

PROJECTE NORMATIU**ORDENANÇA REGULADORA DELS SISTEMES D'APROFITAMENT
D'AIGÜES GRISSES**

Preàmbul	2
Capítol I. Objecte, àmbit d'aplicació, objectius i definicions	3
Article 1. <i>Objecte i habilitació legal</i>	3
Article 2. <i>Àmbit d'aplicació</i>	3
Article 3. <i>Definicions</i>	3
Article 4. <i>Responsables</i>	4
Capítol II. <i>Requisits</i>	4
Article 5. <i>Requisits dels sistemes</i>	4
Article 6. <i>Requisits formals per sol·licitar llicències</i>	4
Article 7. <i>Protecció del paisatge urbà</i>	5
Capítol III. Sistemes de control i manteniment	5
Article 8. <i>Obligacions del titular</i>	5
Article 9. <i>Inspecció</i>	5
Capítol IV. <i>Infraccions, sancions i procediment sancionador</i>	6
Article 10. <i>Infraccions</i>	6
Article 11. <i>Sancions</i>	6
Article 12. <i>Procediment sancionador</i>	7
Disposició addicional	7
Disposició transitòria	7
Disposició derogatòria	7
Disposició final	7
Annex 1. <i>Especificacions tècniques de les instal·lacions dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises</i>	8
Annex 2. <i>Check List de les operacions de manteniment dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises</i>	11
Annex 3. <i>Certificat final i d'especificacions tècniques dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises</i>	12
Annex 4. <i>Llibre de manteniment</i>	13
Annex 5. <i>Referències</i>	14

Preàmbul

L'aigua és font de vida, per tant és un bé a preservar. Des d'un punt de vista antropocèntric, l'aigua és un dret humà fonamental, però el seu valor va més enllà: és un bé extraordinari i imprescindible per a la vida terrestre. Per tant és absolutament necessari, encara que sigui per supervivència, tenir cura d'aquest recurs tan preuat.

La **intervenció de les ciutats en el cicle natural de l'aigua** és decisiva, per tant cal gestionar-lo d'una manera responsable i sostenible. A la nostra ciutat, on el clima mediterrani, amb un règim de pluges irregulars i amb un risc de sequera endèmic i recurrent, els recursos hídrics són un bé molt preuat per la seva irregular disponibilitat.

El **canvi climàtic** és un fet, que suposa un dels grans reptes de la humanitat pel segle XXI. Algunes de les seves conseqüències actualment ja són visibles i per tant cal actuar urgentment. L'escalfament global, a més d'un augment de la temperatura mitjana de la terra, provoca una alteració profunda de la pluviometria, tant en quantitat com en distribució, afavorint els fenòmens meteorològics extrems i l'augment dels períodes de sequera. A Barcelona, es preveu una disminució de la pluviometria mitjana a la ciutat de Barcelona d'entre un 14% i un 26% a finals de segle, respecte de la pluviometria mitjana del període 1971-2000. En aquest escenari, esdevé imprescindible avançar en l'aprofitament dels recursos hídrics de proximitat alternatius a l'aigua potable.

En aquest context, és obvi que qualsevol iniciativa tendent a substituir aigua potable per **recursos hídrics alternatius** redundarà en un estalvi addicional dels recursos provinents de conques llunyanes com la del Ter, o d'un recurs proper, però que implica un elevat consum energètic, com és l'aigua dessalada. A més de l'estalvi d'aigua, l'aprofitament dels recursos de proximitat alternatius a l'aigua potable millora la resiliència de la ciutat davant períodes de sequera.

També cal destacar que un dels objectius ambientals de Barcelona, expressat a través dels Programes d'Acció Municipals (PAM) i del Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat de Barcelona, és disminuir el consum d'aigua urbà i avançar en el seu ús eficient, amb la col·laboració activa de tots els sectors implicats.

Addicionalment, l'any 2021 es va publicar el Pla d'acció per l'emergència climàtica 2030, com a resultat de la integració del Pla Clima aprovat el 2018 i la Declaració d'emergència climàtica de Barcelona del 2020. Aquest Pla inclou l'acció 5.6. Aprovar una ordenança que obligui a la utilització d'aigües grises, pluvials o regenerades en nous edificis o grans rehabilitacions; i l'acció 8.9. Potenciar l'ús de les aigües grises en els nous desenvolupaments d'habitatges o en les rehabilitacions i per a usos industrials, i estudiar-ne la inclusió en revisions futures de l'Ordenança municipal de medi ambient urbà, totes dues accions planificades pel 2025.

Així, en un marc general de les polítiques d'estalvi d'aigua, sorgeix la necessitat de crear la present ordenança, amb la finalitat d'acomplir amb aquests compromisos de ciutat i utilitzar sistemes d'estalvi d'aigua. Amb aquest objectiu, la present ordenança també ha de basar-se en l'evolució de la tècnica, utilitzant la millor tecnologia disponible amb els materials menys nocius per al medi ambient.

Capítol I. Objecte, àmbit d'aplicació, objectius i definicions

Article 1. Objecte i habilitació legal

1.L'objecte d'aquesta ordenança és regular l'obligatorietat d'incorporar sistemes d'aprofitament d'aigües grises en els edificis i construccions situats dins el terme municipal de Barcelona, ja siguin de titularitat pública o privada, en determinats usos, com són l'ús de descàrrega de sanitaris, reg per degoteig i baldeig de carrers en espais públics.

2.D'acord amb l'establert a l'apartat anterior, amb caràcter general les conductes regulades per aquesta ordenança compliran les normes i disposicions vigents. En particular, i per la seva especial vinculació amb la matèria objecte de regulació, son especialment rellevants les normatives que figuren a l'Annex 5 Referències, d'aquesta ordenança.

Article 2. Àmbit d'aplicació

1.L'àmbit d'aplicació són els edificis de nova construcció i grans rehabilitacions, tant privats com públics, de 16 o més habitatges o que facin servir més de 500 m³ anuals d'aigua per a dutxes o banyeres, com són els hotels, instal·lacions esportives, centres de treball, o altres casos; sempre que es compleixin les condicions sanitàries per a l'aprofitament d'aquest recurs hídric alternatiu que són les aigües grises.

Els sistemes d'aprofitament d'aigües grises han de recollir i tractar exclusivament les aigües de dutxes i banyeres per a l'ompliment de les cisternes dels sanitaris, reg per degoteig i baldeig de carrers públics. Es descarta l'aigua provinent de rentamans, cuines, bidets, rentadores, rentaplats, processos industrials i qualsevol aigua que pugui contenir greixos, olis, detergents, productes químics contaminants, així com un elevat nombre d'agents infecciosos i/o restes fecals.

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

3.No són objecte d'aquesta ordenança l'ús de les aigües grises com aigua de consum i per la preparació de menjar; l'ús amb finalitats d'higiene personal i en sistemes d'ús directe sense tractament.

No es preveu la instal·lació d'aquests sistemes de recuperació d'aigües grises els centres hospitalaris, centres sanitaris, llars i residències per a la gent gran, centres educatius (almenys els d'educació primària), escoles bressol i tots els centres que, per les seves condicions i característiques, generin aigües grises que pugin contenir agents el tractament dels quals requereixi una intervenció específica.

Article 3. Definicions

A efectes d'aquesta ordenança s'entén per:

1.«Aigües grises»: es consideren aigües grises les procedents de banyeres i dutxes que amb un tractament in situ és possible aprofitar. També es pot incloure l'aigua sobrant de piscines i la provinent del manteniment de les mateixes. En funció de la qualitat de l'aigua una vegada tractada, les aigües grises es poden fer servir per cisternes dels sanitaris, reg per degoteig i baldeig de carrers en espais públics.

2.«Certificat instal·lació»: document oficial que certifica que una instal·lació compleix amb tots els requisits necessaris. Veure un exemple a l'annex III de la present ordenança.

3.«Mantenidor»: persona encarregada de mantenir una instal·lació.

4.«Millors tècniques disponibles»: aquelles tecnologies disponibles utilitzades en una instal·lació sempre que siguin les més eficaces per a assolir un alt nivell de protecció del medi ambient i que puguin ser aplicades en condicions econòmiques i tècnicament viables.

5.«Promotor»: persona natural o jurídica el negoci de la qual és la promoció o la difusió d'un projecte o de productes en venda.

6.«Sistemes d'estalvi d'aigua»: tot mecanisme o instal·lació que té per objecte una reducció del consum d'aigua.

7.«Sistema d'aprofitament d'aigües grises»: tot mecanisme o instal·lació que té per objecte la captació i el condicionament d'aigües ja utilitzades (dutxes i banyeres), a excepció de les que continguin greixos o restes fecals, per a omplir cisternes dels inodors i d'altres usos no potables.

8.«Titular»: persona física o jurídica que té un títol o document acreditatiu a favor seu que li fa ser el propietari d'alguna cosa.

Article 4. *Responsables*

Són responsables del compliment del que s'estableix en aquesta ordenança, cadascun en l'àmbit de la seva intervenció, el promotor de la construcció o reforma, el propietari de l'immoble afectat i el facultatiu que projecta i dirigeix les obres dins l'àmbit de les seves facultats.

Capítol II. *Requisits*

Article 5. *Requisits dels sistemes*

1.El disseny i dimensionament de les instal·lacions d'aprofitament d'aigües grises, hauran de garantir que aquesta aigua no es confongui amb l'aigua potable, raó per la qual, les xarxes hauran de ser independents, i no haurà d'existir la possibilitat de connexió entre totes dues. Aquesta xarxa disposarà de sistemes d'emmagatzematge i tractament, quan sigui necessari, que garanteixin el manteniment de la seva qualitat fins al seu ús.

2.Les instal·lacions d'aprofitament d'aigües grises hauran de complir les condicions tècniques i formats que s'estableixen en els annexes de la present ordenança. Altres especificacions tècniques referents al disseny, dimensionat, instal·lació, identificació, posta en servei i manteniment de sistemes d'aigües grises s'han de desenvolupar d'acord a la Norma UNE-EN 16941-2 Sistemes in situ d'aigua no potable (Part 2: Sistemes per la utilització d'aigües grises tractades).

Article 6. *Requisits formals per sol·licitar llicències*

1.Tots els edificis, construccions i usos definits a l'àmbit d'aplicació d'aquesta ordenança, quedaran sotmesos a l'exigència d'atorgament de la llicència urbanística corresponent.

2.A la sol·licitud de la llicència, caldrà adjuntar el projecte bàsic amb la determinació de les instal·lacions i els càlculs corresponents que justifiquin el compliment d'aquesta ordenança.

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

Article 7. *Protecció del paisatge urbà*

A les instal·lacions regulades en aquesta ordenança els és d'aplicació el que s'estableix a l'Ordenança municipal de l'Ajuntament de Barcelona dels usos del paisatge urbà, de 26 de març de 1999, i a les normes que la modifiquin o la substitueixin.

Les instal·lacions de sistemes d'aprofitament d'aigües grises s'hauran d'ajustar sempre als criteris establerts per l'Ajuntament de Barcelona.

Capítol III. Sistemes de control i manteniment

Article 8. Obligacions del titular

1.El titular de l'activitat, el propietari individual i/o la comunitat de propietaris d'instal·lacions de sistemes d'aprofitament d'aigües grises, estan obligats a la seva utilització i a contractar les operacions de manteniment i les reparacions que calgui, per mantenir la instal·lació en perfecte estat de funcionament i eficiència, de manera que el sistema funcioni adequadament d'acord amb les prestacions definides al projecte i les instruccions d'ús i manteniment escaients.

El titular de la instal·lació d'aprofitament d'aigües grises també tindrà les següents obligacions:

- a) Assegurar un ús correcte i adequat de les aigües grises.
- b) Contractar obligatòriament un servei de manteniment per a la instal·lació d'aigües grises, per tal de: mantenir la traçabilitat del servei i del seu funcionament, de forma que quedi registrat en el Llibre de Manteniment de la Instal·lació, així com dur a terme els controls analítics pertinents per a garantir la seguretat del sistema també haurà de disposar del certificat final i d'especificacions tècniques dels sistemes d'estalvi d'aigua.
- c) Senyalitzar degudament els punts de subministrament d'aigües grises, el dipòsit d'emmagatzematge i canonades (tal com s'estableix en el punt 2.2 de la secció HS4 del Codi Tècnic de l'Edificació). A l'escomesa general d'aigua i a prop dels comptadors, caldrà fixar un panell tal com s'especifica en el Reial 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball que expressi: "Aigües grises no aptes per al consum humà" juntament amb el pictograma corresponent. Els panells han d'estar col·locats en llocs fàcilment visibles.
- d) En cas de transmissió de la possessió de l'immoble o de la titularitat de l'activitat el transmissor haurà de tenir al corrent la revisió de les instal·lacions del sistema d'aprofitament de les aigües grises així com la documentació que descriu el sistema instal·lat o construït.

Article 9. *Inspecció*

1.Els serveis municipals tenen plena potestat d'inspecció en relació amb les instal·lacions dels edificis a fi i efecte de comprovar el compliment de les previsions d'aquesta ordenança. Les inspeccions podran ser realitzades per entitats d'inspecció i control acreditades a aquest efecte per l'Ajuntament de Barcelona.

2. Un cop comprovada l'existència d'anomalies en quan a les instal·lacions i el seu manteniment, els serveis municipals corresponents practicaran els requeriments corresponents i, en el seu cas, les ordres d'execució que s'escaiguin per tal d'assegurar el compliment de les disposicions establertes en aquesta ordenança.

3. A tal efecte en les inspeccions que es realitzin es poden sol·licitar tots els documents sobre les instal·lacions que es considerin necessaris.

Capítol. IV. Infraccions, sancions i procediment sancionador

Article 10. Infraccions

Són infraccions les previstes per la legislació general sobre habitatge i medi ambient i, en particular:

1. Constitueixen infracció molt greu:

- a. La manca d'instal·lació i d'utilització dels sistemes d'estalvi d'aigua, quan sigui obligatori, d'acord amb el que preveu aquesta ordenança.
- b. Possibilitar que l'aigua potable entri en contacte amb l'aigua no potable.
- c. La falta de senyalització o senyalització insuficient de la no potabilitat de les aigües, d'acord amb el que disposa aquesta ordenança.

2. Constitueixen infraccions greus:

- a. 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.
- b. La manca de manteniment que comporti una disminució superior al 50% de l'efectivitat de les instal·lacions.
- c. La falta d'informació degudament protocol·litzada sobre els sistemes d'estalvi d'aigua instal·lats a l'edifici o construcció, per part de qui correspongui.
- d. L'incompliment reiterat dels requeriments i les ordres d'execució dictats per assegurar el compliment d'aquesta ordenança, entenent-se com incompliment reiterat la reincidència de 2 faltes lleus en el període d'un any.

3. Constitueixen infraccions lleus:

- a. L'obstaculització de la funció inspectora de l'Administració, així com la negativa a presentar als agents i inspectors la informació que puguin sol·licitar en exercici de les seves funcions.
- b. Qualsevol altre incompliment d'aquesta ordenança no definit com a infracció greu o molt greu.

Article 11. Sancions

Les infraccions de les normes establertes en aquesta ordenança poden ser sancionades per l'Ajuntament amb les multes següents:

- a) Per infraccions lleus, multa fins a 750,00 €
- b) Per infraccions greus, multa de 751,00 € fins a 1.500,00 €
- c) Per infraccions molt greus, multa de 1.501,00 € fins a 3.000,00 €

Aquestes sancions són aplicables sens perjudici de les accions legals que corresponguin per les responsabilitats civils i/o penals en què hagin pogut incórrer els infractors.

Article 12. *Procediment sancionador*

El procediment sancionador, les circumstàncies de qualificació de les infraccions i les mesures complementaries a les sancions són les que s'estableixen en la legislació urbanística i sobre habitatge de Catalunya, essent en tot cas aplicable la Llei 39/2015, de 1 d'octubre, del Procediment Administratiu Comú de les Administracions Públiques, o altre normativa que en cada moment es pugui dictar en la matèria.

Disposició addicional

Els annexos d'aquesta ordenança poder ser creats i/o modificats per Decret d'alcaldia o de la Comissió de Govern de l'Ajuntament. El procediment de creació i/o modificació dels annexos ha de ser objecte d'aprovació inicial, d'informació pública per un període mínim de trenta dies, d'aprovació definitiva i publicació al Butlletí Oficial de la Província de Barcelona, d'acord amb l'article 16 de la Llei estatal 27/2006, de 18 de juliol, per la que es regulen els drets d'accés a la informació ambiental, de participació pública, pel que fa a la participació del públic en l'elaboració de disposicions de caràcter general relacionats amb el medi ambient. Si durant el període d'informació al públic, no es formulen al·legacions ni suggeriments, l'acord d'aprovació inicial esdevindrà automàticament definitiu.

Disposició transitòria

Els afectats pel contingut d'aquesta ordenança, disposen fins a 2 anys per a realitzar les actuacions corresponents d'adaptació.

Disposició derogatòria

A l'entrada en vigor de la present ordenança, queden derogades les prescripcions municipals sobre les aigües grises prèvies a aquesta disposició.

Disposició final

La present 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. Especificacions tècniques de les instal·lacions dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises

Canalització

Per a la recuperació d'aigües grises domèstiques, s'ha de fer separació entre els baixants d'aigües residuals amb contingut fecal i d'aigües de dutxes, banyeres.

Tractament

Per a la recuperació de les aigües grises domèstiques es poden aplicar diferents tractaments que depenen de les característiques de les aigües grises a tractar i de l'ús que es donarà a l'aigua. La instal·lació de depuració ha de tenir un sobreeixidor i unes vàlvules de buidatge connectades a la xarxa de clavegueram.

Cal preveure un espai als edificis i construccions per allotjar l'equip de depuració. Aquest espai ha de ser de fàcil accés i retolar a la porta: "Accés restringit a personal autoritzat" i "Tractament aigües grises". També ha de tenir unes dimensions mínimes per tal de dur a terme el manteniment en condicions de seguretat, disposar d'un sistema general de ventilació, el soroll no ha de sobrepassar el permès en les ordenances municipals, i disposar d'un embornal amb sifó per recollir els possibles vessaments i un sobreeixidor a la depuradora.

Els sistemes de tractament han de ser automàtics. Poden ser:

- Físics que separen els olis-greixos i partícules sòlides en suspensió mitjançant un filtre (de malla, de sorra...)
- Fisicoquímics que combinen filtres per separar sòlids en suspensió amb dosificació de coagulants/floculants i/o altres tipus de filtres i desinfecció per evitar creixement microbià (UV, hipoclorit sòdic o tractament equivalent).
- Biològics per degradar la matèria orgànica amb microorganismes i/o vegetació.
- Mixtes, es fa servir una barreja dels sistemes anteriors.

El tipus de tractament de desinfecció (cloració, radiació UV, ozonització) variarà en funció de la qualitat de l'aigua en el punt d'ús.

Emmagatzematge

El dipòsit de recepció de les aigües grises serà on es recullen les aigües per absorbir els cabals punta i proporcionar una aportació en continu al sistema de tractament. El dipòsit ha de disposar d'un sobreeixidor per transvasar l'excedent a la xarxa de sanejament, evitant tant els refluxos com l'entrada de rosegadors.

Respecte l'emmagatzematge d'aigua tractada, tant si és el mateix dipòsit de tractament com si és un dipòsit separat, ha d'estar convenientment senyalitzat i protegit per evitar l'accés d'insectes i rosegadors, i ser accessible per operacions de neteja i manteniment. El sistema disposarà d'un comptador per l'aigua de consum humà i un altre per l'aigua recuperada.

Xarxa de distribució

Tipus de xarxes de distribució:

- Sense garantia de subministrament, limitat per la disponibilitat d'aigua gris al dipòsit.
- Amb garantia de subministrament. Es disposarà d'un sistema de detecció de nivell d'aigua existent en el dipòsit amb accionament de sistema alternatiu de subministrament per garantir la demanda (en general de xarxa d'abastament d'aigua potable).

La conducció de les aigües grises des de la producció, al tractament i emmagatzematge sempre s'ha de fer amb una xarxa de canonades diferenciada segons especificacions del Codi Tècnic de l'Edificació que a més han d'estar convenientment identificades a tot el recorregut per evitar confusions, complint els següents requisits:

- Els sistemes de ventilació, desaigna o purga han d'estar col·locats de forma que impedeixin entrada de brutícia, insectes i petits animals no puguin accedir a l'interior.
- En instal·lacions centralitzades per evitar males olors i aigües estancades es recomana fer una canalització amb retorn a l'últim dipòsit del sistema.
- Si les canonades d'aigües grises estiguessin en paral·lel amb les d'aigua calenta sanitària, hauran d'estar aïllades de la calor per evitar que es formi condensació. Si hi ha punts d'entrega d'aigua gris tractada "a l'exterior", han de disposar de sistemes de seguretat complementaris a la senyalització, com per exemple que la maneta de les aixetes sigui desmuntable o que es pugui bloquejar per fer-les inaccessibles.
- Per tal de poder comprovar el bon funcionament de la depuradora, s'ha de disposar obligatòriament de dos comptadors diferenciats ubicats al subministrament d'aigua gris depurada cap a les cisternes dels sanitaris i altres usos, i al subministrament d'aigua de xarxa cap al dipòsit d'aigua gris depurada.

Manteniment

Totes les dades generades durant la posta en servei i les operacions normals de funcionament i manteniment han d'estar registrades en un Diari d'Operacions que ha de tenir tota instal·lació d'aprofitament d'aigües grises. El protocol de manteniment ha de constar almenys de les operacions definides a l'annex II i disposar del certificat final i d'especificacions tècniques dels sistemes d'estalvi d'aigua de l'annex III.

En els habitatges de nova construcció, mentre no estigui constituïda la comunitat de veïns, el promotor ha de subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació, amb una durada mínima de dos anys.

Durant els períodes de poc ús de l'aigua gris (vacances, caps de setmana...etc), és quan més existeix la possibilitat d'aparició de males olors degut a l'aigua estancada que pugui quedar en els elements i trams finals de la xarxa de distribució (canalitzacions, lavabos.. etc). Es recomana com a mesura preventiva, posar una pastilla de clor dins dels dipòsits dels WC, evitant així que l'aigua que es quedi sense utilitzar a les cisternes es corrompi i emeti males olors.

Criteris de qualitat

Per garantir el correcte funcionament de les instal·lacions i la seguretat en l'ús de l'aigua, s'estableixen una sèrie de controls analítics. A la taula següent es resumeix la proposta de control analític dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises un cop aquests ja es troben en

funcionament, incloent els indicadors a controlar, els valors màxims, la freqüència del control analític i els punts de mostreig per a aigües grises tractades que es faran servir per a l'ompliment de cisternes:

Paràmetre	Freqüència mínima	Obligatorietat	Valor màxim	Punt de mostreig
Terbolesa	Trimestral	Obligatori	2 NTU	Sortida del sistema de tractament A una cisterna d'inodor allunyada del sistema
<i>E. Coli</i>	Trimestral	Obligatori	0 UFC/ml Absència	Sortida del sistema de tractament A una cisterna d'inodor allunyada del sistema
Clor lliure (en cas d'addicionar clor)	Trimestral	Recomanable	0,5 - 2,0 mg/L de Cl ₂	Sortida del sistema de tractament A una cisterna d'inodor allunyada del sistema
pH (en cas d'addicionar clor)	Trimestral	Recomanable	7 – 8 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

Els mètodes o tècniques analítiques de referència per determinar aquestes paràmetres seran les anomenades a l'annex I.C. *Avaluació de la qualitat de les aigües regenerades* del RD1620/2007. Es podran utilitzar mètodes alternatius sempre i quan estiguin validats i donin resultats comparables als obtinguts pel mètode de referència. Per l'anàlisi de contaminants s'han de complir els valors d'incertesa i el límit de quantificació especificats en l'annex I.C. del RD 1620/2007. Finalment, els anàlisis han de ser realitzats en laboratoris d'assaig que disposin d'un sistema de control de qualitat segons la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025.

En el cas que sigui necessari fer una desinfecció per a la prevenció i el control de la legionel·losi segons el Reial decret 487/2022, de 21 de juny, pel que s'estableixen els requisits sanitaris per la prevenció i el control de la legionel·losi, tots els elements de la instal·lació, han d'estar preparats per resistir una temperatura màxima de 70°C i una cloració de 30 mg/l de clor residual lliure.

Finalment, afegir que per altres especificacions tècniques referents al disseny, dimensionat, instal·lació, identificació, posta en servei i manteniment de sistemes d'aigües grises s'han de desenvolupar d'acord a la Norma UNE-EN 16941-2 Sistemes in situ d'aigua no potable (Part 2: Sistemes per la utilització d'aigües grises tractades).

Annex 2. Check List de les operacions de manteniment dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises

A continuació els punts a tenir en compte en les operacions de manteniment dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises:

- Inspecció del correcte funcionament de cada etapa del tractament i manteniment, amb la freqüència indicada pel fabricant.
- Substituir peces caducades, d'un sol ús.
- Neteja del pre-filtre d'entrada al dipòsit de recepció d'aigües grises, freqüència mínima 2 cops/any.
- Neteja i desinfecció dels dipòsits d'acumulació, freqüència mínima anual.
- Neteja i desinfecció dels components del tractament (equips de bombeig...) amb una freqüència mínima anual.
- Neteja de la xarxa de distribució.
- Calibrar els elements de control, freqüència mínima anual.
- Verificar el rendiment quantitatiu especialment en sistemes no residencials. Freqüència en funció de l'ús (mínima mensual pel reg per degoteig d'espais verds).
- Realitzar lectures dels comptadors amb freqüència mínima trimestral.
- Revisar el control analític.
- Revisar la senyalització de la instal·lació.
- Complimentar i verificar la documentació descrita a l'annex V.
- Verificar que el local manté una bona ventilació, sobretot si s'utilitzen productes químics.
- Durant el manteniment s'ha d'observar la qualitat de l'aigua (és a dir, olor, color) per comprovar que el funcionament del sistema d'aigües grises funciona correctament. En el cas que el sistema no funcioni correctament, s'ha de realitzar una analítica seguint els criteris de qualitat del capítol 6 de l'annex I de la present ordenança.

Annex 3. Certificat final i d'especificacions tècniques dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises

CERTIFICAT FINAL I D'ESPECIFICACIONS TÈCNiques DELS SISTEMES D'APROFITAMENT D'AIGÜES GRISES	
DADES DEL PROMOTOR/ TITULAR DE LES INSTAL·LACIONS:	
Nom o raó social del titular: DNI o NIF: Adreça de la instal·lació: Telèfon: Correu electrònic:	
INSTAL·LACIONS EXECUTADES:	
<input type="checkbox"/> Nova instal·lació <input type="checkbox"/> Reforma	<input type="checkbox"/> Ampliació de l'existent <input type="checkbox"/> S'adjunta plànol o esquema
LOCALS O EDIFICIS	
Ús: <input type="checkbox"/> Habitatge <input type="checkbox"/> Altres:	
ELEMENTS OBLIGATORIS SEGONS TIPOLOGIA D'EDIFICACIÓ	
<input type="checkbox"/> Reguladors de pressió de l'aigua d'entrada (2,5 Kg/cm ²) <input type="checkbox"/> Manòmetres de control o reguladors tarats <input type="checkbox"/> Cisternes vàters doble descàrrega <input type="checkbox"/> Rètol indicador aigua no potable en WC (ús aigües grises) <input type="checkbox"/> Airejadors a les aixetes i dutxes <input type="checkbox"/> Tancament automàtic aixetes d'ús públic <input type="checkbox"/> Comptadors individuals pel control rendiment de les instal·lacions	
SISTEMA D'ESTALVI AIGÜES GRISES	
Tipus de tractament:	
<input type="checkbox"/> Biològic seqüencial <input type="checkbox"/> Físico-químic	<input type="checkbox"/> Biològic de membrana <input type="checkbox"/> Altres:
Marca i model de la depuradora: Estimació de la producció diària d'aigües grises (litres/dia): Capacitat del dipòsit de recepció inicial de les aigües grises (litres): Estimació de la demanda total d'aigua per a descàrrega de cisternes WC i altres usos (litres/dia): Capacitat el dipòsit d'aigua gris tractada (litres): <input type="checkbox"/> Tractament cloració manteniment aigua	
Altres elements de la instal·lació de recuperació d'aigües grises:	
<input type="checkbox"/> Senyalització dels trams vistos de les canonades d'aigües grises convenientment identificades	
Local tècnic:	
<input type="checkbox"/> Retolació de la porta "Accés restringit a personal autoritzat" i "Tractament aigües grises" <input type="checkbox"/> Senyalització aigua no potable <input type="checkbox"/> By-pass recepció aigües grises i subministrament d'aigua a les cisternes dels WC <input type="checkbox"/> Ventilació al local tècnic <input type="checkbox"/> Control del soroll en funcionament del sistema <input type="checkbox"/> Embornal o punt d'evacuació connectat per gravetat a la xarxa d'aigües residuals <input type="checkbox"/> Sobreexidor depuradora i vàlvules de buidatge connectades a la xarxa de residuals	
Centraleta de control (marca i model): Filtres/Membranes (unitats, marca i model): Comptadors d'aigua (lectures, marca i model): Sistemes de bombeig (unitats, marca i model): Ubicació del circuit:	
PREVENCIÓ DE LA CONTAMINACIÓ I CONTROL DE LA LEGIONEL·LOSI	
<input type="checkbox"/> Tots els elements de la instal·lació han de complir el Reial Decret vigent en el que s'estableixen els requisits per a la prevenció i control de la legionel·losi.	

Annex 4. Llibre de manteniment

Les instruccions de manteniment han d'estar disponibles i arxivades al sistema d'aprofitament d'aigües grises instal·lat. Aquestes instruccions han de contenir dades comprensibles per al manteniment de totes les condicions de funcionament, incloses les connexions a les canonades, connexions elèctriques i procediments de la posada en servei.

La documentació del fabricant relacionada amb el funcionament i manteniment dels dispositius ha d'estar disponible, guardada i aplicada mitjançant un seguiment registrable. L'informe de posada en marxa de la instal·lació també ha de formar part de la documentació.

Les dades de manteniment han de registrar-se i emmagatzemar-se per posteriors auditories.

En els sistema d'aigües grises, el propietari ha d'establir un Llibre de manteniment que inclogui:

- Nom i direcció de la persona o empresa que està a càrrec de la instal·lació.
- Plànols dels equips del tractament d'aigües grises, del sistema de canonades i aixetes de sortida pels sistemes de distribució d'aigües grises i pels sistemes de consum humà, que ha d'entregar-se als ocupants de l'edifici.
- L'acta de posta en marxa.
- La data dels controls realitzats i els detalls de les operacions de servei.

El titular del sistema d'aigües grises és el responsable d'aquest Llibre de manteniment.

Annex 5. Referències

“Pla tècnic per l'aprofitament de recursos hídrics alternatius de Barcelona” Ajuntament de Barcelona, 2020. (<https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/handle/11703/121227>)

“Guía Técnica de recomendaciones para el reciclaje de aguas grises en edificios” AQUA España, 2016. (<https://aquaespana.org/sites/default/files/documents/files/Guia.tecnica%20grises.pdf>)

UNE-EN 16941-2 “Sistemas in situ d'aigua no potable. Part 2: Sistemes per a la utilització d'aigües grises tractades”.