PLA D'APROFITAMENT I EVOLUCIÓ D'AIGÜES

MARÇ 2015

1 – RECURSOS HÍDRICS

2 – OPTIMITZACIÓ DELS RECURSOS HÍDRICS

3 – LEGISLACIÓ

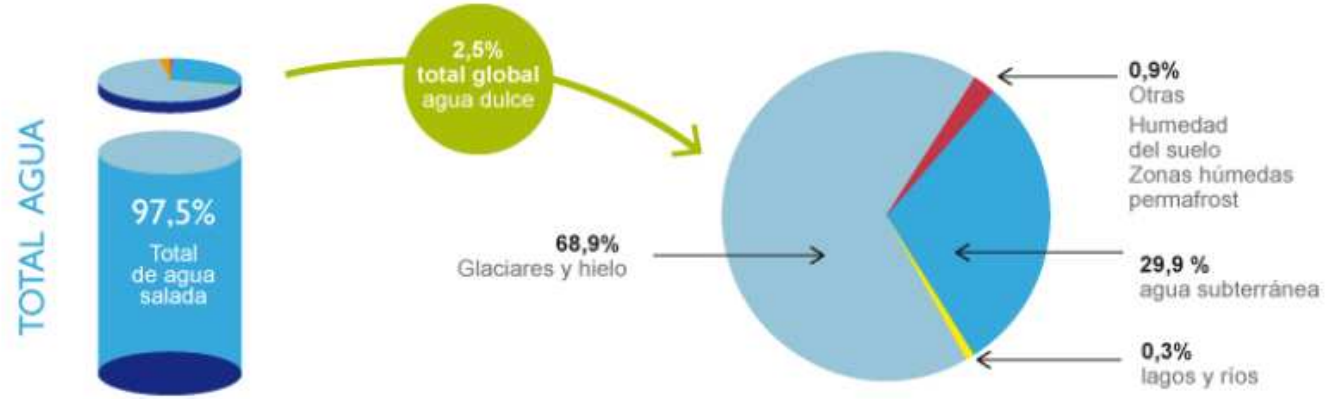
4 – POSSIBLES INCIDÈNCIES

5 – EXEMPLES

6 – CONTROL INSTAL·LACIONS

RECURSOS HÍDRICS

S'estima que el volum aigua en el planeta Terra, es aproximadament de 1.400 milions de Km3, que cobreixen el 71% de la superfície . D'aquest volum el 97,5% es aigua salada, mentre que el 2,5% estem parlant d'aigua dolça , de la que només el 1% està disponible.



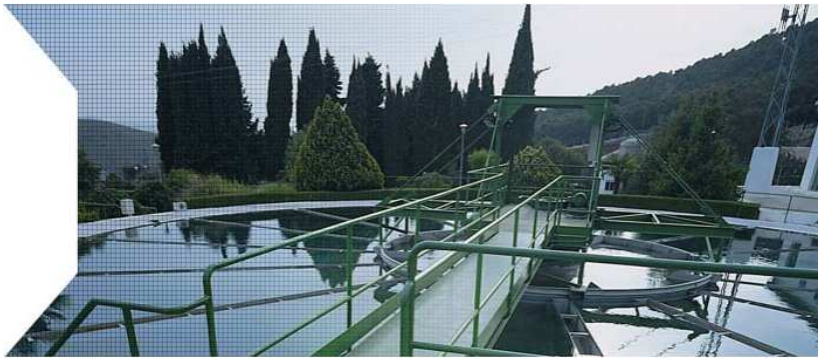
RECURSOS HÍDRICS

L'aigua es un recurs natural renovable però limitat. Es considera renovable perquè el mateix cicle natural permet la seva regeneració, i limitat perquè té una distribució desigual en el espai i en el temps.

Donada aquesta distribució desigual, s'ha de realitzar una correcta planificació d'aquests recursos per:

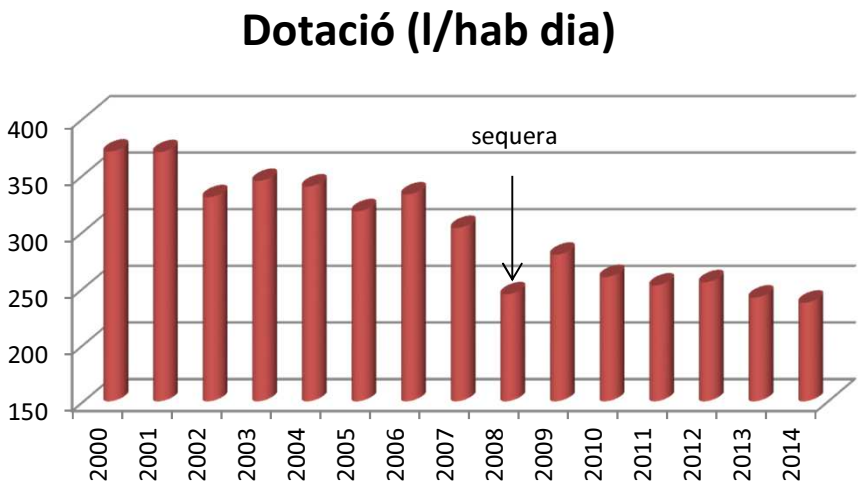
- Ordenar i racionalitzar els usos
- Defensar i protegir de episodis extrems
- Equilibrar i harmonitzar el desenvolupament regional i sectorial.

Els recursos hídrics donat el creixement demogràfic en zones urbanes i els diferents escenaris climàtics amb escenaris de sequeres mes intenses i llargues en un futur, obliguen a plantejar la optimització dels recursos hídrics amb recursos alternatius, i obren la porta a la reutilització.



SANT CUGAT DEL VALLÈS

Sant Cugat del Vallès durant la última dècada ha estat un dels municipis de amb la dotació d'aigua més elevada de l'Àrea Metropolitana, amb dotacions de 370 l/hab dia a principis del 2000, i aconseguint baixar aquesta en més d'un 35% en poc més de 15 anys situant actualment al voltant dels 230 l/hab dia.



Aquesta disminució ha estat en gran part per polítiques i actuacions que s'han dut a terme en el municipi com:

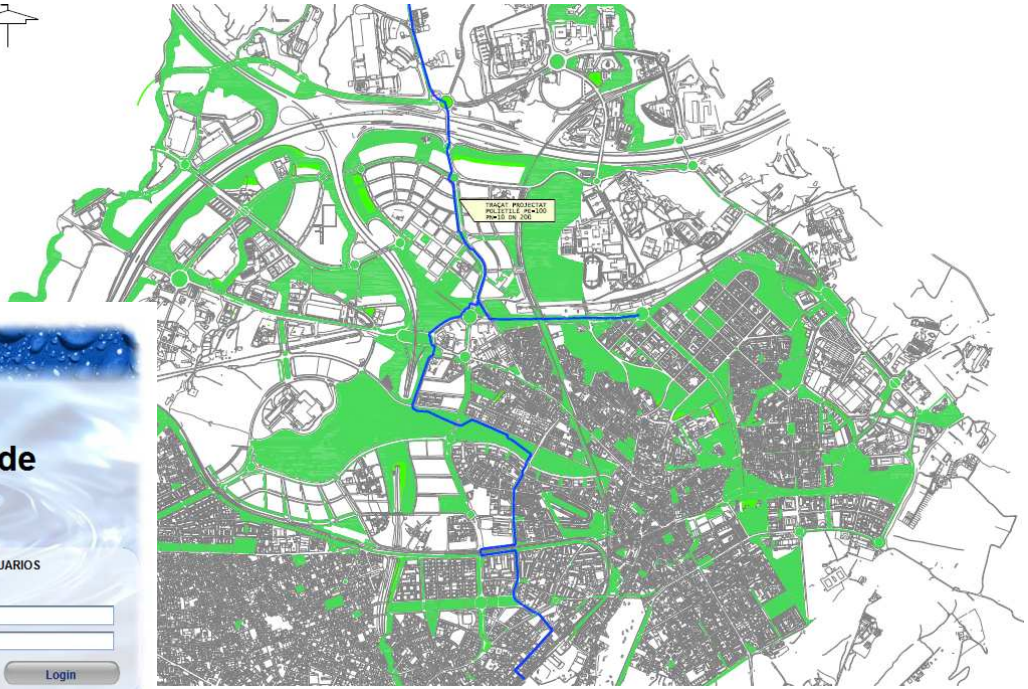
- Mesures estalvi aigua
- Ordenances estalvi aigua municipal
- Optimització de zones verdes
- Aprofitament de Recursos Alternatius (freàtiques)

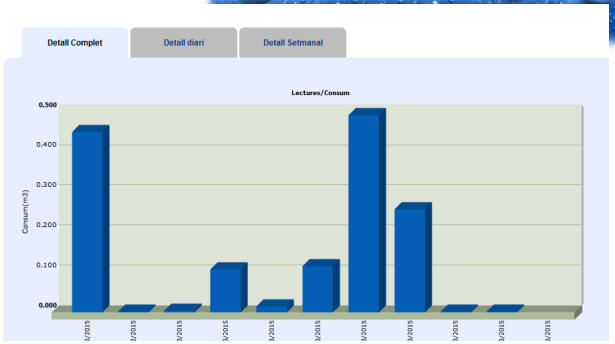
EXEMPLES DE REUTILITZACIÓ AMB AIGÜES REGENERADES

- INFILTRACIONS AIGÜES REGENERADES EN AQUIFERS
- MANTENIMENT DE CAUDALS ECOLOGICS
- BARRERES INTRUSIÓ SALINES
- USOS AGRICOLES I LÚDICS
- CONSUM DIRECTE EN CASOS EXCEPCIONALS (Namibia)

SANT CUGAT DEL VALLÈS – SMART CITY

- Projecte Canalització Aigües freàtiques
- Desenvolupament Pla Director Aigües
- Monitorització consums

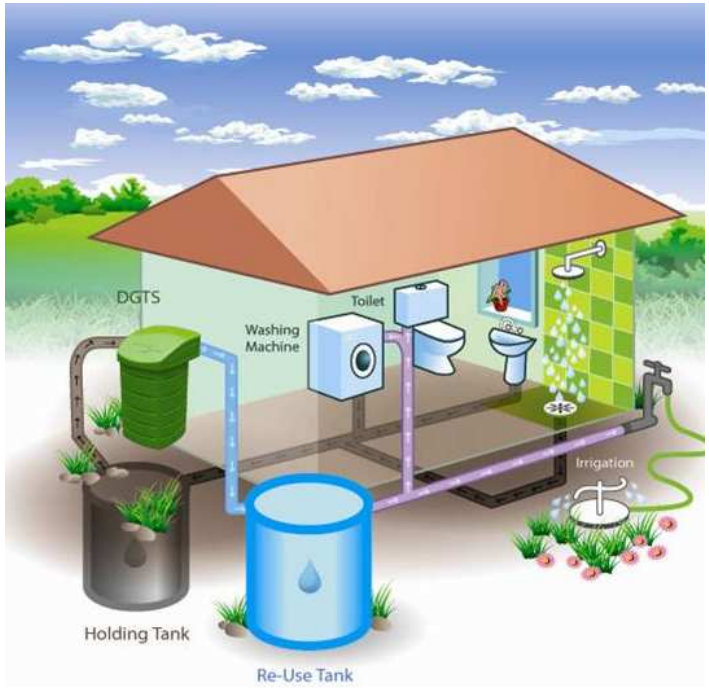




NOUS ELEMENTS EN INSTAL·LACIONS INTERIORS PER OPTIMITZACIÓ

Nous Elements per ACS

Nous elements per Aigües Grises



COM HO PODEM FER?

QUALITAT

Estem parlant que l'aigua és un producte alimentari amb un requisits molt estrictes. Per tal que sigui apta pel seu consum ha de **complir amb tots els paràmetres que s'estableix en el RD140/2003,** en cas contrari l'aigua no es pot considerar apta per el consum humà.

La instal·lació de nous elements tant en les xarxes exteriors com en les xarxes interiors (responsabilitat de la propietat), requereix de un correcte disseny, dimensionament i sobretot de un correcte manteniment per evitar situacions de risc.

Aquests elements estan en contacte amb un producte alimentari, i qualsevol incident que pugui afectar a la qualitat de l'aigua pot posar en risc la salut de les persones per aquest motiu **s'han de mantenir i assegurar el correcte funcionament d'aquestes instal·lacions,** i que aquestes no afectin a la xarxa d'aigua potable.

QUALITAT

El Servei municipal de Sant Cugat és un dels Municipis pioners en la **Certificació en ISO 22000** en seguretat alimentària.

Al mateix temps, també es disposen de les certificacions ISO 9001, ISO14001 i OSHAS assegurant així la correcta execució de les tasques en tot el cicle.

La Certificació ISO22000 en Seguretat Alimentària, situa la distribució d'aigua de Sant Cugat al mateix nivell que empreses amb requisits i principis de 'Codex Alimentarius'.

RD 1620/2007

El RD 1620 defineix el concepte de reutilització:

- Introdueix la denominació d'aigües regenerades
- Determina els requisits necessaris per portar a terme la activitat d'utilització d'aigües regenerades
- Els procediments per obtenir la concessió exigida per la legislació (Llei 11/2005)
- Inclou els usos admesos
- Inclou les exigències de qualitat requerides en cada cas.

D'acord amb el RD 1620 s'estableixen criteris per determinar:

- Aigües depurades
- Aigües regenerades
- Aigües reciclades

RD 1620/2007 – REGENERACIÓ DE AIGÜES I USOS PREVISTOS

USOS ADMESOS

- Usos Urbans: Reg de Jardins, neteja de carrers i sistemes contra incendis.
- Usos agrícoles: Reg de cultius, camps, i aqüicultura.
- Usos industrials: Aigües de procés de neteja, torres de refrigeració i condensadors evaporació.
- Usos recreatius: Reg de camps de golf, estanys.
- Usos ambientals: Recàrrega de aqüífers, reg de masses boscoses, zones verdes.

USOS NO ADMESOS

- Ús domèstic excepte situacions excepcionals.
- Usos propis de la industria alimentaria.
- En instal·lacions hospitalàries
- Us recreatiu en aigües de bany.
- Torres de refrigeració (excepte industrial)
- Ús en fonts i lamines ornamentals
- Qualsevol ús que Autoritat Sanitaria consideri un risc per la salut de les persones.

CODI TECNIC DE l'EDIFICACIÓ

Subministrament d'aigua potable en la Secció HS 4;

ORDENANCES MUNICIPALS

El 2008 l'Ajuntament va aprovar l'**Ordenança Municipal per a l'estalvi d'aigua**, un document que va ser pioner a Catalunya i que ha esdevingut referència en altres municipis.

L'entrada en vigor de les noves legislacions, normatives i ordenances han permès optimitzar els recursos hídrics amb sistemes de utilització d'aigües grises, reutilització, etc..... Entrant nous elements en les xarxes interiors dels edificis.

EXPERIÈNCIES

INCIDÈNCIES

A Sant Cugat desde el 2013 s'han produït 3 incidències; Aquestes han estat motivades principalment per interconnexions de les xarxes interiors, en treballs i manipulacions per averies en el sistema o aparells.

- Interconnexions amb instal·lació de les plaques solars amb contaminació de anticongelant.
- Interconnexions amb aigües grises .

Aquestes incidències en les xarxes interiors dels sistemes comunitaris, no s'haurien de donar, ja que poden arribar a posar en risc la salut de les persones, i eliminen la feina realitzada amb anterioritat.

QUE POT PASSAR?

Aquestes incidències poden tenir repercussió en la salut de les persones.

- Contaminació per origen microbiològics
- Contaminació per origen químic

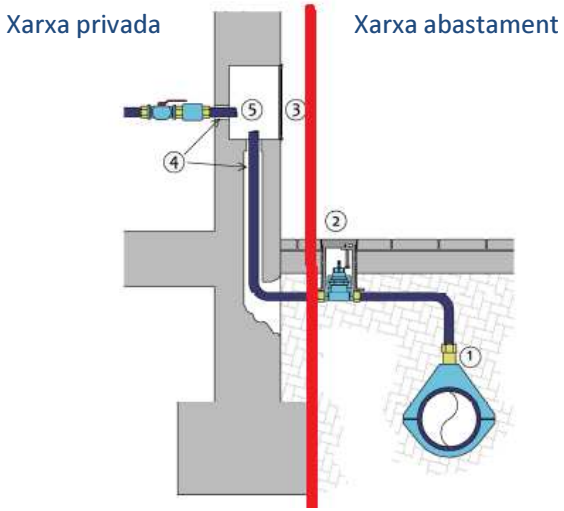
Per origen biològic, habitualment solen ser transitoris , habitualment trastorns gastrointestinals. Aquests es poden complicar i en alguns casos provocar infeccions.

Per origen químic, habitualment solen ser acumulatius i difícils d'eliminar. Poden provocar problemes en sistema nerviós, trastorns visuals, trastorns en aparell digestiu, afectació el fetge /ronyons i d'altres, trastorns en comportament, cancerígens entre d'altres.

INCIDÈNCIES

PROTOCOL DEL SERVEI MUNICIPAL D'AIGUES:

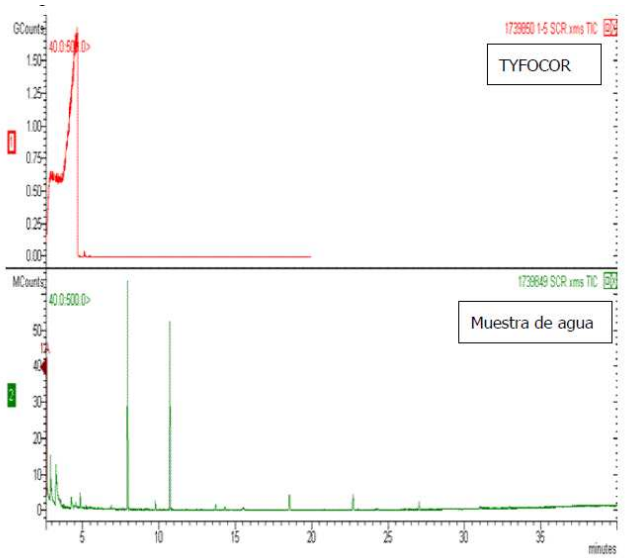
- Avis , diagnosi i verificació de la incidència.
- Suspensió del subministrament d'aigua potable des de l'exterior per evitar major dispersió del focus en interior.
- Notificacions Administracions
- Reparació /eliminació del problema en la xarxa interior per part de la propietat.
- Un cop està realitzada la reparació i s'ha assegurat el correcte funcionament de la xarxa, es restitueix el subministrament un cop garantida la qualitat.



EXEMPLES

El 2013 es va produir una d'aquestes incidències en una finca que disposava d'un sistema de ACS mitjançant plaques solars en la seva coberta. Per averia en el sistema acumulador, es va produir una contaminació de l'aigua calenta sanitària amb l'anticongelant del circuit intern de les plaques, provocant als veïns que quant posaven l'aigua calenta feia molta olor a producte químic i sortís espuma.

Els veïns de la finca es van posar en contacte amb SOREA i veient la situació, es va procedir a l'activació del protocol establert en aquests casos. **La finca va estar 3 dies amb ús restringit d'aigua potable fins a la resolució per part de la propietat** (es va adaptar un punt càrrega en bateria), i fins que es va certificar que es va resoldre problema amb una analítica que va dictaminar que ja no quedaven restes del producte TYFOCOR que va provocar la contaminació.



EXEMPLES

El 2014 es van produir un parell d'incidències, per intercomunicació de xarxes; aquestes intercomunicacions es van produir en els punts d'entrada aigua potable en circuit tancat de A.C.S., o en punts de suport aigua en el cas de les aigües grises quant aquestes no tenen suficient caudal per cobrir demanda.

En aquests casos els veïns, també es van posar en contacte amb SOREA per un olor estrany en l'aigua, i en un dels casos indicant que hi havia alguna persona que havia consumit part d'aquesta aigua i que es trobava malament. **Automàticament es va procedir a activar el protocol establert en aquests casos i van estar un dia amb subministrament restringit fins que les propietats van solucionar els problemes**.

CONCLUSIONS

Totes les normatives fan esment a la necessitat d'un correcte manteniment i conservació dels elements que ho requereixin.

Però es necessari ser mes Rigorosos amb el Control i Manteniment:

- Manteniments mes estrictes i rigorosos.
- Controls preventius en instal·lacions periòdicament.
- Controls d'aixeta consumidor.
- Millor senyalització de les instal·lacions.
- Materials i equips adequats amb mesures de seguretat.

SOREA

Ajuntament de SantCugat

REUTILITZACIÓ
DE LES AIGÜES GRISES;

EXPERIÈNCIES I REPTES

Dimarts 24 març
de 8.30 a 17 h