/2007 referides només a actuacions per a l'abastament de la població és el següent:

Actuació	Executor	Cost (en euros)
Execució de les obres de l'estació de tractament d'aigua potable de l'abastament des del Canal Segarra-Garrigues a les comarques de l'Urgell, La Segarra, La Conca de Barberà i Les Garrigues.	ACA	7.085.726
Nova captació al riu Cardener i del reforç de la conducció existent per al subministrament a l'àmbit de la Mancomunitat d'abastament d'aigua potable del Solsonès	ACA	1.882.525
Abastament de la Bisbal d'Empordà, Forallac, Cruïlles, Monells i Sant Sadurn de l'Heura, Corçà, Madremanya i Fontanilles, des del pou de Fontanilles per la mota del riu Daró	ACA	5.408.102
Abastament a L'Espunyola, Montclar, Montmajor, Navès i Viver i Serrateix des de l'embassament de Sant Ponç	ACA	4.878.909
Planta de tractament d'arsènic al nucli de Ventolà, a Ribes de Freser	ACA	217.000
Reparació dels col·lectors d'aigua marina de la ITAM Tordera i mesures de protecció davant l'onatge	ACA	2.738.342
Projecte d'obra per a la construcció d'una planta d'hidrogenació catalítica per al tractament de nitrats en aigües d'abastament al terme municipal de El Morell (Tarragonès)	ACA	2.183.660
Embassament de regulació a la riera de Castellcir	ACA	1.085.000
Embassament de regulació a Alpens	ACA	1.103.053
Posta en marxa dels pous de Mina Pública de Terrassa a l' ETAP de Llobregat (Pous anomenats de Can Moragas)	ATL	370.358
Posta en marxa dels pous d' AGBAR a Martorell (Pous anomenats "radials de Martorell")	ATL	9.767.190
Posta en marxa de pous de l' ETAP del Llobregat a Abrera	ATL	200.000
Actuacions relacionades amb la dosificació de permanganat al Pasteral (arranjament camí accés instal·lacions, carretó elevador, condicionament ambiental)	ATL	136.720
Obres per a la regularització i control en sequera de punts d'abastament d'aigua en diverses estacions de la xarxa Ter-Llobregat	ATL	1.263.503
Obres per a la regularització i control en sequera del P9 a l' aqüeducte Ter-Llobregat (C-130 El Carmel)	ATL	795.901
Obres per a la captació al riu Llobregat aigües amunt de la Magarola i conducció a l' ETAP del Llobregat	ATL	7.197.503
Total		46.313.491

2.3. Increment d'estalvi i eficiència: resultats assolits

- La contenció de la demanda juntament amb la intensificació de les mesures de control i gestió han permès que durant el primer trimestre del 2008 el consum en alta a tots els àmbits en excepcionalitat 2 (xarxes supramunicipals ATL, CCB, Aigües de Manresa, Aigües de Girona i Aigües de Figueres) es reduís en 7,25 Hm³ respecte al consum mitjà del trienni 2005-07 el que representa un estalvi mig del trimestre del 7,3%. En concret, aquest estalvi és de 7,9% a l'àmbit aigües Ter-Llobregat. Aquesta dada és especialment significativa si es té en compte que el període 2005-07 ja reflecteix una notable disminució del consum en comparació amb els anys 2000 a 2004. **Estem fent rècords d'estalvi amb les mesures establertes**
- L'extracció intensiva dels pous a l'aqüífer de la Vall Baixa i Delta del Llobregat sumats a la recuperació de pous de la cubeta d'Abrera, fruit de les mesures d'emergència iniciades el 2007 a l'empara del Decret de Sequera 84/2007, han permès relaxar la pressió sobre els embassaments. A data d'avui, el 10% de la demanda es cobreix amb aquests recursos extraordinaris, fet que ha ajudat a endarrerir l'entrada en l'escenari d'emergència, prevista inicialment pel mes de març.
- Si el Govern no hagués actuat des de l'activació del Decret de sequera, que va entrar en vigor el dia 16 d'abril de 2007, **actualment es disposaria només d'un 10% de reserves d'aigua als embassaments amb els problemes que això comportaria (dificultats en la potabilització i talls domiciliaris).**

Èxit de la campanya de distribució massiva de difusors d'estalvi

Per tal de conèixer l'eficàcia de la campanya de distribució massiva de dispositius d'estalvi d'aigua que l'Agència Catalana de l'Aigua va dur a terme el passat dia 20 de gener, s'ha realitzat una enquesta que posa de manifest que dues de cada tres famílies que van rebre els dispositius els han instal·lats, mentre que un 30% manifesta no haver-ho fet perquè ja en tenia de col·locats a casa seva.

L'Agència calcula que **cada mecanisme instal·lat pot suposar un estalvi a la llar d'uns 9 l/dia, el que suposaria un estalvi potencial, considerant el total de mecanismes instal·lats, de 2.000.000 m³/any de recursos en origen.**

Difusors per als ajuntaments

A part dels 626.000 kits de 2 dispositius d'estalvi distribuïts mitjançant els diaris al gener, **s'han posat a disposició dels municipis uns 40.000 mecanismes més** per a què realitzin iniciatives de foment de l'estalvi dins de les campanyes que ja tenien planificades i que estan desenvolupant. Alhora, l'Agència ha encarregat la producció de 100.000 difusors més, que també incorporen reductors per a les dutxes.

2.4. Depuració i reutilització

El Contracte Programa 2006-2010 establert entre el Govern de la Generalitat i l'Agència preveu, per aquest període, una inversió de 533 milions d'euros en depuració i reutilització. Fins ara ja s'han executat inversions per valor de 197 milions d'euros, i estan contractades o en fase de licitació actuacions per valor de 399 milions d'euros més.

Pel que fa a la depuració, s'estan construint 170 noves depuradores, a més de realitzar-se millores en moltes de les existents (que actualment són 335). Aquest desplegament permet una millora notable en l'estat dels rius, fet que ha permès, durant aquesta sequera, l'aprofitament íntegre del cabal procedent del riu Anoia per a la seva potabilització a Sant Joan Despí.

DEPURADORES A CATALUNYA

En servei (desembre 2007) :	335
Previsió noves Edar fins 2009 : (de les quals 170 en construcció)	211
Previsió noves Edar fins 2014 :	998
Total any 2014:	1.544

Pel que fa a la reutilització, té especial rellevància el sistema de l'EDAR del Prat del Llobregat, que actualment està aportant cabal de manteniment en el tram final del riu Llobregat, aigua per a reg al 70% de la superfície del Canal de la Dreta, aigua per a la barrera contra la intrusió salina a l'aqüífer del Llobregat i aigua per a l'alimentació de les zones humides al Delta. En aquests moments s'estan executant noves conduccions de distribució des d'aquesta depuradora, per a usos agraris i urbans (Polígon Pratenc, ZAL, Parc de Montjuïc).

Altres actuacions importants de reutilització són l'aportació de cabals de reg al Baix Ter (ja en servei a l'EDAR de Torroella, i en desenvolupament a les EDARs de l'Escala i Palamós) i la substitució de cabals industrials al Camp de Tarragona i al Baix Llobregat (diverses actuacions en projecte). El conjunt d'actuacions previstes a Catalunya permetrà mobilitzar progressivament 190 hm³/any, triplicant el nombre de sistemes en servei.

2.5. Recuperació de pous: relació d'actuacions i resultats

Tal com ja s'ha exposat anteriorment, la situació d'escassetat de recursos hídrics motivat per la persistent situació de sequera va provocar que el Govern de la Generalitat aprovés el Decret 84/2007, de 3 d'abril d'adopció de mesures excepcionals i d'emergència en relació amb la utilització dels recursos hídrics. Així mateix, el perllongament d'aquesta situació va obligar el Govern de la Generalitat a aprovar la pròrroga de la vigència del Decret 84/2007, mitjançant el Decret 257/2007, de 27 de novembre.

Per fer front a aquesta situació, des de l'Agència Catalana de l'Aigua s'han activat un ampli conjunt d'actuacions per pal·liar els efectes de l'eventual entrada en situació d'emergència i, per tant, per evitar la interrupció del subministrament a les poblacions. Dins del conjunt d'aquestes actuacions s'inclou la recuperació de pous, tal com es descriu a continuació.

Aquestes actuacions es porten a terme per l'Agència Catalana de l'Aigua, Aigües Ter Llobregat, EMSHTR, i CAT, i són finançades per l'Agència. Les actuacions que realitzen aquestes entitats es mostren en l'apartat A següent. Així mateix, l'Agència Catalana de l'Aigua ha habilitat una línia de subvenció destinada a entitats municipals per a la recuperació de pous en desús, tal com es mostra en l'apartat B, i que fou closa el 31 de març, amb l'objectiu que els cabals obtinguts d'aquests pous relaxin les demandes provinents dels embassaments.

A) Obres d'emergència encarregades per l'Agència Catalana de l'Aigua

La taula següent és un resum de les característiques de les actuacions de recuperació en vies de desenvolupament encarregades per l'Agència Catalana de l'Aigua.

	ACTUACIÓ	VOLUM A RECUPERAR (hm³/mes)	ENTRADA EXPLOTACIÓ	ÒRGAN EXECUTOR
Actuacions notificades a Govern (07/01/2008)	Pous Estrella. Recuperació de 5 pous a St. Feliu de Llobregat i tractament mitjançant stripping	1,80	Juliol 2008	AGBAR
	Pou Gavà. Recuperació d'un pou a Gavà i tractament mitjançant dilució	0,13	En servei	AGBAR
	Pous El Papiol. Recuperació de dos pous i tractament mitjançant aireació	0,04	Juny 2008	AGBAR
	Pous Delta Besòs. Recuperació de dos pous i tractament amb stripping i osmosi inversa	0,50	Juliol / Agost 2008	AGBAR
	Rec Comtal. Pretractament de l'aigua del rec Comtal (recurs històric de Barcelona)	0,40	Juliol 2008	AGBAR
Actuacions notificades a Govern (14/02/2008)	Recursos àmbit Penedès – Garraf. Recuperació de diversos pous en l'entorn de Vilanova i la Geltrú, i explotació intensiva del Gran Aqüeducte i dels recursos de la Central Tèrmica de Cubelles	0,80	Juny 2008	ATLL
	Pous Barberà del Vallès. Recuperació dels pous històrics i tractament de l'aigua mitjançant una ETAP	0,13	Juliol / Agost 2008	EMMA
	Pous Castellbisbal. Ampliació de la ETAP per tractar la capacitat d'extracció dels pous històrics.	0,17	Juliol / Agost 2008	EMMA

Actuacions notificades a Govern (14/02/2008)	Pous Prat de Llobregat. Reconstrucció d'un pou afectat per la línia 9 i execució d'una nova línia d'osmosi inversa a la planta del "Mas Blau"	0,14	Juliol/ Setembre 2008	Pou – EMMA Osmosi – ATLL
	Pou a Molins de Rei. Recuperació pou Urgellet i execució d'una ETAP	0,11	Juliol 2008	EMMA
	Pous a Sant Vicenç dels Horts. Execució d'un nou pou i d'una ETAP per donar servei al nou pou i als 3 existents.	0,11	Juliol 2008	EMMA
	Canonada des de Depurbaix Construcció d'una canonada des del terciari de Depurbaix per subministrar aigua per a ús industrial a la Zona Franca	0,22	Juliol 2008	EMMA
Actuacions previstes de notificació	Pous Salt. Construcció de 3 pous per a l'abastament de Girona, Salt, Sarrià de Ter, Sant Julià de Ramis, Quart i Vilablareix	0,39	Maig 2008	Aigües de Girona, Salt i Sarrià de Ter
	Execució d'instal·lacions portuàries i de condicionament de recursos propis de l'abastament de la ciutat de Tarragona.	1,0	Maig 2008	EMATSA
	Recuperació de recursos a l'àmbit ATLL Nord. Actuació als municipis: Mataró, St. Vicenç de Montalt, Lliçà d'Amunt, Granollers, Sta. Maria de Palautordera i Cabrera de Mar	0,30	Juny 2008	ATLL
	Recuperació de recursos a l'àmbit Costa de Tarragona. Actuació a diversos municipis de l'àmbit de la Costa de Tarragona	0,02	Juny 2008	Sorea
	Recuperació de recursos a l'àmbit Ter – Tordera. Actuació als municipis: Palamós, St. Pol de Mar, Sta. Susanna, Palafròls i Pineda	0,22	Juny 2008	Sorea
	Recuperació de recursos a l'àmbit Fluvià – Muga. Recuperació dels pous de Roses a la zona de la Gallinera	0,05	Juny 2008	Sorea
	Recuperació de la xarxa de captació d'aigües freàtiques d'Aitasa (Tarragona). Recuperació de 6 pous en desús.	0,20		AITASA
	Recuperació de recursos a l'àmbit Camp de Tarragona. Construcció de varis pous per abastament.	0,25	Juny 2008	CAT
	Recuperació de recursos en l'àmbit de Reus. Recuperació de diversos pous en desús	0,20	Maig 2008	Aigües de Reus
	Recuperació de recursos subterrànies en l'àmbit ATLL Sud. Actuació als municipis: Palau-solità i Plegamans, Parets del Vallès, Sta. Perpetua de la Mogoda, St. Quirze del Vallès, Sitges, Sabadell i Terrassa	0,72	Juny 2008	ATLL
	Construcció de noves captacions de recursos subterrànies com a complement al cabal de manteniment al riu per l'abastament a Pont de Molins, Girona, Bescanó i Anglès.	0,21	Juliol 2008	ACA
	TOTAL	8,11		

El cost previst del conjunt d'aquestes actuacions és de 58,04 milions d'euros i permeten la recuperació d'un cabal de 7,11 hm³/mes (atès que aproximadament 1 hm³/mes, i que correspon a les actuacions d'EMATSA, comptabilitza en el còmput de vaixells). Els terminis d'entrada en servei varien en funció de l'actuació. Es preveu que totes les actuacions relacionades hagin entrat en servei abans de finals d'agost de 2008, si bé la majoria d'elles entraran en servei en els mesos de maig i juny.

Finalment indicar que les diferents recuperacions de pous que es duent a terme en l'àmbit del Camp de Tarragona (Ajuntament de Tarragona, Ajuntament de Reus, CAT i AITASA) permeten una aportació de recursos hídrics superior a la quantitat d'aigua a transportar a Barcelona a través de vaixells.

B) Obres d'emergència endegades per administracions locals

El dia 28 de gener s'ha publicat al DOGC la resolució MAH/92/2008 de 19 de gener per la qual es fa pública la convocatòria de subvencions adreçades als municipis connectats a xarxes d'abastament supramunicipals per fer front a les despeses derivades de la recuperació urgent de captacions en desús. La setmana del 17 al 21 de desembre va comunicar-se als ajuntaments de les xarxes supramunicipals de tot Catalunya la possibilitat d'adherir-se a aquesta convocatòria, que pot suposar una subvenció del 80% de les actuacions proposades, i de presentar quan abans la documentació requerida.

La següent taula està dividida segons zones definides en les Unitats de Gestió de la Sequera (UGE's) i contempla actuacions ja presentades inicialment a l'Agència Catalana de l'Aigua. El principal tipus d'actuació consisteix en la recuperació, ja sigui posada en marxa de nou de les captacions històriques d'un municipi o la descontaminació dels recursos d'una zona.

MUNICIPI/XARXA	ACTUACIÓ	VOLUM RECUPERAT (Hm ³ /mes)	VOLUM ANUAL (Hm ³ /any)
ATLL CENTRE I EMMA		0,042	0,50
Cervelló	Recuperació pou Lledoner, Riera i Sta. Rosa	0,017	0,20
Corbera de Llobregat	Recuperació mines Can Rigol i Can Negre	0,006	0,07
La Palma de Cervelló	Execució d'un nou pou	0,019	0,23
ATLL NORD		0,474	5,69
Alella	Rehabilitació de 6 pous i 2 mines	0,030	0,36
Ametlla del Vallès	Recuperació dels pous de la marge dreta del Tenes	0,022	0,26
Arenys de Munt	Recuperació de tres pous	0,015	0,18
Bigues i Riells	Recuperació pous Nou de la Nau i Deixalleria	0,011	0,13
Caldes de Montbui	Recuperació de 4 pous i construcció de dos	0,024	0,29
Caldes d'Estrac	Rehabilitació mina Barba	0,007	0,08
El Masnou	Rehabilitació pou Meia	0,011	0,13
Granollers	Aprofitament pou estació autobusos	0,009	0,11
La Garriga	Recuperació pous Camp de futbol i Noguera	0,024	0,29
La Llagosta	Recuperació del pou de Can Xiquet	0,009	0,11
La Roca del Vallès	Recuperació del pou de Can Pipa	0,015	0,18
Lliçà d'Amunt	Recuperació pous Piscina i Pineda Feu	0,023	0,28
Martorelles	Recuperació pou Masia Carranca	0,003	0,04
Mollet del Vallès	Recuperació dels pous Garbí	0,06	0,72
Montornès el Vallès	Recuperació pous 1 i 2	0,036	0,43
Polinyà	Pous Can Coll i Can Rovira	0,005	0,06
Premià de Dalt	Aprofitament dels pous de Premià de Dalt	0,024	0,29
Sant Antoni de Vilamajor	Recuperació Pous Camp de futbol, Piscina i	0,004	0,05

	Can Sauleda		
Sant Celoni	Millora de la mina Palau, condicionament de la Captació Rifer-Partagà i millora de bombaments	0,078	0,94
Santa Eulàlia de Ronçana	Recuperació del pou nou	0,019	0,23
Sentmenat	Recuperació pou Can Sors	0,015	0,18
Teià	Aprofitament de la mina de Can Gassó	0,005	0,06
Vilassar de Dalt	Recuperació de 8 pous	0,025	0,30
ATLL SUD		0,338	4,04
Avinyonet del Penedès	Recuperació del pou de Serra i Arboçar	0,003	0,04
Collbató	Recuperació pous Ca n'Estruc i Zona escolar	0,031	0,37
Esparreguera	Recuperació dels pous de les Tres Rieres	0,021	0,25
Hostalets de Pierola	Recuperació pou Serra Alta	0,002	0,02
Martorell	Ampliació de la ETAP	0,187	2,24
Masquefa	Recuperació de 6 pous	0,031	0,37
Piera	Recuperació del pou Badorc	0,010	0,12
Pla de Penedès	Recuperació del pou de la Genera	0,002	0,02
Sabadell	Recuperació dels pous 1 del Ripoll i Molí de Fontanet	0,024	0,29
Sant Cugat Sesgarrigues	Recuperació pou polígon	0,005	0,06
Sant Sadurn d'Anoia	Recuperació pous Can Catassaus	0,022	0,26
TER-TORDERA		0,279	3,35
Blanes	Reconstrucció pou C-51	0,022	0,26
Calldetenes	Recuperació pou Altirriba	0,011	0,13
Calonge	Recuperació dels pous Vell i Torre Valentina	0,040	0,48
Castell-Platja d'Aro	Adequació dels pous i ampliació ETAP	0,093	1,12
Centelles	Desnitrificació del pou Castellas	0,024	0,29
Manlleu	Recuperació pus Pyresa i zona esportiva	0,024	0,29
Sant Boi de Lluçanès	Recuperació dels pous Sorreig i Atalaia	0,007	0,08
Sant Feliu de Guíxols	Recuperació dels pous 11 i 21	0,017	0,20
Sant Julià de Vilatorrada	Millora de la canonada del pou Col·legi	0,006	0,07
Sant Quirze Safaja	Aprofitament del pou del Faig	0,004	0,05
Santa Cristina d'Aro	Construcció d'un nou pou	0,013	0,16
Tagamanent	Aprofitament nous cabals	0,001	0,01
Tossa de Mar	Adequació pous Hereu, zona esportiva i Bassa fina	0,005	0,06
Vilablareix	Recuperació pous 2 i 3	0,012	0,14
LLOBREGAT		0,062	0,74
El Pont de Vilomara	Recuperació pous del Valentí i del Marquet	0,005	0,06
Igualada	Recuperació d'aigües freàtiques i millora del rendiment de la ETAP	0,022	0,27
Odena	Recuperació pou Can Brunet	0,008	0,10
Sant Salvador de Guardiola	Recuperació dels pous del Graell	0,009	0,11
Santa Margarida de Mont.	Recuperació pou Madrigal	0,018	0,22
TERRES DE L'EBRE		0,02	0,24
Perelló	Equipament pou Bertolins	0,02	0,24
TARRAGONA		0,313	3,76
Cambrils	Recuperació de 8 pous en desús	0,07	0,84
Constantí	Recuperació de 2 pous del polígon industrial	0,033	0,40
El Pla de Santa Maria	Recuperació del pou de Vila-Rodona	0,040	0,48
El Vendrell	Recuperació pous 12, 13, 20 i 24	0,085	1,00
L'Arboç	Construcció del pou III	0,018	0,22
Selva del Camp	Recuperació pou Xamalec	0,004	0,05
Solivella	Recuperació del pou Badia	0,002	0,02
Torredembarra	Construcció d'un nou pou	0,047	0,56
Valls	Recuperació pous Palau de Reig	0,014	0,17
LLEIDA-CENTRAL		0,016	0,19

Fulleda	Recuperació pou Fullea	0,0001	0,001
Massoteres	Recuperació de tres pous	0,004	0,05
Montoliu de Segarra	Millora dels pous municipals	0,001	0,01
Sant Guim de Freixenet	Recuperació de 5 pous	0,009	0,11
Torrefeta i Florejacs	Recuperació pous del Riber i el Llor	0,002	0,02
FLUVIÀ-MUGA		0,142	1,71
Cadaqués	Recuperació del pou 4	0,008	0,10
Figueres	Execució de tres pous	0,073	0,88
Llançà	Osmodi a les captacions de Llançà	0,027	0,32
Masarac	Recuperació de la captació municipal	0,002	0,02
Roses	Recuperació del pou Pení	0,024	0,29
Sant Climent de Sescebes	Recuperació de la captació municipal	0,008	0,10
TOTAL		1,686	20,22

2.6. Aportació d'aigua mitjançant vaixells

2.6.1. Procedència de l'aigua

Els punts de procedència de l'aigua seran:

- % **Tarragona:** Aigua Potable procedents dels recursos propis d'EMATSA.
Distància = 56 Milles Nàutiques.
- % **Marsella:** Aigua Potable procedent d'excedents d'Eaux de Marseille.
Distància = 198 Milles Nàutiques
- % **Marsella:** Aigua Pre-potable procedent del Canal de Provence.
Distància = 196 Milles Nàutiques
- % **Carboneras (Almeria):** Aigua inicialment prepotable procedent de la dessalinitzadora atès que perd les característiques de potabilitat a la llacuna-tampó de Carboneras. Distància = 350 Milles Nàutiques.



2.6.2. Disponibilitat dels recursos

La determinació de la data depèn de dos factors:

- La finalització de les infraestructures portuàries de recepció d'aigua (Barcelona, tant aigua potable com aigua prepotable) i de càrrega en origen (Tarragona i Carboneras).
- La disponibilitat del recurs a origen.

	Tarragona	Marsella Potable	Marsella Prepotable	Carboneras
Data d'incorporació de recurs	Al voltant del 15 de maig	2a. quinzena de maig	2a. quinzena de maig	agost

- Les previsions fetes demostren que, de seguir donant-se les minses aportacions als embassaments (percentil 5% de precipitació) com durant els darrers 11 mesos, es necessita iniciar l'aportació de recurs en vaixell durant el mes de maig per evitar al sistema ATL els talls de subministrament domiciliari.

2.6.3. Descripció logística

Nombre de vaixells i capacitats

Amb l'objectiu de maximitzar la quantitat d'aigua a transportar, però anteposant un període d'ajust de la logística de càrrega/descàrrega, es contractarà:

	Tarragona	Marsella Potable	Marsella Prepotable	Carboneras
Núm. de Vaixells	2	3	2	3
Capacitat Unitària	28.000 m ³	28.000 m ³	28.000 m ³	40.000 m ³

Inicialment, la capacitat total és d'una **aportació global de 2,6 hm³ mensuals**.

Un cop ajustada la logística, és possible la contractació de vaixells addicionals per als itineraris amb origen a Carboneras i a Tarragona.

Les característiques dels contractes determinen la possibilitat de contractar per un mínim de 2 mesos, prorrogables per idèntics períodes successivament fins 6 mesos totals. Per tant, els costos es plantegen a nivell bimensual i ascendeixen a la quantitat de 44 milions d'euros inclouen la recepció de la mercaderia, preu de l'aigua en origen, càrrega de la mercaderia, transport, descàrrega, taxes portuàries, control de qualitat i costos directes d'explotació i de gestió. A més a més, cal addicionar les inversions infraestructurals en els ports d'origen de

Tarragona i Carboneras i en el port de recepció de Barcelona que facin possible la càrrega i descàrrega de l'aigua. Aquestes inversions suposen un cost de 35,2 milions d'euros a l'Agència Catalana de l'Aigua i de 24,2 milions d'euros a càrrec del Ministerio de Medio Ambiente (port de Carboneras).

Encomana de contractació i gestió a Agbar

- Agbar és l'empresa que, sota encàrrec de l'ACA, ha fet les gestions amb els consignataris dels vaixells, els responsables dels ports i ha preparat la logística de la descàrrega.
- Aquest fet s'explica perquè Agbar és l'empresa explotadora de la xarxa d'abastament en els dos punts d'incorporació de l'aigua aportada pels vaixells al port receptor, bé sigui directament a la xarxa en baixa en el cas de l'aigua potable o bé mitjançant la nova canonada que connecta el port amb la planta potabilitzadora de Sant Joan Despí, planta gestionada per Agbar.
- Així mateix, és una empresa del grup, EMATSA, la que gestiona la xarxa d'un dels ports donants d'aigua, en aquest cas Tarragona.
- Per altra part, el Grup Agbar, sigui per la divisió d'Aigües de la pròpia Agbar o per altres empreses del grup, és el gestor en baixa majoritari en l'àmbit beneficiat per l'aportació d'aigua en vaixells, amb 73 municipis, 57% respecte del total de municipis de la xarxa d'Aigües Ter-Llobregat (129) on viuen 3.625.558 habitants de la població que abasteix aquesta xarxa, 75% de la població total de l'àmbit ATL (4.865.753 habitants)

Cicle de gestió

Els vaixells tenen el següent cicle de gestió (els provinents de Carboneras es definiran amb exactitud quan es defineixin les característiques de prepotabilitat o potabilitat):

Punt de càrrega:

- Moll Rioja Port Tarragona
- Port de Lavéra
- Port de Marsella

Punt de descàrrega:

- Moll d'inflamables Port BCN
- Nou dic del Moll del Prat Port de BCN
- Moll d'inflamables Port BCN

Punt de càrrega	Moll Rioja Port Tarragona	Port de Lavéra	Port de Marsella
Punt de descàrrega	Moll d'inflamables Port BCN	Nou dic del Moll del Prat Port de BCN	Moll d'inflamables Port BCN
Temps aprox.de càrrega per vaixell (h)	10.0	24	24
Temps aprox. de descàrrega per vaixell (h)	17	24	19
Distància del recorregut (milles)	56	196	198
Temps aprox.de navegació per vaixell (h)	4	14	14
Temps total en hores	31	62	57
Temps total en dies	1.3	2.6	2.4
Nombre de vaixells	2	2	3
Vaixells al dia	1.5	0.8	1.3

2.7. Aportació d'aigua mitjançant trens

Dins les alternatives a considerar i a partir dels contactes i reunions realitzats amb diferents institucions i empreses, s'està analitzant també amb la direcció de 'Graneles' (transport de mercaderies) de RENFE la possibilitat de reforçar, com a mesura complementària i subsidiària, a l'aportació en vaixells.

- L'aportació d'aigua en tren, es planteja en tot cas com un complement, mai com a substitutiva dels vaixells i en tot cas només apta per a escenaris molt crítics.
- Els volums transportables, inicialment, són de l'ordre de 1000 m³ per viatge.
- També existeixen limitacions pel número de contenidors disponibles. La seva disponibilitat seria en 3-4 mesos a partir de l'encàrrec.

3 Aportació de recursos extraordinaris respecte les demandes

Les actuacions d'emergència descrites permeten l'aportació gradual i progressiva de recursos extraordinaris per a satisfer les demandes esperades d'acord amb els escenaris definits en el Decret 84/2007. Els volums desembassats des del sistema Ter-Llobregat per a satisfer les demandes urbanes en situació de normalitat hidrològica són, de mitjana, uns 395 hm³ anuals. Aquestes demandes urbanes corresponen a una població de més de 5,5 milions d'habitants (Regió Metropolitana de Barcelona, conurbació metropolitana de Girona, Costa Brava, Sèquia de Manresa) i les seves activitats econòmiques. El volum de desembassament mitjà correspon doncs a un consum mensual de 33 hm³ i, per tant, aquest és el valor de la demanda mensual ordinària.

Però en un escenari de sequera com l'actual, el Decret articula el que hem convingut en anomenar **restriccions toves** que, en realitat, suposen **reduccions progressives de la demanda ordinària que no representen talls de subministrament domiciliaris**: prohibicions de l'ús de l'aigua potable per a activitats no prioritàries (reg de jardins privats i públics, reg de carrers, emplenat de piscines, etc), els elements reductors de cabal en les aixetes, les campanyes de sensibilització i les baixades de pressió nocturnes. I aquest escenari és l'actual (7 d'abril de 2008) on la demanda en l'àmbit estrictament d'Aigües Ter-Llobregat, de 25 hm³/mes.

L'objectiu final de l'aportació de les actuacions d'emergència no és altre que el d'evitar l'escenari de talls al subministrament fins que la nova dessalinitzadora del Llobregat entri en ple servei el maig de l'any vinent. Els talls al subministrament poden començar-se a produir en entrar a l'emergència de grau 2 (15% de les reserves embassades).

3.1. Taula resum d'actuacions d'emergència

La següent taula presenta el resum dels volums d'aigua de recursos extraordinaris a recuperar a Catalunya amb les actuacions d'emergència previstes.

Actuacions Previstes	Sistema Ter-Llobregat (hm ³ /mes *)
Mesures de gestió dels recursos inclòs intensificació d'extracció de l'aqüífer Llobregat	1,6
Actuacions d'emergència (vegeu pàg. 13, 14 i 15)	5,6
Recuperació de captacions en desús (altres administracions, vegeu pàg. 15, 16 i 17)	0,9
Aportació vaixells	2,6
Aportació externa a les Conques Internes de Catalunya (CIC)	4
Total	14,7

* volum mensual consolidat una vegada les actuacions estiguin en servei.

3.2 Evolució de les aportacions d'emergència en relació a la demanda prevista

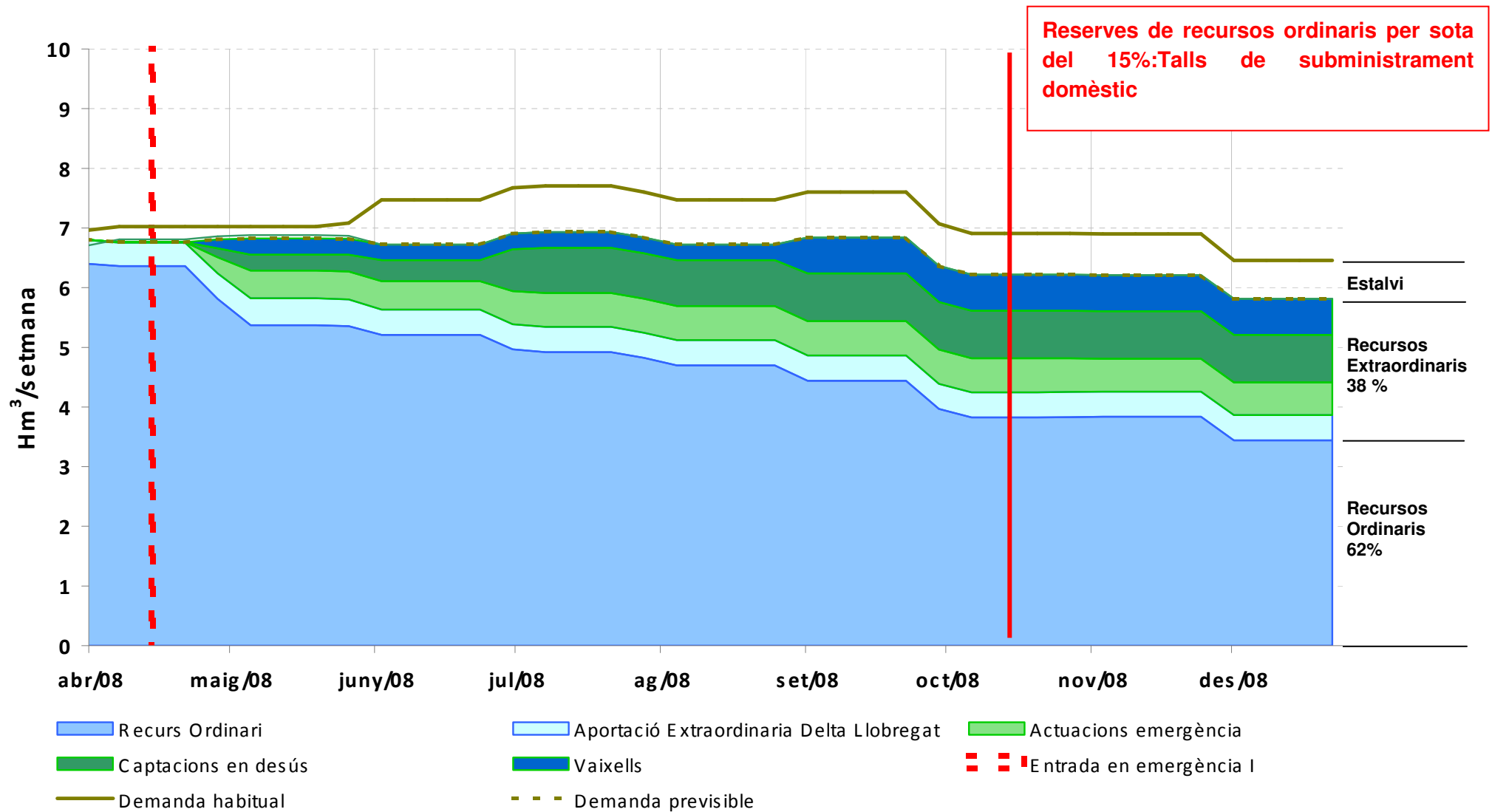
Els volums mensuals indicats a la taula resum de l'apartat 3.1 signifiquen l'aportació de recursos extraordinaris consolidats a partir de les actuacions d'emergència en curs per tal de complementar l'aportació d'aigua provinent dels embassaments i de l'extracció ordinària dels pous existents (en endavant, recurs ordinari o RO). La totalitat dels recursos (ordinaris i extraordinaris) han de cobrir **la demanda d'aigua que en situació ordinària al Sistema Ter-Llobregat és d'uns 33 hm³/mes** (7,7 hm³/setmana) però **actualment la demanda ja és d'uns 27 hm³/mes** (6,3 hm³/setmana) i **d'uns 25 hm³/mes en l'àmbit estrictament d'Aigües Ter-Llobregat**. A les següents gràfiques es presenta la relació entre l'evolució de la demanda i l'evolució de les aportacions tenint en compte l'entrada en servei de les diferents actuacions d'emergència, amb o sense tenir en compte l'aportació externa a les CIC (valors en hm³/setmana).

Els dos gràfics presenten l'evolució dels recursos hídrics i de la demanda d'aigua al sistema Ter-Llobregat. La demanda d'aigua es dibuixa de dues maneres. D'una banda es dibuixa la demanda habitual d'aigua i de l'altra la demanda previsible, és dir, una vegada tenint en compte el nou comportament estalviador de la població. Els recursos es divideixen entre els recursos ordinaris i els que aporten les actuacions extraordinàries.

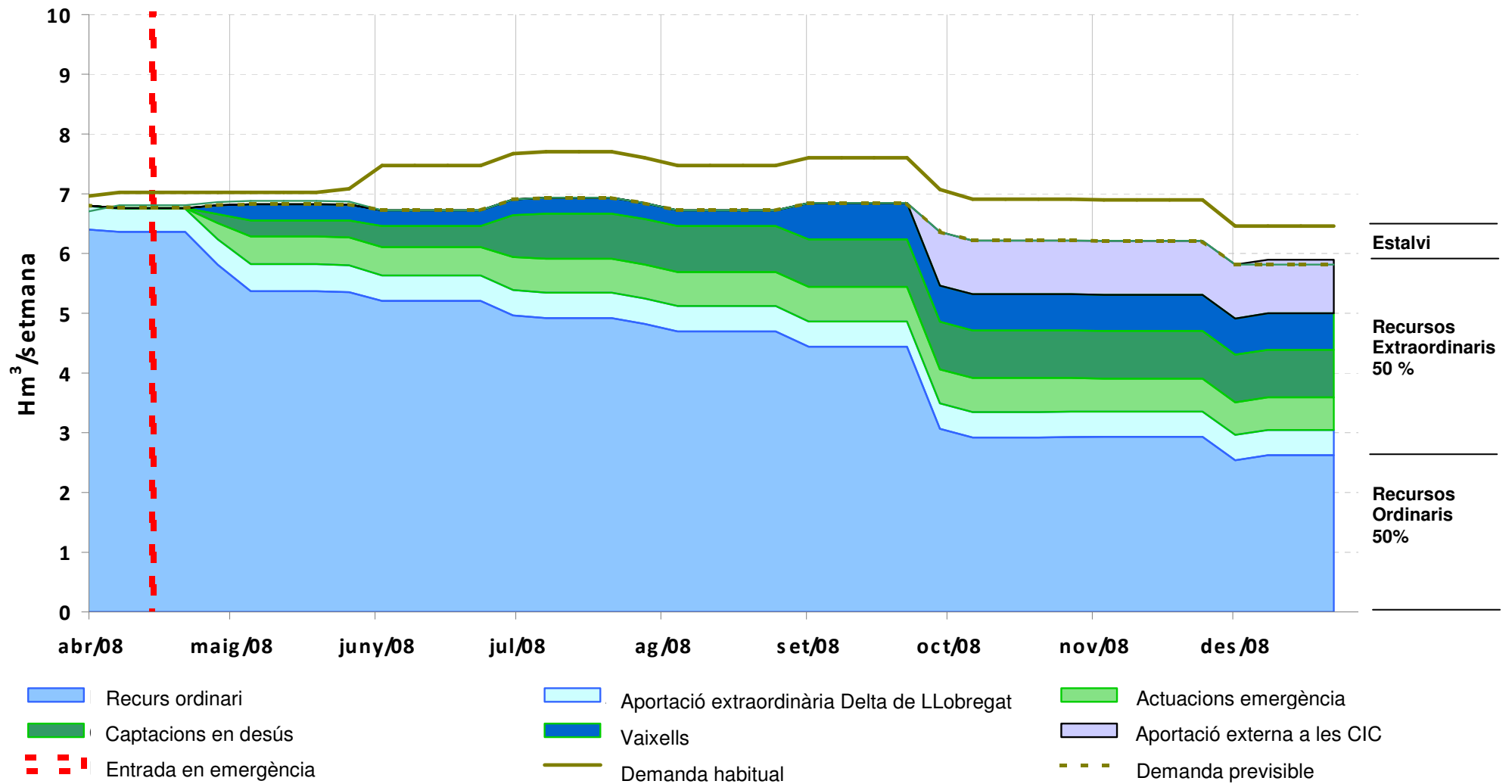
La principal diferència entre ambdues opcions és que en el cas que es dugui a terme una actuació extraordinària de captació d'aigua procedent d'altres conques aquesta permetrà reduir el percentatge de recursos ordinaris utilitzats a partir del mes d'octubre d'aquest any.

En particular aquesta reducció serà d'un 12 %. D'aquesta manera el nivell dels embassaments, en cas de condicions meteorològiques desfavorables, disminuirà a un ritme més lent i, per tant, permetrà allunyar els talls de subministrament fins entrada la primavera del 2009.

Previsió de l'evolució de la demanda i dels recursos hídrics (sense aportacions de conques externes)



Previsió de l'evolució de la demanda i dels recursos hídrics (amb aportacions de conques externes)

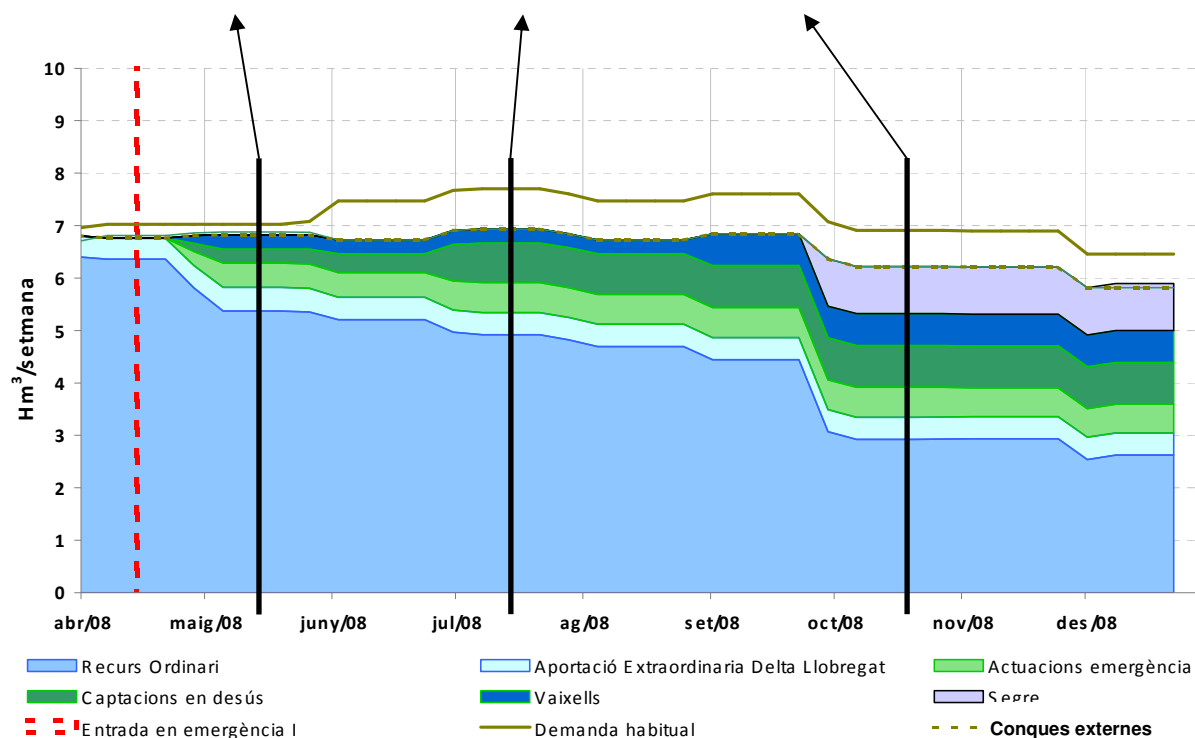
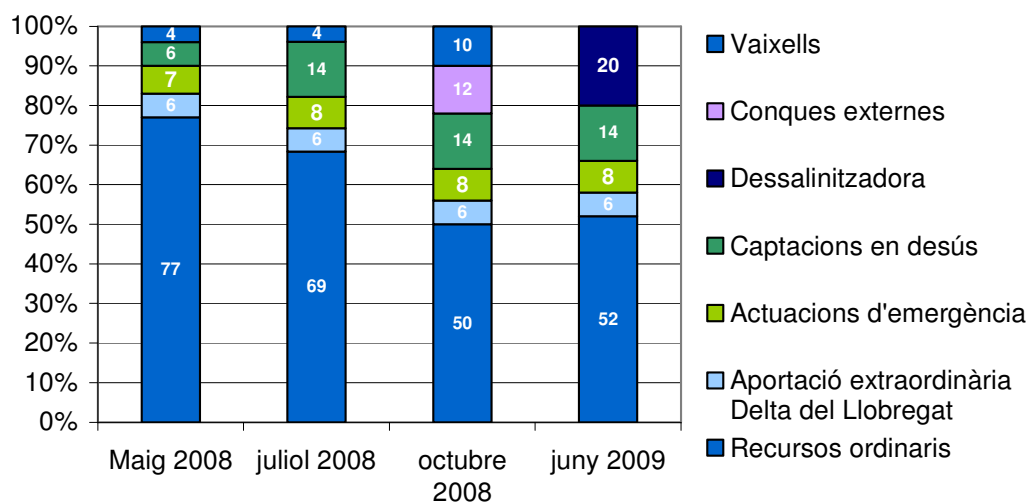


Previsió de l'evolució de la demanda i de les aportacions (amb aportacions de conques externes)

Es presenta a continuació un detall dels percentatges que cada recurs aportarà al total en els mesos de maig, juliol i octubre. Al mes d'octubre l'aportació de vaixells passa del 4 al 10% d'aportació respecte el total atès que és prevista la incorporació d'aigua en vaixell des de Carboneras per al mes d'agost.

PERCENTATGE d'APORTACIONS

% respecte la demanda amb estalvi



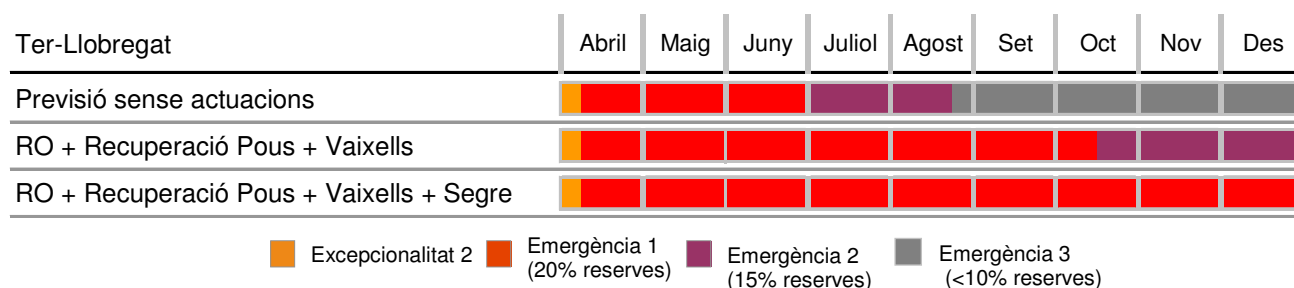
3.3. Previsió de l'inici dels talls de subministrament en el sistema Ter-Llobregat

En el cas de comptar amb l'**aportació dels vaixells juntament amb la dels pous** i l'aplicació de restriccions toves, l'inici dels **talls domiciliaris s'endarreriria fins al mes d'octubre**.

Per tal d'evitar la necessitat de realitzar talls domiciliaris a partir del darrer trimestre de 2008, seria necessària la incorporació de l'aportació provinent d'altres conques externes a les CIC juntament amb les de vaixells i pous, i l'aplicació de restriccions toves.

L'aportació del Segre fins a l'entrada progressiva en servei de la dessalinitzadora del Baix Llobregat allunya definitivament l'escenari de talls domiciliaris entre la tardor del 2008 i la primavera del 2009.

La taula següent és un resum de la previsió d'evolució de reserves embassades tenint en compte que la demanda ja ha assolit el nivell de reducció corresponent a les restriccions toves i suposant els diferents escenaris d'aportació de recursos.



4 Alternatives d'aportació des de les conques catalanes externes

L'alternativa d'un auxili des de les conques externes cap a la conca del riu Llobregat a les Conques Internes obeeix a la necessitat de disposar d'uns cabals que permetin, de cara a la tardor d'enguany, assegurar la satisfacció dels consums de tot el sistema Ter-Llobregat sense haver de procedir al tall de subministrament domiciliari.

La premissa bàsica en l'elecció de les alternatives obeeix al termini d'execució de les obres i a la provisionalitat de l'actuació.

La concessió del CAT, de 3,856 m³/s, disposa actualment d'un excedent fora dels mesos d'estiu, que es valora en un màxim de 1,2 m³/s. Aquests excedents d'hivern podrien ser transferits al sistema ATLL si es modifica la Ley 18/81 (que limita el destí dels cabals de l'Ebre a la província de Tarragona) i es construeix una connexió entre els dos sistemes.

Pel que fa a aquesta connexió, la principal limitació està en el caràcter telescòpic de les conduccions existents, que en els punts finals d'ambdós sistemes són de diàmetre petit (DN 500 mm).

Tot seguit es defineixen sintèticament les opcions avaluades.

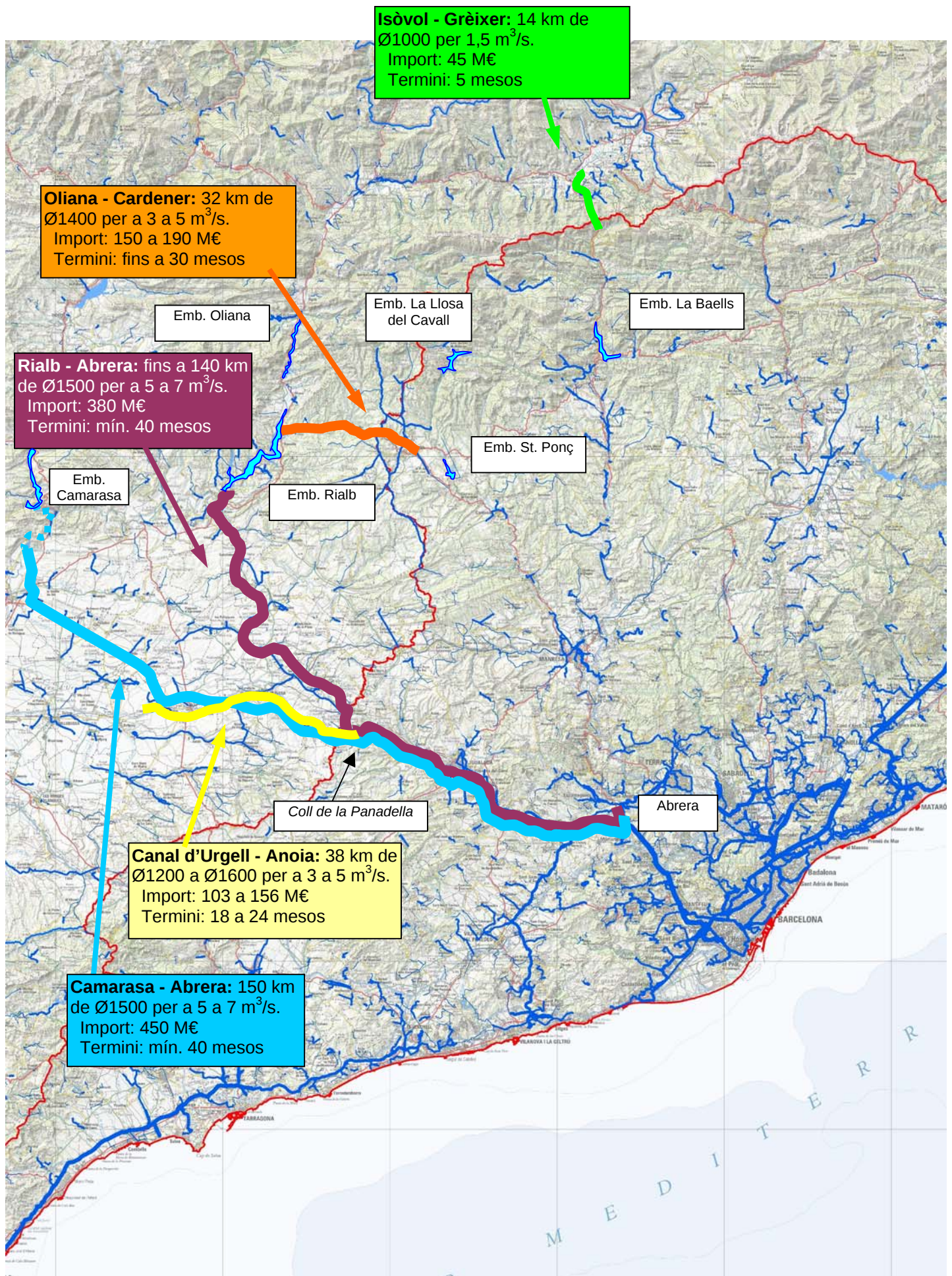
Alternatives d'aportació des de les conques catalanes externes

	Alternativa	Cabal aportat (Hm ³ /mes)	Cost (en milions d'euros) (*)	Termini (en mesos)	km totals	Diàmetre (en mm)	Observacions
1	Isòvol - La Baells pel Túnel del Cadí:	4	45 (**)	5	14	1.000	
2	Oliana – Cardener:	8 a 13	150 a 190	fins a 30	32	1.400	
3	Rialb (o canals d'Urgell o Segarra-Garrigues)	13 a 18	380	mín. 40	140	1.500	Abrera per la Vall del Llobregós i l'Anoia
4	Camarasa (Noguera Pallaresa) – (Rialb si fos necessari)	13 a 18	450	mín. 40	150	1.500	Abrera per la Vall del Sió i l'Anoia
5	Canal d'Urgell – Riu Anoia:	5 a 11	104 - 156	18-24	34	de 1200 a 1600	
6	Connexió Cunit-Cubelles	0,5	6	4	12	500	Entre els punts finals dels sistemes CAT i ATLL
7	Connexió Vendrell-Olèrdola	0,6	27	8	22-27	700	Entre el Vendrell i el dipòsit d'ATLL a Olèrdola Es plantegen dues variants tècniques de traçat (una per la costa i l'altra pel litoral)
8	Connexió Tarragona-Olèrdola	3	178	21	62	1.400	Permet aprofitar tots els excedents del CAT
9	Connexió Cunit-Vilanova i la Geltrú	5	119,2	12	59,2	1.400	Dipòsits prinipals del CAT a Constantí fins a Olèrdola

(*) En totes les alternatives caldria establir un Banc d'Aigua o similar amb els usuaris afectats aigua avall i les compensacions pertinents amb els hidroelèctrics. Aquests costos no estan inclosos en aquesta valoració.

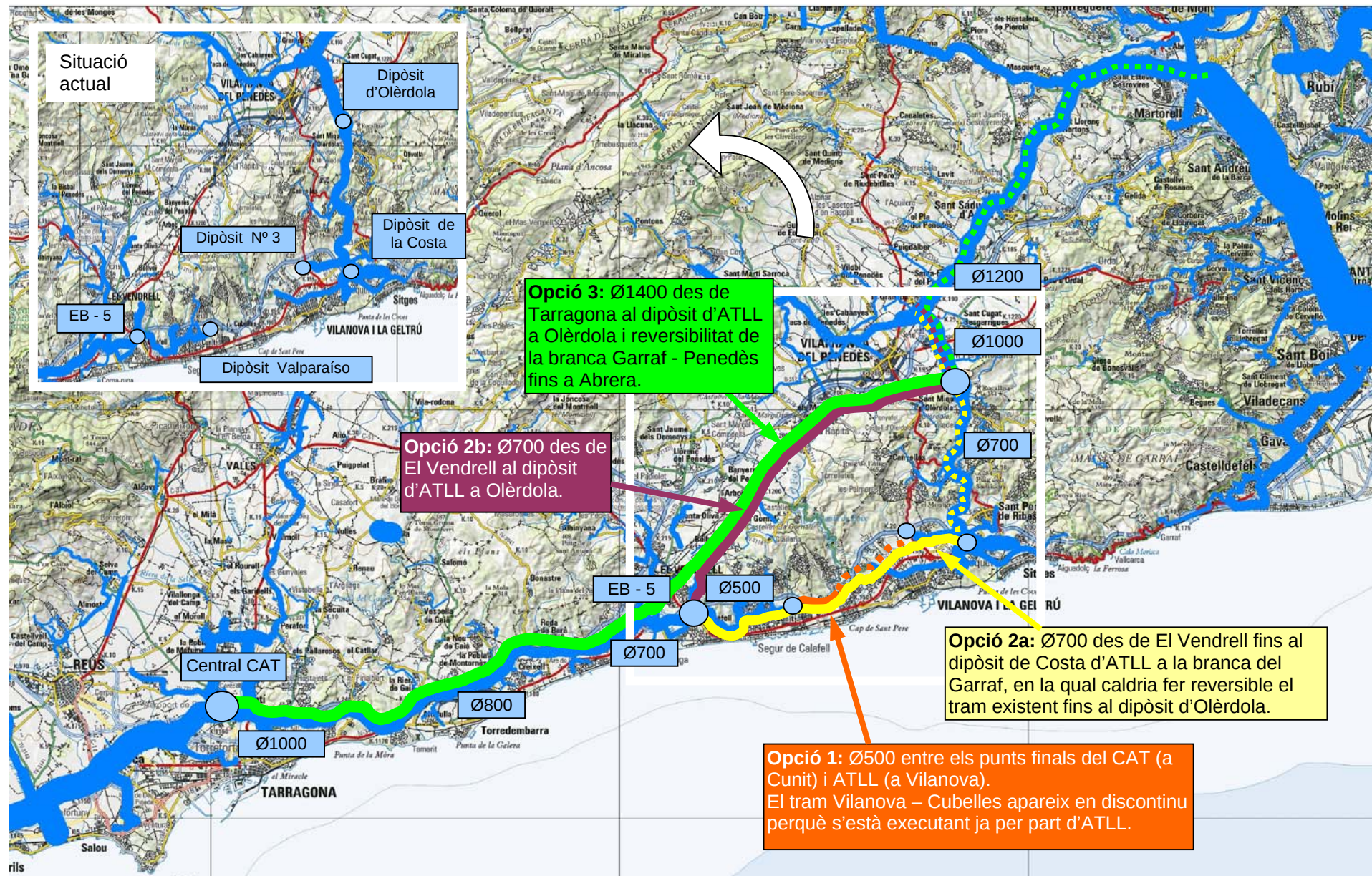
(**) Atès la provisionalitat de l'auxili del Segre des d'Isòvol cap a la Baells a través de la galeria de serveis del Túnel del Cadí, els elements destinats al bombament (4 estacions de bombament previstes) i a la canalització dins la galeria de serveis seran posteriorment reutilitzats en d'altres obres d'abastament a executar per l'Agència o per ATL, reduint-se d'aquesta manera la inversió fins a uns 20 milions d'euros.

LOCALITZACIÓ DE LES ALTERNATIVES EN LA CONNEXIÓ SEGRE - RMB:



En blau fosc xarxes existents i els gruixos de les conduccions són indicatiu dels seus diàmetres.

LOCALITZACIÓ DE LES ALTERNATIVES EN LA CONNEXIÓ CAT – ATLL:



En blau, xarxes existents.

El gruix de les conduccions és indicatiu dels seus diàmetres.