

## Administració Local

Miralles Lluch, de tramitació de la llicència d'obres majors per a la rehabilitació d'un habitatge existent en sòl no urbanitzable, anomenat Cal Manel de l'Eduardo i situat en el barri de Santa Maria de Bellver, núm. 25, del municipi de Font-rubí.

D'acord amb l'article 50 del Text refós de

la Llei d'Urbanisme, aprovat pel Decret Legislatiu 1/2005, de 26 de juliol, el projecte a dall esmentat es sotmet a informació pública durant un termini de vint dies, mitjançant anunci al BUTLLETÍ OFICIAL DE LA PROVÍNCIA al setmanari el 3 de vuit i tauler d'edictes de la corporació a efectes de possibles al·legacions

i/o reclamacions.

Font-rubí, 4 de juny de 2008.

L'Alcalde-President, Xavier Lluch i Llopart.

022008015780

— ✦

### Les Franqueses del Vallès

#### EDICTE

Edicte relatiu a l'aprovació definitiva de l'Ordenança municipal per a l'estalvi d'aigua de les Franqueses del Vallès.

L'Alcaldia, mitjançant Decret del dia de la data, ha resolt elevar a definitiu l'acord del Ple de la Corporació, adoptat en sessió de 25 de març 2008, en què s'aprovà inicialment l'Ordenança municipal per l'estalvi d'aigua de les Franqueses del Vallès, el text íntegre de la qual es descriu a continuació:

#### "ORDENANÇA MUNICIPAL PER A L'ESTALVI D'AIGUA DE LES FRANQUESES DEL VALLÈS"

##### PREÀMBUL

La protecció del medi i la preocupació creixent per assegurar un desenvolupament sostenible, i l'ús racional de l'aigua n'és una part d'importància indiscutida, han esdevingut objectius primordials de l'acció dels poders públics, en tots els nivells.

En aquest sentit, el Tractat constitutiu de la Unió Europea estableix el principi fonamental que la protecció del medi i el desenvolupament sostenible són elements definitoris de les polítiques de la Comunitat (art. 6) i, per irradiació i efecte del dret comunitari, també ho han de ser la política dels estats membres.

El Tractat també disposa que aquesta política ha de contribuir a un ús racional dels recursos naturals, i que la Comunitat adoptarà les mesures que afectin indirectament o directa la disponibilitat d'aquests recursos (art. 174 i 175). És en aquest àmbit que s'insereix la Directiva 2000/60/CE, de 23 d'octubre, que estableix un marc comunitari d'actuació en la política d'aigües.

D'altra banda, la Constitució Espanyola reconeix el dret de tothom a disposar d'un medi adequat, i l'obligació dels poders públics i, per tant, també dels ens locals, de defensar-lo (art. 46).

Finalment, la Llei estatal 7/1985, de 2 d'abril, de bases del règim local, atribueix als municipis la potestat de dictar ordenances en l'àmbit de les seves competències (art. 4.1a), entre les quals s'inclou la protecció del medi (art. 25.2.f). Així mateix es reconeix aquesta potestat en la Llei municipal i de règim local de Catalunya (Text refós aprovat pel Decret legislatiu 2/2003, de 28 d'abril, arts. 8.1 a i 66.3.f).

Dins d'aquest marc s'insereix l'estalvi d'ai-

gua, i és la finalitat d'aquesta normativa vetllar per l'estalvi eficient i per l'ús racional de l'aigua com a bé escàs que és. De fet, malgrat que la majoria de ciutats catalanes tenen sistemes de proveïment modern, l'experiència demostra que l'augment de l'oferta d'aigua no resol indefinidament aquest problema. A aquest efecte, es regula la incorporació d'instal·lacions i mecanismes d'estalvi d'aigua en els edificis i altres construccions amb l'objecte de reduir-ne el consum i evitar que es malbarati, de manera que es contribueixi a fer-ne un ús racional.

Per un ús racional a l'aigua equival a estalviar-ne i fa extensiva aquesta concepció als conceptes d'aprofitament, reaprofitament i reutilització. D'aquesta manera, a cada activitat que requereix consum d'aigua se n'ha de destinar la que hi cal, amb una qualitat i característiques que corresponguin a l'ús que se'n vol fer. Cal entendre, doncs, aquesta diferenciació de l'aigua en funció de la seva idoneïtat per al consum humà, ben entès que podem trobar usos que no requereixin emprar-ne d'aquestes característiques (com la destinada a regar parcs i jardins, a netejar interiors, exteriors i eines de treball, o la pròpia per omplir els dipòsits dels vàters, entre d'altres).

L'objectiu de la protecció i preservació del medi no pot anar contra ell mateix ni en detriment d'altres objectius com la protecció de la salut de les persones. Per aquest motiu, per cap concepte no s'ha de permetre que aquesta aigua no potable comporti un risc o un perill per a la salut de les persones ni una afecció per al medi natural.

La demanda creixent de l'aigua va indisso lubliment lligada a l'augment del nombre d'habitants, fet que implica la sobreexplotació dels recursos hídrics, amb el consegüent greuge per al medi. Per això, cal establir una base normativa que permeti l'ús correcte i l'estalvi d'aquest recurs. Amb aquest objectiu, la present regulació ha d'aplicar-se sobre la base de l'evolució de la tècnica, emprant la millor tecnologia disponible amb els materials menys nocius per al medi.

Totes les mesures d'estalvi d'aigua requereixen una mínima comptabilitat del recurs hídric. Sense conèixer la quantitat d'aigua que introduïm a la xarxa de distribució és impossible valorar l'eficàcia de l'estalvi; per això, hem de considerar absolutament imprescindible la instal·lació de comptadors a tots els nusos o llocs clau de la distribució. Sense aquest pas previ resulten superflus tots

els altres, perquè, ni que se tracti de mesures de compliment obligatori, sense una comptabilitat bàsica de l'aigua serem incapaços de comprovar els seus resultats.

Com és obvi, l'objectiu d'aquesta normativa no pot assolir-se tan sols amb l'aprovació de la present ordenança. Per complir-la cal un procés en el temps i en el espai, ja que les dificultats per implantar-la varien entre uns llocs i uns altres, en funció dels condicionats previs. Per això, als annexos B i C es descriuen i estableixen les prioritats entre les diverses accions a prendre, jerarquizades de manera que, sense complir les bàsiques, les més avançades perden part de l'efectivitat o resulten simplement irrelevantes.

Amb la intenció d'integrar l'estalvi d'aigua amb una normativa més general, que reculli els objectius característics de l'edificació sostenible, es proposa transposar la major part de les regulacions contingudes en aquesta ordenança a les normes urbanístiques. Per això, tan bon punt com sigui possible, s'incorporaran els articles corresponents a l'estalvi d'aigua a una nova revisió del Pla d'ordenació urbana, o a la normativa equivalent.

##### CAPÍTOL I

##### OBJECTE I ÀMBIT D'APLICACIÓ

##### Article 1

##### Objecte

L'objecte d'aquesta ordenança és regular la incorporació i la utilització de sistemes d'estalvi d'aigua, com també adequar la qualitat de l'aigua a l'ús que se'n faci en els edificis, altres construccions i activitats, i determinar en quins casos i circumstàncies serà obligatòria.

##### Article 2

##### Àmbit d'aplicació

L'àmbit d'aplicació recau en:

a) Tota mena d'edificacions i construccions noves, incloent-hi les sotmeses a rehabilitació i/o reforma integral, canvi d'ús de la totalitat o part de l'edifici o construcció (tant si són de titularitat pública com privada). També s'hi inclouen els edificis independents que formen part d'instal·lacions complexes.

b) En especial, s'ha de preveure la incorporació de sistemes d'estalvi d'aigua en qualsevol edifici públic de titularitat municipal que disposi d'instal·lacions destinades al consum d'aigua.

c) A més, en el cas d'edificacions i construccions noves, les determinacions dels arti-

## Administració Local

cles 7, 8 i 9 d'aquesta ordenança són d'aplicació als supòsits següents:

Habitatge plurifamiliar:

\* Els edificis plurifamiliars amb una zona verda de més de 100 m<sup>2</sup> o amb una piscina que tingui una superfície inferior a trenta metres quadrats (30 m<sup>2</sup>) han d'incorporar, per a qualsevol ús posterior, exceptuant el consum humà, un dels dispositius següents:

- un sistema per l'aprofitament d'aigua de pluja, o
- un sistema per a la reutilització d'aigua sobrant de piscines.

L'aigua regenerada s'utilitzarà per a qualsevol ús, exceptuant el consum humà.

Habitatge unifamiliar:

\* Els habitatges unifamiliars aïllats de més de 150 m<sup>2</sup> construïts i menys de 100 m<sup>2</sup> de zona verda o piscina amb una superfície inferior a trenta metres quadrats (30 m<sup>2</sup>) han d'incorporar, per a qualsevol ús posterior, exceptuant el consum humà, un dels dispositius següents

- un sistema de reutilització d'aigües grises, o
- un sistema per a l'aprofitament d'aigua de pluja, o
- un sistema per a la reutilització d'aigua sobrant de piscines.

\* Els edificis unifamiliars aïllats de més de

150 m<sup>2</sup> construïts i més de 100 m<sup>2</sup> de zona verda o piscina amb una superfície inferior a trenta metres quadrats (30 m<sup>2</sup>) han d'incorporar, per a qualsevol ús posterior, exceptuant el consum humà, un sistema de reutilització de aigües grises i un dels dos sistemes següents:

- un sistema per a l'aprofitament d'aigua de pluja, o
- un sistema per a la reutilització d'aigua sobrant de piscines.

\* Els habitatges unifamiliars en filera han d'incorporar algun dels dispositius d'estalvi d'aigua, quan el consum per ús domèstic d'aigua superi els següents volums d'aigua:

Persones per habitatge	Volum mensual (m <sup>3</sup> )	Sistemes d'estalvi	Persones per habitatge	Volum mensual (m <sup>3</sup> )	Sistemes d'estalvi
0-3	10	Reutilització d'aigües grises o aprofitament aigua de pluja o reutilització d'aigua sobrant de piscines	6	19	Reutilització d'aigües grises i aprofitament aigua de pluja o reutilització d'aigua sobrant de piscines
4	13		7	22	
5	16		N	3N+1	

\* Les parcel·les en sòl urbà destinades a l'ús residencial que estiguin edificades, la superfície total de les quals sigui superior a 300 m<sup>2</sup>, han d'incorporar per a qualsevol ús posterior, exceptuant el consum humà, un dels dispositius següents:

- un sistema de reutilització d'aigües grises, o
- un sistema per a l'aprofitament d'aigua de pluja, o
- un sistema per a la reutilització d'aigua sobrant de piscines.

Hotels:

\* Els hotels han d'incorporar sistemes d'aigües grises.

A més, si disposen de zona verda de més de 100 m<sup>2</sup> o d'una piscina amb una superfície inferior a trenta metres quadrats (30 m<sup>2</sup>), han d'incorporar un de los dispositius següents:

- un sistema per a el aprofitament d'aigua de pluja, o
- un sistema per a la reutilització d'aigua sobrant de piscines.

L'aigua regenerada s'aprofitarà per a qualsevol ús, exceptuant el consum humà.

Edificis d'usos diversos:

\* Els edificis d'usos diferents dels anteriors (oficines, per exemple) que disposin de zona verda de més de 100 m<sup>2</sup> han d'incorporar un sistema per a l'aprofitament d'aigua de pluja per al reg.

Edificis d'equipaments:

Els edificis d'equipaments previstos per a l'ús esportiu i docent, quan comportin l'existència de dutxes, a excepció dels especificats en l'article 8, apartat d, han d'incorporar sistemes d'aigües grises.

A més, si disposen de zona verda a regar de més de 100 m<sup>2</sup> o d'una piscina amb una superfície inferior a trenta metres quadrats (30 m<sup>2</sup>), han d'incorporar un dels dispositius següents:

- un sistema per a el aprofitament d'aigua de pluja, o
- un sistema per a la reutilització d'aigua

sobrant de piscines.

L'aigua regenerada s'aprofitarà per a qualsevol ús, exceptuant el consum humà.

d) Els serveis municipals de reg d'espais verds, neteja viària i clavegueram, hauran d'utilitzar de forma prioritària l'aigua procedent de fonts alternatives a la potable, com són les aigües pluvials, les subterrànies i les regenerades, en funció de la viabilitat dels diferents aprofitaments municipals.

### CAPÍTOL II

#### SISTEMES I MESURES PER ESTALVIAR AIGUA

#### Article 3

##### Sistemes i mesures d'estalvi

Sense caràcter limitador, es disposa dels següents sistemes i mesures d'estalvi d'aigua:

1. Comptadors individuals.
2. Reguladors de pressió de l'entrada d'aigua.
3. Mecanismes estalviadors.
  - 3.1. Reductors de cabal.
  - 3.2. Aixetes.
  - 3.3. Mecanismes per a cisternes d'urinaris i vàters.
  - 3.4. Mecanismes per a processos de neteja.
4. Captadors d'aigua de pluja.
5. Reutilitzadors de l'aigua sobrant de piscines.
6. Reutilitzadors d'aigües grises.
7. Sistemes d'estalvi en jardins.
8. Sistemes d'estalvi en dipòsits de regulació.
9. Sistemes d'estalvi en refrigeració.

Les característiques tècniques dels mecanismes d'estalvi es defineixen a l'annex, D d'acord amb les noves tecnologies disponibles.

#### Article 4

##### Comptadors individuals

Tots els afectats per l'àmbit d'aplicació d'aquesta ordenança, segons han estat definits en el Capítol I Article 2a, han d'estar

obligatòriament dotats de comptadors individuals d'aigua per cada habitatge o local. A partir del comptador general, es procedirà a una derivació de la xarxa de transport de l'aigua que segregui l'ús domèstic de l'ús de l'aigua per a la piscina i/o el jardí, quan s'escalgui. Els requisits de la instal·lació s'ajustaran al que determini la companyia municipal d'abastament d'aigua. En el cas d'instal·lacions d'aigua calenta centralitzada, aquesta instal·lació ha de disposar d'un comptador individual per cada habitatge o local.

Els afectats per l'àmbit de aplicació definits en el Capítol I Article 2b han de disposar, dins d'un termini de tres anys, de comptadors individuals d'aigua per cada edifici o local, i segregació d'usos (en el cas de piscines i jardins), d'acord amb l'establert en l'apartat anterior. En el cas d'instal·lacions d'aigua calenta centralitzada, aquesta instal·lació ha d'incloure, dins d'un termini de sis anys, un comptador individual per cada edifici.

Aquelles edificacions existents a l'entrada en vigor de la present ordenança, destinades a l'ús residencial (habitatge plurifamiliar) que disposin de comptador general d'aigua, no els serà d'aplicació aquest article.

#### Article 5

##### Mecanismes estalviadors

Tots els mecanismes que s'exposen a continuació han d'estar homologats per la UE i garantir el cabal mínim de subministre d'aigua, establert segons la normativa tècnica vigent d'aplicació.

##### 5.1. Mecanismes per a aixetes i dutxes:

S'han d'instal·lar mecanismes que permetin regular el cabal d'aigua, airejadors, economitadors o semblants o bé mecanismes reductors de cabal.

##### 5.2. Aixetes:

Les aixetes d'utilització pública han de disposar de temporitzadors o de qualsevol altre mecanisme similar de tancament automàtic que limiti el consum d'aigua.

## Administració Local

5.3. Mecanismes per a cisternes d'inodors i urinaris:

Les cisternes d'inodors i urinaris han de disposar d'un mecanisme que dosifiqui el consum d'aigua limitant-ne el volum de les descàrregues.

En les cisternes dels inodors d'edificis de ús públic ja equipats amb aquests mecanismes s'ha de situar un rètol que informi que les cisternes disposen d'un mecanisme que permet parar la descàrrega o d'un sistema de doble descàrrega.

5.4 Mecanismes per a processos de neteja:

Els processos industrials de neteja, com ara bugaderies, rentacotxes, cuines col·lectives de tipus industrial, i en general a les instal·lacions que utilitzin processos de rentat, s'han d'utilitzar mecanismes d'estalvi, recuperació i reciclatge de l'aigua. Únicament es pot ometre aquesta obligació quan un informe tècnic justifiqui la impossibilitat d'aquesta recuperació. Els afectats per l'àmbit d'aplicació definit en el Capítol I Article 2b han d'adaptar les seves instal·lacions en el termini de tres anys o justificar tècnicament la impossibilitat de fer-ho.

Article 6

### Aprofitament d'aigua de pluja i d'aigües subterrànies

Els edificis situats dins l'àmbit d'aplicació de l'ordenança han d'emmagatzemar les aigües pluvials recollides a les cobertes en un dipòsit que s'utilitzarà per proveir la xarxa de reg, si n'hi ha, i els dipòsits dels inodors, complementant la xarxa d'aigües grises. En particular, s'han de recollir les aigües pluvials de teulades i terrasses del mateix edifici i d'altres superfícies impermeables no transitades per vehicles ni per persones.

a) Com alternativa a l'aigua de pluja, i només en el cas que es detecti un sorgiment natural d'aigua en l'excavació de soterranis d'un edifici caldrà notificar-ho a l'Ajuntament. Aquest encarregarà la realització d'un estudi per determinar la viabilitat d'aprofitament de les aigües subterrànies per a usos municipals. El cost de l'estudi anirà a càrrec del promotor de l'obra. La inversió necessària per posar en marxa el sistema d'aprofitament de l'aigua serà assumida per l'Ajuntament de Les Franqueses del Vallès. Usos aplicables de l'aigua.

Les aigües pluvials o subterrànies es poden utilitzar per al reg de parcs i jardins, neteja d'interiors i d'exterior, cisternes d'inodors i qualsevol altre ús adient a les seves característiques.

b) El disseny i el dimensionat de les instal·lacions són els que preveu l'annex tècnic E.

Article 7

### Reutilització de l'aigua sobrant de piscines

a) A més de les noves piscines objecte de l'Article 2, a les piscines (tant de caràcter públic com privat) que tinguin una superfície superior a trenta metres quadrats (30 m<sup>2</sup>), l'aigua sobrant s'ha de captar mitjançant una instal·lació que garanteixi el seu emmagatzem-

ament i l'ús posterior en les millors condicions fitosanitàries sense tractament químic.

b) Usos aplicables de l'aigua sobrant de piscines.

L'aigua sobrant de piscines, prèviament filtrada, pot usar-se per a qualsevol ús, exceptuant el consum humà. S'utilitzarà preferentment per omplir les cisternes dels inodors, per a la qual cosa no cal que sigui desclorada.

c) El disseny i el dimensionat de les instal·lacions són els previstos a l'annex tècnic F.

Article 8

### Reutilització d'aigües grises

a) Els edificis compresos en l'àmbit d'aplicació d'aquesta ordenança han de disposar d'un sistema de reutilització d'aigües grises. La resta d'edificacions que ja en tinguin o en vulguin instal·lar han de complir la normativa d'aquest article en allò que es refereix a la seguretat de les instal·lacions.

b) Aquest sistema està destinat exclusivament a reutilitzar l'aigua de dutxes i banyeres amb l'objectiu d'omplir les cisternes dels inodors. Es prohibeix la captació d'aigua per aquest sistema de llocs diferents dels especificats en aquest article, en especial aigües provinents de processos industrials, cuines, bidets, rentadores, rentaplats i qualsevol tipus d'aigua que pugui contenir greix, oli, detergent, productes químics contaminants, o un elevat nombre d'agents infecciosos i/o restes fecals.

c) El baixant d'aigües grises ha de conduir les aigües fins a una depuradora fisicoquímica i/o biològica que en garanteixi la depuració d'acord amb els valors establerts en l'annex G.

d) Es prohibeix la reutilització d'aigües grises de tots els centres en què, a causa de les seves característiques, les aigües grises generades puguin contenir agents, el tractament dels quals requereixi una intervenció específica (centres hospitalaris, centres sanitaris, llars i residències de jubilats, etc.).

e) Totes les instal·lacions industrials destinades a rentar vehicles han de tenir un sistema de reutilització d'aigua.

f) El disseny i el dimensionat de les instal·lacions són els previstos a l'annex H.

Article 9

### Estalvi en zones verdes

a) Disseny bàsic de les zones verdes.

El disseny bàsic de les zones verdes seguirà les següents pautes de xerojardineria o jardineria de baix consum d'aigua:

\* Respectar l'estructura natural del terreny.

\* Reduir la superfície ocupada per les zones de consum elevat d'aigua, com la gespa, en favor de les formacions menys exigents. Normalment aquesta elecció requereix disminuir la superfície dedicada a la gespa i augmentar la d'arbres, arbusts o plantes d'entapissar.

\* Seleccionar espècies amb requeriments d'aigua modestos o que, senzillament, no necessiten reg una vegada han arrelat

bé. Com a mínim, el 80% de la vegetació del jardí tindrà un coeficient de cultiu (Kc) màxim de 0.5).

\* Incorporar recobriments de sòl que redueixen les pèrdues d'aigua per evaporació, i que, alhora, produeixen agradables efectes estètics. Es tracta de cobrir algunes superfícies del jardí amb materials com ara pedra, grava, escorça d'arbres, etc.

\* Crear zones d'ombra, que redueixen el poder dessecant del sol.

\* Utilitzar sistemes de reg eficient i distribuir les plantes en grups amb necessitats de reg similars.

L'annex J. inclou una relació dels coeficients de cultiu, en funció del tipus de planta, i dels coeficients de densitat de plantació, paràmetres que determinen el càlcul de les necessitats hídriques del jardí.

b) Dotació d'aigua.

D'acord amb el disseny bàsic de les zones verdes establert en l'apartat a, la utilització d'aigua potable per al reg de jardins es limitarà a un màxim de 1.600 m<sup>3</sup>/ha/any.

c) Sistema de reg.

1. El sistema de reg s'ha d'adequar a la vegetació. S'utilitzaran aquells que minimitzen el consum d'aigua com la microirrigació, el reg per degoteig o una xarxa d'aspersors regulats per programador horari, o detectors d'humitat per controlar la freqüència del reg i evitar el seu funcionament en dies de pluja. Tant com sigui possible, s'ha de regar amb aigua procedent dels captadors d'aigua de pluja o dels sobreexidors de piscines, convenientment desclorada.

2. El disseny de les noves zones verdes privades de superfície igual o superior a 400 m<sup>2</sup> i de noves zones verdes públiques ha de considerar la possibilitat d'usar aigües regenerades o subterrànies més que no pas aigua potable, i redactar un programa anual de manteniment que, en tot cas, inclourà sistemes per a l'estalvi d'aigua consistents en:

a. Instal·lar un comptador específic pel reg del jardí o zona verda. Aquest comptador ha de ser de cabal nominal de 2.5 m<sup>3</sup>/h per jardins inferiors o iguals a 1000 m<sup>2</sup>, i de cabal nominal de 3.5 m<sup>3</sup>/h per a jardins superiors a 1000 m<sup>2</sup>.

b. Incorporar un regulador de pressió després del comptador i filtre, amb un màxim de 2 bar per a jardins inferiors o iguals a 1000 m<sup>2</sup> i de 3 bar per a jardins superiors a 1000 m<sup>2</sup>.

c. Comptador, filtre i regulador de pressió hauran d'estar precintats

d. Programadors de reg ajustats a les necessitats hídriques concretes de la plantació.

e. Sensors de pluja, d'humitat del sòl i/o de vent, en el cas que aquests factors puguin modificar les necessitats de reg.

f. Detectors de fuites.

g. Difusors, microdifusors, microaspersors o sistema soterrat per degoters per a gespes igual o inferiors a 750 m<sup>2</sup>; i aspersors de curt abast o difusors per a gespes superiors a 750 m<sup>2</sup>.

h. Reg per degoteig a les zones arbustives i

## Administració Local

arbrades.

Completament, per al disseny i execució de noves zones verdes de promoció pública caldrà tenir en compte el plec de prescripcions tècniques dels serveis municipals corresponents.

- La qualitat de les aigües regenerades ha de garantir el compliment dels valors establerts a l'annex G.

- Disposaran de sistemes de control i alarma de fuites les canonades de les instal·lacions de gran consum, les superfícies ajardinades de més de 1.000 m<sup>2</sup> o els que utilitzen aigües regenerades pel reg.

Article 10

### Dipòsits de regulació

En el cas d'edificis amb dipòsits de regulació i bombeig, les dimensions d'aquests dipòsits han de ser les mínimes necessàries per a un funcionament correcte. En tots els casos, aquests dipòsits han de tenir un comptador d'aigua d'entrada, han de superar revisions quinquennals i disposar d'un certificat d'estanqueïtat.

Article 11

### Refrigeració

Els edificis d'ús públic de nova construcció han de disposar d'un sistema de refrigeració de circuit tancat d'aigua.

Per aquest ús, s'estudiarà la possibilitat d'emprar fonts alternatives de proveïment.

Article 12

### Impacte visual

1. En els sistemes de proveïment d'aigua regulats en aquesta ordenança s'han d'aplicar les normes urbanístiques destinades a evitar la desfiguració de la perspectiva del paisatge o perjudicis en l'harmonia paisatgística o arquitectònica i també els contraris a la preservació i protecció d'edificis, conjunts, entorns i paisatges inclosos en els corresponents catàlegs o plans urbanístics de protecció del patrimoni.

2. L'òrgan municipal competent ha de verificar l'adequació de les instal·lacions a les normes urbanístiques i valorar-ne la integració arquitectònica, tant com els possibles beneficis i perjudicis ambientals.

3. En les edificacions noves i en les addicions a les ja existents, als sistemes d'estalvi d'aigua objecte d'aquesta ordenança els seran d'aplicació les determinacions contingudes en les normes de planejament vigents sobre elements tècnics de les instal·lacions i la seva implantació per damunt de l'alçat regulador de l'edifici.

4. Si, per motius tècnics, el dipòsit no està soterrat, tindrà consideració de instal·lació de serveis i haurà d'incorporar sistemes que evitin l'impacte visual i estètic.

5. Juntament amb aquestes determinacions, totes les actuacions en els edificis on s'instal·li un sistema d'estalvi d'aigua han de preveure les mesures necessàries per integrar-les adequadament i amagar el conjunt de captadors i altres equips complementaris de la millor manera possible, a fi d'evitar un

impacte visual indesitjable.

Article 13

### Senyalització

El disseny de les instal·lacions d'aprofitament d'aigua de pluja i subterrànies, de reutilització de l'aigua sobrant de piscines i d'aigües grises ha de garantir que aquestes instal·lacions no es confonen amb les d'aigua potable, i, així mateix, han d'assegurar la impossibilitat de contaminar el proveïment. Per això, aquestes instal·lacions han de ser independents de la xarxa de proveïment d'aigua potable i estar senyalitzades tant en els punts de subministrament com en els dipòsits de emmagatzematge o tractament -concretament, d'acord amb el Reial decret 485/1997, del 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball (*Boletín Oficial del Estado* núm. 97 de 23 d'abril).

Aquesta senyalització consisteix en un pictograma amb una aixeta negra sobre fons blanc, vores i banda (transversal descendent d'esquerra a dreta travessant el pictograma a 45° respecte a la horitzontal) vermells (el vermell ha de cobrir com a mínim el 35% de la superfície del senyal). Aquest rètol ha d'estar en llocs fàcilment visibles en tots els casos.

A més, totes les canonades d'aquestes instal·lacions han de ser fàcilment diferenciables de la resta i, per això, han de ser específiques per a l'aigua no potable i estar senyalitzades de manera diferenciada<sup>2</sup>.

CAPÍTOL III

### REQUISITS

Article 14

#### Requisits formals a incorporar a les llicències d'obres

A la sol·licitud de la llicència d'obres caldrà incloure o acompanyar el projecte bàsic de les instal·lacions amb les dades i els càlculs que justifiquin el compliment d'aquesta ordenança d'estalvi d'aigua i, més específicament, de les mesures contemplades al capítol II: Sistemes i mesures per estalviar aigua i capítol IV: Utilització i manteniment. Si resulta que l'ordenança no és d'aplicació, també caldrà justificar aquesta circumstància amb la indicació dels motius.

Article 15

#### Requisits formals a incorporar durant l'execució de les obres

Si durant l'execució de les obres d'enderroc i/o construcció d'un edifici i en l'excavació dels soterranis es descobreix un punt d'aprofitament d'aigües subterrànies (pou o mina) i/o un sorgiment espontani d'aigua en el subsòl, el propietari dels terrenys o parcel·la està obligat a comunicar-ho a l'Ajuntament per tal que en tingui coneixement i es pugui determinar el seu aprofitament públic o privat, d'acord amb l'establert a l'article 6.

CAPÍTOL IV

### UTILITZACIÓ, MANTENIMENT I CONTROL

Article 16

#### Utilització i manteniment

a) Els usuaris de l'immoble o activitat dotats de sistemes d'estalvi d'aigua estan obligats a fer-ne un ús efectiu, amb prohibició de tota manipulació per inutilitzar-los totalment o parcialment i/o eliminar-los.

b) Revisió i comprovació dels comptadors d'aigua. Considerant la importància dels comptadors per a l'estalvi d'aigua, les empreses proveïdores estan obligades a fer-ne una revisió i comprovació, sota la seva responsabilitat. De manera obligatòria, s'establirà una revisió i comprovació dels comptadors quan es detecti una desviació de com a mínim un  $\pm$  30% respecte el consum mitjà en el mateix període de l'any anterior per part de l'abonat.

c) El propietari o llogater del edifici, construcció i/o instal·lació dotat d'aquests sistemes d'estalvi d'aigua està obligat a fer-ne les operacions de manteniment i les reparacions, d'acord amb les indicacions del fabricant, necessàries per mantenir les instal·lacions en perfecte estat de funcionament, eficàcia i eficiència. Caldrà dur a terme el registre de les operacions de manteniment i reparació dels sistemes d'estalvi d'aigua instal·lats i facilitar el seu accés als serveis tècnics municipals.

d) En especial, en els sistemes de reutilització d'aigües, cal fer neteges periòdiques, que consistiran, almenys, en la neteja de filtres un mínim de dues vegades l'any i la reposició corresponent quan se n'esgoti la vida útil. A més a més, la neteja dels dipòsits d'emmagatzematge d'aigua també s'ha de fer, almenys, una vegada l'any. No obstant això, se seguiran les indicacions recomanades pel fabricant dels equips o del responsable de mantenir-los, sempre que aquests límits siguin superiors als mínims abans indicats.

e) Totes les instal·lacions d'aigües grises han de disposar d'un contracte de manteniment que prevegui la revisió del sistema de depuració amb una freqüència mínima de dues vegades l'any.

f) En els habitatges de nova construcció, mentre no estigui constituïda la comunitat de veïns el promotor resta obligat a subscriure el contracte de manteniment abans esmentat, que haurà de tenir una durada mínima de dos anys.

L'incompliment d'aquesta obligació serà causa de denegació de les llicències que es sol·licitin, i de forma especial de la llicència de primera ocupació

Article 17

#### Obligacions del titular

a) En cas de venda o arrendament de l'edifici o construcció, el propietari de l'immoble ha de tenir al corrent la revisió de les instal·lacions del sistema d'aprofitament de les aigües grises, mitjançant el document pertinent expedit per l'industrial autoritzat, i facilitar a l'adquirent o llogater una còpia del

## Administració Local

document de descripció dels sistemes d'estalvi d'aigua instal·lats a l'edifici o construcció.

b) En el moment de presentar la corresponent llicència d'obres de nova construcció o rehabilitació, el titular de l'immoble hi ha d'ajuntar, conjuntament o separatament, un projecte bàsic amb la determinació de les instal·lacions i els càlculs, que justifiquen el compliment d'aquesta ordenança.

c) L'atorgament de la llicència i l'autorització de les instal·lacions, un cop executades les obres, requereix la presentació d'un certificat acreditatiu emès per un tècnic competent, que faci constar que les instal·lacions executades s'ajusten al projecte i que funcionen.

### Article 18

#### *Inspecció i control*

##### a) Inspecció.

1. Es reconeix la condició d'autoritat al personal al servei d'aquest Ajuntament que tingui encomanat l'exercici de funcions d'inspecció, d'acord amb el que disposa la legislació urbanística.

2. En exercici d'aquesta activitat, el personal municipal pot fer totes les inspeccions que consideri necessàries en les instal·lacions de l'edifici o activitat, amb vista a comprovar el compliment de les previsions d'aquesta ordenança; els fets que constati tindran valor provatori, d'acord amb el que estableix la legislació de procediment administratiu comú.

3. Una vegada comprovada l'existència d'anomalies en les instal·lacions o en el seu manteniment, l'òrgan municipal corresponent practicarà els requeriments que pertorqui i dictarà les ordres d'execució que corresponguin per assegurar el compliment d'aquesta ordenança, que podran anar acompanyades d'altres mesures per assegurar la protecció de la legalitat urbanística.

4. Per assegurar el compliment dels requeriments i les ordres d'execució cursades, l'Ajuntament pot imposar multes coercitives reiterades, que seran independents de les sancions que puguin imposar-se amb aquest caràcter i compatibles amb aquestes, de conformitat amb la legislació en matèria de procediment administratiu comú. L'import d'aquestes sancions pot arribar fins a 3.000 EUR.

##### b) Control.

1. La comprovació dels compliment dels requisits formals establerts a l'article 14 l'efectuaran els serveis municipals en les inspeccions de primera ocupació i a través dels controls inicials de les activitats.

2. A aquest efecte, en les inspeccions que realitzin poden sol·licitar tots els documents sobre les instal·lacions que considerin necessaris per garantir l'estalvi eficient de l'aigua i el bon funcionament de tots els sistemes instal·lats.

3. Si es comprova que una instal·lació o el seu funcionament no s'ajusta a aquesta ordenança, l'òrgan municipal competent practicarà els requeriments que siguin procedents i, si cal, resoldrà la restauració de la realitat

física alterada que correspongui per assegurar-ne el compliment.

4. L'òrgan municipal competent pot imposar multes coercitives per assegurar el compliment dels requeriments de control i les resolucions cursades.

5. L'àmbit de gestió municipal encarregat del compliment d'aquesta ordenança registrarà els sistemes d'aigües grises instal·lats al municipi i en farà el seguiment i control. Per cada instal·lació haurà de disposar, com a mínim, de l'esquema tècnic, dades de l'instal·lador, dades del titular, propietari o responsable i dades sobre la utilització i manteniment (contracte de manteniment, registre de les operacions de manteniment i reparacions).

### Article 19

#### *Informació als usuaris*

1. En el moment de la compra o lloguer de l'edifici o construcció cal informar l'usuari mitjançant el lliurament d'instruccions protocolitzades sobre la utilitat, el funcionament i el manteniment de les instal·lacions dels sistemes d'estalvi d'aigua.

2. El promotor i/o venedor és responsable d'informar el comprador de l'existència dels sistemes d'estalvi d'aigua. Així mateix, el propietari és responsable d'informar els usuaris en cas que l'edifici o construcció sigui destinat a lloguer.

3. Els instal·ladors autoritzats de sistemes d'estalvi d'aigua també han d'informar mitjançant instruccions protocolitzades sobre la utilitat, funcionament i manteniment de les instal·lacions.

### Article 20

#### *Mesures de protecció i restauració*

1. Les obres i usos que incompleixin els preceptes d'aquesta ordenança donaran lloc que l'alcalde o regidor delegat dicti les mesures necessàries per restablir la legalitat infringida o la realitat física alterada, d'acord amb els procediments de protecció de la legalitat previstos tant a la legislació urbanística, com a la legislació en matèria d'habitatge i medi ambient.

2. Sens perjudici del que s'ha exposat a l'apartat anterior, l'incompliment de les previsions d'aquesta ordenança pot implicar també la caducitat o retirada de la llicència o permís municipal d'edificació o d'activitat, així com la suspensió de les obres i dels usos corresponents.

### CAPÍTOL V

#### INFRACCIONS, SANCCIONS I PROCEDIMENT SANCIONADOR

### Article 21

#### *Infraccions*

Són infraccions al règim establert en aquesta ordenança les previstes a la legislació general sobre habitatge i medi ambient, i, en particular, les següents:

a) Constitueixen infracció molt greu:

1. No instal·lar o, si n'hi ha, no utilitzar els sistemes d'estalvi d'aigua quan sigui obligatori i d'acord amb el que preveu aquesta ordenança.

2. No senyalitzar la potabilitat de les aigües a les instal·lacions pertinents (article 13 de l'ordenança).

b) Constitueixen infraccions greus:

1. La instal·lació incompleta o insuficient dels sistemes d'estalvi d'aigua que corresponen, atenent les característiques de l'edificació i les exigències fixades per a cada sistema d'estalvi d'aigua.

2. La senyalització insuficient de la potabilitat de les aigües a les instal·lacions pertinents (article 13 de l'ordenança), quan això pugui permetre la mescla d'aigua potable i no potable.

3. La realització d'obres, la manipulació de les instal·lacions o la manca de manteniment.

4. La no informació degudament protocolitzada per part de qui correspongui sobre els sistemes d'estalvi d'aigua instal·lats a l'edifici o construcció.

5. L'incompliment dels requeriments i ordres d'execució dictats per assegurar el compliment d'aquesta ordenança.

6. L'impediment de l'accés a l'interior dels edificis i/o instal·lacions dels agents i inspectors municipals, en exercici de les seves funcions, habilitats a tal efecte, o la negativa a presentar als agents i inspectors la informació que puguin sol·licitar en exercici de les seves funcions.

c) Constitueixen infraccions lleus:

Qualsevol altre incompliment de la present ordenança no definit com a infracció greu o molt greu.

### Article 22

#### *Sancions*

Les sancions que corresponen per la comissió d'infraccions al règim d'aquesta ordenança són les següents:

a) Per infraccions lleus, multa de 150 a 300 EUR.

b) Per infraccions greus, multa de 301 a 600 EUR.

c) Per infraccions molt greus, multa de 601 a 901'52 EUR.

### Article 23

#### *Procediment sancionador*

El procediment sancionador, les circumstàncies de qualificació de les infraccions i les mesures complementàries a les sancions són els que s'estableixen a la legislació sobre la Llei Municipal i de Règim Local de Catalunya.

### CAPÍTOL VI

#### ACCIÓ DE FOMENT

### Article 24

#### *Mesures de foment, bonificacions i incentius*

1. Per facilitar l'aplicació d'aquesta ordenança l'Ajuntament informarà adequadament al peticionari de llicències d'obres i /o permi-

## Administració Local

sos i llicències ambientals.

2. Per incentivar l'adopció de mesures d'estalvi d'aigua que assoleixin objectius de reducció del consum superiors als establerts per la present ordenança, l'Ajuntament podrà establir les corresponents bonificacions en l'impost sobre béns immobles, l'impost sobre construccions, instal·lacions i obres i/o altres imports que correspongui.

3. Finalment, per tal de complementar les mesures d'estalvi d'aigua contemplades en aquesta ordenança i incentivar l'estalvi d'aigua en edificacions i activitats existents, l'Ajuntament treballarà per comunicar les bones pràctiques en l'estalvi d'aigua als diferents sectors del municipi: a la llar, en la jardineria, en la construcció, en la indústria, etc.

DISPOSICIONS TRANSITÒRIA, DEROGATÒRIA I FINAL

### Disposició transitòria

A les actuacions afectades per aquesta ordenança respecte a les quals s'hagi demanat llicència d'obres o d'ús (llicència o permís ambiental) i que es trobin en tramitació abans de l'entrada en vigor de la present ordenança els serà d'aplicació el règim jurídic vigent en el moment d'incoar l'expedient de legalització.

### Disposició derogatòria

Queden derogades totes les disposicions municipals que s'oposin a aquesta ordenança, la contradiguin o hi resultin incompatibles.

tibles.

### Disposició final

Aquesta ordenança un cop aprovada per aquest Ajuntament, publica el seu text íntegre en el BUTLLETÍ OFICIAL DE LA PROVÍNCIA i transcorre el termini previst en l'article 65.2 de la Llei 7/1985, de 2 d'abril, reguladora de les bases de règim local, entrarà en vigor el dia següent a la seva publicació en l'esmentat butlletí i regirà de forma indefinida fins que serà derogada o modificada.

### ANNEX A

#### DEFINICIONS

A l'efecte d'aquesta ordenança, cal entendre per:

**Aigües grises:** aigües utilitzades procedents de dutxes i banyeres, que una vegada depurades són aptes per a omplir les cisternes dels vàters i ser reutilitzades per a altres usos no potables.

**Aigües regenerades:** aigües utilitzades que han estat sotmeses a un tractament de regeneració (tractament de depuració terciari o avançat) i que són aptes per a ser reutilitzades per a usos que no siguin de boca (usos municipals, reg agrícola, recàrrega d'aquífers, usos industrials). Aquesta aigua tractada en depuradores té la qualitat sanitària adequada per a cada tipus d'ús per el qual es faci servir.

**Sistemes d'estalvi d'aigua:** Tot mecanisme

o instal·lació que té per objecte una reducció del consum d'aigua.

**Sistemes de captació d'aigües pluvials:** Tot mecanisme o instal·lació que té per objecte la recollida i emmagatzematge de l'aigua de pluja.

**Sistemes d'aigua sobrant de piscines:** Tots mecanismes o instal·lacions que té per objecte la captació i emmagatzematge de l'aigua procedent dels sistemes de renovació d'aigua de piscines.

**Airejadors:** Economitadors per a aixetes i dutxes que redueixen el cabal introduint aire en el flux d'aigua.

**Reductors de cabal:** Limitadors de cabal que permeten reduir el volum d'aigua subministrat a aixetes i dutxes.

**Sistemes d'aigües grises:** Tot mecanisme o instal·lació que té per objecte la captació i la depuració d'aigües ja utilitzades, a excepció de les que continguin greixos o contingut fecal, per omplir les cisternes dels vàters i altres usos no potables.

1- Es prendrà com a referència de gran consumidor el volum d'aigua que proporcioni la companyia d'abastament en baixa.

2. Hi ha una norma espanyola (UNE 1063; 2000) i una recomanació (ISO/ R 508), però no permeten diferenciar l'aigua potable de l'aigua no potable.

També hi ha una norma francesa (NF X 08-100) de senyalització.

### ANNEX B

#### IERARQUITZACIÓ D'ACCIONS PER IMPLANTAR UNA UTILITZACIÓ EFICIENT DE L'AIGUA EN MUNICIPIS

	Nivell I	Nivell II	Nivell III >		Nivell I	Nivell II	Nivell III >
Poblacions	< 10.000 hab.	10.000- 100.000 hab.	100.000 hab.	Poblacions	< 10.000 hab.	10.000- 100.000 hab.	100.000 hab.
Mesura generalitzada				Gestió de la pressió			
Comptabilitat de l'aigua i control de pèrdues				Jardineria eficient			
Cost i preus				Subvencions a noves tecnologies			
Informació i educació				Reglament d'ús			
Auditories sobre l'ús de l'aigua				Reutilització i doble ús			
Substitució d'aparells				Gestió integral			

A continuació es detallen les quatre primeres accions de la taula anterior, desenvolupades en tres fases i per a tots els municipis, sense tenir-ne en compte la grandària:

	Fase inicial	Fase mitjana	Fase avançada
Mesura generalitzada	En origen Als consumidors Ús públic	A termini fix Anàlisi de la precisió de les mesures	Manteniment de comptadors
Comptabilitat de l'aigua i control de pèrdues	Comptabilitat bàsica Reparació de les pèrdues conegudes	Anàlisi de l'aigua no comptabilitzada Auditories de l'aigua Detecció de pèrdues i estratègies per reparar-les	Programa de prevenció de pèrdues
Cost i preus	Seguiment del cost Estructura de les tarifes	Anàlisi de cost Tarifes orientades a l'estalvi	Estructura de tarifes avançada Tipus d'usuaris i d'usos
Informació i educació	Rebutis comprensibles Informació disponible	Rebutis i tríptics informatius Programes escolars Programes d'educació general	Cursos de formació per a professionals del sector Comitès de participació dels usuaris

### ANNEX C

#### DESCRIPCIÓ D'ACCIONS PER IMPLANTAR UNA UTILITZACIÓ EFICIENT DE L'AIGUA EN MUNICIPIS

##### Tarifació

L'ajuntament o l'empresa responsable de

l'abastament d'aigua hauria d'establir unes tarifes progressives que, al mateix temps que protegeixen un nivell bàsic de consum atinent al nombre d'usuaris en l'habitatge, amb un llinar bàsic entre uns 110 i 130 litres per persona i dia, sancionin el consum excessiu i premiïn l'estalvi. Per sobre d'aquest nivell

s'hauria de fixar un cost que sancionés la no eficiència i el consum.

Hi ha sistemes de tarifes temporals o estacionals que tenen l'avantatge principal de reduir la demanda tot incrementant els preus durant els períodes estius o de sequera, amb la qual cosa contribueixen a recórrer a

## Administració Local

la construcció de noves obres o a la restricció en la prestació de serveis amb el cost econòmic, ambiental i d'imatge que això comporta.

### Comptadors

La col·locació de comptadors nous i el control continuat del consum, no tan sols conèixer el consum d'un període passat, milloraria la informació sobre el funcionament del sistema tant al subministrador com a l'abonat.

A més a més, es reduirien les minves en el rendiment hidràulic causades per l'escassa sensibilitat i seguretat dels comptadors antics.

### Inversió en les xarxes de distribució

La inversió en el manteniment i renovació de les xarxes de distribució és primordial. S'hauria d'aconseguir una ràtio d'eficiència de l'ordre del 85%.

### Compres públiques exemplars

L'administració hauria d'actuar com a exemple per a la resta de la societat.

La mateixa administració hauria de tenir en consideració tots els criteris mediambientals en els processos d'adjudicació de contractes i en particular en l'ús eficient de l'aigua.

En els seus edificis emblemàtics (casa de la vila, etc.) o importants per si mateixos (centres educatius) la instal·lació de tecnologia eficient hauria de ser una prioritat.

### Campanyes educatives

S'hauria de destinar un 1% del pressupost municipal en matèria d'aigua o de la companyia abastadora d'aigua a campanyes de foment d'un ús més racional de l'aigua. Aquests recursos es destinarien a campanyes educatives permanents d'informació a la població sobre els beneficis ambientals, socials i individuals d'instal·lar tecnologies eficients en l'ús de l'aigua i el desenvolupament d'hàbits d'estalvi i altres mesures que permetin agilitar la difusió de les tecnologies d'estalvi entre els diferents usuaris, com també a campanyes de sensibilització dirigides a millorar la qualitat de l'abocament.

També, per aconseguir un major impacte d'aquestes campanyes educatives, s'hi haurien d'involucrar els diferents sectors professionals de la gestió de l'aigua en el municipi.

## ANNEX D

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques I DESCRIPCIÓ DELS MECANISMES ESTALVIADORS D'ACORD AMB LES MILLORS TECNOLOGIES DISPONIBLES (ARTICLE 3)

#### 1. Característiques tècniques dels mecanismes estalviadors

##### 1.1. Comptadors individuals:

S'establirà com a màxim una distància de 15 metres entre els escalfadors d'aigua individuals i les aixetes.

##### 1.2. Mecanismes estalviadors:

##### 1.2.1. Mecanismes per a aixetes i dutxes.

S'han d'instal·lar mecanismes que permetin regular el cabal d'aigua, airejadors, economitzadors d'aigua o similars o bé mecanismes reductors de cabal, de manera que per a una pressió de 2,5 kg/cm<sup>2</sup> tinguin un cabal

màxim de vuit litres minut (8 l/min) en el cas de les aixetes, i de deu litres minut (10 l/min) les dutxes.

Les aixetes d'ús públic, a més de mecanismes reductors de cabal, han de disposar de temporitzadors o de qualsevol altre mecanisme similar de tancament automàtic que dosifiqui el consum d'aigua i limiti les descàrreges a un màxim de mig litre (0,5 l).

##### 1.2.2. Mecanismes per a cisternes d'inodors i urinaris.

Les cisternes dels inodors d'edificis de nova construcció han de tenir un volum de descàrrega màxim de sis litres (6 l) i han de permetre aturar la descàrrega o disposar d'un doble sistema de descàrrega (6 litres: descàrrega completa, 3 litres: descàrrega parcial).

Els inodors dels edificis de nova construcció d'ús públic han de disposar d'un sistema de descàrrega pressuritzada. Abans d'instal·lar aquests aparells s'ha de fer un estudi de pressió a la xarxa. Cada aparell ha de disposar d'una clau unitària de tall.

En els edificis de nova construcció d'ús públic s'instal·laran urinaris equipats de fluxors als urinaris d'homes. El sistema de descàrrega s'activarà individualment a cada urinari. És prohibit de netejar conjuntament els urinaris, així com la neteja automàtica periòdica.

##### 1.3. Mecanismes per a processos de neteja:

A les cuines col·lectives de tipus industrial, a les perruqueries i en general a les instal·lacions que utilitzen processos de rentat s'han d'utilitzar aixetes tipus pistola, amb aturada automàtica quan no es fan servir. Quan aquestes aixetes estan fixades sobre un suport permanent, s'hi ha d'instal·lar polsadors de peu.

#### II. Descripció dels mecanismes estalviadors

##### II.1. Aixetes:

##### II.1.1. Aixeta monocomandament.

La instal·lació d'aixetes monocomandament en usos de tipus domèstic i residencial s'ha generalitzat gràcies a la facilitat del seu ús. A més, des del punt de vista de l'eficiència, presenten importants avantatges davant les tradicionals amb controls separats d'aigua calenta i freda (bicomandament).

El sistema que utilitzen els monocomandaments es basa en una sèrie de peces de material ceràmic amb un espai mínim entre elles que assegura la pràctica desaparició de fuites i degoteig.

La comoditat d'ús -un mateix control permet regular cabal i temperatura- redueix la pèrdua d'aigua durant operacions com l'ajust en la temperatura de l'aigua mesclada.

Davant d'aquests avantatges, les aixetes monocomandament plantegen alguns inconvenients:

\* Quan s'obre una aixeta monocomandament, l'usuari sols accionar-la fins al màxim, i això fa que subministri el màxim cabal possible, que no és gairebé mai totalment necessari.

\* La palanca del monocomandament sovint es deixa en un punt intermedi entre els extrems d'aigua freda i calenta, de manera

què, quan s'obre, sovint s'utilitza aigua mesclada sense necessitat.

Per evitar aquestes situacions o posar-hi remei quan sigui possible, s'han desenvolupat diferents mecanismes.

##### Obertura en fred.

Mitjançant aquest sistema, la palanca del monocomandament se situa per defecte en la posició que dona solament aigua freda. Per tant, s'ha de fer un desplaçament conscient cap a l'esquerra en el cas de voler aigua calenta.

##### Regulador de cabal.

La funció d'aquests mecanismes és, simplement, de limitar internament el pas d'aigua, de manera que, en obrir al màxim el monocomandament, no disposem del cabal màxim.

Hi ha diferents sistemes que persegueixen el mateix fi:

\* Limitar el cabal al tub mateix, reduint la secció per la qual passa l'aigua (regulació mitjançant un cargol situat a l'exterior de l'aixeta).

\* Discs eficients o ecodiscs (disc amb dents a la part interior i amb diferents tipus de marques situades en la part superior del monocomandament. La seva missió és reduir el recorregut de la palanca).

##### Obertura en dues fases.

L'obertura es produeix en dues fases amb un límit a mig recorregut de la palanca del monocomandament. Aquest se situa a una posició que proporciona un cabal suficient per als usos habituals (entre 6 i 8 litres/minut). Si vol un cabal més elevat, s'hi ha d'aplicar una lleugera pressió en sentit ascendent.

L'obertura en dues fases permet reduir el consum de les aixetes monocomandament en més d'un 50%, i disposar d'un gran cabal en el cas que se vulgui obtenir un elevat volum d'aigua en un temps reduït (per omplir recipients, per exemple).

##### II.1.2. Aixeta termostàtica.

Aquest tipus d'aixetes, generalment adaptades a aixetes de dutxa i bany-dutxa, disposen d'un selector de temperatura amb una escala graduada que permet triar la temperatura desitjada per a l'aigua. Hi ha diferents sistemes en funció del tipus de tecnologia utilitzada, però tots se basen en l'ús de materials termosensibles que es contreuen o expandeixen en funció de la temperatura.

S'ha constatat un estalvi de fins el 16% d'aigua enfront dels monocomandaments (de fet, més eficients que les aixetes bicomandament de ruleta).

##### II.1.3. Aixeta amb temporitzador.

Les aixetes temporitzades són les que s'accionen prenent un botó i que deixen sortir l'aigua durant un temps determinat, transcorregut el qual es tanquen automàticament. En general, aquestes aixetes són utilitzades en casos de risc que l'aixeta continuï oberta sense aprofitament (l'usuari s'oblida de tancar l'aixeta i deixa córrer l'aigua en la fase d'ensabonament a la dutxa, etc.). En edificis públics, la reducció en el consum s'estima entre un 30 i un 40%.



## Administració Local

### II.1.4. Aixeta electrònica.

Dins de les opcions d'aixetes de tancament automàtic, les electròniques són les que ofereixen les màximes prestacions des del punt de vista de la higiene i l'estalvi d'aigua. L'obertura s'activa quan se col·loquen les mans sota el tub de sortida d'aigua. Mentre l'usuari té les mans en posició de demanda d'aigua, el flux és constant, però s'atura immediatament en el moment de retirar les mans.

II.1.5. Aixeta: adaptacions d'aixetes ja existents.

Es poden millorar les aixetes existents amb opcions senzilles i econòmiques:

#### Airejador perlitzador.

És un dispositiu que mescla aire amb l'aigua, fins i tot quan hi ha baixa pressió, de manera que les gotes d'aigua surten en forma de perles. Substitueixen els filtres habituals de les aixetes i, malgrat que redueixen el consum, l'usuari no té la sensació de rebre menys aigua. Els airejadors perlitzadors permeten estalviar aproximadament un 40% d'aigua i energia en les aixetes tradicionals.

#### Limitador de cabal.

Els limitadors de cabal redueixen la quantitat total d'aigua que surt de l'aixeta. Pel seu disseny, funcionen correctament a pressions de servei habituals (entre 1 i 3 bar), però no garanteixen el manteniment d'unes òptimes condicions de servei a pressions baixes. Són molt fàcils de col·locar i es comercialitzen amb acabats en rosques de diferents mides, per poder-les acoblar a diferents aixetes. Tenen un estalvi comprovat d'entre un 40% i un 60%, depenent de la pressió de la xarxa.

#### II.2. Ruixadors de dutxa:

L'estalvi d'aigua de les dutxes eficients s'aconsegueix per diferents mecanismes, que es poden combinar entre ells en funció del model triat.

\* Reducció del cabal a 10 litres per minut (a 3 bar de pressió). Aquest cabal garanteix un servei adequat i s'allunya dels 20 litres que, amb aquesta pressió, ofereixen molts capçals de dutxa tradicionals.

\* Mescla d'aire amb aigua de manera que el raig proporciona la mateixa sensació de moll consumint aproximadament la meitat d'aigua.

\* La concentració del raig de sortida aconsegueix a les dutxes eficients un estalvi considerable sense reduir la quantitat d'aigua útil per unitat de superfície.

### II.3. Inodors:

#### II.3.1. Descàrrega per gravetat.

El sistema de descàrrega per gravetat neteja l'inodor mitjançant la força d'arrosseigament que porta l'aigua quan cau. L'aigua és emmagatzemada en el tanc posterior situat pràcticament a la mateixa altura que la tassa. El seu ús principal correspon a necessitats domèstiques, on és el sistema més estès. N'hi ha diferents sistemes que permeten ajustar el volum de la descàrrega a l'ús que realment necessitem.

#### Interrupció de descàrrega.

Aquests sistemes permeten aturar el procés de buidar la cisterna d'una manera voluntà-

ria, evitant de descarregar-la totalment cada vegada que l'accionem. Aquests mecanismes es basen en els descarregadors tradicionals per a cisternes baixes (tirador o polsador) i la novetat és que permeten aturar la sortida d'aigua de la cisterna en el moment en què es pitja una segona vegada o s'abaixa el tirador.

#### Doble polsador.

Els mecanismes de doble polsador es basen en la mateixa opció de descàrrega parcial de l'aigua de la cisterna; no obstant això, eviten que calgui una segona pitjada, amb la qual cosa l'atenció i l'esforç exigits a l'usuari són menors i s'obtenen els resultats d'estalvi d'aigua. Els polsadors estan dividits en dues parts, generalment diferents amb l'objectiu de diferenciar clarament les dues opcions de descàrrega. Cada una descarrega un volum predeterminat d'aigua; les combinacions més comunes són de 3 i 6 litres.

#### II.3.2. Descàrrega pressuritzada.

Els sistemes de descàrrega pressuritzada s'accionen mitjançant una aixeta dotada de tancament automàtic (mecànic o electrònic) instal·lat sobre una derivació de la xarxa interior d'aigua. Com que la pressió prové de la xarxa, i no de la columna d'aigua a la cisterna, assoleix una elevada potència de descàrrega, i això permet un rentat molt eficaç. Se solen instal·lar en instal·lacions d'ús públic.

La necessitat de disposar d'elevada pressió a la xarxa per a cada possible fluxor a instal·lar, requereix un rigorós estudi de la pressió i uns grans diàmetres de canonades, vàlvules etc. Per això, és imprescindible fer un control de fuites, perquè l'elevat cabal que ofereixen algunes aixetes (fins a 90 litres per minut) pot convertir un simple degoteig en una important pèrdua d'aigua.

Així mateix, i a causa de l'elevat cabal de sortida, convé ajustar de manera molt precisa el temps d'obertura dels sistemes de descàrrega.

Per reduir aquests inconvenients s'han d'instal·lar claus unitàries de tall a cada fluxor. Aquestes claus permetran tancar el flux d'aigua d'una manera senzilla i ràpida en el moment que es detecta una deficiència.

#### Fluxors / temporitzadors.

L'accionament d'aquests sistemes de descàrrega es dona quan es fa pressió sobre un mecanisme que permet el pas de l'aigua. La instal·lació de fluxors en inodors se centra principalment en instal·lacions de tipus públic, per a les quals ofereix una important sèrie d'avantatges:

\* Com que no cal omplir cisternes, els fluxors estan sempre preparats per descarregar i no hi ha temps d'espera entre usos.

\* L'elevada pressió de l'aigua permet una descàrrega molt eficaç en poc temps i, per tant, una neteja exhaustiva.

\* Els fluxors ocupen poc espai i tenen poques zones exposades al vandalisme. Igual que en els mecanismes de les cisternes, hi ha marques que ofereixen la possibilitat que els fluxors disposin de doble polsador.

#### Electrònics.

D'estructura semblant als sistemes de

descàrrega amb temporitzador, presenten la particularitat de ser accionats mitjançant un sistema electrònic activat per detectors de presència o cèl·lules fotoelèctriques. Els sistemes d'interrupció de la descàrrega solen tenir un temporitzador. Generalment, el tancament és gradual per evitar els anomenats cops d'aresta.

#### II.4. Urinaris:

La descàrrega en urinaris no ha de ser excessiva, ja que les mateixes característiques de disseny de l'urinari permeten estalviar aigua. L'elecció d'un correcte sistema de descàrrega, permet combinar la màxima higiene amb un estalvi important d'aigua.

#### II.4.1. Fluxors / temporitzadors.

L'accionament d'aquests sistemes de descàrrega es produeix per la pressió sobre un mecanisme que permet el pas de l'aigua. A diferència dels fluxors dels inodors, aquests sistemes no necessiten una pressió elevada, per la qual cosa es poden adaptar a la xarxa de qualsevol edifici.

#### II.4.2. Electrònics.

Aquests sistemes incorporen detectors de presència que permeten una descàrrega en el moment que l'usuari es retira de l'urinari. A més, n'hi ha que fan una petita descàrrega inicial en el moment que l'usuari es posa davant l'urinari.

#### II.4.3. Urinaris sense aigua.

És una tècnica molt poc comuna a Europa. Els urinaris sense aigua s'assemblen als urinaris convencionals, però n'eliminen les canonades de dotació d'aigua per a neteja, així com els fluxors o sensors. Els procediments diaris de neteja són els mateixos que els de l'urinari de fluxòmetre.

A la sortida de l'urinari es posa un cartutx degradable amb un producte per evitar males olors i que s'ha de canviar en funció dels usos (fins a uns 1.500 usos).

II.5. Mecanismes d'estalvi a la indústria - processos de neteja:

Són mesures vinculades a l'optimització de les operacions de neteja.

#### II.5.1. Neteja en sec.

Es pot fer manualment o mecànicament, i té com a finalitat, per una banda, l'eliminació dels cabals d'aigua necessaris per a la neteja i, per l'altra, evitar l'abocament de substàncies sòlides.

#### II.5.2. Neteja a alta pressió.

Per augmentar l'eficàcia de la neteja es poden utilitzar sistemes d'alta pressió (xarxa interna de l'establiment o màquines individuals de neteja a alta o mitjana pressió).

II.5.3. Sistemes de neteja CIP (Clean In Place: Neteja en el lloc).

Un sistema de neteja CIP és un conjunt de dispositius i canalització amb vàlvules i instrumentació que permet la recuperació de l'aigua, àcids, bases, detergents i desinfectants.

S'utilitza en els processos de neteja dels camions cisterna, dipòsits i instal·lacions.

ANNEX E

DISSENY I DIMENSIONS DE LES INSTAL·LACIONS



## Administració Local

### D'APROFITAMENT D'AIGUA DE PLUJA (ARTICLE 6)

1. La instal·lació de recollida de les aigües de pluja constarà, com a mínim, dels elements següents: superfície de captació, canalitzacions de conducció de l'aigua recollida (canals), aljub o dipòsit d'emmagatzematge, sistemes previs de filtració i decantació i equip de bombeig. En el cas de la utilització de l'aigua per al reg s'han de preveure els circuits de subministrament a la xarxa de reg de pluja front la de la xarxa pública. En el cas de la utilització per al reompliment de les cisternes dels vàters s'han de preveure les conduccions a totes les cambres higièniques. En tots dos casos el sistema donarà preferència a l'aigua de pluja front la de la xarxa pública.

2. La superfície de recollida de les aigües de pluja serà preferentment la que formen les teulades i terrats del propi edifici. En el cas que l'aportació sigui insuficient per al reg o altres usos, podrà recollir-se també l'aigua d'escorrentia de la resta del sòl que es recull a través de la xarxa de drenatge.

3. El dipòsit d'emmagatzematge serà soterrat i es garantirà el seu enjardinament superior en el cas que estigui situat a l'exterior de l'edificació.

El dipòsit estarà construït d'un material impermeable i disposarà d'un sobreixidor amb desguàs a la xarxa del clavegueram i de diàmetre doble del conducte d'entrada. El sistema disposarà d'un dispositiu que permeti desviar les primeres aigües de la pluja (de rentat) a la xarxa de clavegueram.

4. Caldrà dissenyar les xarxes de forma separativa, de manera que no es confonguin els punts de subministrament d'aquesta aigua amb els que només subministren aigua de la xarxa pública. A tots els punts de subministrament de l'aigua recollida estaran senyalitzats mitjançant un rètol que indiqui "Aigua no potable", dotat del grafisme corresponent.

5. El disseny de la instal·lació, dels sistemes d'aigua pluvial, ha de garantir que l'aigua dipositada no es pugui confondre amb l'aigua potable i la impossibilitat de contaminar el seu subministrament. Calen, per tant, sistemes de doble seguretat per no barrejar aquesta aigua amb la potable o bé la instal·lació d'un sistema d'interrupció de flux.

6. Càlcul de la capacitat del dipòsit de pluvials.

Per a habitatges unifamiliars, la capacitat s'estableix en 1m<sup>3</sup> per cada 17m<sup>2</sup> de coberta, amb un mínim de 15 m<sup>3</sup>.

En el cas que la grandària del solar superi la de les cobertes en més del 10%, ha d'augmentar-se la capacitat en 4m<sup>3</sup> per cada 100 m<sup>2</sup> de solar en zones amb precipitacions anuals mitjanes inferiors a 600 mm/any, 2m<sup>3</sup> per cada 100 m<sup>2</sup> per a zones amb precipitacions entre 600 i 900 mm/any, i en 1m<sup>3</sup> a les zones amb precipitacions superiors a 900 mm/any.

S'estableix un màxim de 60 m<sup>3</sup> per a les zones amb precipitacions mitjanes superiors a 600 mm/any i de 90 m<sup>3</sup> per a zones amb precipitacions inferiors a aquest valor.

Per a habitatges plurifamiliars, el càlcul

s'estableix com el resultat d'un polinomi que integra la precipitació, superfície de captació, nombre d'usuaris i, si n'hi ha, extensió de jardí, amb un mínim de vint-i-cinc metres cúbics (20 m<sup>3</sup>).

Si considerem:

P = factor de precipitació (1-per a precipitacions anuals mitjanes inferiors a 600 mm, 0,5-per a precipitacions entre 600 i 900 mm, 0,25 per a precipitacions superiors a 900 mm),

C = m<sup>2</sup> de cobertes susceptibles de recollida d'aigua de pluja,

U = nombre d'usuaris (normalment 5 per a cada habitatge),

J = m<sup>2</sup> de jardins o zones verdes,

G = factor aigües grises (1-sense reutilització d'aigües grises, 0,5 amb reutilització d'aigües grises),

V = volum del dipòsit d'aigua pluvial,

El volum final resulta igual a:

$$V = C/17 + U*G + J*P/25$$

7. El sobreixidor es connecta a la xarxa o sistema d'evacuació de pluvials i disposarà d'una alimentació des de la xarxa municipal d'abastament per a casos en què el règim pluviomètric no garanteixi el reg durant l'any. La connexió des de la xarxa municipal no pot entrar en cap cas en contacte amb el nivell màxim del dipòsit. S'han de vigilar les condicions sanitàries del dipòsit.

8. En el cas dels hotels, el volum del dipòsit d'emmagatzematge es calcula amb la mateixa fórmula de l'apartat 2, amb un mínim de vint metres cúbics (20 m<sup>3</sup>). En aquest cas el nombre d'usuaris (U) serà igual al nombre de llits de l'hotel.

9. El dipòsit ha de tenir una alimentació independent des de la xarxa municipal sense que en cap cas puguin ajuntar-se les aigües de tots dos orígens. Aquesta alimentació no pot entrar en contacte amb el nivell màxim del dipòsit. S'ha de tenir cura de les condicions sanitàries de l'aigua emmagatzemada. El sobreixidor es conduirà al sistema d'evacuació d'aigües pluvials.

10. Als edificis d'usos diversos i equipaments municipals s'han de recollir les aigües de cobertes i es disposarà d'un dipòsit d'emmagatzematge d'un mínim de deu metres cúbics (10 m<sup>3</sup>) de capacitat. Hi haurà l'alternativa de connexió a la xarxa municipal de proveïment, com en els casos anteriors, i s'impedirà que puguin posar-se en contacte les aigües de tots dos orígens. Igualment es tindrà cura de les condicions sanitàries de l'aigua emmagatzemada. El sobreixidor abocarà al sistema d'evacuació d'aigües pluvials.

11. Per a la prevenció i el control de la legionel·losi, tots els elements de la instal·lació, han de resistir una temperatura màxima de 70 ° C i una cloració de 30 mg/l de clor residual lliure (Real Decreto 865/2003, de 4 de julio por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, *Boletín Oficial del Estado* núm. 171 del 18 de julio y del artículo 5 del decreto 152/2002, de 28 de mayo, por el que se esta-

blecen las condiciones higiénico sanitarias).

12. Per a la màxima garantia de les instal·lacions, totes s'han de regir per les Normes bàsiques para las instalaciones interiores de suministro de agua", i en especial pel títol 2º "Protección contra retornos de agua a las redes públicas de distribución, apartats de 2.1.4. al 2.7m i pel títol 5º, apartat 5.7 Depósitos de reserva (5.7.1 al 5.7.6, tots dos inclusivament) de l'Ordre de 9 de desembre de 1975, per la qual s'aproven aquestes normes.

### ANNEX F

#### DISSENY I DIMENSIONS DE LES INSTAL·LACIONS DE REUTILITZACIÓ D'AIGUA SOBRRANT DE PISCINES (ARTICLE 7)

1. El sistema de reutilització d'aigua sobrant de piscines ha de tenir un mecanisme que faciliti la canalització soterrada d'aquesta aigua cap a un dipòsit d'emmagatzematge.

2. El càlcul de les dimensions d'aquest dipòsit es farà en funció de l'aigua que renovi la piscina, l'espai disponible i la superfície de reg o l'ús al qual es destinarà. El seu volum no pot ser inferior a un metre cúbic (1 m<sup>3</sup>) per cada tres metres quadrats (3 m<sup>2</sup>) de superfície lliure de la piscina. Aquest dipòsit no és necessari si es fa servir per omplir les cisternes dels inodors en un dipòsit conjunt amb el d'aigües grises.

3. Quant a característiques tècniques, el dipòsit ha d'ajustar-se al que disposa l'annex E anterior.

4. Per minimitzar costos i aprofitar eficientment l'espai, es permetrà l'emmagatzematge conjunt de les aigües de pluja i les sobrrants de piscines en un mateix dipòsit sempre que es garanteixi el tractament d'aquesta aigua mitjançant filtres i l'eliminació del clor residual.

5. Considerant el cost ambiental de l'aigua, les economies d'escala i la facilitat per al lleure col·lectiu, les noves urbanitzacions disposaran preferentment de piscines comunitàries. Les seves dimensions se modularan a raó dels habitants potencials en una proporció màxima en volum de dos metres cúbics (2 m<sup>3</sup>) per habitant. La superfície màxima es fixa en un metre quadrat (1 m<sup>2</sup>) per habitant.

En els casos en què aquesta norma sigui de compliment impossible o difícil, haurà de justificar-se la necessitat d'autoritzar piscines individuals o de no complir els requisits relatius a dimensions.

### ANNEX G

#### QUALITAT AIGÜES GRISSES I REGENERADES (ARTICLE 8)

El tractament ha de garantir una qualitat de les aigües grises que iguali o millori els valors assenyalats a continuació:

## Administració Local

Ús de l'aigua residual depurada	Tractament indicatiu	Nematodes Intestinals	Criteris de qualitat	
			Biològica	Físico-química
1 Reg de camps esportius, zones verdes d'accés públic (camps de golf, parcs públics, neteja de carrers, etc.)	Secundari Filtració o equivalent Desinfecció amb UV, Cl2 o tractament equivalent3	<1 ou/l	Escherichia coli <200 ufc/100 ml	pH Sòlids en suspensió DBO5 6 -9<25 mg/l <25 mg/l
2 Zones verdes no accessibles al públic	Secundari	<1 ou/l	-	6 -9<35 mg/l -
3 Refrigeració en circuit mitjà tancat	Secundari	<1 ou /l	<1.000/100 ml	6 -9 -
4 Refrigeració en circuit obert	Secundari	-	<10.000/100 ml	6 -9 -
5 Estanys on és permès el contacte del públic amb les aigües (ús recreatiu, sense bany)	Secundari	<1 ou /l	<200/100 ml	6 -9 -
6. Estanys on no és permès el contacte de l'aigua amb el públic (dipòsits contra incendis, safareigs o basses i/o llacunes de tractament terciari)	Secundari + desinfecció	<1 ou /l	< 1000 ufc /100 ml	-< 35 mg/l -
3 Quan el mètode escollit per a la desinfecció sigui clor o derivats, després d'un temps mínim de contacte de 30 minuts, el valor recomanat de clor residual és de 0,6 mg/l.				

(Font: adaptat de l'ordenança bioclimàtica de Tres Cantos i del document "Criteris de qualitat de l'aigua regenerada segons diferents usos" de l'Agència Catalana de l'Aigua).

Altres paràmetres de qualitat d'aigua regenerada segons els diferents usos4

1. Reg de camps esportius, zones verdes d'accés públic (camps de golf, parcs públics, neteja carrers, etc.).

Terbolesa < 5 NTU.

Conductivitat < 3.000 µS/cm.

B < 1-2 mg/l, Cd < 0,01 mg/l, Mo < 0,05 mg/l, Se < 0,02 mg/l.

Condicionants: es respectarà una zona de protecció de 30 m de radi al voltant dels pous de proveïment; reg per aspersió en hores de no afluença del públic; pendent màxim del terreny del 15 %.

2. Zones verdes no accessibles al públic.

Conductivitat < 3.000 µS/cm.

B < 1-2 mg/l, Cd < 0,01 mg/l, Mo < 0,05 mg/l, Se < 0,02 mg/l.

Condicionants: en el cas de reg superficial es respectarà una zona de protecció de 50 m de radi al voltant dels pous de proveïment; sense aspersió; no pastura; pendent màxim del terreny del 15 %.

3. Estanys on és permès el contacte del públic amb les aigües (ús recreatiu, sense bany).

Terbolesa < 5 NTU.

Condicionants: es respectarà una zona de protecció de 30 m de radi al voltant dels pous de proveïment, no creació d'aerosol.

4. Estanys on no és permès el contacte de l'aigua amb el públic (dipòsits contra incendis, basses i safareigs i/o llacunes de tractament terciari).

Condicionants: es respectarà una zona de protecció de 30 m de radi al voltant dels pous de proveïment.

La qualitat de l'aigua és conforme quan les mostres recollides en un mateix punt durant un any compleixen el següent:

Per a l'ús per a reg de zones verdes, camps de golf i neteja de carrers:

- El 95% de les mostres no excedeixen del valor límit establert per a nematodes intestinals.

- El 90 % de les mostres no excedeixen del valor límit establert per a coliforms fecals.

Per a estanys d'ús recreatiu:

- El 95% de les mostres no excedeixen del valor límit establert per a nematodes intestinals.

- El 80% de les mostres no excedeixen del valor límit establert per a coliforms fecals.

Les anàlitzes establertes per aquests usos són:

\* Bàsica: sòlids en suspensió, terbolesa, pH, conductivitat elèctrica, Escherichia coli i nematodes.

\* Completa: bàsica + DQO, nitrogen orgànic i amoniacal, fòsfor total i nitrats.

\* Legionella pneumophila, segons les característiques del reg i la possibilitat de contacte amb les persones.

\* Taula 3 de l'annex títol IV RD. 849/1986 Reglament del Domini Públic Hidràulic, quan no es disposi del seguiment específic facilitat pel gestor.

Es considera adient la realització d'una anàlítica bàsica mensualment i una anàlítica completa trimestralment.

## ANNEX H

## QUALITAT AIGÜES SUBTERRÀNIES

Per a la utilització d'aigües subterrànies en jardineria i altres serveis municipals (neteja viària i neteja de clavegueram), es recomana realitzar el control dels següents paràmetres de qualitat de l'aigua:

\* bacteriològic: bacteris aerobis a 22 °C, bacteris anaerobis a 35 °C, CF, CT, EF, Clostridis sulfít reductors.

\* químic: pH a 20°C, alcalinitat (pH=4,6), Ntotal, Nitrats, Clorurs, Sulfats, Sodi, Potassi, Ca, Mg, Conductivitat, Bor.

Es considera adient la realització d'una anàlítica completa anual de cada un dels punts de subministre d'aigües subterrànies.

Els estàndards de qualitat de les aigües que s'utilitzen són els del tipus d'aigua A12:

\* Reg de camps esportius, zones verdes d'accés públic (parcs públics, neteja carrers i clavegueram).

\* Nombre d'ous de nemàtode per litre de

mostra igual o inferior a 1.

\* Nombre de coliforms fecals per 100 ml de mostra igual o inferior a 200.

\* Conductivitat < 3.000 µS/cm.

\* B < 1-2 mg/l, Cd < 0,01 mg/l, Mo < 0,05 mg/l, Se < 0,02 mg/l.

\* Condicionants: es respectarà una zona de protecció de 30 m de radi al voltant dels pous de proveïment; reg per aspersió en hores de no afluença del públic; pendent màxim del terreny del 15 %.

\* Estanys on és permès el contacte del públic amb les aigües (ús recreatiu, sense bany).

\* Nombre d'ous de nemàtode per litre de mostra igual o inferior a 1.

\* Nombre de coliforms fecals per 100 ml de mostra igual o inferior a 200.

\* Condicionants: es respectarà una zona de protecció de 30 m de radi al voltant dels pous de proveïment, no creació d'aerosol.

El tipus de reg permès és el localitzat i superficial (inclòs el reg per aspersió).

S'assenyalen com a possibles poblacions exposades: treballadors, consumidors, públic en contacte amb la gespa.

La qualitat de l'aigua és conforme quan les mostres recollides en un mateix punt durant un any compleixen el següent:

Per a l'ús per a reg de zones verdes, neteja de carrers i clavegueram:

- El 95% de les mostres no excedeixen del valor límit establert per a nematodes intestinals.

- El 90 % de les mostres no excedeixen del valor límit establert per a coliforms fecals.

Per a estanys d'ús recreatiu:

- El 95% de les mostres no excedeixen del valor límit establert per a nematodes intestinals.

- El 80% de les mostres no excedeixen del valor límit establert per a coliforms fec

Valors recomanats pel University of California Committee of Consultants (1974) i Ayer & Westcot (1984) per a reg agrícola i de jardineria

4. Criteris de qualitat de l'aigua regenerada segons els diferents usos. ACA, 2003.

5. Criteris establerts per l'ACA i la Direc-

Administració Local

ció General de Salut Pública del Departament de Sanitat i Seguretat Social de la Gene-

ralitat de Catalunya, novembre de 2003.

Paràmetres	Unitats	Interval recomanat (a)	Paràmetres	Unitats	Interval recomanat (a)
1. Salinitat i ions			4. Altres		
Conductivitat a 25°C	dS/m	0 - 3,00	Cadmi	mg/L	<0,01
Calci	mg/L	0 - 400	Coure	mg/L	<0,2
Magnesi	mg/L	0 - 60	Crom total	mg/L	<0,1
Sodi	mg/L	0 - 70 (b)	Ferro	mg/L	<1,5 (c)
Bicarbonats	mg/L	0 - 500	Mercuri	mg/L	<0,2
Sulfats	mg/L	0 - 1000	Plom	mg/L	<5
Clorurs	mg/L	0 - 350 (b)	Zenc	mg/L	<2
2. Elements nutritius			Seleni	mg/L	<0,02
Nitrogen amoniacal	mg/L	5 - 30 (b)	Cobalt	mg/L	<0,05
Nitrts	mg/L	< 30	3. Microelements		
Nitrats	mg/L	< 30	Arstnic	mg/L	<0,1
Potassi	mg/L	5 - 30	6. Veure el glossari.		

a) Concentracions desitjables de l'aigua de reg. Concentracions superiors implicarien un grau de restricció de moderat a alt en l'ús de l'aigua per a reg.

b) Interval desitjable per a què no afecti cultius molt sensibles a aquests ions. Els cultius tolerants permeten ampliar aquest interval de 0 - 900 mg/L pel sodi, de 0 - 1000 mg/L pels clorurs i de 0 - 60 mg/L pel nitrogen amoniacal.

c) Límit recomanat per evitar efectes sobre el creixement de les plantes i impedir problemes d'obstrucció en el sistema de reg.

ANNEX I

DISSENY I DIMENSIONS DE LES INSTAL·LACIONS DE REUTILITZACIÓ D'AIGÜES GRISLES (ARTICLE 8)

1. S'ha de fer separació de baixants d'aigües residuals amb contingut fecal i un únic baixant per a la recollida de dutxes i banyeres.

2. La instal·lació depuradora ha de tenir un sobreeixidor i unes vàlvules de buidatge connectades a la xarxa de clavegueres, així com una entrada d'aigua de xarxa per garantir en tot moment el subministrament d'aigua a les cisternes dels vàters, i incorporar un sistema de doble seguretat o trencament de flux per evitar contaminació de la xarxa d'aigua potable o equip de reg.

3. A l'aigua de la depuradora s'hi ha d'afegir un colorant no tòxic i biodegradable de color que serveix d'indicador de la no potabilitat de les aigües.

4. Cal preveure parts comunes als edificis i construccions per allotjar l'equip de depuració, que han de ser de fàcil accés, per tal de garantir-ne el manteniment i control. Així mateix, s'ha de preveure el disseny d'aquest sistema d'estalvi d'aigua, juntament amb els altres subministraments, i fer que tot el conjunt de canonades discorri per l'interior dels edificis i construccions, per evitar l'impacte visual.

5. El càlcul de la instal·lació d'aigües grises ha de tenir en compte l'ús de l'habitatge o construcció.

\* Habitatges unifamiliars.

Es pren com a càlcul de referència que el consum d'aigua per a dutxes i/o banyeres és d'un mínim de seixanta litres per persona i dia (60 l/persona/dia) i d'un màxim de cent litres per persona i dia (100l/persona/dia).

\* Hotels.

Es pren com a càlcul de referència que el consum mitjà d'aigua per a dutxes i banyeres és d'un mínim de noranta litres per persona i dia (90 l/persona/dia) i d'un màxim de cent vint litres per persona i dia (120 l/persona/dia).

\* Edificis d'equipaments.

Es pren com a càlcul de referència que el consum mitjà d'aigua per a dutxes és, com a màxim, de seixanta litres usuari i dia (60 l/usuari/dia). Per a usuaris tan sols de piscines serà de trenta litres usuari i dia (30 l/usuari/dia).

ANNEX J

CÀLCUL DE LES NECESSITAT HÍDRIQUES DEL JARDÍ (ARTICLE 9)

El factor Kc especifica les necessitats d'aigua de determinades plantes, en relació a la gespa està representada pel coeficient 1.

Estudis més recents han determinat un nou coeficient anomenat KJ (coeficient del jardí) que té en compte altres factors com són la varietat d'espècies conreades i la densitat de plantació (Kd).

D'acord amb l'anterior, a continuació es relacionen els diferents coeficients de cultiu i densitat de plantació per diferents tipologies de planta i de jardí:

6. Coeficient de cultiu segons tipus de planta

6. Veure el glossari.

Tipus de planta	Kc
Crasses i plantes autòctones	0,2-0,3
Prats i gespes rústiques	0,3-0,4
Fruiters	0,6-0,7
Arbres	0,6-0,8
Arbusts	0,7-0,8
Plantes anuals de flor	0,8-1,0
Gespa	1,0
Hort	1,0

Coeficient de densitat

Densitat	Kd
Baixa	0,6
Mitjana	1
Alta	1,1

A partir d'aquests dos factors s'obté el coeficient del jardí:

$$KJ = Kc \times Kd$$

El coeficient del jardí KJ és adimensional amb valors compresos entre 0 i 1,1.

Multiplicant aquest valor per la ET0 (evapotranspiració de referència) obtenim la ET del jardí (ETJ):

$$ETJ = ET0 \times KJ$$

Finalment les necessitat hídriques del jardí (NHJ) s'estableixen a partir de la pluviometria (P) i l'eficiència del sistema de reg (Er).

Eficiència dels diferents sistemes de reg.

Sistema	Eficiència
Mànega	55%
Aspersió i difusió	65%
Degoteig	85%

Les necessitats de reg s'obtenen aplicant la fórmula següent:

$$NHJ = (ET) - P/Er$$

Glossari

Planta crassa: Planta que presenta els seus teixits engruixits a causa de les acumulacions d'aigua i substàncies de reserva. Aquestes reserves es poden presentar en les fulles, a les tiges o a les arrels, o a qualsevol d'aquests teixits indistintament.

També hi ha altres modificacions adaptatives, com ara la transformació de les fulles en espines, o modificacions molt aparents de les tiges per l'acumulació de les substàncies de reserva.

Planta autòctona: Espècie, subespècie o varietat que creix i es reproduïx de forma natural en una regió determinada abans de l'aparició de l'home, o que hi ha arribat sense la seva intervenció a causa d'un canvi de la seva distribució natural.

Arbre: Vegetal llenyós amb una tija princi-

## Administració Local

pal simple, o tronc, sovint nua a la base, amb una capçada diferenciada, que en l'estat adult assoleix una alçada de cinc metres o més.

Arbre fruter: Dit de la planta arbòria que hom conrea per a la producció de fruita.

Arbust: Vegetal llenyós, generalment sense un tronc únic predominant, que per norma general, es ramifica de la base, i que sol assolir una alçada d'entre un i cinc metres.

Planta anual de flor: Les plantes anuals i de temporada són aquelles que aconsegueixen el seu cicle vital (de la germinació fins a la mort) com a màxim en el període d'un any. Normalment emprades per la vistositat de la seva floració.

Hort: Terreny de regadiu, no gaire extens, on hom conrea especialment hortalisses (nom genèric aplicat a les plantes herbàcies comestibles) i fruiters.

Gespa ornamental: Coberta vegetal d'una o més espècies, generalment gramínies, de port baix, que en ser segada pren un aspecte de tapís dens. Són exigents quant a manteniment.

Gespes rústiques: Coberta vegetal resistent a situacions edafoclimàtiques extremes (temperatures elevades, sequera, etc.) Requereixen un manteniment baix. Algunes espècies presenten una latència a l'estiu o a l'hivern amb pèrdua de color.

Prat ornamental: Coberta vegetal d'espècies herbàcies de port mitjà o baix. Inclouen plantes perennes amb predomini de gramínies i lleguminoses, que tenen capacitat de rebrot o de ressebra i que, toleren la sega i el trepig. Sovint hi són presents plantes anuals amb una floració vistosa, amb un gran poder d'arrelament, resistent a plagues i malalties, i resistent a altes o baixes temperatures.

Tenen una àmplia gamma de variacions segons la finalitat (ús social o no) i situació (majoritàriament en àmbit urbà o zones de servei). Demanen un manteniment mitjà baix.

Prat natural: Són prats de flora autòctona en consonància amb les característiques ecològiques de la zona, amb un gran poder d'arrelament, resistent a plagues i malalties i resistent a manca de reg. Majoritàriament en àmbit periurbà. Demanen un manteniment molt reduït.

Contra l'acord anterior que és definitiu en via administrativa, es pot interposar recurs de reposició potestatiu davant l'òrgan que l'ha dictat, en el termini d'un mes a comptar des del dia següent al de la publicació d'aquest edicte.

O, directament, es pot interposar recurs contenciós administratiu davant la Sala Contenciosa Administrativa del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya, en el termini de dos mesos a comptar des de l'endemà de la publicació de l'acord anterior.

Les Franqueses del Vallès, 23 de maig

2008.

L'Alcalde, Esteve Ribalta Sánchez.

022008015771

## Les Franqueses del Vallès

## EDICTE

Aprovació de l'oferta pública d'ocupació per a l'exercici 2008.

En compliment del que disposa l'article 56 i següents del Decret 214/1990, de 30 de juliol, pel qual s'aprova el reglament del personal al servei de les entitats locals, es fa públic que la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de les Franqueses del Vallès, en la sessió celebrada el dia 5 de juny de 2008 va acordar, entre d'altres, aprovar l'oferta pública d'ocupació d'aquest Ajuntament i del Patronat Municipal d'Esports per a l'exercici 2008, segons relació dels nous llocs d'accés, de conformitat amb el següent detall:

## AJUNTAMENT

1. Places a cobrir per funcionaris de carrera:

1.1. Escala d'Administració Especial, subescala Serveis Especials, Inspector de la Policia, grup A, subgrup A2. 1 plaça. (a proveir mitjançant Concurs-oposició lliure).

1.2. Escala d'Administració Especial, subescala Serveis Especials, Agents de la Policia Local, grup C, subgrup C2. 2 places. (a proveir mitjançant Concurs-oposició lliure).

1.3. Escala d'Administració Especial, subescala Tècnica, Arquitecte, grup A, subgrup A1. 1 plaça (a proveir mitjançant Concurs-oposició lliure).

2. Places a cobrir per personal laboral:

2.1. Escala d'Administració Especial, subescala Tècnica, Tècnic mig serveis socials., grup A, subgrup A2. 1 plaça (a proveir mitjançant Concurs-oposició lliure).

## PATRONAT MUNICIPAL D'ESPORTS

2.2. Administració Especial, subescala tècnica, Director-Gerent, Grup A, subgrup A1, 1 plaça (a proveir mitjançant Concurs-oposició lliure).

Les Franqueses del Vallès, 6 de juny de 2008.

L'Alcalde, Esteve Ribalta Sánchez.

022008016294

## Gelida

## EDICTE

Edicte de l'Ajuntament de Gelida, sobre licitació de contracte d'obra (08/020).

1. Entitat adjudicadora

a/ Organisme: Ajuntament de Gelida.

b/ Dependència que tramita l'expedient: Secretaria de l'Ajuntament de Gelida.

2. Objecte del contracte

a/ Descripció de l'objecte: Adequació de la il·luminació exterior existent a Gelida, Sector Tres Xíprers (Barri Serralet).

b/ Divisió per lots i núm.: No.

c/ Termini d'execució: Tres mesos.

3. Tramitació, procediment i forma d'adjudicació

a/ Tramitació: Ordinària.

b/ Procediment: Obert.

c/ Forma: Concurs públic.

4. Pressupost base de la licitació

Import total 91.148,58 euros, IVA vigent exclòs.

5. Garanties

La garantia provisional a constituir serà del 3% del tipus de licitació i la definitiva serà la del 5% del preu d'adjudicació, exclòs l'IVA.

6. Obtenció de documentació i informació

a/ Entitat: Ajuntament de Gelida.

b/ Domicili: Plaça de la Vila, 12.

c/ Localitat i codi postal: 08790 Gelida.

d/ Telèfon: 93.779.00.58.

e/ Fax: 93.779.01.00.

f/ Data límit per a l'obtenció de documents i informació: El dia abans de prescriure la presentació d'ofertes, caldrà obtenir còpia dels plecs administratius.

7. Requisits específics del contractista

Classificació: El que preveu l'art. 54 de la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del sector públic.

8. Presentació d'ofertes

a/ Data límit de presentació: Vint-i-sis dies naturals posteriors al de l'última publicació d'aquest edicte al BUTLLETÍ OFICIAL DE LA PROVÍNCIA DE BARCELONA i al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya.

b/ Documentació a presentar: La que es detalla a la clàusula corresponent dels plecs de clàusules administratives particulars.

c/ Lloc de presentació: Registre General de l'Ajuntament de Gelida.

d/ Temps de presentació: De dilluns a dijous de 8 a 14 hores, divendres fins a les 13 hores, i dijous de 17 a 19 hores.

e/ Termini de lliurament: 30 dies naturals des de la notificació de l'adjudicació.

f/ Model de proposició: La que s'especifica al Plec de Clàusules.

Gelida, 2 de juny de 2008.

L'Alcalde, Lluís Valls i Comas.

022008015803

## Granollers

## EDICTE

De conformitat amb l'article 93 del Reial Decret Legislatiu 2/2000, de 16 de juny, pel que s'aprova el Text Refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, es fa públic que la Junta de Govern Local, de data 21 d'abril de 2008, va aprovar l'adjudi-