

ORDENANÇA SOBRE L'ESTALVI D'AIGUA D'IGUALADA

Aprovada per l'Ajuntament Ple en sessió de 27 de gener de 2026, que va entrar en vigor el dia 23 d'abril de 2026 i publicada al BOP de 30 de març de 2025.



PREÀMBUL.....	4
CAPÍTOL 1.CONSIDERACIONS GENERALS.....	5
ARTICLE 1. OBJECTE I MARC NORMATIU	5
1. OBJECTE.....	5
2. MARC NORMATIU	5
ARTICLE 2. OBJECTIUS ESPECÍFICS	5
ARTICLE 3. ÀMBIT D'APLICACIÓ	5
ARTICLE 4. PERSONES RESPONSABLES.....	6
ARTICLE 5. DEFINICIONS	6
CAPÍTOL 2.SISTEMES I MESURES D'ESTALVI I GESTIÓ SOSTENIBLE DE L'AIGUA.....	6
ARTICLE 6. SISTEMES I MESURES D'ESTALVI I GESTIÓ SOSTENIBLE DE L'AIGUA.....	6
ARTICLE 7. COMPTADORS INDIVIDUALS.....	7
ARTICLE 8. DISPOSITIUS INDIVIDUALS PER A LA REGULACIÓ I REDUCCIÓ DEL CONSUM D'AIGUA	7
ARTICLE 9. SISTEMES D'INFILTRACIÓ I RECUPERACIÓ D'AIGÜES PLUVIALS	7
ARTICLE 10. REUTILITZACIÓ D'AIGÜES GRISES	8
ARTICLE 11. MESURES COMPENSATÒRIES AL CONSUM D'AIGUA A LES PISCINES PRIVADES.....	8
ARTICLE 12. MESURES D'ESTALVI D'AIGUA DELS ESPAIS ENJARDINATS.....	9
ARTICLE 13. PLANS DE GESTIÓ SOSTENIBLE DEL CICLE DE L'AIGUA DELS GRANS CONSUMIDORS	9
ARTICLE 14. ALTRES MESURES DE GESTIÓ DE L'AIGUA.....	9
ARTICLE 15. SENYALITZACIÓ	9
ARTICLE 16. IMPACTE VISUAL	9
CAPÍTOL 3.TRAMITACIÓ ADMINISTRATIVA	10
ARTICLE 17. REQUISITS DOCUMENTALS	10
ARTICLE 18. MILLORS TECNOLOGIES DISPONIBLES	10
CAPÍTOL 4.UTILITZACIÓ, MANTENIMENT I CONTROL.....	10
ARTICLE 19. UTILITZACIÓ I MANTENIMENT	10

ARTICLE 20. INSPECCIÓ I CONTROL	10
ARTICLE 21. INFORMACIÓ ALS USUARIS	11
CAPÍTOL 5. INFRACCIONS, SANCIONS I PROCEDIMENT SANCIONADOR.....	11
ARTICLE 22. INFRACCIONS	11
ARTICLE 23. MESURES DE PROTECCIÓ I RESTAURACIÓ	12
ARTICLE 24. SANCIONS	12
ARTICLE 25. ÒRGAN COMPETENT	13
ARTICLE 26. MULTES COERCITIVES.....	13
ARTICLE 27. PROCEDIMENT SANCIONADOR.....	13
DISPOSICIONS TRANSITÒRIES	13
PRIMERA. LICÈNCIES D'OBRES O D'ACTIVITATS EN TRÀMIT	13
SEGONA. EDIFICIS, JARDINS, PISCINES I INSTAL·LACIONS EXECUTADES AMB ANTERIORITAT ...	13
TERCERA. PLANS DE GESTIÓ SOSTENIBLE DEL CICLE DE L'AIGUA	13
QUARTA. AFORAMENTS.....	14
DISPOSICIÓ DEROGATÒRIA.....	14
DISPOSICIÓ FINAL.....	14
ANNEX 1. DEFINICIONS.....	15
ANNEX 2. SISTEMES URBANS DE DRENATGE SOSTENIBLE (SUDS)	1
ANNEX 3. DISSENY I DIMENSIONAMENT DEL DIPÒSIT DE RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS	2
ANNEX 4. CRITERIS TÈCNICS PER AL DISSENY I DIMENSIONAMENT DELS SISTEMES DE RECUPERACIÓ D'AIGÜES GRISES.....	7
ANNEX 5. SENYALITZACIÓ.....	13
ANNEX 6. CONTINGUT DELS PLANS DE GESTIÓ SOSTENIBLE DEL CICLE DE L'AIGUA	14
ANNEX 7. MODEL DE FITXA RESUM DE COMPLIMENT DE L'ORDENANÇA.....	16

PREÀMBUL

L'Ajuntament d'Igualada, conscient dels impactes creixents del canvi climàtic i de la recurrència i intensitat cada cop més elevada dels episodis de sequera, considera imprescindible reforçar les mesures d'estalvi i eficiència en l'ús dels recursos hídrics.

En aquest sentit, l'any 2009 es va aprovar l'Ordenança municipal sobre l'estalvi d'aigua, amb l'objectiu de regular la incorporació i l'ús de sistemes d'estalvi hídrics als edificis, piscines i zones verdes, així com d'adequar la qualitat de l'aigua a l'ús final requerit.

Posteriorment, l'any 2017, es va aprovar el Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima (PAESC), el qual recollia projeccions sobre els efectes del canvi climàtic que podrien comprometre seriosament la disponibilitat d'aigua potable per a usos domèstics i industrials. L'any 2021, es va aprovar el Pla d'emergència en situació de sequera, que defineix límits específics d'ús de l'aigua en situacions d'excepcionalitat.

Havent transcorregut setze anys des de l'aprovació de l'ordenança inicial, i tenint en compte tant les noves exigències normatives com els avenços tecnològics, així com la necessitat d'establir requisits realistes i adaptats a les diverses situacions que poden afectar una instal·lació de subministrament d'aigua, es considera oportú procedir a la redacció d'una nova ordenança municipal sobre l'estalvi d'aigua.

En l'àmbit normatiu, cal destacar l'aprovació del Reial decret 665/2023, de 18 de juliol, pel qual es modifica el Reglament del domini públic hidràulic, i que introdueix diverses obligacions per garantir una gestió sostenible de les aigües residuals i pluvials, així com per reduir la contaminació i millorar la qualitat de les aigües receptores. L'actual model urbanístic, caracteritzat per sistemes unitaris i àrees impermeabilitzades, ha afavorit la incorporació d'aigües d'escorrentia pluvial a les xarxes de sanejament residuals, provocant, d'una banda, la pèrdua de qualitat d'aquestes aigües i, de l'altra, situacions puntuals de saturació dels sistemes de sanejament, amb sobreiximents eventuals al medi natural.

La nova ordenança estableix com a eixos estratègics la reducció del consum d'aigua, la infiltració controlada i la reutilització de l'aigua de pluja —per aquest ordre— i ho fa mitjançant un procediment simplificat respecte de l'anterior regulació.

Finalment, tenint en compte l'activitat econòmica del municipi, la nova ordenança incidirà especialment en els grans consumidors, entesos com aquells que superen un consum anual de 7.000 m³/any.

Amb aquesta nova normativa es pretén millorar l'eficiència en l'ús de l'aigua, fomentar bones pràctiques entre la ciutadania i els diferents sectors econòmics, incorporar criteris d'innovació tecnològica i adaptar els instruments municipals a les directrius més recents en matèria de gestió hídrica i de mitigació dels episodis de sequera.

CAPÍTOL 1. CONSIDERACIONS GENERALS

Article 1. Objecte i marc normatiu

1. Objecte

L'objecte de la present ordenança és establir els requisits tècnics i normatius per a la gestió eficient dels recursos hídrics al municipi d'Igualada, amb la finalitat d'assolir un alt nivell de protecció del medi ambient i de dotar l'Administració municipal dels mecanismes d'intervenció i control necessaris per garantir una gestió sostenible de l'aigua.

2. Marc normatiu

Amb caràcter general, les conductes i actuacions regulades per aquesta ordenança hauran d'ajustar-se a la normativa vigent. En particular, són d'especial rellevància, per la seva estreta connexió amb la matèria regulada, les disposicions següents:

- a) Llei 7/1985, de 2 d'abril, reguladora de les bases del règim local.
- b) Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'ordenació de l'edificació.
- c) Reial decret legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'aigües.
- d) Decret legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya.
- e) Reial decret legislatiu 1/2016, de 16 de desembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de prevenció i control integrats de la contaminació.
- f) Reial decret 1085/2024, de 22 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament de reutilització de l'aigua.
- g) Reial decret 849/1986, d'11 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament del domini públic hidràulic.
- h) Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis.
- i) Reial decret 314/2006, de 17 de març, mitjançant el qual s'aprova el Codi tècnic de l'edificació (CTE).

Les disposicions contingudes en aquesta ordenança s'interpretaran i s'aplicaran de conformitat amb la legalitat vigent, i les conductes que s'hi regulen hauran de respectar tota la normativa aplicable en la matèria.

Article 2. Objectius específics

La finalitat descrita en l'article anterior es concreta en els objectius específics següents:

- a) Assegurar la disponibilitat i qualitat de l'aigua a llarg termini, promovent l'estalvi i l'eficiència en el consum mitjançant l'aplicació de les millors tecnologies disponibles.
- b) Reduir el consum d'aigua i millorar-ne el control per part dels usuaris i usuàries, tot adequant els requisits normatius als avenços tecnològics.
- c) Fomentar i regular la utilització de recursos hídrics alternatius en aquells usos que no requereixin aigua potable.
- d) Promoure l'eficiència en l'ús de l'aigua en activitats industrials, comercials i de serveis, especialment en el cas dels grans consumidors.
- e) Impulsar la implantació de sistemes de drenatge sostenible, prioritzant la infiltració de l'aigua de pluja al sòl o el seu abocament a la xarxa separativa de pluvials, en detriment del sistema unitari.
- f) Fomentar la sensibilització i la consciència ciutadana envers un ús racional i responsable de l'aigua.
- g) Incorporar qualsevol altre mecanisme o actuació que contribueixi a la millora de la qualitat, disponibilitat i eficiència del consum d'aigua al municipi.

Article 3. Àmbit d'aplicació

Aquesta ordenança és aplicable a les actuacions que es duguin a terme dins del terme municipal d'Igualada i que s'emmarquin en alguna de les situacions següents:

- a) Edificacions ubicades en sòl per a usos residencial, d'equipaments, terciari i industrial, en els supòsits següents:
 - Obres de nova construcció.
 - Intervencions globals que afectin estructuralment l'edifici.

- Ampliacions que superin el 50% del sostre edificat existent.
- b) Aparcaments en superfície
- c) Piscines
- d) Espais verds i parcs i jardins.
- e) Activitats esportives, hoteleres i bugaderies amb un consum anual d'aigua igual o superior a 1.500 m³.
- f) Activitats categoritzades com a grans consumidores d'aigua.
- g) Subministraments per aforament existents.

Article 4. Persones responsables

L'ordenança s'adreça a totes les persones físiques i jurídiques que, per la seva activitat o condició, estiguin obligades a garantir-ne el compliment. En particular, són subjectes especialment vinculats a aquesta regulació els següents:

- a) Les administracions.
- b) Les persones propietàries, titulars de drets d'ús o arrendatàries d'edificis, construccions, instal·lacions i activitats.
- c) Els grans consumidors d'aigua, d'acord amb els criteris establerts en aquesta ordenança.
- d) Les companyies subministradores d'aigua potable que operin en el municipi.
- e) Els tècnics competents (arquitectes, arquitectes tècnics, enginyers...), promotors i constructors implicats en actuacions urbanístiques o edificatòries subjectes a aquesta ordenança.
- f) Els instal·ladors autoritzats de sistemes d'abastament i sanejament d'aigua.
- g) Les empreses responsables del manteniment d'espais públics, especialment pel que fa a zones verdes i xarxes d'aigua.
- h) La ciutadania en general, en tant que part activa en el foment d'un ús racional dels recursos hídrics i en la conservació del medi ambient.

Article 5. Definicions

L'Annex 1 d'aquesta ordenança recull un conjunt de definicions tècniques i conceptuals amb la finalitat de facilitar-ne la correcta interpretació i aplicació. Aquest glossari constitueix un instrument de referència per als usuaris, operadors i l'Administració, i contribueix a garantir la seguretat jurídica en l'execució i el compliment de la normativa.

CAPÍTOL 2. SISTEMES I MESURES D'ESTALVI I GESTIÓ SOSTENIBLE DE L'AIGUA

Article 6. Sistemes i mesures d'estalvi i gestió sostenible de l'aigua

Amb caràcter enunciatiu i no limitatiu, es relacionen tot seguit diversos sistemes, mecanismes i mesures per a l'aprofitament de fonts alternatives orientats a l'estalvi d'aigua i a la gestió sostenible de l'aigua de pluja:

- a) Sistemes d'estalvi i gestió sostenible de l'aigua
 - 1. Comptadors individuals.
 - 2. Dispositius individuals per a la regulació i reducció del consum d'aigua, com ara:
 - Reguladors de pressió a l'entrada de l'escomesa d'aigua.
 - Airejadors en aixetes i dutxes.
 - Dispositius de reducció de la capacitat en cisternes de vàter.
 - 3. Sistemes d'infiltració i recuperació d'aigües pluvials mitjançant:
 - Superfícies permeables
 - Sistemes urbans de drenatge sostenible (SUDS)
 - Dipòsits d'aigua pluvials o aljubs.
 - 4. Reutilització d'aigües grises.
- b) Mesures d'estalvi i gestió sostenible de l'aigua

1. Mesures compensatòries al consum d'aigua a les piscines.
2. Mesures d'estalvi d'aigua dels espais enjardinats.
3. Plans de gestió sostenible del cicle de l'aigua dels grans consumidors.

Article 7. Comptadors individuals

1. Amb l'objectiu de garantir la sectorització i el control eficient dels consums d'aigua dins dels edificis, serà obligatòria la instal·lació de comptadors individuals homologats per a cada habitatge, local, equipament i/o activitat existent a l'immoble.
2. No s'admetran altres models de subministrament d'aigua potable que no siguin mitjançant comptador de cabal individual degudament certificat i conforme amb la normativa tècnica vigent.
3. Els edificis hauran de disposar d'una única escomesa d'aigua connectada a la xarxa pública, i la bateria de comptadors individuals s'haurà d'ubicar a l'interior de l'edifici, en un espai accessible per a les tasques de lectura, manteniment i inspecció.

Article 8. Dispositius individuals per a la regulació i reducció del consum d'aigua

1. Reguladors de pressió a l'entrada de l'escomesa d'aigua

Per tal de reduir els consums, s'establirà una pressió màxima de 2,5 kg/cm² en qualsevol punt del consum final de la instal·lació interior de l'edifici, durant tot l'any. A tal efecte, s'hauran d'instal·lar reguladors de pressió quan sigui necessari per garantir aquest lliandar.

2. Airejadors en aixetes i dutxes

- a) Les aixetes i dutxes hauran d'estar equipades amb mecanismes eficients i contrastats d'estalvi, com economitzadors d'aigua, airejadors o reductors de cabal. En els edificis de pública concurrència s'estarà al que disposa el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).
- b) Les aixetes d'ús públic, hauran d'incorporar també sistemes de tancament automàtic, com temporitzadors, que limitin cada descàrrega.
- c) Les dutxes instal·lades en establiments públiques hauran de disposar obligatòriament de polsadors temporitzats amb una durada màxima de 30 segons.

3. Dispositius de reducció de la capacitat en cisternes de vàter

- a) Les cisternes de descàrrega dels vàters hauran d'incorporar sistemes de doble descàrrega.
- b) En aquells casos en què les cisternes es nodreixin d'un sistema de reutilització d'aigües grises, aquesta circumstància s'haurà d'indicar mitjançant senyalització visible i adequada.

Article 9. Sistemes d'infiltració i recuperació d'aigües pluvials

1. Criteris específics en els edificis en ordenació aïllada

- a) Les edificacions en ordenació aïllada hauran de disposar d'una superfície permeable igual o superior al 25% de la superfície lliure d'edificació. Aquesta condició haurà de quedar degudament justificada en el projecte tècnic mitjançant l'acreditació de la permeabilitat del sòl.
- b) Per a la gestió de les aigües pluvials provinents de superfícies impermeables, caldrà garantir-ne la conducció cap a les àrees permeables, evitant en tot cas la seva derivació al clavegueram. En aquest context, el sòl permeable actuarà com a Sistema Urbà de Drenatge Sostenible (SUDS). En cas que no sigui possible derivar les aigües pluvials de les superfícies impermeables cap a zones permeables, s'haurà d'instal·lar un dels sistemes següents:
 - Un Sistema Urbà de Drenatge Sostenible (SUDS), d'acord amb el que estableix l'Annex 2.
 - Un dipòsit de recollida d'aigües pluvials o aljub, segons el que es disposa a l'Annex 3.

- c) En qualsevol cas, la persona promotora o interessada podrà optar per la instal·lació voluntària de qualsevol dels sistemes mencionats en l'apartat anterior.

2. Criteris específics per als aparcaments en superfície

Els nous aparcaments en superfície amb una extensió igual o superior a 300 m², així com els aparcaments existents que renovin el paviment en una superfície de les mateixes dimensions, hauran d'infiltrar les aigües pluvials en el subsòl de la seva parcel·la, bé mitjançant un paviment drenant o permeable bé mitjançant altres sistemes que hauran de ser validats pels Serveis tècnics municipals, amb l'objectiu que les aigües no vagin al clavegueram.

3. Ús de l'aigua de pluja recollida

L'aigua de pluja recollida mitjançant sistemes d'aprofitament específics podrà ser destinada als usos següents, sempre que la seva qualitat sigui adequada a la finalitat prevista i sense que en cap cas pugui ser utilitzada per al consum humà: reg de parcs, jardins i zones verdes; neteja d'espais exteriors i interiors; i, qualsevol altre ús, excepte el consum humà, que no impliqui risc per a la salut de les persones i sigui compatible amb les característiques fisicoquímiques i microbiològiques de l'aigua recollida.

Article 10. Reutilització d'aigües grises

1. El sistema de reutilització d'aigües grises haurà de permetre, com a mínim, la recollida, tractament i reutilització de l'aigua procedent de dutxes i banyeres, exclusivament per a l'alimentació de les cisternes dels vàters.
2. En els edificis d'ús residencial plurifamiliar que disposin de més de dotze (12) habitatges serà obligatòria la instal·lació d'un sistema de reutilització d'aigües grises o, com alternativa, un sistema de recirculació d'aigua calenta sanitària (ACS) sempre que el punt de consum estigui a 2 o més metres del punt de producció o acumulació de l'ACS, o altra mesura compensatòria que haurà de ser valorada i rebre la conformitat dels Serveis tècnics municipals.
3. En les activitats destinades a l'ús residencial públic (hotels, residències...), els equipaments públics i les activitats esportives, que tinguin un consum anual d'aigua igual o superior a 1.700 m³, serà obligatòria la instal·lació d'un sistema de reutilització d'aigües grises o, alternativament, un sistema de recirculació d'aigua calenta sanitària (ACS) o, altra mesura compensatòria que haurà de ser valorada i rebre la conformitat dels Serveis tècnics municipals.
4. Els edificis i activitats afectades hauran de disposar d'espais comuns habilitats per allotjar-hi el sistema de tractament i depuració corresponent, el qual haurà de ser de fàcil accés per tal de garantir-ne el manteniment, la inspecció i el control adequats. Els requisits tècnics, així com les condicions de disseny, instal·lació i manteniment del sistema de reutilització d'aigües grises, s'estableixen a l'Annex 4 de la present ordenança.

Article 11. Mesures compensatòries al consum d'aigua a les piscines privades

1. Les noves edificacions o instal·lacions o les ja existents, que incorporin una piscina privada de nova planta amb una làmina d'aigua superior a 20 m², hauran de conduir, com a mesura compensatòria, les aigües pluvials de la parcel·la cap a les àrees permeables, evitant en tot cas la seva derivació al clavegueram.

En cas que aquesta conducció no sigui possible, hauran d'instal·lar un dels sistemes següents:

- Un Sistema Urbà de Drenatge Sostenible (SUDS), que permeti la percolació sostinguda de les aigües pluvials recollides a la parcel·la, d'acord amb el que estableix l'Annex 2.
 - Un dipòsit de recollida d'aigües pluvials o aljub, segons el que es disposa a l'Annex 3.
2. En el supòsit que s'incorporin dues o més piscines, se sumaran les làmines d'aigua de totes elles, als efectes del que disposa l'apartat 1.
 3. Les piscines privades de nova construcció tindran una fondària mitjana d'1,50 metres.

Article 12. Mesures d'estalvi d'aigua dels espais enjardinats

1. En el disseny i manteniment dels espais enjardinats, públics o privats, se seguiran criteris de jardineria de baix consum hídric, d'acord amb els principis de sostenibilitat i eficiència en l'ús dels recursos hídrics. En particular, s'aplicaran les pautes següents:
 - a) Preservar, sempre que sigui tècnicament viable, l'estructura natural del terreny per minimitzar la modificació del perfil topogràfic i aprofitar les condicions naturals de drenatge i retenció d'humitat.
 - b) Reduir la superfície destinada a espècies vegetals de consum hídric elevat, com ara la gespa, prioritant espècies adaptades al clima local amb baix requeriment d'aigua. En cas d'instal·lació de gespa, aquesta haurà de ser obligatòriament de varietats de baix consum hídric.
 - c) Afavorir els recobriments del sòl com ara grava, pedra, escorça d'arbre o altres materials similars que contribueixin a reduir l'evaporació i mantenir la humitat del sòl.
 - d) Aplicar sistemes de reg eficient i agrupar les espècies vegetals segons necessitats hídriques similars per optimitzar el consum d'aigua.
 - e) Crear zones d'ombra que redueixin el poder dessecant del sòl.
2. El sistema de reg haurà d'adaptar-se a les necessitats de la vegetació i afavorir l'estalvi d'aigua. Es prioritzaran sistemes com la microirrigació, el reg per degoteig o l'aspersió amb programadors horaris i sensors d'humitat que permetin ajustar la freqüència del reg, especialment en dies de pluja.

Article 13. Plans de gestió sostenible del cicle de l'aigua dels grans consumidors

1. Tots els consumidors d'aigua potable, tant públics com privats, incloent edificis industrials, equipaments o similars, que realitzin uns consums d'aigua global (de xarxa i/o captacions) superiors a 3.000 m³/any, hauran d'elaborar un Pla de gestió sostenible del cicle de l'aigua, que s'haurà de presentar davant l'Ajuntament per a la seva aprovació, en els terminis fixats a la disposició transitòria tercera.
2. El pla haurà de contenir el contingut mínim obligatori assenyalat a l'Annex 6 de la present ordenança i tindrà una vigència de cinc (5) anys, transcorreguts els quals haurà de ser renovat amb una nova proposta revisada.

Queden exempts de l'aplicació d'aquest article, els titulars de jardins i zones verdes, públics o privats, el consum d'aigua dels quals es regulen específicament a l'article 12 d'aquesta ordenança.

Article 14. Altres mesures de gestió de l'aigua

Es promouran mesures envers la naturalització dels espais urbans, com ara les solucions basades en la natura (SbN) i la infraestructura blava, la qual contribueix a la regulació del cicle hídric, es pot beneficiar de l'aprofitament de recursos hídrics alternatius disponibles, i comporta altres beneficis per a la salut, socials i ambientals

Article 15. Senyalització

El disseny i la instal·lació dels sistemes d'aprofitament d'aigua de pluja i de reutilització d'aigües grises hauran de garantir, en tot moment, la separació física i funcional respecte de la xarxa d'aigua potable, evitant qualsevol risc de contaminació del subministrament.

A aquest efecte, s'hauran de complir els criteris tècnics, les mesures de seguretat i els requisits de senyalització establertes a l'Annex 5.

Article 16. Impacte visual

1. En la implantació dels sistemes d'estalvi i reutilització d'aigua regulats per aquesta ordenança, s'hauran de preveure les mesures constructives i de disseny necessàries per tal d'integrar-los de manera harmoniosa en l'edificació.
2. Els dipòsits, baixants, conductes i altres elements vinculats a aquestes instal·lacions hauran de quedar ocults o degudament dissimulats, evitant així un impacte visual negatiu sobre la configuració arquitectònica de l'edifici i el paisatge urbà.

CAPÍTOL 3. TRAMITACIÓ ADMINISTRATIVA

Article 17. Requisits documentals

1. A la sol·licitud de la llicència o comunicació d'obres segons correspongui, el projecte haurà d'incorporar una fitxa resum de compliment d'aquesta ordenança, d'acord amb el model recollit a l'Annex 7. Aquesta fitxa complementa la documentació justificativa recollida en el projecte d'obres.
2. La tramitació de la comunicació corresponent a la primera ocupació de l'edifici o, si és el cas, la llicència de primera ocupació, i la posada en marxa dels sistemes previstos per aquesta ordenança, un cop executades les obres, requerirà la presentació del certificat final d'obra, en què constaran les possibles diferències entre el projecte presentat i el resultat final executat.

Alhora, si l'edificació té un sistema de recuperació d'aigües grises, caldrà presentar un certificat acreditatiu, emès i signat per un tècnic competent i l'empresa instal·ladora-mantenidora, que faci constar que les instal·lacions executades s'ajusten al projecte i funcionen correctament.

Article 18. Millors tecnologies disponibles

L'aplicació de la present ordenança es durà a terme, en cada cas, d'acord amb la millor tecnologia disponible en el moment de redacció i execució dels projectes.

Amb aquesta finalitat, els projectes tècnics que es presentin hauran de tenir en compte els avenços tecnològics produïts fins al moment i hauran de procurar la incorporació de les solucions més eficients i sostenibles disponibles, amb l'objectiu de garantir la màxima eficàcia en l'estalvi i gestió dels recursos hídrics.

CAPÍTOL 4. UTILITZACIÓ, MANTENIMENT I CONTROL

Article 19. Utilització i manteniment

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

Alhora, estan obligats a dur a terme les operacions de manteniment, revisió i, si escau, reparació necessàries per garantir el correcte funcionament, eficiència i eficàcia d'aquestes instal·lacions, d'acord amb les especificacions tècniques i manuals de manteniment corresponents.

2. Tota la informació relativa a les característiques, funcionament i manteniment dels sistemes i dispositius instal·lats haurà d'incorporar-se a les Instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i s'integrarà en el Llibre de l'Edifici.

Article 20. Inspecció i control

1. Els serveis tècnics municipals podran dur a terme totes les actuacions d'inspecció i de control dels sistemes i mesures d'estalvi i gestió sostenible de l'aigua instal·lats als edificis, activitats o altres, utilitzant els mètodes d'inspecció i de control que es considerin adients. Amb aquesta finalitat, podran sol·licitar qualsevol documentació tècnica relacionada amb els sistemes i mesures de referència, amb l'objectiu de garantir l'eficiència en l'estalvi i ús racional de l'aigua. Els fets que constatin tindran valor probatori, d'acord amb el que estableix la legislació de procediment administratiu comú.
2. Una vegada comprovada l'existència d'anomalies en les instal·lacions o en el manteniment d'aquestes, 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

3. 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.

Article 21. 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.

En el cas de successives compravendes, 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 quan l'edifici o construcció sigui destinat a lloguer.

2. Els instal·ladors autoritzats de sistemes d'estalvi d'aigua també han d'informar mitjançant instruccions protocolitzades sobre la utilitat, el funcionament i el manteniment de les instal·lacions, així com del rendiment dels sistemes.
3. Als edificis d'habitatge plurifamiliar que disposin de sistemes d'aigües grises, s'haurà de penjar en un lloc ben visible per a tots els usuaris (portes d'accés, ascensors, porta del local tècnic o espai on es porta a terme el tractament, entrada de l'aparcament, etc.) unes recomanacions de bon ús del sistema.

CAPÍTOL 5. INFRACCIONS, SANCIONS I PROCEDIMENT SANCIONADOR

Article 22. Infraccions

1. Són infraccions administratives les previstes en la legislació sectorial en matèria d'obres i edificació, habitatge, salut pública i medi ambient i, en particular, les accions o omissions contràries al que es disposa en aquesta ordenança, que podran ser qualificades com a infraccions molt greus, greus o lleus, d'acord amb la seva naturalesa, transcendència, reiteració i grau d'afectació als interessos protegits.
2. Tenen la consideració d'infraccions molt greus:
 - a) No instal·lar/aplicar els sistemes i/o les mesures d'estalvi i gestió sostenible de l'aigua en els supòsits en què aquests siguin obligatoris, d'acord amb les prescripcions de la present ordenança.
 - b) No posar en marxa ni utilitzar els sistemes i/o les mesures d'estalvi i gestió sostenible de l'aigua, quan siguin obligatoris d'acord amb les prescripcions d'aquesta ordenança.
 - c) Possibilitar o no impedir la connexió o contacte entre la xarxa d'aigua potable i la xarxa d'aigua no potable.
 - d) No senyalitzar la no potabilitat de les aigües, d'acord amb el que disposa aquesta ordenança.
 - e) La manca de manteniment de les instal·lacions quan aquesta afecti la qualitat de l'aigua i comporti un risc per a la salut humana.
 - f) Incomplir les mesures adoptades en les situacions d'alerta, excepcionalitat o emergència per sequera.
 - g) Incomplir de manera reiterada requisits en relació amb els sistemes i mesures d'estalvi i gestió sostenible de l'aigua si aquest incompliment ha comportat danys greus per a la salut.
 - h) Haver reincidit en la comissió d'infraccions greus en el període dels cinc anys anteriors.
3. Tenen la consideració d'infraccions greus:
 - a) Instal·lar/aplicar de manera parcial, incompleta o inadequada els sistemes i/o les mesures d'estalvi i gestió sostenible de l'aigua exigits per aquesta ordenança, atenent les característiques de l'edificació i els requisits fixats per cada sistema i mesura d'estalvi i gestió sostenible.
 - b) Senyalitzar de manera insuficient la no potabilitat de les aigües a les instal·lacions pertinents, quan això pugui permetre o facilitar la mescla, per error o confusió, d'aigua potable i no potable

- c) Executar obres a les instal·lacions, manipular-les o mantenir-les inadecuadament, de manera que es produeixi una disminució de la seva efectivitat.
 - d) No informar, de la manera degudament protocol·litzada, per part de qui correspongui, obre els sistemes d'estalvi d'aigua instal·lats a l'edifici o construcció.
 - e) Incomplir els requeriments, ordres d'execució o altres disposicions dictades per l'Ajuntament per assegurar el compliment d'aquesta ordenança.
 - f) Impedir de manera reiterada l'accés a l'interior dels edificis/instal·lacions als agents i inspectors municipals, en exercici de les seves funcions, així com negar-se de manera reiterada a presentar als agents i inspectors la informació que puguin sol·licitar en exercici de les seves funcions o obstaculitzar la seva tasca d'inspecció o control, mitjançant qualsevol mena d'acció o omissió.
 - g) No disposar de les Instruccions d'ús i manteniment incloses en el Llibre de l'Edifici o no tenir-les degudament emplenat o actualitzat.
 - h) No complir els valors de qualitat mínims que ha de tenir l'aigua tractada per ús en cisternes d'inodors d'acord amb aquesta ordenança.
 - i) Incórrer en altres irregularitats per manca dels controls i les precaucions exigibles en la instal·lació, d'acord amb el que estableix la normativa de salut pública.
 - j) Haver reincidit en la comissió d'infraccions lleus en el període dels dos anys anteriors.
4. Tenen la consideració d'infraccions lleus:
- a) Impedir l'accés a l'interior dels edificis o a les instal·lacions als tècnics o agents municipals degudament habilitats, així com la negativa a facilitar la informació que puguin sol·licitar en exercici de les seves funcions o obstaculitzar la seva tasca d'inspecció, mitjançant qualsevol mena d'acció o omissió.
 - b) Incomplir els requisits higiènics i sanitaris i les obligacions o prohibicions d'altres normes sanitàries, si aquests incompliments no tenen repercussió directa en la salut.
 - c) Qualsevol altra acció o omissió que vulneri el que disposa aquesta ordenança i no estigui qualificada expressament com a infracció greu o molt greu.

Article 23. Mesures de protecció i restauració

1. Les infraccions tipificades per aquesta ordenança poden donar lloc a l'adopció de les mesures necessàries per restablir la legalitat infringida o la realitat física alterada, d'acord amb els procediments de protecció de la legalitat previstos en la legislació d'edificació, urbanisme, habitatge, medi ambient o salut pública segons escaigui, que en tot cas han de comportar la instrucció d'un expedient administratiu, i poden donar lloc a l'adopció de totes o algunes de les mesures següents.
 - a) La imposició de sancions als responsables, d'acord amb el que s'estableix a l'article 25 de la present ordenança, i sens perjudici de la responsabilitat penal o civil en què puguin incórrer.
 - b) El rescabament dels danys i perjudicis ocasionats.
 - c) La suspensió de les obres d'edificis i usos.
 - d) Totes aquelles que siguin necessàries per restablir les condicions de seguretat dels mecanismes d'estalvi instal·lats de conformitat amb la present ordenança.
2. L'autoritat municipal competent podrà acordar, com a mesura cautelar, la suspensió de les obres d'edificis i usos, en el marc d'un expedient administratiu instruït amb motiu d'un possible incompliment de la present ordenança.

Article 24. Sancions

1. Les infraccions previstes als apartats 2.a) i b) i 3.a) de l'article 23 de la present ordenança seran sancionades, d'acord amb els límits establerts en la Llei 24/1991, de 29 de novembre, de l'habitatge o la legislació d'obres, edificació i urbanisme, segons escaigui.

2. La resta d'infraccions tipificades en aquesta Ordenança, sens perjudici de les actuacions municipals que es puguin emprendre per tal d'impedir les utilitzacions derivades de la infracció, seran sancionades amb les multes següents:
 - a) Les infraccions lleus seran sancionades amb multes de fins a 750 euros.
 - b) Les infraccions greus seran sancionades amb multes compreses entre 750 i 1.500 euros.
 - c) Les infraccions molt greus seran sancionades amb multes compreses entre 1.501 i 3.000 euros.
3. Quan la comissió d'alguna de les infraccions previstes en l'article 23 hagi produït algun risc o dany greu o molt greu a la salut de les persones, s'imposaran les sancions previstes a la Llei 18/2009, de 22 d'octubre, de salut pública o legislació que la substitueixi.

Article 25. Òrgan competent

L'òrgan competent per a la incoació i resolució dels procediments sancionadors és l'alcalde o regidor en qui delegui.

Article 26. Multes coercitives

En cas d'incompliment de les obligacions derivades dels requeriments formulats a l'empara del que estableix aquesta Ordenança, de conformitat amb el que estableix l'article 225 del Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme, es poden imposar multes coercitives fins a la quantia màxima de 3.000 euros cadascuna.

Article 27. Procediment sancionador

El procediment sancionador, les circumstàncies de qualificació i graduació de les infraccions i les mesures complementàries a les sancions s'hauran d'efectuar en un expedient administratiu instruït a aquest efecte, de conformitat amb el que s'estableixi en la legislació sectorial sobre Urbanisme, Habitatge, Medi Ambient i Salut Pública, essent en tot cas aplicable la Llei bàsica estatal 39/2015, d'1 d'octubre, del Procediment Administratiu Comú de les Administracions Públiques i el Decret 278/1993, de 9 de juny, sobre el procediment sancionador d'aplicació als àmbits de competència de la Generalitat o altre normativa que en cada moment es pugui dictar en la matèria.

DISPOSICIONS TRANSITÒRIES

PRIMERA. LICÈNCIES D'OBRES O D'ACTIVITATS EN TRÀMIT

Les construccions, instal·lacions i altres afectades per aquesta ordenança, respecte de les quals s'hagi demanat llicència d'obres o llicència o autorització ambiental i que s'estiguin tramitant abans de l'entrada en vigor de la present ordenança, se'ls aplicarà el règim jurídic vigent en el moment de sol·licitar la llicència/autorització, llevat que la persona interessada sol·liciti l'aplicació de la nova ordenança.

SEGONA. EDIFICIS, JARDINS, PISCINES I INSTAL·LACIONS EXECUTADES AMB ANTERIORITAT

El parc d'edificis, jardins, piscines i activitats existents, públics o privats, no sotmesos a reforma i/o rehabilitació, executades durant la vigència de l'anterior ordenança municipal d'estalvi d'aigua i que no s'hi ajustessin per no haver-les finalitzat, disposaran d'un termini de dos anys, a comptar des de la data d'entrada en vigor de la present normativa, per tal d'adaptar-se als nous requeriments establerts, llevat que sigui tècnicament impossible. Aquesta adaptació tindrà com a objectiu la millora de l'eficiència i la sostenibilitat, fomentant l'alineament progressiu amb els principis d'estalvi i aprofitament eficient dels recursos hídrics que promou aquesta ordenança.

TERCERA. PLANS DE GESTIÓ SOSTENIBLE DEL CICLE DE L'AIGUA

Els grans consumidors d'aigua disposen d'un (1) any des de la data de l'entrada en vigor de la present ordenança per presentar el corresponent Pla de gestió sostenible del cicle de l'aigua.

Aquelles empreses que arribin al límit establert en l'esmentat article amb posterioritat a l'aprovació d'aquesta ordenança, disposaran d'un (1) any des del moment de conèixer-se el valor del seu consum anual per presentar el corresponent Pla de gestió sostenible del cicle de l'aigua.

QUARTA. AFORAMENTS

Els aforaments de subministrament d'aigua han de substituir-se per la modalitat de subministrament amb comptador individual. A tal efecte, les empreses subministradores d'aigua hauran de presentar, en el termini màxim d'un any a comptar de l'entrada en vigor d'aquesta ordenança, un pla d'adequació temporitzat.

Aquest pla identificarà i diferenciarà els habitatges on la inversió es limiti a la instal·lació de comptadors individuals; dels habitatges on l'adequació requereixi una inversió superior (comptadors, muntants interiors, etc.). Una vegada redactat el pla, les empreses subministradores d'aigua hauran de presentar a l'Ajuntament un informe anual de l'evolució de l'adequació.

DISPOSICIÓ DEROGATÒRIA

Queda derogada l'anterior ordenança municipal per a l'estalvi d'aigua, de data 6 de febrer de 2009, així com totes les disposicions municipals d'igual o inferior rang que s'oposin, contradiguin o resultin incompatibles amb el contingut d'aquesta ordenança.

DISPOSICIÓ FINAL

Aquesta ordenança entrarà en vigor una vegada s'hagi publicat el seu text íntegre en el Butlletí Oficial de la Província i transcorregut el termini previst en l'article 65.2 de la Llei 7/1985, de 2 d'abril, reguladora de les bases de règim local.

Annex 1. DEFINICIONS

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

Aigües grises: les aigües procedents de banyeres i dutxes que, amb un tractament in situ, és possible aprofitar per a determinats usos diferents del consum humà.

Aigües pluvials: les aigües procedents d'un episodi de precipitació atmosfèrica, com per exemple, pluja.

Airejadors: els economitadors de raig per a aixetes i dutxes que redueixen el cabal introduint aire en el flux d'aigua.

Certificat d'instal·lació: el document oficial que certifica que una instal·lació compleix tots els requisits necessaris.

Grans consumidors: els titulars d'instal·lacions que tinguin un consum superior a 7.000 m³/any.

Piscina: instal·lació que comporta l'existència d'un o més vasos artificials destinats al bany o a la natació.

Piscina d'ús particular: piscines d'habitatges unifamiliars o de comunitats de veïns.

Làmina d'aigua de la piscina: superfície interior o útil del vas de la piscina.

Vas de la piscina: recipient que conté l'aigua de bany.

Fondària de la piscina: distància que hi ha entre la superfície i el fons del vas de la piscina.

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

Recirculació d'Aigua Calenta Sanitària (ACS): sistema tancat que mitjançant una bomba de recirculació controlada per temperatura i canonades amb aïllament eficient, manté constant la temperatura de l'aigua calenta dins la xarxa, impedeix que es refredi a les conduccions i garanteix a l'instant aigua calenta en tots els punts de consum (aixetes, dutxes o altres sortides), retornant l'aigua al generador de calor perquè es reescalfi, cosa que evita el malbaratament d'aigua i millora l'eficiència energètica.

Sistema Urbà de Drenatge Sostenible (SUDS): sistema que permet el drenatge i la infiltració progressiva i controlada de l'aigua de pluja al subsòl, de manera que evita la sobrecàrrega dels sistemes de canonades durant pluges fortes i condueix l'aigua cap als aqüífers.

Sistemes de reutilització d'aigües grises: tot mecanisme o instal·lació que té per objecte la captació i el condicionament d'aigües ja utilitzades (a excepció de les que continguin greixos o restes fecals) per omplir les cisternes dels inodors i altres usos que no requereixin aigua potable.

Sistemes d'eficiència o 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.

Superfície permeable: paviment o terreny que permet la infiltració de l'aigua de pluja a través de la seva matriu porosa i interconnectada cap al subsòl. Aquesta capacitat respon a la porositat del material i a la seva permeabilitat hidràulica (coeficient K), que, dins d'uns valors determinats, garanteix un ritme d'infiltració adequat, redueix l'escorrentia superficial i afavoreix la recàrrega dels aqüífers.

Annex 2. SISTEMES URBANS DE DRENATGE SOSTENIBLE (SUDS)

1. Objecte

Els Sistemes Urbans de Drenatge Sostenible (SUDS) tenen per objecte afavorir la infiltració de l'aigua de pluja, sempre que les característiques del terreny ho permetin, per tal de reduir el volum d'aigua abocat a la xarxa d'aigües residuals i facilitar el retorn d'aquesta al seu cicle natural, a més de protegir les xarxes de sanejament dels cabals punta i així disminuir els sobreiximents.

2. Consideracions prèvies en el disseny dels SUDS

En el disseny dels SUDS a instal·lar es tindran en compte les consideracions prèvies següents:

1. **Caracterització del terreny:** mitjançant un estudi geotècnic redactat per un tècnic competent es determinarà el tipus de sòl on s'instal·larà el SUDS, ja que la permeabilitat del terreny podrà variar segons la seva composició (grava, sorra, argila...).
2. **Assaigs d'infiltració:** es realitzarà una prova d'infiltració per part d'una empresa de control de qualitat acreditada per assaigs de construcció del Codi Tècnic Edificació, la qual mesurarà la velocitat d'absorció de l'aigua al sòl natural existent a les fondàries d'estudi requerides.
3. **Determinació de la permeabilitat:** a partir dels assaigs anteriors i les fórmules de càlcul adients es determinarà el coeficient d'infiltració del sòl per estimar la velocitat amb què l'aigua pluvial s'infiltrarà en el terreny. Els sistemes d'infiltració no s'instal·laran en zones amb una permeabilitat baixa (sòls argilosos,..).
4. **Volum d'emmagatzematge:** es calcularà el volum útil del pou d'infiltració considerant la mida del dipòsit, la granulometria dels àrids i la porositat efectiva.
5. **Balanc hídric:** s'estimarà la quantitat d'aigua que s'infiltrarà en un temps determinat, considerant la precipitació (període de retorn de 25 anys) i el cabal d'entrada al SUDS.

3. Disseny etapes

El SUDS estarà format per tres 3 elements, que configuren tres etapes:

1. Pou decantador de sòlids

Tindrà per funció retenir i fer la decantació dels sòlids, arenes o altres partícules (com fulles,..) abans d'entrar al pou d'infiltració, el qual funcionarà per gravetat.

2. Pou d'infiltració

Per assegurar un correcte dimensionament del sistema d'infiltració el pou comptarà amb els materials d'infiltració adients (diferents capes d'àrids i granulometries) i els geotèxtils necessaris per a garantir una elevada vida útil. De forma alternativa als pous d'infiltració es podran executar rases o túnels d'infiltració. En cap cas es permetran sistemes d'infiltració oberts o superficials.

3. Sobreixidor de seguretat

En cas de precipitacions extraordinàries (per duració o cabal) i quan el sistema SUDS no pugui assumir els cabals d'entrada, un sobreixidor de seguretat permetrà que el pou d'infiltració pugui evacuar l'aigua que no es pugui infiltrar fins a l'arqueta de sortida de la xarxa de sanejament.

4. Execució del SUDS

1. L'execució dels tres elements descrits en el punt anterior es podrà realitzar, total o parcialment, amb elements d'obra, prefabricats de formigó o amb mòduls de materials plàstics (amb marcatge CE).

2. En el pous anteriors es permetrà l'accés al seu interior a través d'unes tapes de registre de dimensions adequades i/o graons d'accés, per facilitar la seva inspecció i manteniment.
3. Serà necessària la ventilació de les diferents cambres per evitar l'acumulació d'olors.
4. Caldrà excloure de l'entrada a la xarxa de pluvials d'entrada al SUDS aquelles parts de la instal·lació que pugui infiltrar càrregues contaminants al sòl, com per exemple les zones de pas de vehicles o altres zones susceptibles d'abocaments de contaminants, per olis o detergents,...
5. Es podrà modificar les característiques del terreny per a millorar la permeabilitat del terreny natural existent.

5. Manteniment dels SUDS

1. Amb una periodicitat mínima anual caldrà realitzar les inspeccions necessàries i el manteniment preventiu (neteja i eliminació de sediments, revisió de connexions i tubs,...), de les diferents elements del SUDS per evitar la pèrdua de capacitat d'infiltració o colmatació que resti efectivitat al sistema o no garanteixi l'adequada evacuació dels cabals que sobrepassin la capacitat del sistema.
2. De cara a garantir un baix temps de buidat dels SUDS caldrà que, després d'un episodi de pluja, es dreni completament el pou d'infiltració en menys de 24 hores.

Annex 3. DISSENY I DIMENSIONAMENT DEL DIPÒSIT DE RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS

1. Dimensionament del dipòsit de recollida d'aigües pluvials segons la superfície de coberta.

El dimensionament del dipòsit de recollida d'aigües pluvials respondrà al que estableix el quadre següent:

	Volum mínim dipòsit pluvial (m³)
Coberta ≤ 50 m ²	1,5
50 m ² < Coberta ≤ 100 m ²	3,0
100 m ² < Coberta ≤ 500 m ²	6,0
Coberta ≤ 500 m ²	13,0

En els casos en què no hi hagi superfície de reg, s'haurà d'incloure un dipòsit de 3 m³.

Aquest dimensionament s'ha calculat en funció de les necessitats de reg del mes amb menor pluviometria, el mes de juliol, tenint en compte els criteris següents:

a) Demanda de reg.

La demanda de reg s'avalua en base a l'evapotranspiració potencial mitjana (ETP) d'Igualada. Segons l'Atlas Climàtic de Catalunya, aquest paràmetre es pot considerar al voltant dels 800 mm/m² any (entre 712 i 855 mm/any), atès que el municipi es troba a la regió Mesotèrmica II (B'2).

El valor mensual d'evapotranspiració es pot aproximar segons el mètode Thornthwaite, que, d'acord amb les dades de temperatura mitjana mensual de l'Estació meteorològica d'Òdena del Servei Meteorològic de Catalunya, seria:

Mes	ETP (mm/mes)
Gener	15
Febrer	17
Març	31
Abril	49
Maig	75
Juny	107
Juliol	137
Agost	134
Setembre	99
Octubre	70
Novembre	31
Desembre	15
TOTAL	779

Taula 1. Evapotranspiració potencial mensual mitjana d'Igualada, calculada segons el mètode Thornthwaite.

b) Oferta pluviometria

La pluviometria d'Igualada s'assimila a la registrada a l'Estació meteorològica d'Òdena, a la que s'apliquen percentatges de reducció ateses la intensitat de la pluja i l'escorrentiu, que fan minvar la quantitat d'aigua aprofitable:

Mes	Pluja acumulada mitjana (mm/mes)	Aprofitament pluja útil per intensitat (%)	Aprofitament per escorrentiu (%)	Pluja útil total (oferta) (mm/mes)
Gener	22,5	100% ¹	70%	15,8
Febrer	24,1	100%	70%	16,9
Març	54,8	100%	70%	38,4
Abril	76,8	20%	70%	10,8
Maig	65,6	20%	70%	9,2
Juny	54,0	0%	70%	0,0
Juliol	27,4	0%	70%	0,0
Agost	43,2	0%	70%	0,0
Setembre	36,0	20%	70%	5,0
Octubre	61,3	40%	70%	17,2
Novembre	75,9	100%	70%	53,1
Desembre	19,0	100%	70%	13,3
TOTAL	560,6	100%	70%	179,6

Taula 1. Pluviometria mitjana i coeficients d'aprofitament de pluja. Font: Sistema Meteorològic Català (SMC)

¹ Valors extrets de la Guia per la instal·lació de sistemes d'aprofitament d'Aigües pluvials al Parc del Montnegre i el Corredor i a la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona

c) Balanç hídric demanda / oferta

Per calcular la demanda d'aigua del dipòsit es té en compte el balanç hídric entre la pluja útil captada i l'evapotranspiració potencial d'un metre quadrat de gespa o horta.

Mes	Pluja útil total (oferta) (mm/mes)	ETP (mm/mes)	Balanç hídric (demanda) (PT – ETP) (mm/mes)
Gener	15,8	14,5	1,2
Febrer	16,9	17,0	-0,1
Març	38,4	31,2	7,1
Abril	10,8	48,5	-37,8
Maig	9,2	75,1	-65,9
Juny	0,0	107,4	-107,4
Juliol	0,0	137,2	-137,2
Agost	0,0	133,5	-133,5
Setembre	5,0	99,0	-94,0
Octubre	17,2	69,8	-52,7
Novembre	53,1	31,0	22,1
Desembre	13,3	14,5	-1,2

Taula 3. Balanç hídric d'1 m2 de vegetació (gespa o horta) a Igualada, segons la pluja útil mensual disponible i l'evapotranspiració potencial mitjana mensual.

Tal com s'observa en l'anàlisi, la precipitació mensual no és suficient per satisfer les necessitats hídriques d'1m2 de superfície en diversos mesos de l'any. El dèficit més acusat es produeix durant el mes de juliol, amb un desequilibri de fins a 137 mm/mes entre la demanda i l'oferta. En conseqüència, el dipòsit d'aigües pluvials es dimensionarà tenint en compte la demanda diària corresponent al mes de juliol, considerat el període crític des del punt de vista del balanç hídric.

d) Balanç hídric segons aigua captada i demanda de reg

La coberta disponible de captació es calcula segons la seva superfície, aplicant un 80% del total per possibles pèrdues per escorrentiu. A partir d'una distribució de 4 possibles cobertes i diverses superfícies amb requeriments hídrics s'obtenen les taules següents:

Mes	OFERTA segons aigua captada en superfície de coberta (l)				DEMANDA segons superfície amb requeriments hídrics (l)					
	50 m ² (l)	100 m ² (l)	200 m ² (l)	500 m ² (l)	20 m ² (l)	50 m ² (l)	100 m ² (l)	m ² (l)	500 m ² (l)	1.000 m ² (l)
Gener	900	1.800	3.600	9.000	0	0	0	0	0	0
Febrer	964	1.928	3.856	9.640	2	5	9	23	46	91
Març	2.192	4.384	8.768	21.920	0	0	0	0	0	0
Abril	3.072	6.144	12.288	30.720	755	1.888	3.776	9.441	18.882	37.764
Maig	2.624	5.248	10.496	26.240	1.317	3.294	6.587	16.468	32.936	65.872
Juny	2.160	4.320	8.640	21.600	2.148	5.370	10.739	26.848	53.697	107.393
Juliol	1.096	2.192	4.384	10.960	2.743	6.858	13.716	34.289	68.579	137.157
Agost	1.728	3.456	6.912	17.280	2.671	6.677	13.355	33.387	66.774	133.549
Setembre	1.440	2.880	5.760	14.400	1.880	4.700	9.401	23.502	47.003	94.006
Octubre	2.452	4.904	9.808	24.520	1.053	2.633	5.266	13.165	26.330	52.660
Novembre	3.036	6.072	12.144	30.360	0	0	0	0	0	0
Desembre	760	1.520	3.040	7.600	25	62	123	308	615	1.231
TOTAL	22.424	44.848	89.696	224.240	12.594	31.486	62.972	157.431	314.862	629.724

Taula 2. Balanç hídric segons la superfície de coberta i la superfície amb requeriments hídrics i creuament de les dades segons les possibilitats

% cobertura		Demanda de la superfície amb requeriments hídrics					
		20 m ²	50 m ²	100 m ²	250 m ²	500 m ²	1.000 m ²
Superfície de coberta	50 m ²	40%	16%	8%	3%	2%	1%
	100 m ²	80%	32%	16%	6%	3%	2%
	200 m ²	160%	64%	32%	13%	6%	3%
	500 m ²	400%	160%	80%	32%	16%	8%

Taula 5. Balanç hídric segons la superfície de coberta i la demanda de superfície amb requeriments hídrics

Com es pot constatar, en cap dels casos analitzats l'oferta d'aigua de pluja arriba a superar la demanda de reg, excepte en situacions molt concretes, com ara una superfície de captació de 200 m² combinada amb una superfície de reg igual o inferior a 20 m², o bé una superfície de captació de 500 m² amb una superfície de reg que no superi els 50 m².

e) Dimensionament del dipòsit

Per dimensionar el dipòsit es té en compte l'equació següent:

$$V = D \cdot F \cdot d$$

On,

D: demanda diària en l/dia

F: Factor de seguretat (1,2)

d: dies entre pluges (es prendrà 30)

En conseqüència, segons la coberta de captació disponible el dipòsit hauria de tenir la següent capacitat:

	Volum mínim dipòsit pluvial (m ³)
Coberta < 50 m ²	1,5
50 m ² < Coberta < 100 m ²	3,0
100 m ² < Coberta < 500 m ²	6,0
Coberta < 500 m ²	13,0

Taula 3. Dimensionament del dipòsit de recollida d'aigües pluvials segons la superfície de coberta.

En els casos en què no hi hagi superfície de reg, s'haurà d'incloure un dipòsit de 3 m³.

2. Components del sistema

El sistema de captació d'aigua pluvial ha de constar de:

- Superfícies i xarxa de captació, que inclou les canalitzacions (canalons, embornals i canonades) de conducció de l'aigua pluvial, i un mecanisme de discriminació de les primeres aigües de pluja (permet descartar les aigües recollides durant els primers minuts de precipitació, atès que arrosseguen sòlids i contaminants).
- Pretractament de filtratge de gruixos. Pot estar instal·lat als baixants, al dipòsit, en una arqueta soterrada o a la superfície.
- Dipòsit de recepció i decantació de l'aigua pluvial.
- Filtració amb filtre d'anelles o filtres de cartutx multietapa, si escau.
- Instal·lació d'impulsió i subministrament a punts de consum d'aigües pluvials.

3. Disseny de les instal·lacions

El disseny de la instal·lació ha de garantir que l'aigua dipositada no es pugui confondre amb l'aigua potable i la impossibilitat de contaminar-ne el subministrament.

El dipòsit ha de tenir una alimentació independent des de la xarxa municipal d'abastament d'aigua potable, sense que en cap cas puguin ajuntar-se les aigües de tots dos orígens. Cal incorporar, per tant, una unitat de protecció per evitar la contaminació de la xarxa d'aigua potable segons la norma UNE-EN 1717. Aquesta alimentació no pot entrar en contacte amb el nivell màxim del dipòsit, i s'ha de tenir cura de les condicions sanitàries de l'aigua emmagatzemada.

Pel que fa a la senyalització, als punts de reg i al dipòsit d'emmagatzematge, caldrà posar el rètol indicatiu reglat. Aquest rètol ha d'estar col·locat en llocs fàcilment visibles en tots els casos.

Les canalitzacions exteriors han d'anar centralitzades en un punt (canal baixant) per facilitar la recollida de l'aigua i que entri al dipòsit d'emmagatzematge.

Els dipòsits de recollida de pluvials poden s'ha de soterrar a uns 50 cm del nivell del terra i ha de ser de polièster i fibra de vidre, o bé de polietilè (PE), ja que són els materials no porosos que garanteixen una més bona qualitat de l'aigua, alhora que faciliten la neteja i el manteniment. La situació del dipòsit d'emmagatzematge en relació amb la trajectòria del sol és un factor clau que afecta la temperatura de l'aigua emmagatzemada i la proliferació microbiològica, de manera que és preferible col·locar sempre el dipòsit en una zona ombrejada.

És imprescindible mantenir un registre o arqueta d'entrada al dipòsit, per tal de permetre'n la inspecció, neteja i manteniment, així com per assegurar la limitació d'entrada al personal no autoritzat. Ha de disposar d'un mecanisme de buidatge.

L'aigua s'ha d'emmagatzemar dins del dipòsit, prèviament filtrada i netejada d'impureses. Per tant, és important que les superfícies de recollida (teulades, terrasses pavimentades no transitades per vehicles, etc.) siguin el més netes possible i així garantir que la qualitat de l'aigua sigui la millor possible.

El dipòsit s'ha d'utilitzar per al reaprofitament de l'aigua pluvial, i els seus materials no poden alterar en cap cas la qualitat de l'aigua emmagatzemada.

El dipòsit ha de comptar amb els elements següents:

- a) Un sobreeixidor d'un diàmetre doble del diàmetre de la canonada d'aigua d'entrada, situat a una cota inferior a l'entrada d'aigua. Caldrà connectar el sobreeixidor a la xarxa o sistema d'evacuació d'aigües pluvials (xarxa de clavegueram). Sempre quedarà condicionat al diàmetre de connexió a la xarxa de pluvials del carrer.
- b) 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 i cal vigilar-ne les condicions sanitàries.
- c) Un equip de bombeig que proporcioni la pressió i el cabal necessari per a cada ús.
- d) Un recobriment d'obra que li serveixi de protecció i en garanteixi l'estat, en el cas de dipòsits soterrats.
- e) Una derivació prèvia al dipòsit, deflector o entrada d'aigua antiturbulència.
- f) Un sifó de protecció, que s'instal·larà a la sortida d'aigua, per evitar la possible contaminació d'aquesta per insectes o altres petits animals que puguin reduir la qualitat de l'aigua.
- g) Un dispositiu de succió flotant connectat a la bomba d'impulsió, per extreure l'aigua.

Els components instal·lats dins del dipòsit han de ser fàcilment desmuntables, preveient possibles avaries.

Annex 4. CRITERIS TÈCNICS PER AL DISSENY I DIMENSIONAMENT DELS SISTEMES DE RECUPERACIÓ D'AIGÜES GRISES

Requisits tècnics mínims

La instal·lació dels sistemes de reutilització d'aigües grises ha d'obeir com a mínim els requisits següents:

1. Instal·lació de canonades i recepció d'aigües grises

Cal separar els baixants d'aigües residuals amb contingut fecal dels baixants per a la recollida de dutxes i banyeres (aigües grises). Els baixants d'aigües grises conduiran les aigües fins a una instal·lació de tractament d'aigües grises. Les canonades utilitzades seran, amb caràcter preferent, de materials plàstics (polímers) com el PVC, el PP-R, el PE-X o les canonades multicapa (PE-X / Alu / PE-X), de resistència contrastada davant l'acció del clor o els seus derivats. Tot i que les canonades de coure o acer inoxidable no estan excloses, s'ha de tenir present que l'ús d'hipoclorit, amb el temps pot tenir-hi impactes negatius. L'entrada del sistema de tractament ha de disposar obligatòriament d'un bypass que permeti desviar les aigües grises produïdes a la xarxa de clavegueram de residuals en cas que el dipòsit d'emmagatzematge de les aigües grises estigui ple.

2. Connexions

La instal·lació de tractament ha de tenir un sobreeixidor i unes vàlvules de buidatge connectades a la xarxa de clavegueram de residuals. El sobreeixidor haurà de vessar les aigües sobrants dels dipòsits per acció de la gravetat sempre que es pugui. En cas de bombejar-les, caldrà disposar d'una arqueta exclusiva per a aigües grises, que bombejarà les aigües a la xarxa d'aigües fecals del carrer. Així, el disseny de l'edifici haurà de preveure que el sistema de tractament es trobi per sobre del nivell del clavegueram.

3. Subministrament d'aigua de xarxa

Cal preveure una entrada d'aigua de xarxa per tal de garantir en tot moment el subministrament d'aigua a les cisternes dels inodors, i incorporar una unitat de protecció per evitar la contaminació de la xarxa d'aigua potable segons la norma UNE-EN 1717. En el cas de sistemes d'aigües grises en edificis d'habitatges, es tarifarà el consum d'aquest comptador d'aigua de xarxa de la mateixa manera que es fa amb la resta de comptadors d'ús comunitari (en consonància amb el principi establert a l'article 67.3 del Decret legislatiu 3/2003).

Per comprovar l'eficiència i el bon funcionament del sistema de tractament, s'ha de disposar obligatòriament de dos comptadors d'aigua diferenciats, situats al subministrament d'aigua grisa tractada cap a les cisternes i al subministrament d'aigua de xarxa cap al dipòsit d'aigua grisa tractada.

L'empresa de manteniment haurà d'efectuar lectures dels comptadors amb una freqüència mínima mensual per comprovar que el sistema de tractament d'aigües grises no consumeixi una quantitat d'aigua de xarxa anormalment elevada. Els valors mesurats hauran de ser compartits entre els usuaris, la propietat i l'empresa de manteniment.

Com a mecanisme de detecció de mal funcionament del sistema, serà necessari monitoritzar el senyal de tots dos comptadors, de manera que el mantenidor pugui rebre una alerta quan hi hagi un excés de consum d'aigua potable respecte del previst, i haurà d'actuar per corregir-ho de manera immediata.

4. Tractament

Per a l'aprofitament de les aigües grises es poden aplicar diferents tractaments que depenen de les característiques de les aigües i de l'ús que es donarà a aquesta aigua un cop tractada. La tria del tractament ha de preveure l'adequació de la qualitat de l'aigua tractada als usos previstos, així com l'adequació dels requisits i costos de manteniment al titular o grup d'usuaris que se'n faran càrrec; per tant, cal buscar

l'equilibri cost-benefici més satisfactori possible d'acord amb les millors tècniques disponibles, i que alhora redueixi al mínim la possibilitat d'incidents per mal funcionament del sistema.

En aquest sentit, actualment s'estan instal·lant amb èxit sobretot equips de tractament biomecànic, mitjançant membranes d'ultrafiltració, així com una combinació d'aquest tipus de tractament amb altres de complementaris de tipus biològic, SbN o, cada cop menys, de tipus químic. També existeixen casos de tractament mitjançant SbN (per exemple, a obertes o façanes verdes, mitjançant sistemes de fitodepuració).

Els sistemes de tractament han de ser automatitzats, han d'incorporar mecanismes de comprovació remota del funcionament correcte, i els filtres han de disposar de mecanisme d'autoneteja.

En els casos en què s'utilitzin sistemes de desinfecció per hipoclorit, es recomana establir un nivell màxim de dosificació mitjançant sondes redox amperimètriques, així com un control rutinari de clor residual. A més de l'hipoclorit sòdic, altres sistemes de desinfecció possibles són els basats en raigs ultraviolats (UV), o els biocides autoritzats o tractaments equivalents.

El tractament es pot ampliar a nous sistemes i tecnologies que puguin sortir al mercat, amb competitivitat tècnica i econòmica, sempre que compleixin els requisits demanats en aquesta ordenança i altres normes vigents.

5. Local tècnic o altres espais on es porti a terme el tractament

Cal preveure parts comunes als edificis i construccions per allotjar el sistema de depuració d'aigües grises. El local tècnic que allotgi el sistema de depuració d'aigües grises ha de complir les característiques mínimes següents:

- a) S'ha de preveure el disseny d'aquest sistema, 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.
- b) Ha de ser de fàcil accés.
- c) Ha de ser d'ús exclusiu. S'establirà un tancament del recinte de tractament, que podrà ser d'obra, metàl·lic, o amb qualsevol altre sistema, amb la finalitat d'impedir l'accés a personal aliè. La porta d'accés ha de disposar de clau, un rètol que indiqui «Sala de depuració» o «Sala de tractament» i el rètol reglat que expressi «Prohibit el pas a tota persona no autoritzada».
- d) Ha de tenir dimensions mínimes per dur a terme el manteniment en condicions de seguretat.
- e) La sala haurà de disposar d'un sistema general de ventilació, que podrà ser híbrida o mecànica, per tal d'evitar l'acumulació dels possibles gasos emesos per la descomposició de la matèria orgànica que porta l'aigua i dels vapors despresos dels productes químics possiblement utilitzats en la desinfecció. Aquest sistema haurà de complir els preceptes següents:
 - El cabal de ventilació mínim exigít serà de 10 litres per segon per metre quadrat de superfície del recinte (10 l/s per m²).
 - Les obertures d'extracció s'hauran de connectar a conductes d'extracció que sortiran per damunt de la teulada.
 - Els conductes d'extracció no es podran compartir amb locals d'altres usos.
 - En cas d'addició de clor, les obertures de ventilació hauran de ser tant a la part superior com a la part inferior del local tècnic.
- f) El local tècnic s'ha de situar i dissenyar de tal manera que els habitants dels habitatges propers no pateixin molèsties derivades del soroll que pugui produir el funcionament normal del sistema de tractament. En concret, s'ha d'evitar que les parets del local siguin contigües a algun habitatge, i les bombes han de disposar de coixinets de fixació a les parets per reduir l'impacte de les vibracions, o estar allunyades de les parets (0,5 metres com a mínim).

- g) Per tal de recollir possibles vessaments, ha de disposar d'un embornal amb sifó, connectat per gravetat a la xarxa d'aigües residuals de l'edifici o al clavegueram. El local ha d'estar situat per sobre del nivell de la xarxa de clavegueram.
- h) Ha de disposar d'un endoll per a la connexió d'equips mòbils.
- i) Ha de disposar d'una presa d'aigua potable per a les neteges.
- j) Ha de disposar d'una caixa o indret específic fàcilment localitzable per desar-hi la documentació:
 - Manual d'instal·lació.
 - Manual de funcionament del sistema (fabricant).
 - Llista de característiques dels elements accessoris del sistema (marca, model i referències dels fabricants dels mateixos).
 - Llista de característiques dels consumibles i referències dels fabricants i subministradors.
 - Còpia del contracte de manteniment i referències de l'empresa contractada.
 - Protocol de manteniment.
 - Registre de les operacions de manteniment efectuades (Llibre de manteniment).
 - Certificat final i d'especificacions tècniques del sistema d'aprofitament d'aigües grises.

En casos de tractaments que es portin a terme en espais a l'aire lliure (per exemple, mitjançant SbN), aplicaran les mesures de seguretat que li siguin d'aplicació.

6. Emmagatzematge

La instal·lació del sistema d'aigües grises requereix com a mínim dos dipòsits: un dipòsit d'emmagatzematge de les aigües grises provinents de les dutxes i banyeres, i un dipòsit d'emmagatzematge de les aigües grises tractades.

El dipòsit de recepció de les aigües grises és on el que recull les aigües per absorbir els cabals punta demandats i proporcionar una aportació contínua al sistema de tractament. Aquest dipòsit ha de disposar d'un sobreeixidor per transvasar l'excedent a la xarxa de sanejament, i ha d'evitar tant els refluxos com l'entrada de rosegadors. Els dipòsits han de disposar de vàlvules de buidatge a la base de la part inferior per poder fer la neteja.

Aquests dipòsits han d'estar convenientment senyalitzats i protegits per evitar l'accés d'insectes i rosegadors, i ser accessibles a operacions de neteja i manteniment. El sistema ha de disposar d'un comptador per a aigua de consum humà i un altre per a l'aigua tractada.

7. Bombeig i xarxa de distribució d'aigües tractades

Per garantir el sistema de bombeig, s'ha d'establir un sistema de doble bomba com a mesura preventiva d'avaries. L'aigua també es podrà distribuir per gravetat quan les cisternes estiguin situades a un nivell inferior al de la depuradora.

S'ha de tenir en compte que alguns sistemes de tractament químic poden comportar un risc més alt de corrosió de les canonades metàl·liques. Si es tria utilitzar canonades que poden patir corrosió, s'ha de justificar que s'ha avaluat el risc induït pel sistema de tractament.

En tot cas, la xarxa de distribució de les aigües tractades haurà de complir les disposicions del Codi tècnic de l'edificació sobre salubritat pel que fa als productes de construcció (DB HS4, capítol 6 i HS5). Les canonades d'aigua freda no podran veure's afectades pels focus de calor, per la qual cosa hauran d'estar separades de les canalitzacions d'aigua calenta (ACS o calefacció) com a mínim 4 cm. Quan estigui col·locada en horitzontal, la canonada d'aigua freda haurà d'anar sempre per sota de la d'aigua calenta.

8. Càlcul de la demanda

El càlcul de la instal·lació d'aigües grises ha de tenir en compte l'ús de l'immoble de la manera següent:

a) Edificis unifamiliars i plurifamiliars

Es pren com a càlcul de referència que el consum mitjà d'aigua per a inodors que tenen incorporats sistemes d'estalvi d'aigua és de 35 litres/persona/dia.

b) Edificis destinats a ús residencial públic

Es pren com a càlcul de referència que el consum mitjà d'aigua per a inodors que tenen incorporats sistemes d'estalvi d'aigua és de 45 litres/usuari/dia

c) Complexos esportius

Es pren com a càlcul de referència que el consum mitjà d'aigua per a inodors que tenen incorporats sistemes d'estalvi d'aigua és de 40 litres/usuari/dia

9. Posada en marxa

En edificis plurifamiliars, la posada en marxa del sistema ha de ser quan l'ocupació d'habitatges arribi al 30%.

La posada en marxa es farà per part de personal competent de l'empresa de manteniment contractada.

Durant la posada en marxa caldrà portar a terme una prova de comprovació de connexions, per detectar possibles encreuaments, amb la col·laboració dels usuaris del sistema. Aquesta prova consisteix a tancar l'aixeta de pas de l'aigua d'abastament potable de cada domicili i comprovar a l'interior dels domicilis que no surt aigua per cap de les aixetes o punts de consum de la xarxa d'abastament, i que, tanmateix, sí que és possible l'ompliment de la cisterna amb aigua procedent del dipòsit d'aigua grisa tractada. Aquesta prova substitueix la prova amb colorant que es feia antigament.

El promotor de l'obra és el responsable d'assegurar que, en constituir-se la nova comunitat de veïns, tots els propietaris i inquilins coneixen el funcionament i les normes d'ús de les instal·lacions.

10. Manteniment

Les operacions que ha d'incloure el protocol de manteniment dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises són com a mínim les següents:

- a) Inspeccionar el funcionament correcte de cada etapa del tractament i manteniment, amb la freqüència mínima mensual o la indicada pel fabricant si és més freqüent. Inclou la revisió i la neteja del filtre, si escau.
- b) Substituir les peces caducades o d'un sol ús.
- c) Netejar el prefiltre de gruixos autonetejable d'entrada al dipòsit de recepció d'aigües grises, amb una freqüència mínima bimensual, o més sovint si es considera necessari.
- d) Buidar i revisar els dipòsits d'acumulació amb una freqüència mínima anual.
- e) Netejar i desinfectar els components del tractament (equips de bombeig...) amb una freqüència mínima anual.
- f) Buidar, netejar i desinfectar el dipòsit d'aigua grisa tractada i la xarxa de distribució quan es faci servir per primera vegada, i després amb una freqüència mínima d'un cop l'any, i després d'haver resolt una incidència de qualitat en el sistema de tractament, en cas de produir-se.
- g) Calibrar els elements de mesura i control, amb una freqüència mínima anual.
- h) Fer lectures dels comptadors amb una freqüència mínima mensual.
- i) Verificar el rendiment quantitatiu amb una freqüència mínima mensual.
- j) Comprovar els resultats del control analític i establir les accions correctores si escau.

- k) Revisar la senyalització de la instal·lació.
- l) Emplenar en cada operació de manteniment les dades pertinents al Llibre de manteniment i actualitzar la documentació descrita cada vegada que hi hagi una modificació en la instal·lació.
- m) Verificar que el local manté una bona ventilació, sobretot si es fan servir productes químics.
- n) Observar durant el manteniment la qualitat de l'aigua (és a dir, olor, color) per comprovar que el funcionament del sistema d'aigües grises funciona correctament. Si el sistema no funciona correctament, s'ha de fer una analítica seguint els criteris de qualitat de l'apartat IX de la present ordenança.
- o) Dur a terme una prova de connexions, com la que es va fer durant la posada en marxa, amb una freqüència mínima anual.

Per altres especificacions tècniques referents al disseny, el dimensionament, la instal·lació, la identificació, la posada en servei i el manteniment de sistemes d'aigües grises es tindrà en compte l'última actualització de la norma UNE-EN 16941-2 «Sistemes in situ d'aigua no potable (Part 2: Sistemes per la utilització d'aigües grises tractades)» i a la guia d'aplicació pràctica de la Federació de Gremis d'Instal·ladors de Catalunya (FEGICAT) Instal·lacions i equipaments per a la reutilització i aprofitament de l'aigua en edificis.

11. Recomanacions a seguir pel que fa a l'ús de les depuradores d'aigües grises

- a) Cal evitar l'abocament de tints, colorants, pintures, medicaments, matèries orgàniques (menjar), etc. que puguin perjudicar la qualitat de l'aigua tractada o el funcionament correcte dels equips instal·lats.
- b) Amb els sistemes de tractament més moderns (que preveuen, a més d'ultrafiltració, aeració de l'aigua grisa i recirculació, també en els períodes de menys demanda) s'han deixat de produir casos d'aparició de males olors durant els períodes de poc ús de l'aigua grisa (vacances, caps de setmana, etc.) a causa de l'aigua estancada que pugui quedar en els elements i trams finals de la xarxa de distribució (canalitzacions, lavabos, etc.). En tot cas, si puntualment es produïssin, hi ha la possibilitat, com a mesura preventiva, de posar una pastilla de clor dins de les cisternes dels vàters (de les de colors dels supermercats).
- c) En cas de tenir olors irritants per la sobredosificació d'algun additiu (hipclorít o equivalent), l'empresa de manteniment haurà de comprovar els nivells d'additius i el funcionament correcte de les bombes amb dosificació.
- d) La goma de silicona del polsador dels vàters és la que s'arruga i es deteriora amb el temps, cosa que de retruc crea fugues i consum d'aigua constant de les cisternes que desequilibren el balanç de la demanda teòrica i l'ús final de l'aigua grisa tractada. La revisió periòdica i la substitució de la goma si està defectuosa evitarà un increment de les despeses de manteniment de les instal·lacions, sobretot pel que fa a l'excés de consum d'aigua de xarxa de la comunitat de veïns.
- e) Regular l'aportació d'aigua de xarxa al dipòsit final d'aigua tractada, per limitar al mínim l'emplenament addicional i reduir consums i costos de l'aigua de xarxa de la comunitat (controlar la sonda de nivell del dipòsit o regular al mínim el cabal).
- f) Comprovar el manteniment que l'empresa contractada ha fet realment, amb quina freqüència (revisió mensual mínima) i l'existència d'un Llibre de Manteniment amb les actuacions fetes i els subministraments utilitzats.
- g) Implementar un sistema de buidatge i renovació automàtic de l'aigua quan l'equip d'aigües grises mantingui retingudes les aigües grises tractades sense consumir durant més de vint-i-quatre hores, si no hi ha mecanismes d'oxigenació mitjançant una bombolla fina d'aire dins el dipòsit de la instal·lació de tractament, per evitar-ne la degradació o bé garantir-ne el manteniment de les propietats per mitjà d'un tractament específic (com per exemple l'aireig mitjançant una bombolla fina d'aire).

12. Mostrejos i qualitat de l'aigua tractada

S'hauran d'efectuar analítiques de mostrejos de l'aigua gris depurada, subministrada amb una freqüència de mostres determinada segons el quadre adjunt, per tal de comprovar la qualitat de l'aigua gris tractada, comprovant així el bon funcionament del sistema.

Paràmetre	Freqüència mínima	Obligatorietat	Valor màxim	Punt de mostreig
Terbolesa	Semestral	Obligatori	Valor màxim: 5 NTU Valor guia: 2 NTU	Sortida del sistema de tractament. A una cisterna d'inodor allunyada del sistema.
E.coli	Semestral	Obligatori	Absència ≤ 1 UFC / 100 ml	Sortida del sistema de tractament. A una cisterna d'inodor allunyada del sistema.
Clor lliure (si s'hi afegeix clor)	Semestral	Obligatori	0,5 – 2,0 mg/L de Cl ₂	Sortida del sistema de tractament. A una cisterna d'inodor allunyada del sistema.
pH (si s'hi afegeix clor)	Semestral	Obligatori	6,5 – 9.5 u pH	Sortida del sistema de tractament. A una cisterna d'inodor allunyada del sistema.
Matèries en suspensió (MES)	Inicial i cada 5 anys	Recomanable	10 mg/L	Sortida del sistema de tractament.
Nematodes intestinals	Inicial i cada 5 anys	Recomanable	1 ou / 10 L	Sortida del sistema de tractament.

La terbolesa dona informació sobre el funcionament correcte del sistema, ja que una terbolesa elevada protegeix els microorganismes de la desinfecció, pot estimular la proliferació de bacteris i generar una demanda significativa del clor. Està relacionada, a més, amb la percepció per part dels usuaris. E. coli és un microorganisme bacterià indicador de contaminació fecal. És un indicador bàsic pel que fa a seguretat sanitària. Quant als nematodes intestinals, si el tractament es fa mitjançant membranes d'ultrafiltració, no en caldrà el control.

Aquests són criteris de mínims, i sempre s'haurà de complir amb el que puguin establir les autoritats sanitàries competents, tant en paràmetres per monitoritzar, freqüència mínima de mostreig, valors màxims i punts de mostreig.

Caldrà dur a terme anàlisis de mostres de l'aigua subministrada amb una freqüència establerta que alterni matí i tarda cada semestre, per tal de verificar la qualitat de l'aigua grisa tractada i assegurar el bon funcionament del sistema. Eventualment, es recomana realitzar analítiques també a l'entrada del sistema de tractament, per valorar el rendiment del sistema de tractament.

Els mètodes o les tècniques analítiques de referència per determinar aquests paràmetres són els indicats al Reial decret 1085/2024. Es pot recórrer a mètodes alternatius sempre que estiguin validats i donin resultats comparables als obtinguts pel mètode de referència. Les anàlisis s'han de fer en laboratoris d'assaig que disposin d'un sistema de control de qualitat segons la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025.

Si cal fer una desinfecció per a la prevenció i el control de la legionel·losi segons el Reial decret 614/2024, de 2 de juliol, pel qual es modifica el Reial decret 487/2022, de 21 de juny, pel qual s'estableixen els requisits sanitaris per a la prevenció i el control de la legionel·losi, el Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi o norma que els substitueixi, , tots els elements de la instal·lació han d'estar preparats per resistir una cloració de 30 mg/l de clor residual lliure.

Es valorarà la realització d'un pla sanitari de recurs hídric alternatiu no apte per al consum humà, que analitzi el funcionament de la instal·lació i gestioni els riscos associats mitjançant certs controls operacionals, i que permeti adaptar les freqüències i/o els paràmetres d'anàlisi un cop validat el funcionament correcte del sistema.

Annex 5. SENYALITZACIÓ

1. **Aigua no potable:** una aixeta negra sobre fons blanc i el cercle i la banda transversal vermells.



2. **Senyalització permanent a les cisternes dels vàters:** rètol metàl·lic amb el text «AIGUA NO POTABLE» al costat de l'aixeta que omple la cisterna.
3. **Prohibit el pas a tota persona no autoritzada:** una persona en negre sobre fons blanc i el cercle i la banda transversal vermells.



Annex 6. CONTINGUT DELS PLANS DE GESTIÓ SOSTENIBLE DEL CICLE DE L'AIGUA

1. Identificació de l'activitat

- a) Tipus d'activitat.
- b) Descripció de les instal·lacions.
- c) Descripció del procés productiu/focus de consum:
 - Consum d'aigua procés industrial / terciari
 - Consum d'aigua sanitària
 - Consum d'aigua per netejar d'exteriors
 - Consum d'aigua pel reg ornamental
 - Consum d'aigües reutilitzades o pluvials
 - Altres usos no especificats anteriorment

2. Gestió del control del consum d'aigua

- a) Inventari dels equips de mesura de control de consums d'aigua per a cada tipus d'instal·lació.
- b) Definició i fixació dels indicadors de consum d'aigua.
- c) Dades històriques i actuals del consum real d'aigua.
- d) Programa de control i seguiment de la gestió de l'aigua (definició de responsabilitats, criteris de control, freqüència dels mesuraments, identificació sectoritzada dels consums, manteniment, etc.)

3. Programes d'estalvi i eficiència

- a) Anàlisi de la situació inicial.
- b) Anàlisi de la viabilitat tècnica-ambiental i econòmica de les possibles alternatives de millora.
- c) Establiment d'objectius de reducció i selecció de les accions per portar-los a terme.
- d) Justificació de les accions seleccionades.
- e) Cronograma d'actuacions (definició objecte i objectius de millora, responsables, terminis, recursos assignats, i seguiment del programa).
- f) Programa de formació i sensibilització del personal (codi de bones pràctiques, plans de formació, etc.)
- g) Descripció mesures i mecanismes d'eficiència:
 - Ús exterior (espècies vegetals, superfície de gespa, criteris de sostenibilitat del reg, tipus de pavimentació, etc.)
 - Ús interior (elements de fontaneria eficient, justificació dels equips no optimitzables, cronograma d'actuacions, etc.)
- h) Pressupost de les mesures previstes al cronograma d'actuacions.

4. Programes de reutilització i aprofitament de recursos hídrics alternatius

- a) Anàlisi de la situació actual.
- b) Anàlisi de la viabilitat tècnica-ambiental i econòmica de les possibles alternatives de reutilització i/o aprofitament de recursos hídrics alternatius.
- c) Establiment d'objectius de reducció de consum d'aigua de xarxa d'abastament potable gràcies a les mesures de reutilització i/o aprofitament de recursos hídrics alternatius. Establiment d'indicadors de seguiment dels objectius.

- d) Selecció de les accions per portar a terme els objectius establerts i justificació de les accions seleccionades.
 - e) Descripció dels sistemes de reutilització aplicats
 - f) Plànols de la ubicació dels dipòsits, xarxa de distribució interna i sistemes
 - g) de depuració empleats.
 - h) Usos de destí.
 - i) Control de la qualitat de l'aigua reutilitzada o reaprofitada.
 - j) Cronograma d'actuacions.
 - k) Pressupost de les mesures previstes en el cronograma d'actuacions.
5. Mesures per assolir els nivells de reducció de consum addicionals en sequera, establerts per a cadascuna de les fases de sequera a l'ordenança municipal d'usos de l'aigua en situació de sequera i/o en el Pla especial de sequera (PES).
 6. Mesures addicionals i guia d'actuació en cas d'emergència o de talls de subministrament, segons el que estableix el Pla especial d'actuació en situació d'alerta i eventual de sequera de l'Agència Catalana de l'Aigua.
 7. Membres de la comissió de seguiment del pla de reducció de consum d'aigua.

Annex 7. MODEL FITXA RESUM COMPLIMENT ORDENANÇA A ADJUNTAR A LA SOL·LICITUD DE LLICÈNCIA O COMUNICACIÓ

ORDENANÇA SOBRE L'ESTALVI D'AIGUA

Documentació a presentar per a la sol·licitud de llicències d'obres

Promotor:	DNI o NIF promotor:
Arquitecte:	Telèfon de contacte:
Adreça:	Correu electrònic de contacte:

CARACTERÍSTIQUES OBRA

Tipologia

Obra nova Ampliacions: 50% sobre edificat existent Intervencions globals que afectin estructuralment l'edifici

Zones verdes Piscines

Plurifamiliar

Habitatges ≤ 12 > 12

Piscina

≤ 20 m² > 20 m²

Aparcaments

≤ 300 m² > 300 m²

Residencial públic, equipaments públics i activitats esportives

Consum d'aigua ≥ 1.700 m³ Sí No

Gran consumidor ≥ 3.000 m³ Sí No

SISTEMES D'ESTALVI D'AIGUA

Comptadors individuals homologats Sí No Reutilització aigües grises Sí No Alternativa ACS

Airejadors / Reductors de cabal Sí No Edificis d'ús públic Aixetes amb tancament automàtic

Regulador de pressió ≤ 2,5 kg/cm² Sí No Dutxes: pulsador temporitzat (màx. 30s)

Cisterna doble descàrrega Sí No

GESTIÓ AIGÜES PLUVIALS

EDIFICACIÓ AÏLLADA

Superfície permeable prevista ≥ 25% de l'espai lliure d'edificació

Forma de conducció d'aigua pluvial sobre superfície impermeable cap a una superfície permeable SUDS Dipòsit pluvial Altres: _____

Superfície coberta _____ m² Volum dipòsit d'aigua pluvial (m³) 1,5 m³ 6 m³
 3 m³ 13 m³

APARCAMENTS

Paviment drenant permeable Sí No

Altres mesures: _____

PISCINES I JARDINS

PISCINES > 20 m² de làmina d'aigua

Fondària mitjana màxima prevista 1,50 m

Mesures compensatòries Zona permeable SUDS Dipòsit pluvial

Zones enjardinades

S'han seguit criteris de jardineria de baix consum hídric

Sistema de reg

Reg eficient (reg per degoteig, etc) Sensors d'humitat

GRANS CONSUMIDORS

Pla de gestió sostenible Adjuntat No aplica

SISTEMES DE RECUPERACIÓ D'AIGÜES GRISES

Local tècnic habilitat Sí No Tipus de tractament Membrana d'ultrafiltració

Senyalització "aigua no potable" Sí No Altres (especifiqueu-los):

Separació entre xarxes potable/no potable Sí No

OBSERVACIONS

Comentaris addicionals: _____

CERTIFICACIÓ TÈCNICA

El tècnic sota signant certifica que el projecte compleix amb l'Ordenança d'estalvi d'aigua i que totes les dades aportades en aquest document són verídiques.

Camp	Contingut
Nom del tècnic	
Núm. col·legiat	
Data	
Signatura	

ANNEX 8. MODEL DE CERTIFICAT FINAL DE COMPLIMENT DE L'ORDENANÇA

CERTIFICAT FINAL COMPLIMENT ORDENANÇA ESTALVI D'AIGUA

Promotor Arquitecte Adreça	DNI o NIF promotor: Telèfon de contacte: Correu electrònic de contacte :
----------------------------------	--

CARACTERÍSTIQUES OBRA REALITZADA

Tipologia
 Obra nova Ampliacions: 50% sobre edificat existent Intervencions globals que afectin estructuralment l'edifici
 Zones verdes Piscines

Plurifamiliar **Piscina** ≤ 20 m² **Residencials públics, equipaments públics i activitats esportives**
Habitatges ≤ 12 > 20 m² Consum d'aigua ≥ 1.700 m³ Sí No
 > 12 **Aparcament** ≤ 300 m² **Gran consumidor ≥ 3.000 m³** Sí No
 > 300 m²

SISTEMES D'ESTALVI D'AIGUA INSTAL·LATS

Comptadors individuals homologats Sí No Reutilització aigües grises Sí No Alternativa ACS
Airejadors / Reductors de cabal Sí No Edificis d'ús públic Aixetes amb tancament automàtic
Regulador de pressió ≤ 2,5 kg/cm² Sí No Dutes: pulsador temporitzat (màx. 30s)

Diferència respecte projecte inicial i motiu de la diferència:

GESTIÓ AIGÜES PLUVIALS REALITZADA

EDIFICACIÓ AÏLLADA
Superfície permeable realitzada ≥ 25% de l'espai lliure d'edificació
Forma de conducció d'aigua pluvial sobre superfície impermeable cap a una superfície permeable SUDG Dipòsit pluvial **Altres:** _____
Superfície coberta _____ m² Volum dipòsit d'aigua pluvial (m³) 1,5 m³ 6 m³
 3 m³ 13 m³

Diferència respecte projecte inicial i motiu de la diferència:

APARCAMENTS
Paviment drenant permeable Sí No
Altres mesures: _____

Diferència respecte projecte inicial i motiu de la diferència:

ACTUACIONS REALITZADES EN PISCINES I JARDINS

PISCINES >20 m² de làmina d'aigua
Fondària mitjana màxima 1,50 m
Mesures compensatòries Zona permeable
 SUDG
 Dipòsit pluvial

Zones enjardinades S'han seguit criteris de jardineria de baix consum hídric
Sistema de reg Reg eficient (reg per degoteig, etc)
 Sensors d'humitat

Diferència respecte projecte inicial i motiu de la diferència:

SISTEMES DE RECUPERACIÓ D'AIGÜES GRISES REALITZATS

Local tècnic habitat Sí No Tipus de tractament Membrana d'ultrafiltració
Senyalització "aigua no potable" Sí No Altres (especificueu-los): _____
Separació: xarxes potable/no potable Sí No

Diferència respecte projecte inicial i motiu de la diferència:

OBSERVACIONS

Comentaris addicionals

CERTIFICACIÓ TÈCNICA

El tècnic sota signant certifica que el projecte realitzat compleix amb l'Ordenança d'estalvi d'aigua i que totes les dades aportades en aquest document són verídiques.

Camp	Contingut
Nom del tècnic	
Núm. col·legiat	
Data	
Signatura	