

Reptes i oportunitats per una millor gestió de l'aigua al Delta de la Tordera

Seminari:



ISACC
TorDelta

Antoni Munné

14 MARÇ 2018 de 17.00 a 20.00 h

Arxiu Municipal de Malgrat de Mar



Agència Catalana
de l'Aigua



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori
i Sostenibilitat



Temes a tractar:

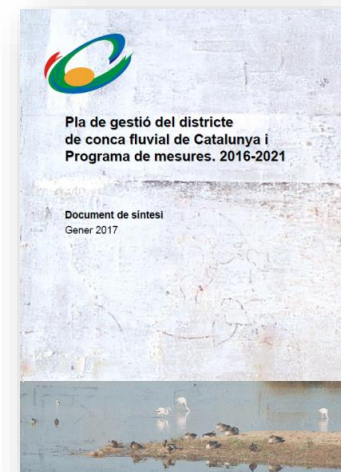
- 1. Cabals ambientals:** com s'han formulat a la Tordera, quins son els cabals que s'espera implementar, quines actuacions es necessiten per tal d'instaurar aquests cabals, quins serien els efectes esperats...
- 2. Zones humides:** quin és l'estat actual de les masses d'aigua de transició al Delta de la Tordera?. Es planteja restaurar antigues zones humides?...
- 3. Riscos de les inundacions:** elements mes importants de la PEF, el pla d'inundacions per el Delta, plans d'alerta precoç i de gestió dels impactes...



Pla de Gestió del DCFC 2n Cicle (2016-2021)

DECRET 1/2017, de 3 de gener, pel qual s'aprova el **Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya** per al període 2016–2021

ACORD GOV/1/2017, de 3 de gener, pel qual s'aprova el **Programa de mesures** del Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya per al període 2016-2021



Correcció d'errades: DOGC núm. 7301 - 3.2.2017





Pla de Gestió del DCFC 2n Cicle (2016-2021)

Els canvis més substancials i eines que modifiquen la gestió es troben principalment en dos documents:

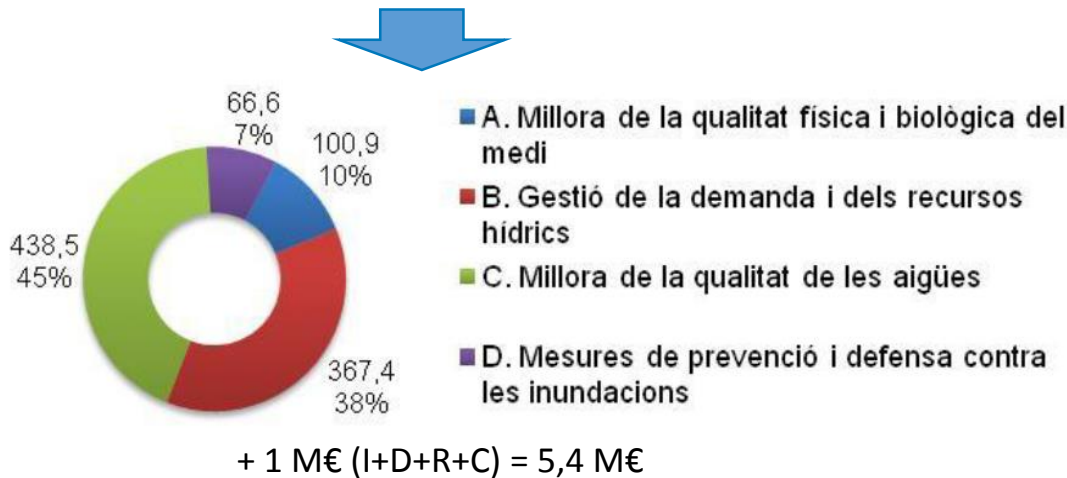
1. **Document normatiu** (81 articles + 5 annexos)

2. **Programa de mesures**

475 mesures, 974,3 M€ (503,2 M€ ACA)

Annexos

1. Terminis per al compliment dels objectius ambientals i pròrrogues
2. Reserves naturals fluvials
3. Cabals de manteniment
4. Regles d'explotació coordinada
5. Perímetres de protecció d'àrees de recàrrega d'aqüífers



Tipologia d'objectiu	Import M€
Millora i gestió del medi	539,36
Millora de l'abastament	337,39
Mitigació i protecció de fenòmens extrems	66,61
Coneixement i governança	1,00
Total	974,35

Organisme inversor	Import M€
Administració General de l'Estat	20,69
Generalitat de Catalunya	618,73
Administració local	75,96
Altres (usuaris)	258,98
Total	974,35

- **Assoliment i manteniment del bon estat el medi**
- **Ús eficient i garantia de recurs**
- **Sostenibilitat econòmica (recuperació de costos, ...)**
- **Participació pública (sostenibilitat social)**





Programa de mesures a la Tordera (2016-2021)

Codi	Descripció	Pressupost €	Responsable
A2.021	Caracterització dels objectius d'estat ecològic per les masses d'aigua protegides. Conca Tordera	7.500	ACA
A2.040	Recuperació de la morfologia, la connectivitat i les riberes a la conca de la Tordera	345.000	ACA
A3.004	Control de les captacions a l'estany de Bancells	2.500	ACA
A5.009	Redacció d'un estudi per determinar les actuacions que s'han de dur a terme a curt termini (5 anys) per corregir la regressió litoral del delta de la Tordera	30.000	Servei de Costes. DG d'Ordenació del Territori i Urbanisme- DTES
A5.063	Actuacions de protecció al Maresme	2.000.000	
A5.064	Obres de reposició i conservació del litoral (Girona)	1.300.000	Direc.Gral. de Sostenibilitat de la
A5.065	Control de la regressió de la costa a Girona	5.000.000	Costa i el Mar (Ministerio)
A5.066	Protecció i recuperació de sistemes litorals a Girona	300.000	
A6.008	Cartografia per a regular l'establiment d'activitats extractives	100.000	ACA
B1.011	Definició i establiment del pla d'explotació coordinada d'aigües superficials i subterrànies a l'aqüífer de la vall baixa i delta del Tordera	0	ACA
C1.010	Reforma col·lectors i dessorradors d'entrada a l'EDAR d'Arbúcies	357.500	ACA
C1.038	Ampliació EDAR de Maçanet de la Selva	3.741.500	ACA
C1.064	Millores a l'EDAR de Riells i Viabrea	550.000	ACA
C2.014	Sanejament i depuració del nucli de Can Carbonell	0	ACA
C2.028	Sanejament i depuració del nucli de Fogars de Tordera i Regent Park	969.000	ACA
C2.030	Sanejament i depuració del nucli de la Costa del Montseny	633.000	ACA
C2.040	Sanejament i depuració del nucli de Mas Altaba	1.145.000	ACA
C2.045	Sanejament i depuració del nucli del Montseny	598.500	ACA
C2.058	Sanejament i depuració del nucli de Fogueres de Montsoriu (T.M. Riells i Viabrea i T.M. Arbúcies)	550.000	ACA
C2.081	Sanejament i depuració dels nuclis d'Àgora Park i Roca-Rossa	990.750	ACA
C2.082	Sanejament de Roca-Rossa (connexió a EDAR d'Àgora Park i Roca-Rossa)	398.000	ACA
C2.083	Sanejament i depuració de la urbanització Terra Brava (T.M. Tordera)	1.152.500	ACA
C2.084	Sanejament i depuració de la urbanització Sant Daniel (T.M. Tordera)	Concessió	ACA
C2.085	Sanejament i depuració del nucli Les Farreres (T.M. Tordera)	772.000	ACA
C2.086	Sanejament i depuració del nucli Can Domènec (T.M. Tordera i T.M. Sant Cebrià de Vallalta)	1.128.000	ACA
C2.091	Sanejament i depuració del nucli de la Goba	Concessió	ACA
SUMA		22.070.750	

En marxa

Finalitzada





Cabals ecològics a la Tordera

Decret 1/2017: Articles 17, 18, 19, 21 Cabals ecològics, Article 20. Connectivitat fluvial i Annex 3

1. Cabals de manteniment o ecològics de referència

Codi	Tram	Règim de cabals de manteniment o ecològics de referència (m³/s)											
		oct	nov	des	gen	feb	mar	abr	maï	jun	jul	ago	set
CONCA DE LA TORDERA													
14001	TORDERA A E.A. A0026 (LA LLAVINA)	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146	0,189	0,189	0,146	0,116	0,116	0,116
14002	TORDERA A E.A. A0015 (ST.CELONI)	0,254	0,254	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,254	0,204	0,204	0,204
14003	VALLGORGUINA TRAM FINAL	0,043	0,043	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,043	0,034	0,034	0,034
14004	TORDERA AIGUA AMUNT DE RIFER	0,272	0,272	0,327	0,327	0,327	0,327	0,327	0,327	0,272	0,218	0,218	0,218
14005	RIFER TRAM FINAL	0,029	0,029	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,029	0,024	0,024	0,024
14006	TORDERA AIGUA AMUNT DE GUALBA	0,339	0,339	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,407	0,339	0,271	0,271	0,271
14007	GUALBA A L'EMBASSAMENT DE STA. FE	0,025	0,025	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,025	0,020	0,020	0,020
14008	GUALBA TRAM FINAL	0,039	0,039	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,039	0,031	0,031	0,031
14009	TORDERA AIGUA AMUNT DE BREDÀ	0,444	0,444	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,444	0,355	0,355	0,355
14010	BREDÀ TRAM FINAL	0,034	0,034	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,034	0,027	0,027	0,027
14011	TORDERA AIGUA AMUNT D'ARBÚCIES	0,540	0,540	0,648	0,648	0,648	0,648	0,648	0,648	0,540	0,432	0,432	0,432
14012	ARBÚCIES A ARBÚCIES	0,111	0,111	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,133	0,111	0,089	0,089	0,089
14013	ARBÚCIES A BOSC DE LES GAVARRES	0,225	0,225	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,270	0,225	0,180	0,180	0,180
14014	ARBÚCIES A E.A. A0056 (HOSTALRIC)	0,253	0,253	0,303	0,303	0,303	0,303	0,303	0,303	0,253	0,202	0,202	0,202
14015	ARBÚCIES TRAM FINAL	0,279	0,279	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	0,279	0,223	0,223	0,223
14017	STA.COLOMA A CAPÇALERA	0,044	0,044	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,044	0,035	0,035	0,035
14020	STA.COLOMA AIGUA AMUNT DE SILS	0,126	0,126	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,126	0,101	0,101	0,101
14021	SILS A VIDRERES	0,026	0,026	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,026	0,021	0,021	0,021
14022	SILS TRAM FINAL	0,081	0,081	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,081	0,065	0,065	0,065
14023	STA.COLOMA A E.A. A0081 (FOGARS)	0,304	0,304	0,365	0,365	0,365	0,365	0,365	0,365	0,304	0,243	0,243	0,243
14016	TORDERA A CONFL. AMB STA.COLOMA	1,281	1,281	1,537	1,537	1,537	1,537	1,537	1,537	1,281	1,025	1,025	1,025
14024	TORDERA A E.A. A0089 (FOGARS)	0,572	0,572	0,686	0,686	0,686	0,686	0,686	0,686	0,572	0,458	0,458	0,458
14025	TORDERA A E.A. A0062 (FOGARS)	0,582	0,582	0,698	0,698	0,698	0,698	0,698	0,698	0,582	0,466	0,466	0,466
14026	TORDERA AIGUA AMUNT DE TORDERA	0,443	0,443	0,532	0,532	0,532	0,532	0,532	0,532	0,443	0,354	0,354	0,354
14028	TORDERA TRAM FINAL	0,451	0,451	0,541	0,541	0,541	0,541	0,541	0,541	0,451	0,361	0,361	0,361



Cabals ecològics a la Tordera

Decret 1/2017 : Articles 17, 18, 19, 21 Cabals ecològics, Article 20. Connectivitat fluvial i Annex 3

2. Cabals de manteniment o ecològics a complir i implantar en el segon cicle de planificació 2016-2021

Codi	Tram	Règim de cabals de manteniment o ecològics a implantar 2016-2021 (m ³ /s)											
		oct	nov	des	gen	feb	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set
14001	TORDERA A E.A. A0026 (LA LLAVINA)	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,114	0,114	0,087	0,070	0,070	0,070
14002	TORDERA A E.A. A0015 (ST.CELONI)	0,153	0,153	0,183	0,183	0,183	0,183	0,183	0,183	0,153	0,122	0,122	0,122
14003	VALLGORGUINA TRAM FINAL	0,026	0,026	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,026	0,021	0,021	0,021
14004	TORDERA AIGUA AMUNT DE RIFER	0,163	0,163	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,163	0,131	0,131	0,131
14005	RIFER TRAM FINAL	0,018	0,018	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,018	0,014	0,014	0,014
14006	TORDERA AIGUA AMUNT DE GUALBA	0,203	0,203	0,244	0,244	0,244	0,244	0,244	0,244	0,203	0,163	0,163	0,163
14007	GUALBA A L'EMBASSAMENT DE STA. FE	0,015	0,015	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,015	0,012	0,012	0,012
14008	GUALBA TRAM FINAL	0,023	0,023	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,023	0,018	0,018	0,018
14009	TORDERA AIGUA AMUNT DE BREDÀ	0,266	0,266	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,266	0,213	0,213	0,213
14010	BREDÀ TRAM FINAL	0,020	0,020	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,020	0,016	0,016	0,016
14011	TORDERA AIGUA AMUNT D'ARBÚCIES	0,324	0,324	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,389	0,324	0,259	0,259	0,259
14012	ARBÚCIES A ARBÚCIES	0,066	0,066	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,066	0,053	0,053	0,053
14013	ARBÚCIES A BOSC DE LES GAVARRES	0,135	0,135	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,135	0,108	0,108	0,108
14014	ARBÚCIES A E.A. A0056 (HOSTALRIC)	0,152	0,152	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,152	0,121	0,121	0,121
14015	ARBÚCIES TRAM FINAL	0,168	0,168	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,168	0,134	0,134	0,134
14017	STA.COLOMA A CAPÇALERA	0,026	0,026	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,026	0,021	0,021	0,021
14020	STA.COLOMA AIGUA AMUNT DE SILS	0,076	0,076	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,076	0,060	0,060	0,060
14021	SILS A VIDRERES	0,016	0,016	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,016	0,013	0,013	0,013
14022	SILS TRAM FINAL	0,049	0,049	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,049	0,039	0,039	0,039
14023	STA.COLOMA A E.A. A0081 (FOGARS)	0,182	0,182	0,219	0,219	0,219	0,219	0,219	0,219	0,182	0,146	0,146	0,146
14016	TORDERA A CONFL. AMB STA.COLOMA	0,769	0,769	0,922	0,922	0,922	0,922	0,922	0,922	0,769	0,615	0,615	0,615
14024	TORDERA A E.A. A0089 (FOGARS)	0,343	0,343	0,412	0,412	0,412	0,412	0,412	0,412	0,343	0,275	0,275	0,275
14025	TORDERA A E.A. A0062 (FOGARS)	0,349	0,349	0,419	0,419	0,419	0,419	0,419	0,419	0,349	0,279	0,279	0,279
14026	TORDERA AIGUA AMUNT DE TORDERA	0,266	0,266	0,319	0,319	0,319	0,319	0,319	0,319	0,266	0,213	0,213	0,213
14028	TORDERA TRAM FINAL	0,271	0,271	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325	0,271	0,216	0,216	0,216



Cabals ecològics a la Tordera

Data d'implantació dels cabals ambientals prevista al Pla de Gestió:

Any implantació	Codi MA	Nom MA
2018	1400010	Capçalera de la Tordera fins a l'EDAR de Santa Maria de Palautordera, inclosa la riera de la Castanya
2018	1400030	La Tordera des de l'EDAR de Santa Maria de Palautordera fins a l'EDAR de Sant Celoni
2018	1400040	Riera de Vallgorguina
2018	1400060	La Tordera des de l'EDAR de Sant Celoni fins a la confluència de la riera d'Arbúcies
2018	1400070	Capçalera de la riera de Gualba fins a la cua de l'embassament de Santa Fe
2018	1400080	Riera de Gualba des de la presa de Santa Fe fins a la Tordera
2018	1400100	Riera de Fuirosos
2018	1400110	Riera de Breda
2018	1400130	Capçalera de la riera d'Arbúcies fins a la riera de Buixalleu (canvi de tipologia), inclosa la riera de la Pineda
2018	1400140	Tram baix de la riera d'Arbúcies
2018	1400150	La Tordera entre la riera d'Arbúcies i la riera de Santa Coloma
2020	1400160	Capçalera de la riera de Santa Coloma fins a Santa Coloma de Farners
2020	1400170	Riera de Santa Coloma des de Santa Coloma fins a l'inici del tram inclòs a la Xarxa Natura 2000
2018	1400180	Riera de l'Esparra
2018	1400190	Sèquia de Sils
2018	1400200	El Reclar i riera de Pins
2018	1400215	Riera de Santa Coloma des de l'inici del tram inclòs a la Xarxa Natura 2000 fins a la Tordera
2018	1400220	Riera de Maçanes
2018	1400230	La Tordera des de la confluència de la riera de Santa Coloma fins a la confluència de la riera de Vallmanya
2018	1400240	La Tordera des de la confluència de la riera de Vallmanya fins al mar

Per als aprofitaments situats fora de l'àmbit de les masses d'aigua riu, la data d'implantació és 2020



Zones humides de la Tordera

Delimitades com a massa d'aigua

Menys de 6 m de profunditat

Altitud menor de 800 msnm

Superfície > 8 ha

Superfície < 8 ha però amb alguna figura de protecció



7 masses d'aigua

6 estanys soms

1 llacuna litoral (transició)

Mostrejades dins del Programa de seguiment i control (PSIC 2013 – 2018)

Mostreig cada 3 anys, a principis i finals de primavera

Determinació de paràmetres químics i fisicoquímics

Avaluació d'elements biològics i hidromorfològics

Nombre de mostrejos realitzats:	2016	2017	2018
Estany de Sils	2	2	
Estany de Bancells		1	previst
Estany de la Júlia		2	
Braç esquerre de l'illa del Tordera		1	previst
Estany de Can Raba	2	2	
Estany de Can Torrent	1	2	previst
Desembocadura del riu Tordera	2	2	

Zones humides de la Tordera

Visor de l'estat de les masses d'aigua a la WEB de l'ACA:

Agència Catalana de l'Aigua | Estat de les masses d'aigua a Catalunya

Nova consulta Català ?

Catalunya - Zones Humides

ESTAT GENERAL | Informe a 2012 (dades 2007 - 2012)

Interpretació resultats Resum de l'estat per mass

Estat general

- Estat ecològic
 - Qualitat biològica
 - Qualitat Hidromorfològica
- Estat químic

Estat general

Distribució de l'estat per masses d'aigua

Statut	Nombre de masses	Porcentatge
Bo	10	13,9%
Proper a bo	14	19,4%
Dolent	21	29,2%
Dades parcials	27	37,5%



Estat de les masses d'aigua (zones humides)

Qualitat biològica i hidromorfològica i estat ecològic cada any

Nom massa	Invetebrats (QAELS)		Conservació general (ECLS)		ESTAT ECOLÒGIC	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017
Estany de Sils	Deficient	Dolent	Mediocre	Mediocre	Deficient	Dolent
Estany de Bancells		Bo		Mediocre		Mediocre
Estany de la Júlia		Bo		Dolent		Deficient
Braç esquerre de l'illa del Tordera		Bo		Mediocre		Mediocre
Estany de Can Raba	Molt bo	Bo	Dolent	Mediocre	Deficient	Mediocre
Estany de Can Torrent	Bo	Mediocre	Bo	Bo	Bo	Mediocre
Desembocadura del riu Tordera	Bo	Deficient	Mediocre	Mediocre	Mediocre	Deficient

Estat ecològic i químic general (2013-2017):

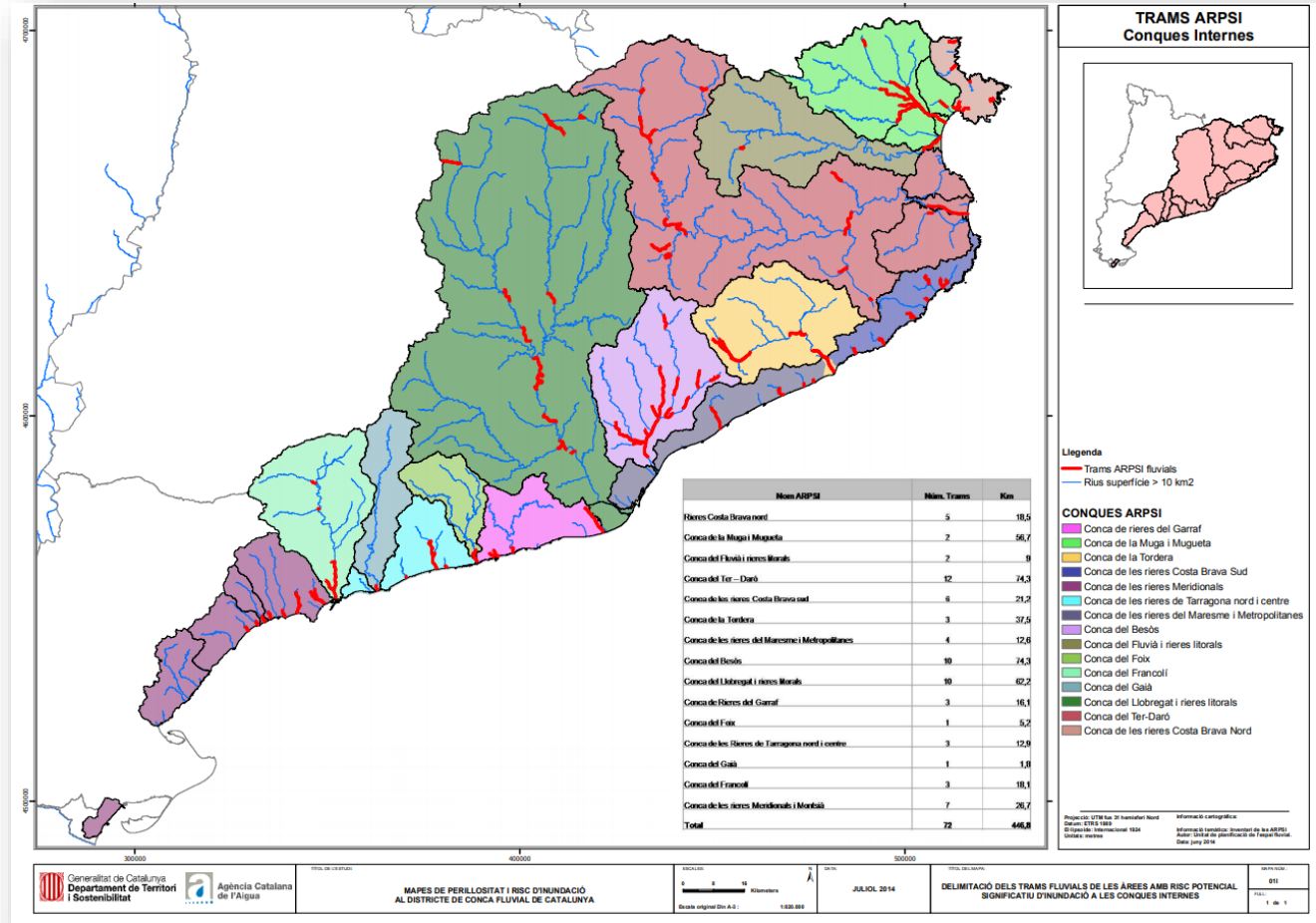
Nom massa	Estat ecològic	Estat químic
Estany de Sils	Dolent	
Estany de Bancells	Mediocre	
Estany de la Júlia	Deficient	
Braç esquerre de l'illa del Tordera	Mediocre	
Estany de Can Raba	Mediocre	Bo
Estany de Can Torrent	Mediocre	
Desembocadura del riu Tordera	Deficient	Bo



Zones inundables (conques i trams ARPSI)

Directiva 2007/60/CE (RD 903/2010) d'avaluació i gestió del risc d'inundacions.

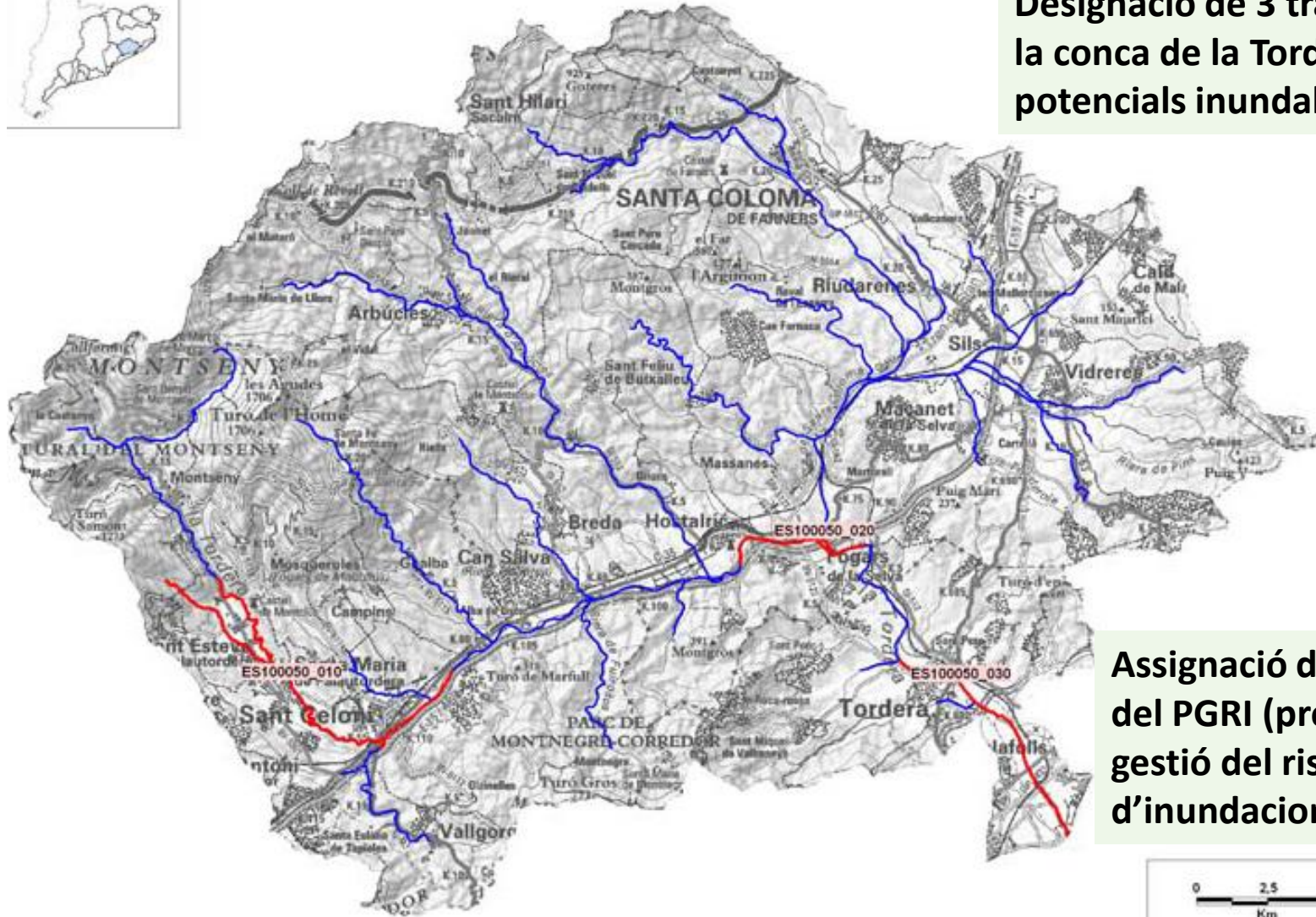
Delimitació zones de risc (trams ARPSI). Plans de gestió del Risc d'Inundacions (PGRI). El Programa de mesures de l'àmbit hidrològic (PMH) està aprovat per Acord GOV/118/2017, d'1 d'agost.



72 trams ARPSI a CIC
(Àrees de Risc Potencial Significatiu d'Inundació)



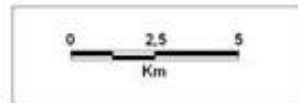
Zones inundables de la Tordera: trams ARPSI



Designació de 3 trams ARPSI a la conca de la Tordera (àrees potencials inundables)



Assignació de mesures dins del PGRI (programa de gestió del risc d'inundacions)



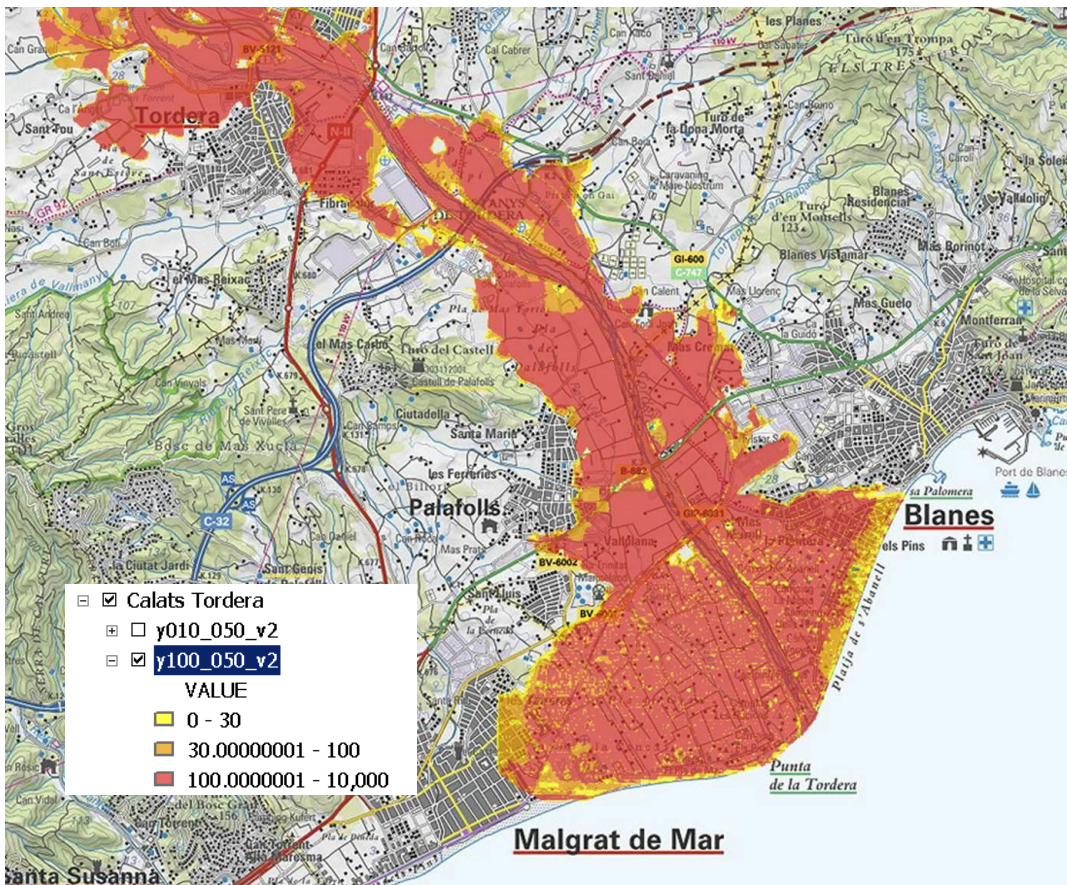


Zones inundables de la Tordera

Delimitació de la ZFP i de la ZI segons RDPH (RD 638/2006).

El Programa de mesures de l'àmbit hidrològic (PMH) està aprovat per Acord GOV/118/2017, d'1 d'agost.

Assistència per la definició de les Actuacions per a la gestió de les motes i la recuperació de zones Inundables a l'àrea amb risc significatiu d'inundacions de la conca de la Tordera



Àrea total ARPSI	875.3 km ²	Extensió inundació	57.3 km ²
Nº total de municipis	35	Nº municipis amb trams ARPSI	12
Nº Trams	3	Longitud Trams	37.5 km
		Codi	ES100050

CODI TRAM	NOM DEL TRAM	LOCALITZACIÓ
ES100050_010	Tram alt de la Tordera	Zona occidental de la conca de la Tordera, corresponent al tram alt de la Tordera, des de Sant Esteve de Palautordera fins als boscos del Montnegre al voltant de Sant Celoni
ES100050_020	Tram mig de la Tordera	Zona mitja de la conca de la Tordera, corresponent al tram d'aiguabarreig entre el riu de la Tordera i la riera de Santa Coloma aigua avall d'Hostalric, al terme municipal de Fogars de la Selva
ES100050_030	Tram baix de la Tordera	Zona Sud de la conca corresponent al tram final de la Tordera, des del Pla de la Júlia (Blanes-Malgrat de Mar) fins a la desembocadura a la Punta de la Tordera (Tordera)



Zones inundables (conques i trams ARPSI)

Càmpings nous. Art. 9 i 14 del RDPH (RD 638/2006): No es poden instal·lar ni en **ZFP** ni en **ZI**.

Càmpings existents. 2 possibilitats:

- **Autoritzacions.** Art 68.f del PG (Decret 1/2017): en ZFP només es poden autoritzar els de més de 15 anys que disposin de mesures de les gestió aprovades per Protecció Civil. O realitzar obres que garanteixin inundació lleu (0,3m a Q500), que obligaria a tramitar un PEU, d'acord amb l'art 47.6 e del TRLUC. Si no hi ha noves construccions, potser no caldria PEU, però en aquest cas caldria que Protecció Civil aprovés prèviament les mesures que preveu l'art 68 del PG
- **Informes de Plans Especials Urbanístic.** Art. 47.6e del TRLUC. La necessitat de redacció del PEU deriva de l'esmentat art 47.6 e del TRLUC, que exigeix, en tot cas, per a noves construccions, la tramitació d'un PEU.

Gràcies per la vostra atenció

Web: www.gencat.cat/aca

E-mail: aca@gencat.cat

Twitter: [@aigua_cat](https://twitter.com/aigua_cat)

Instagram: [@aigua_cat](https://www.instagram.com/aigua_cat)

