



La sequera a Barcelona

20 de febrer de 2015



Ajuntament
de Barcelona



Barcelona
Cicle de
l'Aigua SA

- ANTECEDENTS**
- EL DARRER DECRET DE SEQUERA**
- EL PLASEC**
- EL PLARHAB**
- UNA NOVA CULTURA DE L'AIGUA**

ANTECEDENTS

- Catalunya presenta un règim pluviomètric caracteritzat per:
 - Molta irregularitat
 - Variabilitat interanual elevada
- Catalunya presenta una capacitat d'emmagatzematge limitada (1 any)
- Catalunya no té interconnexió de xarxes.

Això provoca una :

VULNERABILITAT DAVANT EPISODIS DE SEQUERA

- Antecedents :
 - Entre 1944 i 1950 (restriccions Península Ibèrica)
 - 1953 (restriccions subministrament domiciliari BCN)
 - 1973, 1985, 1988 (altres restriccions)
 - 2005
 - 2007, 2008



ANTECEDENTS



Embassament de la Llosa del Cavall
febrer 2008 Font: ACA

Generalitat de Catalunya
www.gencat.cat

Agència Catalana de l'Aigua

Comença ara un període de la sequera 2008-2009

Evolució fotogràfica de les reserves

Embassament de La Llosa del Cavall

Què és la sequera?
Com ens afecta?
Que s'està fent?
Com pots ajudar?

21 de setembre de 2008 Seguint >

Reserves totals 100%
Reserves actuals 90%
18.02.15



Tempestes als carrers de Barcelona



Embassament de Susqueda
març 2008 Font: ACA



EL DARRER DECRET DE SEQUERA

- **DECRET 84/2007**, de 3 d'abril, d'adopció de mesures excepcionals i d'emergència en relació amb la utilització dels recursos hídrics.
- **DECRET 257/2007**, de 27 de novembre, pel qual es prorroga la vigència del Decret 84/2007, de 3 d'abril, d'adopció de mesures excepcionals i d'emergència en relació amb la utilització dels recursos hídrics.
- **DECRET 108/2008**, de 15 de maig, de modificació del Decret 84/2007, de 3 d'abril, d'adopció de mesures excepcionals i d'emergència en relació amb la utilització dels recursos hídrics.

EL DECRET 84/2007 DE 3 D'ABRIL

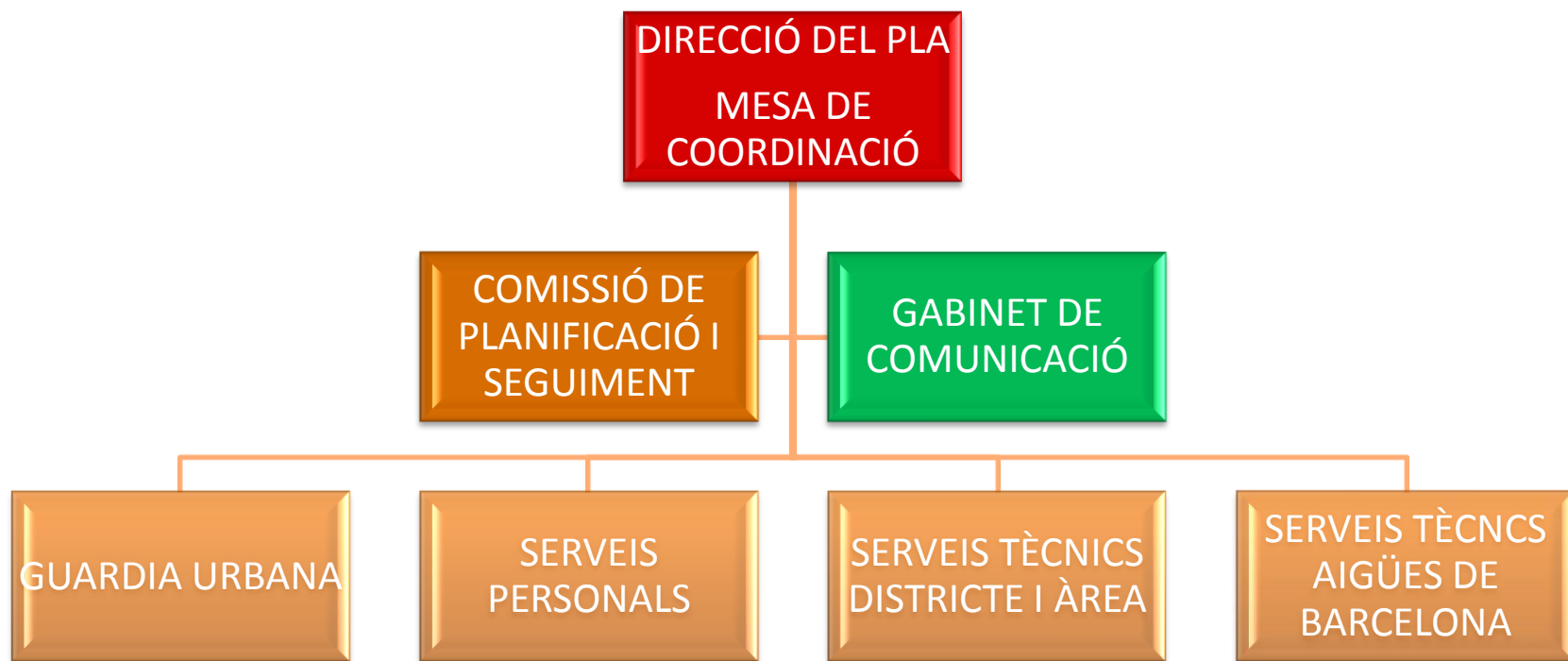
- Objectiu:
 - Assegurar al màxim els usos de l'aigua per a l'abastament de la població i altres usos declarats prioritaris
- Escenaris medi ambientals:
 - Excepcionalitat I: mesures per garantir l'abastament a mitjà termini
 - Excepcionalitat II: mesures per garantir l'abastament a curt termini
 - Emergència: restriccions i limitacions extraordinàries
- Activació de mesures:
 - Quan es superen els llindars (en hm³) d'excepcionalitat o emergència marcats pel Decret en qualsevol dels sistemes Ter o Llobregat (publicació quinzenal)
- Pla de Contingència:
 - Pla d'actuació municipal per a risc de sequera
 - Aigües de Barcelona
- Obligacions de l'Ajuntament:
 - Utilització de l'aigua potable segons determina el Decret i el pla.
 - Difusió i informació per l'ús racional i l'estalvi de l'aigua
 - Funció de vigilància per part de la Guàrdia Urbana

PLA D'ACTUACIÓ MUNICIPAL PER A RISC DE SEQUERA (PLASEC)

El **PLASEC** es gesta a la sequera de l'any 2005

- Objectiu:
 - Establir un model d'actuació que garanteixi la coordinació i actuació operativa dels serveis i recursos necessaris tant en els casos en que el Govern municipal consideri oportú aplicar criteris d'estalvi d'aigua com en el cas de la necessitat d'aplicació de les mesures d'un Decret de Sequera de la Generalitat.
- Equip de Treball:
 - AMB
 - Aigües de Barcelona
 - Medi Ambient de l'Ajuntament (Cicle de l'Aigua, Espais Verds, Neteja i Gestió de Residus, Educació Ambiental)
- Mesures preventives
 - Accions internes
 - Accions de sensibilització

PLASEC - ESTRUCTURA I ORGANITZACIÓ



PLASEC / ACCIONS AMB EXCEPCIONALITAT 1

Neteja i Gestió de residus

- Es van suprimir tots els baldetjos amb cuba de càrrega d'aigua de xarxa potable amb càrrega d'aigua freàtica, arribant a una reducció d'aigua de xarxa potable d'un 25% d'estalvi mensual.

Cicle de l'Aigua

- S'atura el funcionament de les 53 fonts ornamentals no recirculades, estalviant 3.750 m³ d'aigua potable al mes. Les 170 fonts ornamentals que sí estaven dotades d'aquest sistema van estar emplenades amb aigua freàtica i es va reduir 1/3 el número d'hores de funcionament.

Espais Verds

- Es va ajustar el consum de l'aigua del reg al Decret (450m³/Ha/mes) i es va controlar el seu compliment.

MESURES DECRETADES A L'EXCEPCIONALITAT 2

L'entrada en Excepcionalitat 2 i les mesures que va aprovar el Govern de la Generalitat va suposar la **prohibició de l'ús de l'aigua potable** pel consum humà en activitats com:

- Reg de jardins, prats, horts, zones verdes i esportives
- Reg o aigualeig de vials, carrers, sendes i voreres de caràcter
- Emplenament de piscines, estanys i fonts, privats o públics
- Fonts de consum humà que no disposin d'elements automàtics de tancament
- Rentat de mànega de tota mena de vehicles exceptuant l'efectuat per les empreses dedicades a aquesta activitat.

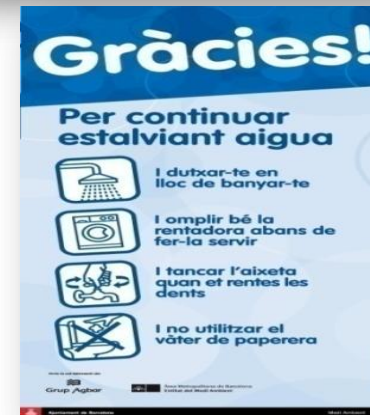
MESURES GENERALES ADOPTADES PER L'AJUNTAMENT DE BARCELONA EN EXCEPCIONALITAT 2

- Utilització per regar parcs i jardins **només aigua freàtica** i establiment de l'operatiu extraordinari adient. S'estima regar el 17 % dels espais verds de Barcelona amb aigua freàtica.
- Revisió i adaptació, si s'escau, dels dispositius polsadors i d'estalvi de doble descàrrega a cisternes de tots els edificis municipals, escoles, poliesportius, centres concertats, etc.
- Tancament un 10% (150) de les fonts públiques de veure.
- Utilització **d'aigua freàtica** per reomplir les **fonts ornamentals emblemàtiques** (Eix Maria Cristina i Font Màgica, Fonts de Pedralbes, Parc de la Ciutadella (Gran Cascada i Ilac Gran) i tancament de la resta de fonts ornamentals a mida que perdien el seu nivell mínim.
- Utilització pel **aigualeig i baldeig només aigua freàtica**, o en el seu cas aigua regenerada de depuradora.
- Les piscines i gimnasos hauran d'establir sistemes que afavoreixin l'estalvi de l'aigua. Aquests sistemes s'hauran de consensuar amb l'Ajuntament.

MESURES ACTIVADES PEL PLASEC AMB EXCEPCIONALITAT 2

1. Intensificar les campanyes de sensibilització dirigides a:

- Grans consumidors
- Instal·lacions esportives
- Comunicació directa al ciutadà sobre el perquè es tanquen les fonts, els llacs abastits per aigua no recirculable



MESURES ACTIVADES PEL PLASEC AMB EXCEPCIONALITAT 2

2. Mesures immediates i directes d'estalvi dins dels usos municipals de l'aigua:
 - Establir l'ús de l'aigua freàtica, com únic element, per tota la neteja amb aigua dels carrers de la Ciutat
 - El reg de parcs i jardins de la zona verda només amb aigua del subsòl
 - Parar les noves plantacions de gespa i/o plantes de temporada, arbustatge i arbrat
 - Tancament de les dutxes de la Platja.
 - Actuació sobre fonts ornamentals i fonts públiques de veure i reompliment de les més emblemàtiques amb aigua freàtica

MESURES ACTIVADES PEL PLASEC AMB EXCEPCIONALITAT 2

3. Intensificar el número de controls de la qualitat de l'aigua
4. Reunions periòdiques de la comissió de Seguiment i Planificació prevista en el **PLASEC**
5. Reunions periòdiques amb el Departament de Comunicació.
6. Pla Tècnic per a l'aprofitament dels recursos hídrics alternatius (**PLARHAB**)

MESURES ACTIVADES PEL PLASEC AMB EXCEPCIONALITAT 2 (4/4)

7. Inversions

- Desenvolupament de la xarxa del freàtic (1.220.000 €)
- Aprofitament de les aigües procedents de la Depuradora del Prat de Llobregat. (1.400.000 €)
- Instal·lació de sanitaris a les platges sense aigua
- Manteniment i explotació de la xarxa de freàtic. (400.000 €/any)
- Millores i eficiència de les fonts ornamentals (9.800.000 €)
- Millores i eficiència dels sistemes del reg de jardins. (3.000.000 €)

TOTAL INVERSIÓ: 15.820.000 €

ESTALVIS D'AIGUA EN EXCEPCIONALITAT 2

Cicle de l'Aigua

- Estalvi d'aigua de xarxa potable de 425.215 m³

Espais Verds

- Estalvi d'aigua de xarxa potable de 421.924 m³

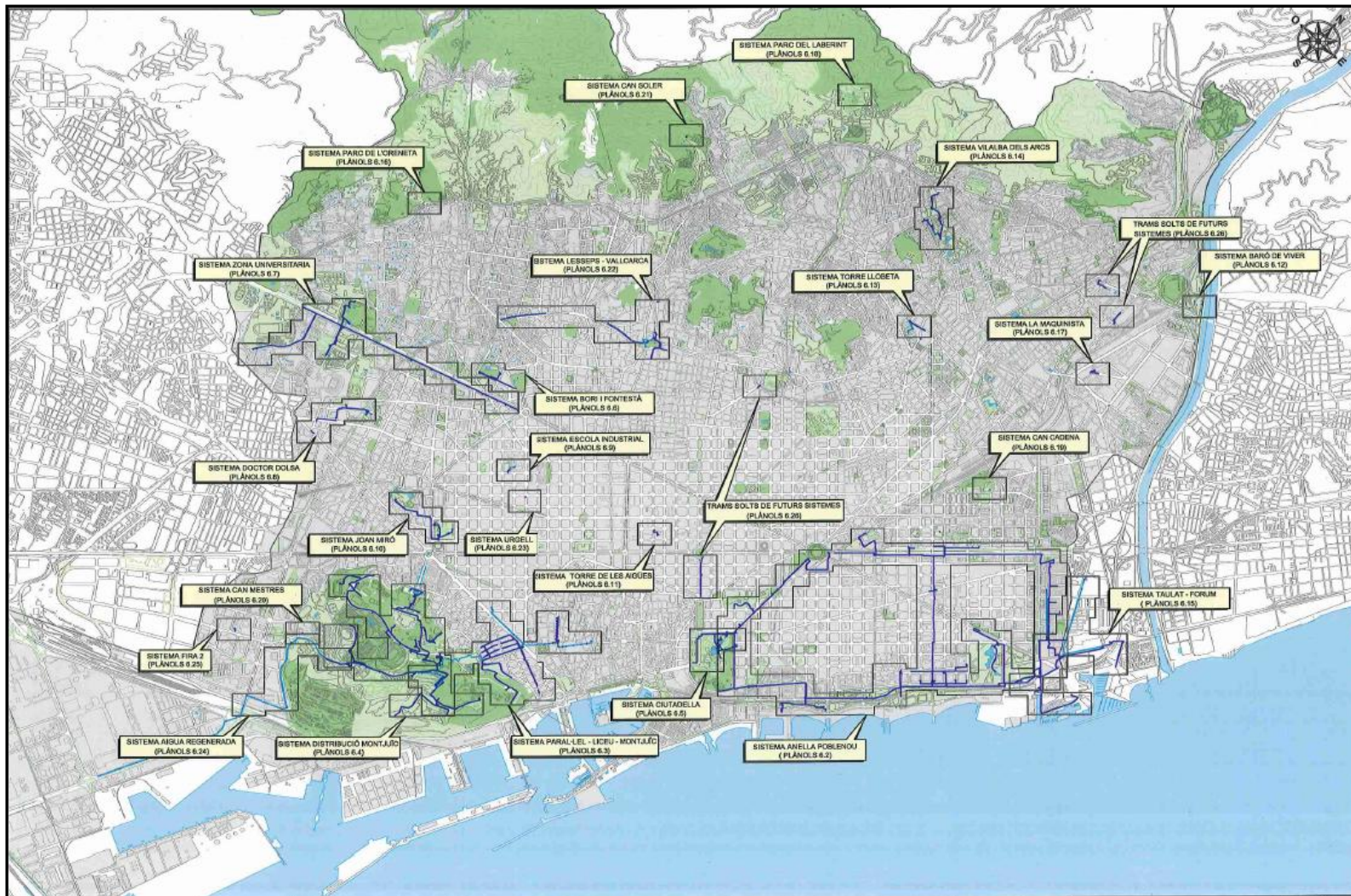
Neteja i Gestió de residus

- Estalvi d'aigua de xarxa potable de 157.471 m³

TOTAL D'ESTALVI D'AIGUA: 1.004.610 m³ (1 Hm³) (2008)

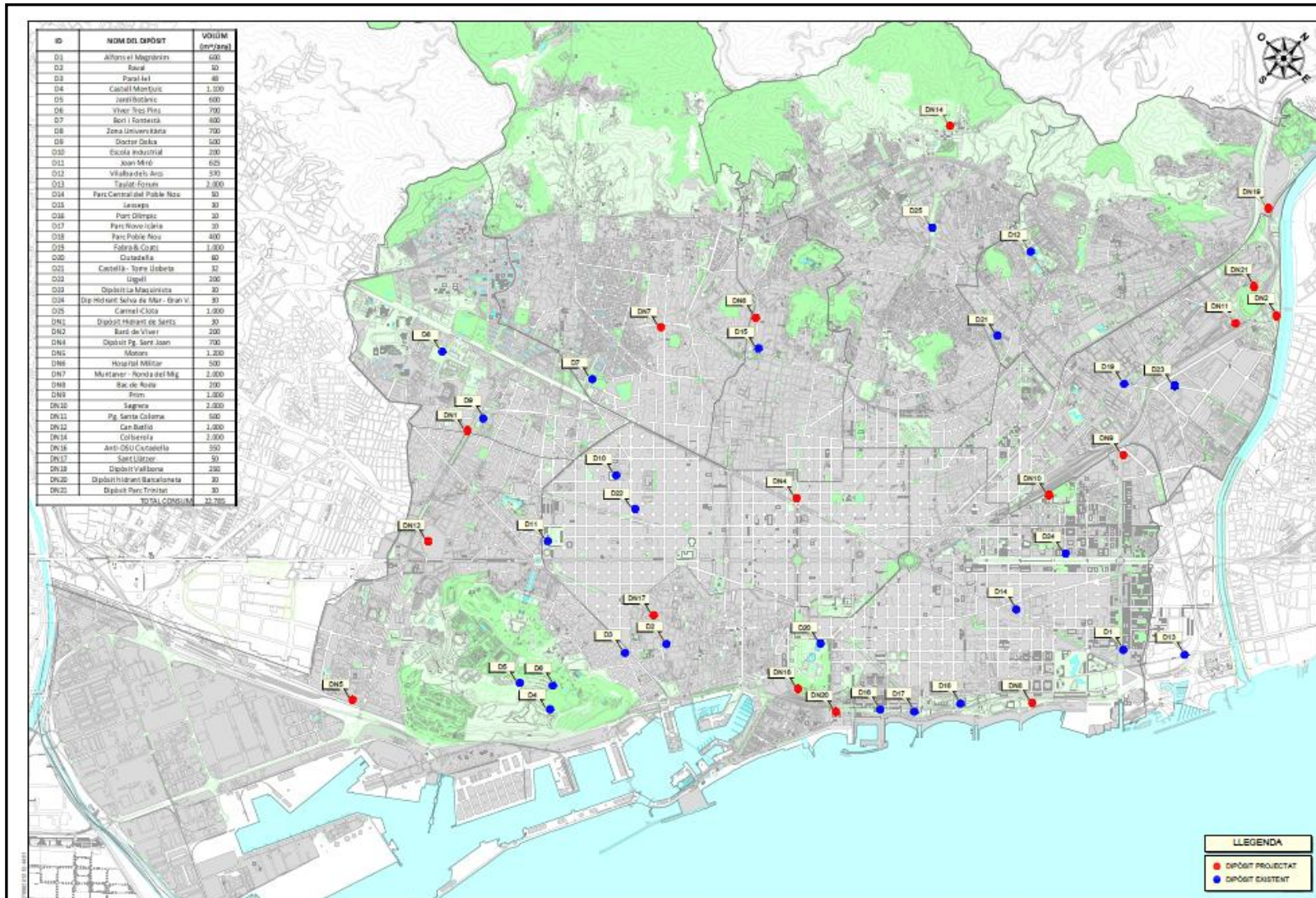


EL PLA DE RECURSOS HÍDRICS ALTERNATIUS (PLARHAB) XARXA EXISTENT



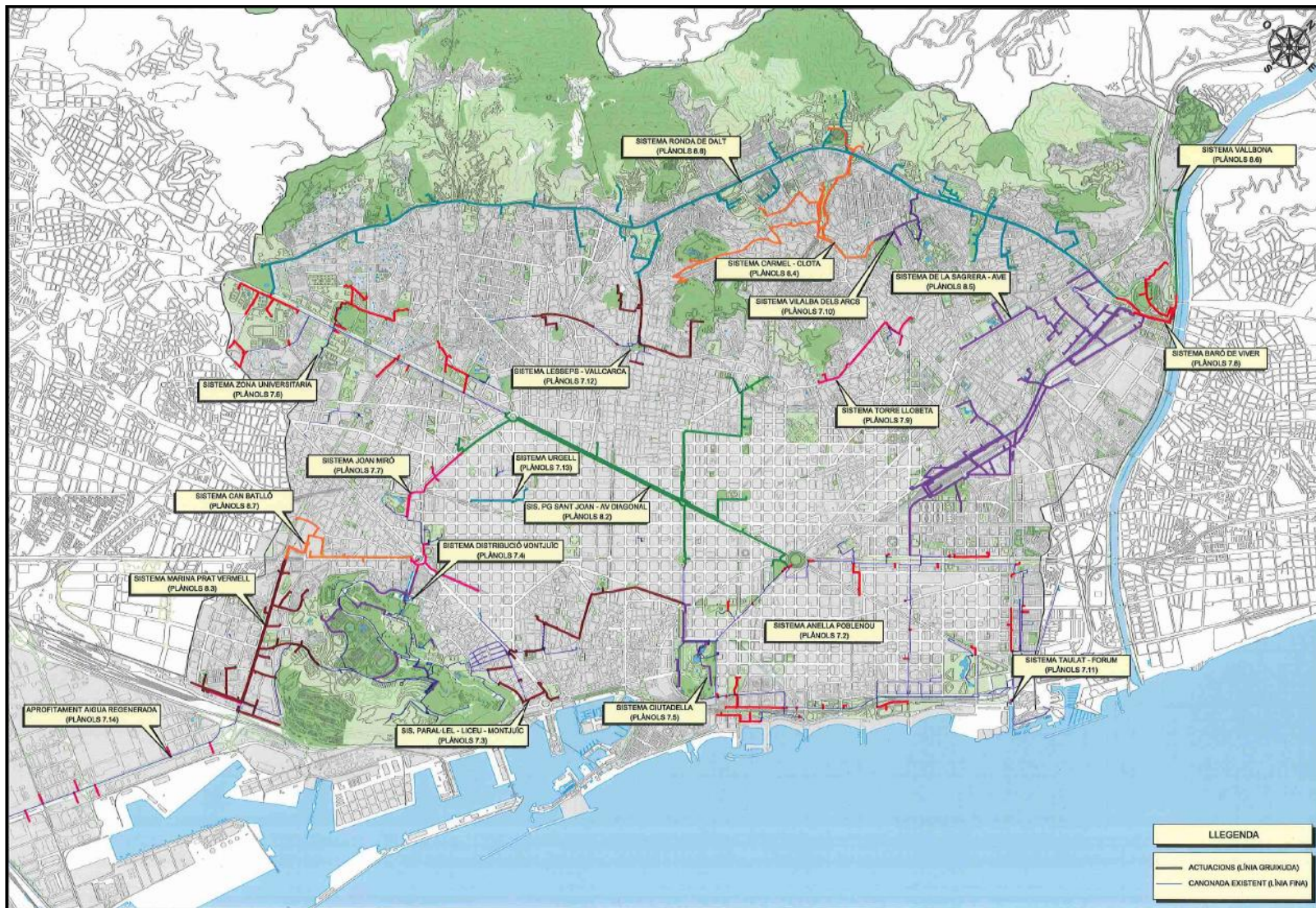


EL PLA DE RECURSOS HÍDRICS ALTERNATIUS XARXA D'HIDRANTS





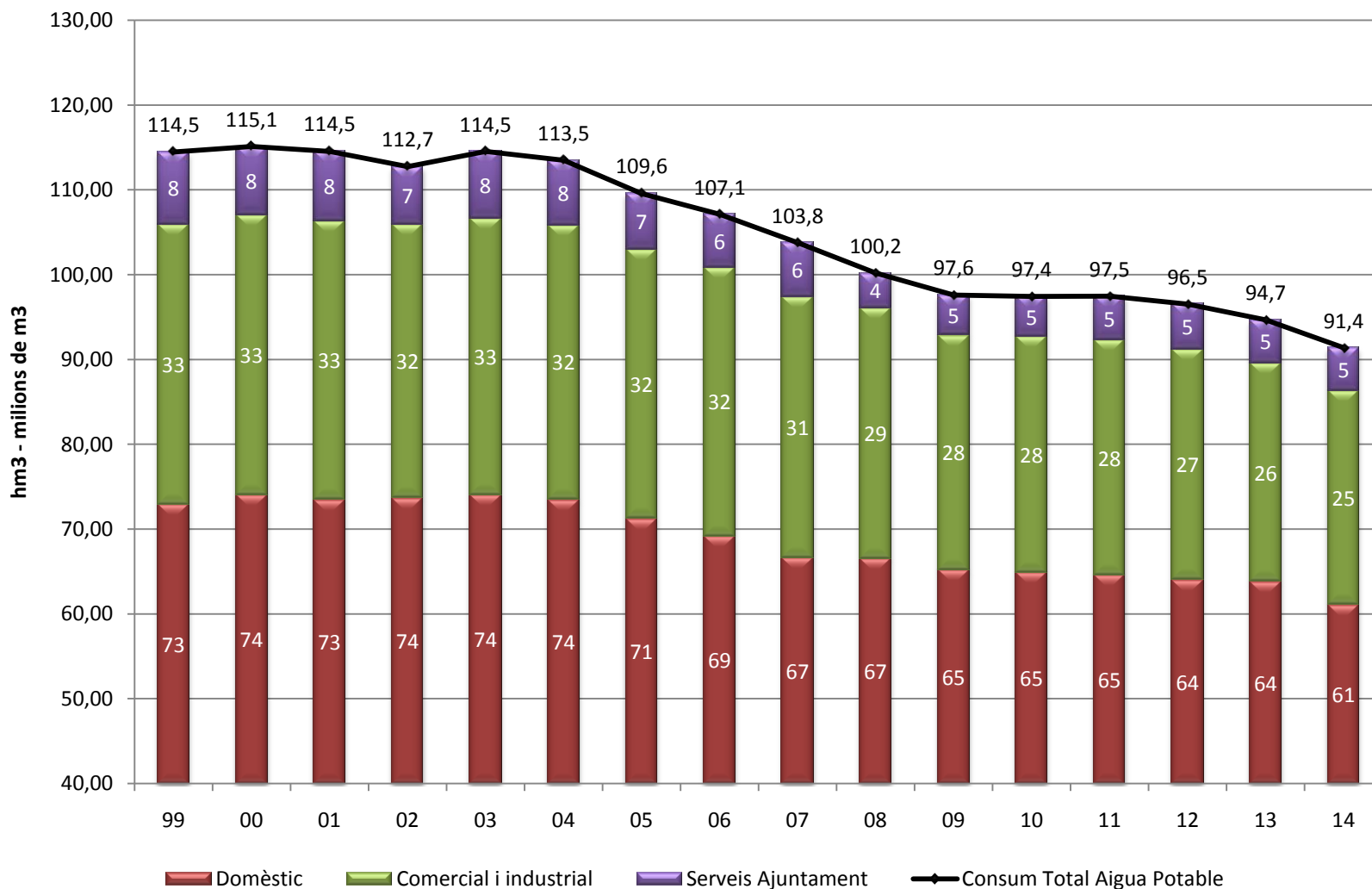
EL PLA DE RECURSOS HÍDRICS ALTERNATIUS XARXA PLANIFICADA





UNA NOVA CULTURA DE L'AIGUA L'EVOLUCIÓ DEL CONSUM D'AIGUA A LA CIUTAT (CONSUM AIGUA POTABLE)

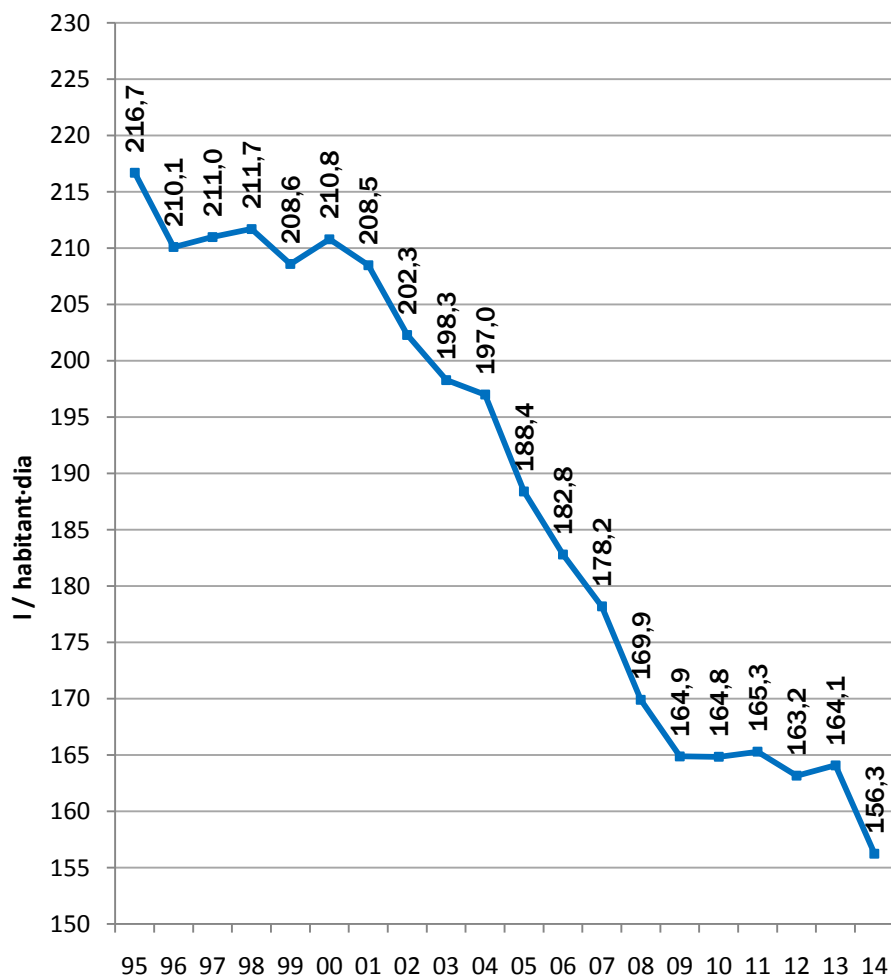
Reducció del consum d'aigua potable: 17,20% des de 1999



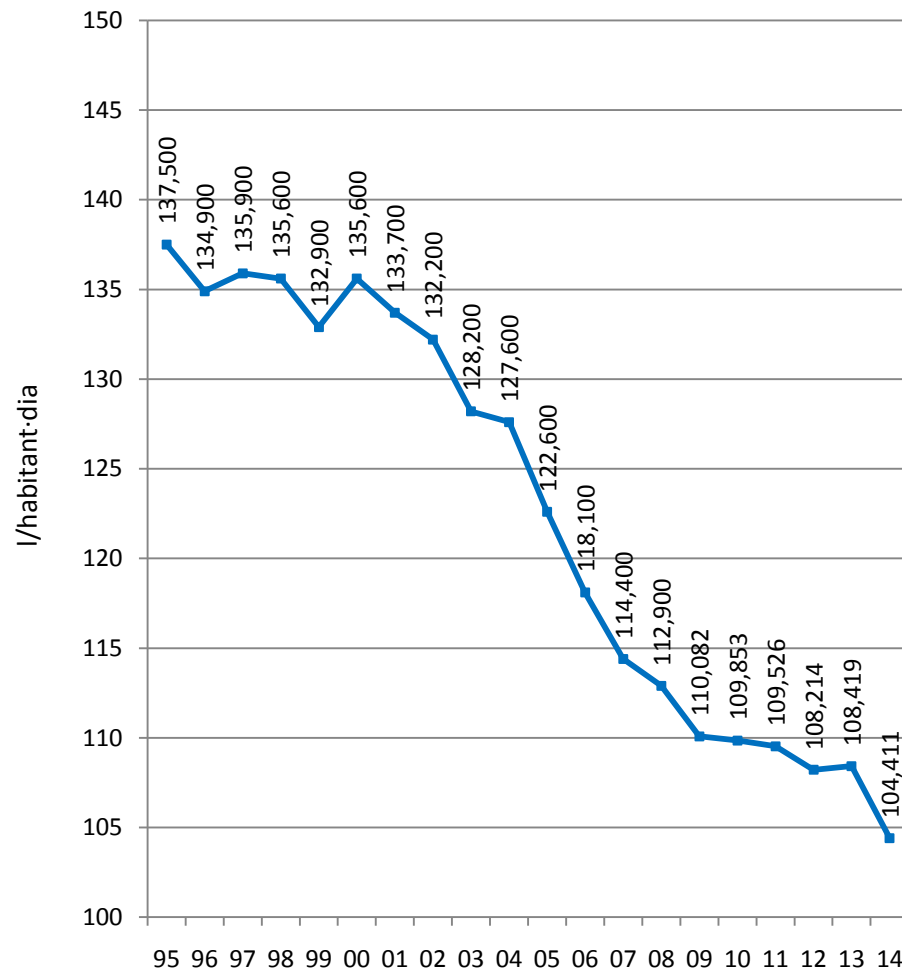
L'EVOLUCIÓ DEL CONSUM D'AIGUA POTABLE (LITRES/HABITANT/DIA)

Reducció del consum d'aigua total (litres/habitant/dia) = 24,3 %

Reducció del consum d'aigua domèstic (litres/habitant/dia) = 24,1 %



Consum total (domèstic, comercial, Ajuntament)



Consum domèstic

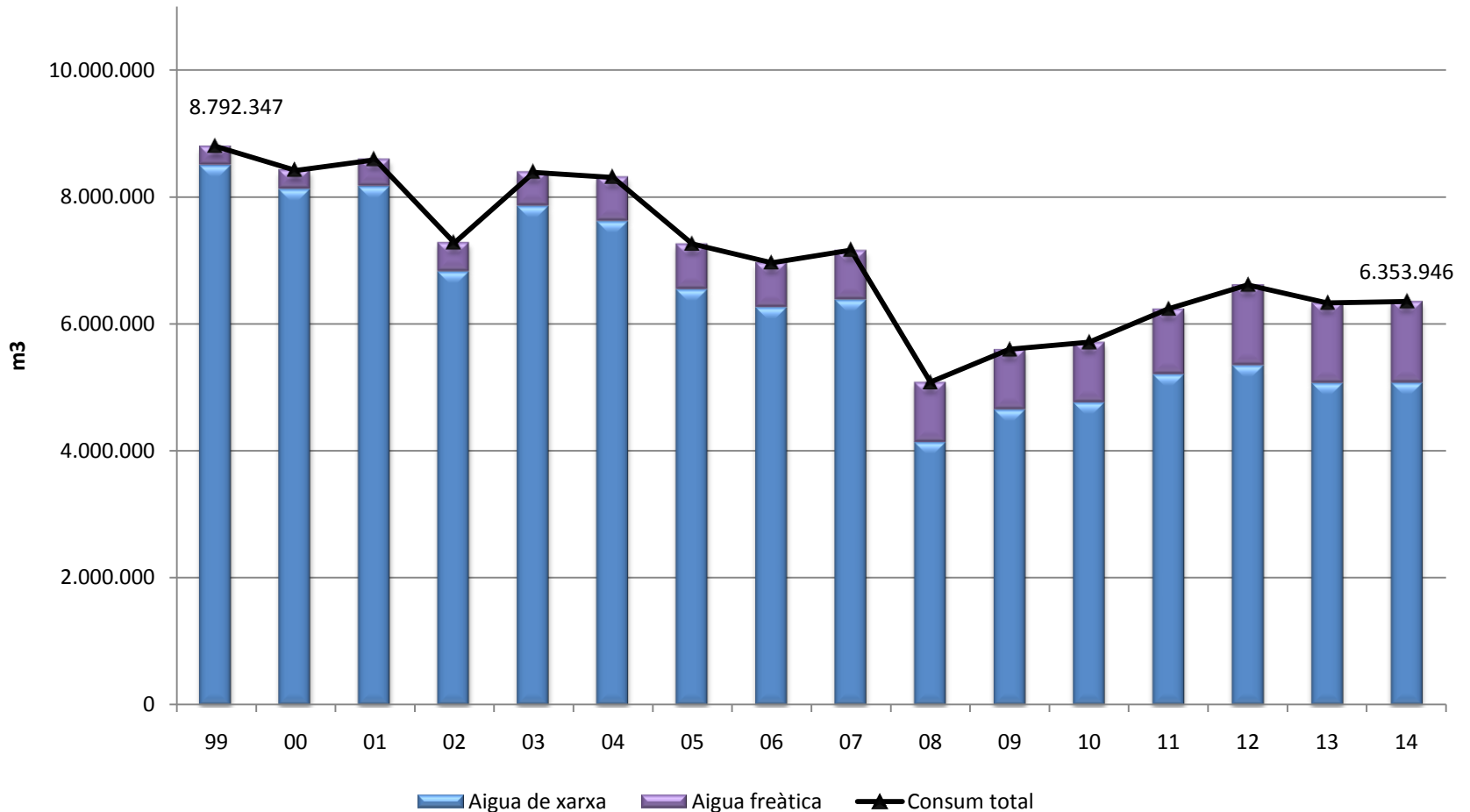


L'EVOLUCIÓ DEL CONSUM D'AIGUA A L'AJUNTAMENT (POTABLE I FREÀTICA)

Reducció del consum d'aigua potable: 40%

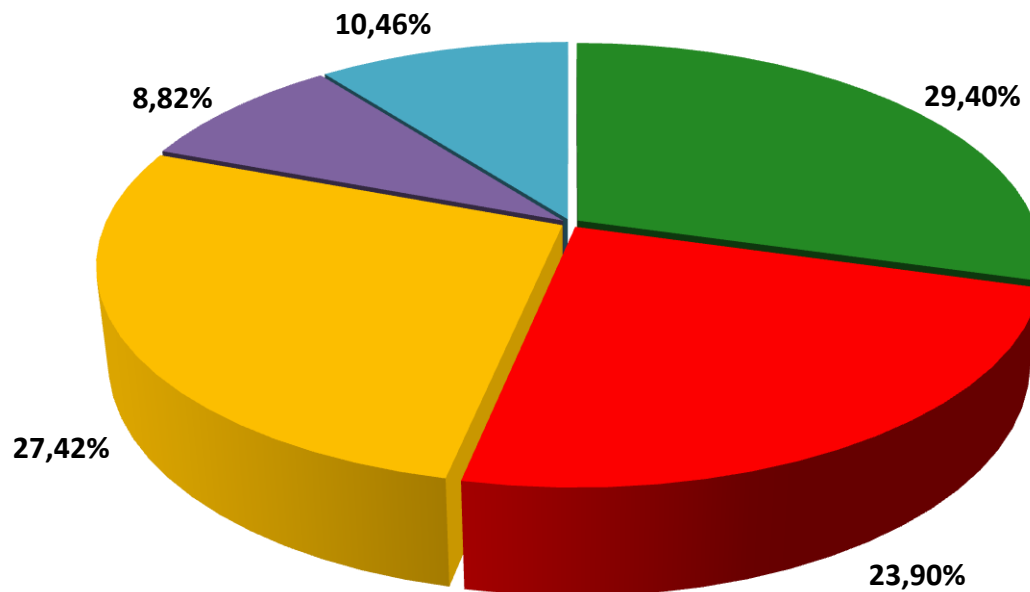
Augment del consum de les aigües subterrànies: 325%

Reducció del consum total aigua potable + freàtica: 28%



LA DISTRIBUCIÓ DEL CONSUM D'AIGUA FREÀTICA A BARCELONA

| | Espais verds | Neteja viària | Fonts ornamentals | Neteja clavegueram | Altres usos | TOTAL |
|----|--------------|---------------|-------------------|--------------------|-------------|-----------|
| % | 29,40% | 23,90% | 27,42% | 8,82% | 10,46% | 100,00% |
| m3 | 376.959 | 306.539 | 351.595 | 113.097 | 134.179 | 1.282.369 |



■ Espais verds ■ Neteja viària ■ Fonts ornamentals ■ Neteja clavegueram ■ Altres usos



Maria José Chesa Marro
Cap de Serveis de Rel. Exteriors i Recerca
mjchesam@bcn.cat