

LES NOVES EXIGÈNCIES SOBRE ELS SISTEMES DE SANEJAMENT DERIVADES DEL RD1290/2012



Pere Malgrat
Director de Drenatge Urbà d'AQUATEC
Water Advanced Solutions
President de la Comissió de Drenatge Urbà
d'AEAS

Granollers 4 de maig de 2016

1. RD1290/2012 PER A DSS
2. IMPLICACIONS DEL RD1290/2012 SOBRE EL PGDCFC
3. CIRCULAR INFORMATIVA DE L'ACA PER IMPLEMENTACIÓ DEL RD1290/2012
4. REPTES PENDENTS
5. IMPLICACIONS EN LA GESTIÓ DELS DESBORDAMENTS EN EPISODIS DE PLUJA
6. ACTUACIONS MINIMITZADORS DE L'IMPACTE DELS DSS
7. EXPLOTACIÓ I MANTENIMENT DELS SOBREEIXIDORS
8. CONCLUSIONS

1.- RD 1290/2012 PER A DSS

- Objectiu per a la part de desbordaments dels sistemes de sanejament (DSS) en temps de pluja:
 - Posar ordre a nivell legal sobre el tema dels DSS i de les autoritzacions d'abocament.
 - El text previ era incorrecte provocant problemes legals greus:

La Directiva 91/271/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1991, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas, se incorporó al ordenamiento interno mediante el Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, que establece las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas y el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, que lo desarrolla. El texto resultante de dicha transposición ha dado lugar a diversas interpretaciones sobre los requisitos técnicos que deben cumplir los sistemas colectores y en concreto a la estanqueidad de los mismos y al tratamiento de las aguas en circunstancias tales como lluvias torrenciales inusuales.

Esta situación, unida al hecho de que no existe normativa específica que regule desbordamientos de los sistemas de saneamiento en episodios de lluvia, lleva a la necesidad de reformar el artículo 2 del Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, así como a incorporar al Reglamento de Dominio Público Hidráulico artículos que permitan limitar la contaminación producida por dichos desbordamientos, teniendo en cuenta que en la práctica no es posible construir los sistemas colectores y las instalaciones de tratamiento de manera que se puedan someter a tratamiento la totalidad de las aguas residuales en circunstancias tales como lluvias torrenciales inusuales.

1.- RD 1290/2012 PER A DSS

- Resum de les obligacions del RD1290/2012:

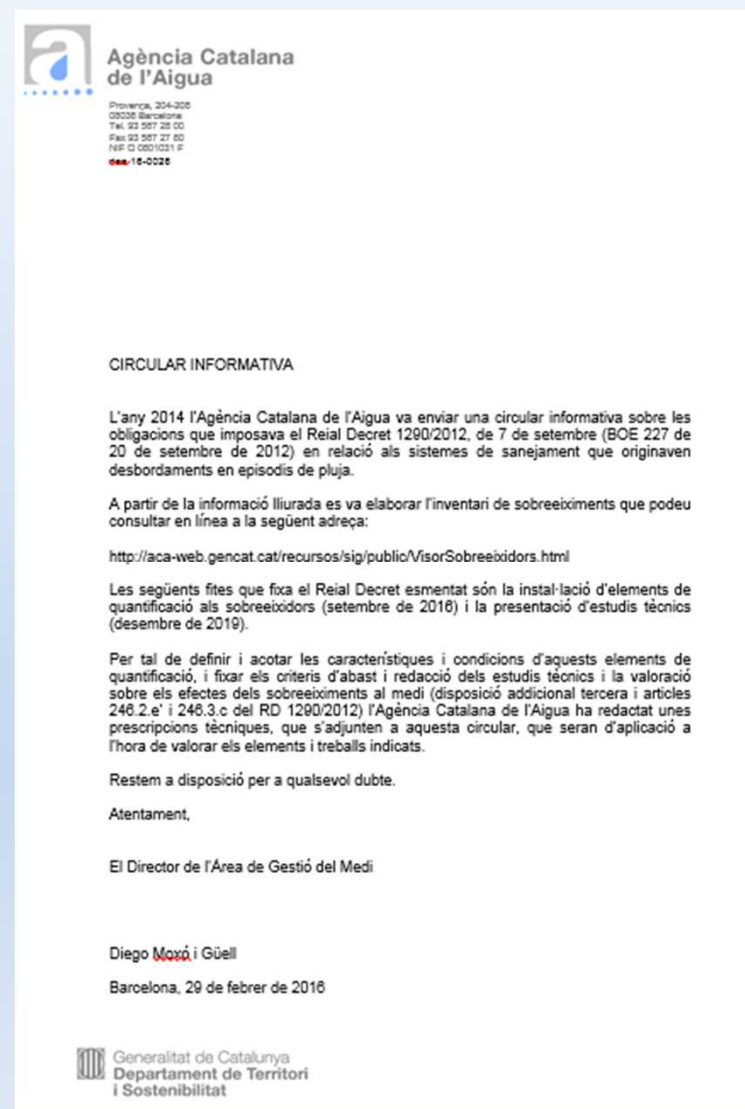
Obligació	Per a qui?	Data límit
Relació dels punts de desbordament en episodis de pluja	Titulars d'abocaments industrials Titulars d'abocaments urbans >2.000 h.e.	31/12/2014
• Presentar documentació tècnica per descriure el sistema, les actuacions que limiten els desbordaments i el cronograma d'execució • Sistema de quantificació de desbordaments • Informar anualment sobre els desbordaments • Dotar als punts de desbordament de sistemes de retenció de flotants i sòlids gruixuts	Noves sol·licituds d'autoritzacions d'abocaments (industrials o urbans > 2.000 h.e.)	A partir de 31/12/2015
	Titulars d'autoritzacions d'abocaments vigents, en tràmit o sol·licitades abans del 31/12/2015 de: • Zones urbanes >50.000 h.e. • Zones urbanes >2.000 h.e. que aboquin a zones de bany	21/09/2016 (sistema de quantificació) 31/12/2019 (resta obligacions)

2.- IMPLICACIONS DEL RD1290/2012 SOBRE EL PGDCFC

- El març de 2015 l'ACA va publicar el segon Pla de Gestió (que inclou el Programa de Mesures) corresponent al període 2016-2021
- Els objectius generals del Pla no han canviat però l'aprovació del RD1290/2012 obliga a revisar l'estratègia prevista en l'anterior Pla referent als impactes dels sistemes de sanejament en episodis de pluja
- S'inclouen dues mesures noves directament relacionades amb el nou Real Decret:
 - Instal·lació de sistemes de quantificació de sobreiximents
 - Redacció d'estudis tècnics de detall que han d'incloure solucions per minimitzar els impactes en tres àmbits:
 - Mesures de prevenció (dipòsits de retenció, sistemes de filtració...)
 - Mesures de gestió (neteja de clavegueram i manteniment de bombaments)
 - Mesures de correcció (restitució i neteja de zones afectades)
- Les dues mesures anteriors s'afegeixen a les dues mesures ja previstes en l'anterior pla de gestió i que continuen vigents en aquest:
 - Redacció de Plans de Mesures Mínimes
 - Redacció de Plans Directors Integrals de Sanejament

3.- CIRCULAR INFORMATIVA DE L'ACA PER IMPLEMENTACIÓ DEL RD1290/2012

- Objectiu:
 - Fixar les condicions que han de complir els elements de quantificació del RD1290/2012 a implementar per setembre 2016
 - Fixar els criteris, abast i redacció dels estudis tècnics i la valoració sobre els efectes dels sobreeximents a implementar per desembre 2019
- Data de la circular:
 - 29/02/2016
- Destinataris:
 - Ajuntaments i entitats gestores del sanejament dels municipis de Catalunya



3.- CIRCULAR INFORMATIVA DE L'ACA PER IMPLEMENTACIÓ DEL RD1290/2012

- Prescripcions tècniques mínimes dels sistemes de quantificació dels sobreeiximents

Sense xarxa elèctrica

- Funcionament autònom amb bateria (autonomia mínima 2 anys)
- Estanquitat mínima IP68
- Connexió remota via GSM
- Entrades per sensors de flux amb alimentació per bateria
- Sortida per a iniciar l'actuació de mostrejador de recollida de mostres

Amb xarxa elèctrica

- Instal·lar sensor de flux a cota de nivell de sobreeixidor
- Connectar senyal a PLC existent
- Transmetre senyal via GPRS al centre de control del titular de l'autorització d'abocament

3.- CIRCULAR INFORMATIVA DE L'ACA PER IMPLEMENTACIÓ DEL RD1290/2012

- Documentació tècnica (articles 246.2.e' i 246.3.c) a redactar pel titular de l'autorització d'abocament:
 - Ha de desenvolupar i justificar adequadament:
 - Les característiques de la xarxa de sanejament i sobreexidors (tant de la xarxa en alta com en baixa)
 - Les mesures, actuacions i instal·lacions previstes per limitar la contaminació per sobreeximents en temps de pluja
 - Apartats mínims a incloure:
 1. Memòria.
 2. Inventari i diagnosi del sistema de sanejament (alta i baixa) pel transport i tractament de les aigües residuals en temps sec.
 3. Mesures de gestió.
 - a. Implementació d'un programa de neteja del clavegueram.
 - b. Implementació d'un programa de manteniment de bombaments.

3.- CIRCULAR INFORMATIVA DE L'ACA PER IMPLEMENTACIÓ DEL RD1290/2012

4. Mesures correctores (un cop acreditada la implementació dels punts 2 i 3 anteriors).
Anàlisi de l'impacte transitori a medi de les descàrregues del sistema de sanejament en temps de pluja, d'acord amb objectius i metodologies descrites en el criteri general C. Alternatives i justificació de mesures correctores, avaluant l'eficàcia mitjançant la seva introducció en la simulació, desenvolupades en l'ordre següent:
 - a. Rehabilitació funcional i reconstrucció d'elements existents a la xarxa: sobreexidors, col·lectors, escomeses errònies, etc.
 - b. Sistemes de retenció de sòlids i flotants: cambres de desbast de gruixuts, reixes i deflectors per sòlids i flotants, tamisats, etc.
 - c. Infraestructures de laminació i retenció: dipòsits i/o conduccions "on line" i "off line"
5. Protocol de restitució i neteja de les zones afectades.
6. Plànols (general de l'àmbit i particular de cada mesura de correctora).
7. Pressupost d'inversió i explotació. Cronograma d'implantació.
8. Resum executiu (Descripció i abast, llistat mesures, plànol ubicació mesures per tipologies, pressupost d'inversió i explotació anual, cronograma).

3.- CIRCULAR INFORMATIVA DE L'ACA PER IMPLEMENTACIÓ DEL RD1290/2012

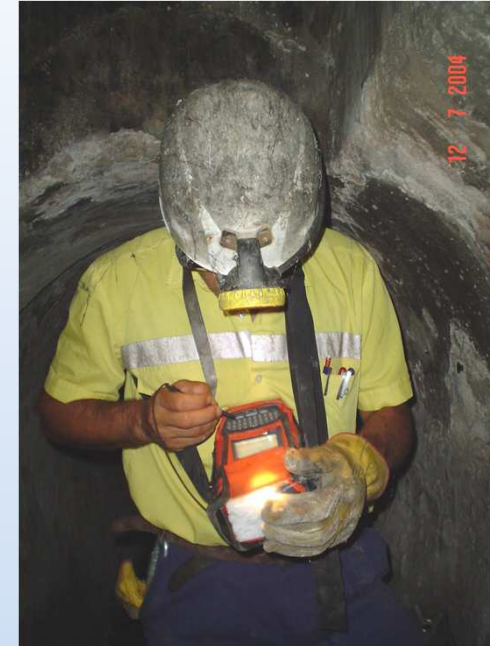
- Valoració dels efectes dels sobreeximents sobre el medi receptor (articles 246.2.e' i 246.3.c):
 - Considerant:
 - L'estat ecològic actual en temps sec de les masses d'aigua afectades
 - Els objectius que es contemplin disn del cicle del Pla de Gestió del Districte de Conca Fluvial de Catalunya
 - Amb l'objectiu de garantir el manteniment de l'estat ecològic de la massa d'aigua en temps de pluja, basant-se en estàndards intermitents de qualitat ambiental (EIQA):
 - Si existeix objectiu de vida piscícola: els estàndards intermitents de qualitat definits a l'Urban Pollution Management (UPM).
 - Masses d'aigua superficials efímeres: orientativament, i a efectes ambientals, reducció del nombre d'abocaments en 2/3 parts o un mínim del 60% de la càrrega abocada, sense perjudici dels objectius de l'estat ecològic de les masses aigua avall.
 - Masses d'aigua costaneres: orientativament, i a efectes ambientals, limitació del temps on les platges no siguin aptes pel bany a l'1,5% de la durada de la temporada de bany.
 - Utilitzant eines de modelització que diagnostiquin el sistema de sanejament i el medi receptor com un conjunt
 - Seguint les indicacions que pugui emetre l'administración a l'empara de l'article 259 ter. 3 del RD1290/2012 (normes tècniques disseny obres anti-DSS)

4.- REPTES PENDENTS

- Marc normatiu:
 - Redacció de les normes tècniques descrites en el RD1290/2012 que marquen els criteris a complir per les mesures anti-DSS (inici abril 2016, final novembre 2016).
- Marc competencial:
 - Definir les fronteres competencials entre municipis (clavegueram) i ens supramunicipals (interceptor i EDAR). **TOTS ELS SOBREEIXIDORS HAN DE TENIR UN TITULAR!**
- Marc financer:
 - Pactar entre l'Estat, les CCAA, els ens supramunicipals i els municipis un marc sostenible per al finançament de les actuacions anti-DSS per complir els nous requisits i obligacions.

5.- IMPLICACIONS EN LA GESTIÓ DELS DSS

1. La gestió dels DSS és responsabilitat dels titulars dels abocaments (indústries, ajuntaments, mancomunitats, etc.) d'aglomeracions urbanes de més de 2.000 h.e., o de zones industrials
2. Caracterització de punts de desbordaments dels sistemes de sanejament en episodis de pluja:
 - Inspecció de les xarxes de sanejament urbanes o industrials per localitzar i caracteritzar els punts d'abocament

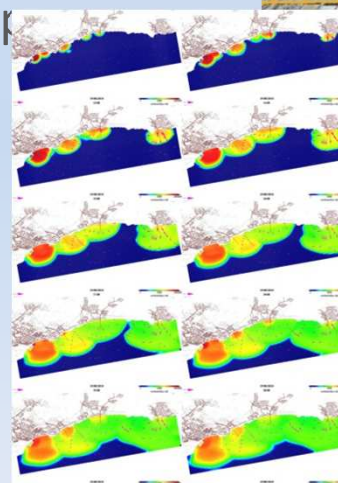
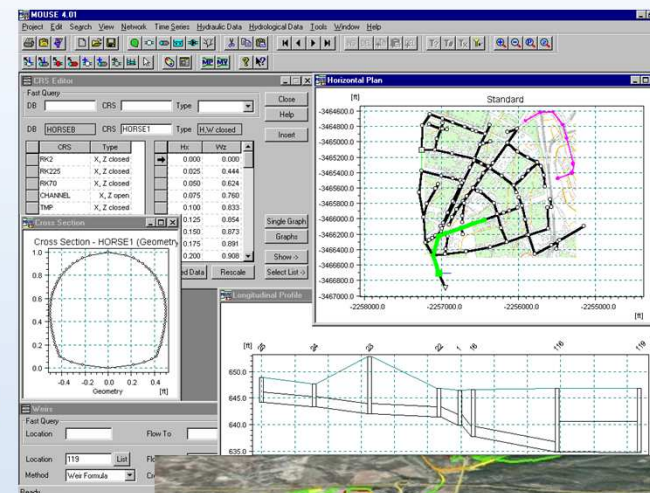


3. Instal·lació i explotació de sistemes de control i quantificació d'abocaments



4. Instal·lació i explotació de sistemes de control i quantificació d'abocaments. Realització de plans directors integrals de sanejament:

- Aixecament de la xarxa.
- Definició d'objectius de protecció del medi receptor.
- Diagnòstic mitjançant l'ús de models de simulació.
- Definició de les actuacions reductores de l'impacte dels desbordaments en temps de pluja al medi receptor.
- Pressupost.
- Finançament de les actuacions.
- Priorització i cronograma de les actuacions



5. Projecte i execució de mesures infraestructurals:
- Instal·lació de reixes i de pantalles deflectores en els principals sobreexidors per reduir abocaments de sòlids i flotants.
 - Dipòsits de retenció d'aigües pluvials o altres actuacions per complir les normes tècniques que establirà el MAGRAMA.



6.- ACTUACIONS MINIMITZADORES DELS DSS

LLOC D'ACTUACIÓ	TIPUS D'ACTUACIÓ	LLOC D'ACTUACIÓ	TIPUS D'ACTUACIÓ
AIGÜES AMUNT DE LA XARXA	Neteja d'espais públics	ESTACIÓ DEPURADORA	Dipòsits anti-DSU a l'entrada
	Tècniques de drenatge urbà sostenible (TEDUS/SUDS)		Reforç al desbast o pretractament en temps de pluja
ENTRADES A LA XARXA	Embornals		Canvis en la gestió
	Foses desarenadores	MEDI RECEPTOR	Barreres flotants
	Depòsits de retenció a l'aire lliure		Xarxes interceptores verticals
XARXA	Col·lectors		Neteja del fons del medi receptor aigües avall dels punts d'abocament
	Dipòsits de retenció		Agitació de l'aigua
	Decantadors compactes in-line		Insuflació d'O ₂
	Actuadors (comportes, bombes, ...)		Instal·lació zones piscícoles protegides
	Separadors d'hidrocarburs		Embarcacions de recollida de flotants
	Foses desarenadores		
	Neteja del clavegueram		
	Desbast en sobreeixidors al medi		
	Explotació centralitzada en temps real		

- Sistemes de retenció de flotants i sòlids gruixuts als sobreeixidors



Deflectors



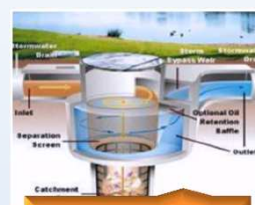
Tamís rotatiu



Tamís de cinta



Separadors d'olis

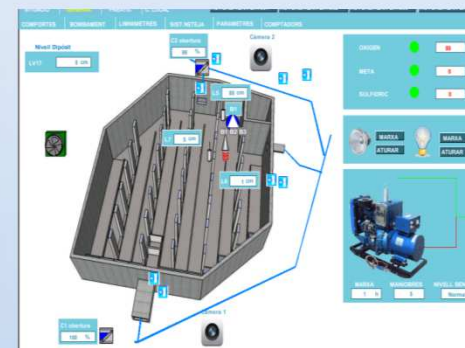


Separadors vòrtex



Decantadors
lamelars

- Dipòsits de retenció, cambres i llavis mòbils



- Altres mesures al propi medi receptor



Barreres flotants



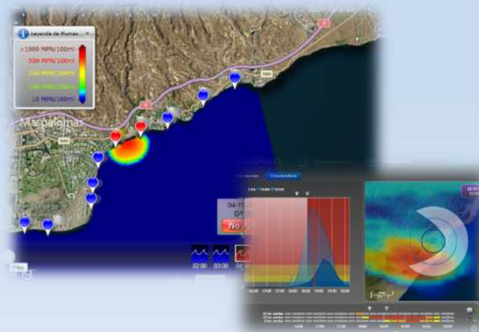
Reixes

7.- EXPLOTACIÓ I MANTENIMENT DELS SOBREEIXIDORS

Sistemes d'alerta en temps
real de la contaminació



Explotació i Operació dels
actuadors



Manteniment d'actuadors:
dipòsits, reixes, pantalles,
deflectors, etc.

CANVI GESTIÓ
PASSIVA

↓
GESTIÓ ACTIVA
(EN TEMPS REAL)

Control global del sanejament
coordinat xarxa-depuradora
optimitzant la capacitat de la
xarxa amb actuadors



8.- CONCLUSIONS

- Després d'anys d'incertesa legal sobre les autoritzacions de DSS a Espanya, existeixen canvis normatius importants amb el RD1290/2012 i l'Ordre AAA/2056/2014



- Gran implicació sobre la gestió dels sistemes de sanejament i de drenatge urbà:
 - Millor coneixement de l'estat i funcionament de les seves instal·lacions
 - Sistemes de monitorització de DSS
 - Actuacions anti-flotants
 - Plans de manteniment i neteja
 - Mesures anti-DSS (dipòsits, etc.) segons normes tècniques
 - Apostar per solucions integrals que abordin amb un enfoc holístic les diverses etapes de millora de la gestió del drenatge urbà
 - Necessitat de coordinació drenatge urbà-depuradora

CANVI GESTIÓ
PASSIVA



GESTIÓ ACTIVA
(EN TEMPS REAL)