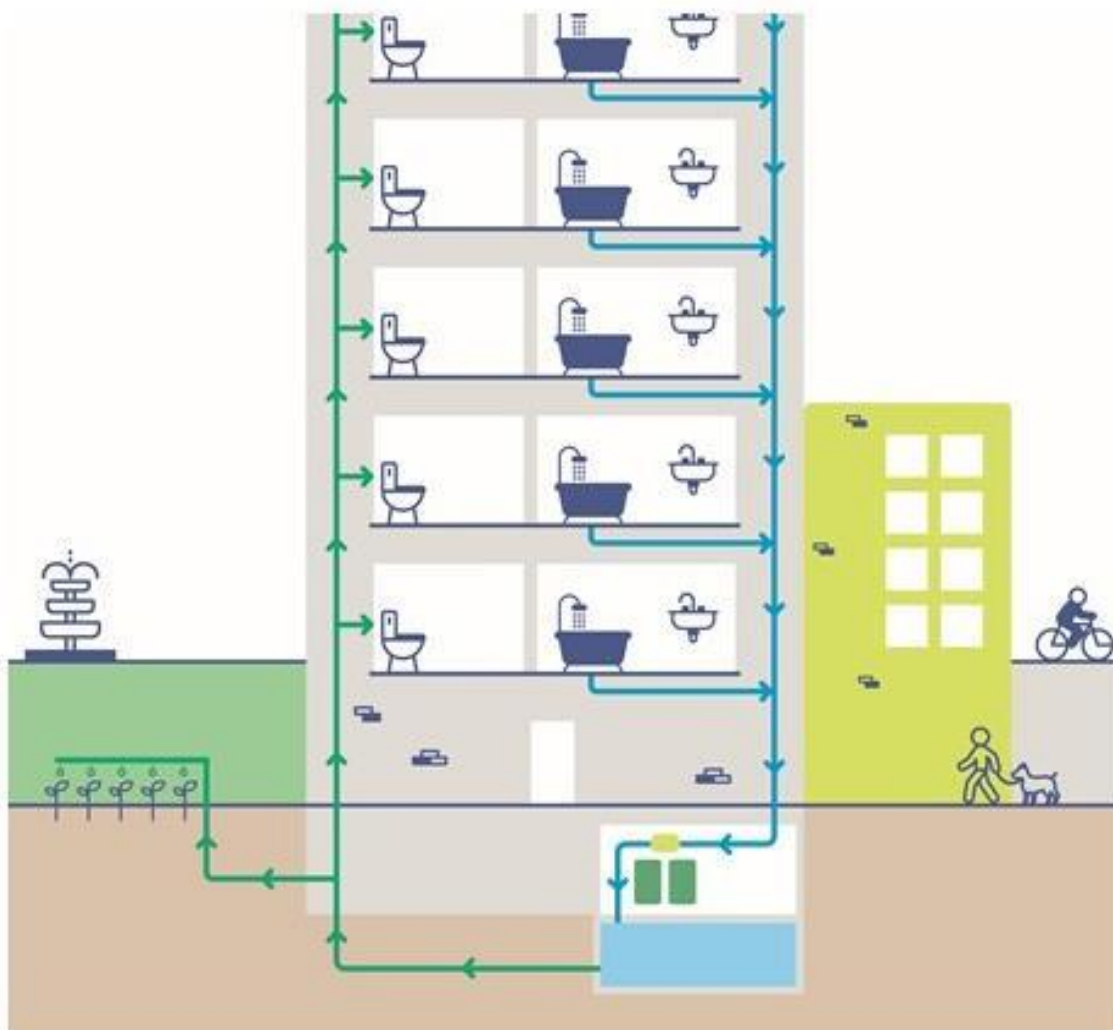




ORDENANÇA REGULADORA DE L'APROFITAMENT D'AIGÜES GRISES (OAG)

INFORME TÈCNIC SOBRE ELS RESULTATS DEL PROCÉS PARTICIPATIU



INFORME TÈCNIC SOBRE ELS RESULTATS DEL PROCÉS PARTICIPATIU ORDENANÇA REGULADORA DE L'APROFITAMENT D'AIGÜES GRISES (OAG)

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	3
1.2. NORMATIVA DEL PROCÉS PARTICIPATIU	5
1.3. FASES DEL PROCÉS PARTICIPATIU	5
1.4. PLATAFORMA DE PARTICIPACIÓ	6
1.5. ENTITATS PARTICIPANTS EN EL PROCÉS	6
1.6. COMISSIÓ DE SEGUIMENT DEL PROCÉS PARTICIPATIU	6
1.7. ENQUESTA PUBLICADA A LA PLATAFORMA DE PARTICIPACIÓ	6
2. RESULTATS DEL PROCÉS PARTICIPATIU	8
2.1. ENTITATS PARTICIPANTS	8
2.2. PARTICIPANTS EN LES SESSIONS DE DEBAT	9
2.3. RESULTATS DE LES SESSIONS DE DEBAT	10
2.4. RESULTATS DE L'ENQUESTA	11
3. CONCLUSIONS I ASPECTES IDENTIFICATS EN EL PROCÉS PARTICIPATIU	13
ANNEX 1. APORTACIONS REBUDES PER ESCRIT DELS DINS PROCÉS PARTICIPATIU	15
A.1. ACO - REMOSA	16
A.2. AQUA ESPAÑA – AQUA RESMAT	22
A.3. UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA. DEPARTAMENT DE GEOGRAFIA (UAB)	28
A.4. COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA	29
A.5. AGÈNCIA DE LA SALUT PÚBLICA DE BARCELONA	35
A.6. ABEMGCIA.	44
ANNEX 2. APORTACIONS REALITZADES EN LES SESSIONS DE DEBAT	53
ANNEX 3. APORTACIONS ENQUESTES DE LA PLATAFORMA DE PARTICIPACIÓ	54
ANNEX 4. PRESENTACIÓ OAG	61
ANNEX 5. ESBORRANY PROJECTE NORMATIU QUE INCLOU PROCÉS PARTICIPATIU	69

1. INTRODUCCIÓ

La proposta de text articulat objecte del present informe tècnic constitueix la necessitat de crear una ordenança pels sistemes d'aprofitament d'aigües grises ja que actualment no existeix cap normativa d'aquest recurs hídric alternatiu de proximitat a la ciutat de Barcelona. Les aigües grises formen part d'una família de recursos hídrics alternatius (aigües regenerades, pluvials, freàtiques, etc) aptes per a ser emprats en usos que no requereixen condicions de potabilitat. El **Pla Tècnic per l'Aprofitament dels Recursos Hídrics Alternatius de Barcelona (PLARHAB)**, promou la necessitat de substituir l'aigua potable per altres recursos de proximitat, en els usos que sigui tècnicament possible, i inclou les bases per a la creació de la present proposta d'**ordenança reguladora d'aprofitament de les aigües grises (OAG)**.

Amb l'objectiu d'aprofundir en l'aprofitament de les aigües grises com a recurs potencial i la seva implantació a la ciutat de Barcelona, els principals factors a tenir en compte per a l'aprofitament d'aquestes aigües són els següents:

- Les **aigües grises** es defineixen com 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, així com les aigües pluvials de les cobertes dels edificis. 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.
- Les aigües grises s'han de tractar abans de la seva reutilització. Aquest tractament normalment consisteix en un procés físic i/o químic, desinfecció i emmagatzematge. Per tant es requereix l'ús de **sistemes d'aprofitament d'aigües grises** adequats al volum a tractar i que normalment s'ubiquen al propi edifici, donant cobertura a tots els veïns connectats.
- Cal definir els **criteris tècnics** de disseny, instal·lació, inspecció i manteniment dels sistemes, per garantir el seu correcte funcionament durant el seu període d'explotació.

Aquestes necessitats de definicions d'àmbits i requeriments, originen la creació d'una ordenança municipal que reguli els sistemes d'aprofitament d'aigües grises. En l'actualitat no existeix a nivell estatal o autonòmic, una regulació que estableixi en quins supòsits i amb quines condicions és obligatori dotar a les edificacions amb instal·lacions d'aigües grises.

Pel que fa a l'àmbit d'aplicació, a nivell municipal, s'està impulsant mitjançant el planejament, concretament en la Modificació del Pla General Metropolità (MPGM) per a la millora urbanística i ambiental dels barris de Gràcia, en la MPGM per un 22@ més inclusiu i sostenible, així com altres noves modificacions del Pla General Metropolità, en la que és obligatori instal·lar sistemes d'aprofitament d'aigües grises en els següents dos casos:

- a) Les noves edificacions residencials amb 20 o més unitats residencials i tots els nous establiments hotelers han d'incorporar sistemes d'aprofitament d'aigües grises, amb dipòsit separat del d'aigües pluvials.
- b) En el cas de grans rehabilitacions i canvi d'usos a residencial, els edificis han d'incorporar sistemes d'aprofitament d'aigües grises amb dipòsit separat del d'aigües pluvials a partir de 30 unitats residencials.

En relació a la normativa relativa al disseny, manteniment i gestió de les instal·lacions, en els darrers anys, s'han publicat normes i guies tècniques, però sense un marc normatiu obligatori.

Respecte les condicions i especificacions dels sistemes, cal destacar que les lleis i normatives que regulen els sistemes d'aigua potable no tenen un equivalent per sistemes de recursos hídrics alternatius (aigües grises, pluvials, etc). A nivell espanyol tampoc es disposa d'una normativa estatal i vinculant en aquest tema.

La inexistència d'un marc legal que reguli el funcionament i requisits de les instal·lacions de reutilització de les aigües en la edificació, ha obligat a molts municipis ha desenvolupar ordenances d'estalvi d'aigua. Aquestes ordenances són més exigents, limiten l'origen de les aigües grises i en restringeixen el seu ús posterior. Alguns exemples d'aquests municipis serien: Sant Cugat, Sabadell, Sant Adrià del Besòs, Vendrell o Igualada.

L'expansió de les ordenances d'estalvi d'aigua als municipis catalans va augmentar gràcies a l'aprovació de l'Ordenança Tipus per a l'Estalvi d'Aigua per part de la Diputació de Barcelona durant l'any 2005. Aquesta ordenança marc volia servir de model per fomentar l'estalvi d'aigua als municipis en base a dos objectius



principals: promoure l'aprofitament dels recursos hídrics alternatius i augmentar l'eficiència en l'ús de l'aigua mitjançant la incorporació de mecanismes d'estalvi d'aigua a l'interior i exterior de les llars.

Un altre aspecte important sobre el que no hi ha una regulació és la definició dels límits qualitatius de les aigües grises. No existeix una legislació internacional acceptada per a la qualitat de les aigües grises ni tampoc una legislació catalana o espanyola específica per a aquest recurs. Per aquest motiu, fins a la data s'havia considerat com a guia de la qualitat de les aigües grises els valors establerts pel Reial Decret RD1620/2007 d'aigües regenerades.

Cal destacar que es va publicar a l'any 2021 la Norma UNE-EN 16941-2 "Sistemes in situ d'aigua no potable. Part 2: Sistemes per a la utilització d'aigües grises tractades", i que proposa uns requeriments de qualitat segons la BS 8525 8525-2:2011 Greywater systems. Domestic greywater treatment equipment. Requirements and test methods.

La reducció del consum d'aigua potable és un objectiu troncal per incrementar la resiliència davant futurs escenaris de canvi climàtic de Barcelona. En el marc del **Compromís de Barcelona pel Clima**, l'Ajuntament de Barcelona ha desenvolupat el **Pla Clima**, que engloba tots els aspectes relacionats amb el canvi climàtic tenint en compte els següents eixos estratègics: la mitigació, l'adaptació i la resiliència, la justícia climàtica i l'impuls a l'acció ciutadana.

Un dels reptes d'aquesta **Declaració d'Emergència Climàtica** és el següent: "Reducir el consum del 10% d'aigua potable de la ciutat per la seva substitució amb recursos hídrics alternatius (freàtica + grises + regenerada) per als usos en què sigui compatible".

Enguany es renova el **Compromís Ciutadà per una Barcelona més sostenible 2024-2034**, en la que s'ha identificat el repte "ESTALVIEM AIGUA": *fem una millor gestió de l'aigua, fomentant-ne l'estalvi. Pel context de sequera que es pot cronificar en el marc de l'emergència climàtica, ens proposem arribar als 90 litres per habitant i dia en consum domèstic d'aigua potable en situació de normalitat, i a un 15% en usos comercials i industrials i un 10% d'estalvi en usos municipals.*

L'any 2024 s'ha creat un nou grup de treball dins del **Consell Ciutadà per la Sostenibilitat: GT recursos hídrics alternatius a l'aigua potable**. L'objectiu del grup és precisament incidir en les polítiques municipals per a incrementar l'ús dels recursos hídrics alternatius. El grup està impulsat per integrants de Barcelona Més Sostenible, a nivell individual, d'entitats, empreses, etc.

Els sistemes descentralitzats de subministrament d'aigua (aigües subterrànies, sistemes d'aprofitament d'aigües pluvials, sistemes d'aprofitament d'aigües grises, entre d'altres) poden contribuir de manera significativa a reduir la dependència de les xarxes centralitzades d'aigua potable i per tant, ser beneficiosos en la mesura que poden absorbir demandes addicionals d'aigua.

En aquells municipis on existeix una ordenança d'estalvi d'aigua, tot i que cal tenir presents molts altres factors, l'aprofitament d'aigües grises ha contribuït a la **reducció notable de consum d'aigua potable per habitant** en els darrers anys.

Finalment, la introducció de les aigües grises en el cicle hidrològic pot contribuir **a alliberar recursos necessaris per a complir amb altres objectius de la planificació hidrològica**, com per exemple el manteniment dels ecosistemes fluvials.

1.1. OBJECTIUS DEL PROCÉS PARTICIPATIU

Debat ciutadà al voltant de l'articulat de l'Ordenança reguladora dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises, posant especial èmfasi en els sistemes i criteris d'aplicació de la mateixa.

Per assolir aquesta fita es plantegen els següents objectius operatius:

- Comunicar i divulgar els treballs tècnics en relació als sistemes d'aprofitament d'aigües grises.
- Informar dels espais i mecanismes que permetin la implicació de la ciutadania i de sectors econòmics, tècnics i socials interessats en l'elaboració de l'Ordenança.
- Promoure un debat que permeti incorporar el coneixement, les necessitats i la visió de tots els sectors implicats i interessats.
- Facilitar el contrast i el recull d'informació i propostes per complementar els treballs tècnics de redacció de l'Ordenança.
- Facilitar el seguiment del procés de tramitació de l'Ordenança.

El procés participatiu està coordinat pel Departament de Participació d'Urbanisme, Transició Ecològica, Serveis Urbans i Habitatge de l'Ajuntament de Barcelona, amb el suport tècnic de Barcelona Cicle de l'Aigua.

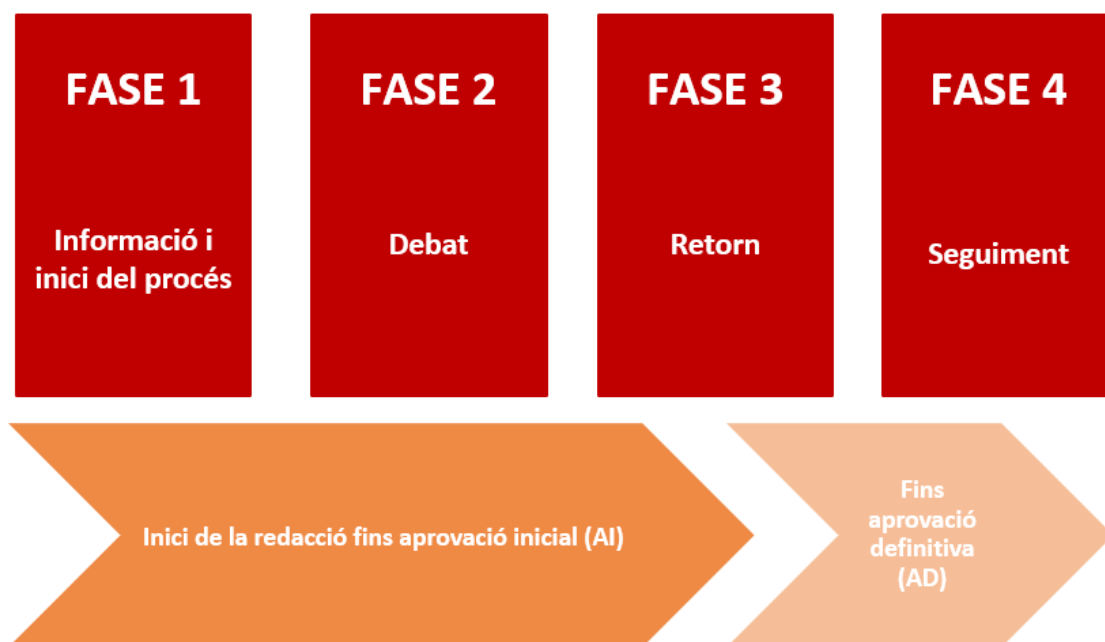
1.2 NORMATIVA DEL PROCÉS PARTICIPATIU

El marc normatiu del procés participatiu és el Reglament de Participació Ciutadana de l'Ajuntament de Barcelona, aprovat pel Plenari del Consell Municipal el 27 de maig de 2022 i publicat al BOPB el 28 de juny de 2022.

En data 24 de febrer de 2024 es signat el **DECRET D'APROVACIÓ I CONVOCATÒRIA DEL PROCÉS PARTICIPATIU PER L'ELABORACIÓ DE L'ORDENANÇA REGULADORA DELS SISTEMES D'APROFITAMENT D'AIGÜES GRISES**. Aquest procés participatiu s'observa vinculat amb la tramitació i aprovació d'una ordenança municipal d'àmbit de ciutat, amb número d'expedient **24SD0047PPO**.

1.3. FASES DEL PROCÉS PARTICIPATIU

El procés participatiu s'ha estructurat amb aquestes fases:



1.4. PLATAFORMA DE PARTICIPACIÓ

Es crea, dins de la plataforma decidim.barcelona, el procés participatiu per a informar i oferir els diversos canals per a que tots els sectors socials, ambientals i econòmics hi puguin intervenir i aportar en el procés.

En el marc del procés participatiu que acompanya l'elaboració de l'Ordenança reguladora de reaprofitament d'aigües grises s'ha publicat una enquesta en la plataforma decidim.barcelona amb la finalitat de conèixer l'opinió de la ciutadania de Barcelona en relació a alguns aspectes que s'hi ha d'incloure.

1.5. ENTITATS PARTICIPANTS EN EL PROCÉS

Amb la finalitat d'aconseguir la major representativitat de tots els grups d'interès, es confecciona un mapa d'actors per part del Departament de Participació d'Urbanisme, Transició Ecològica, Serveis Urbans i Habitatge de l'Ajuntament de Barcelona, amb el suport tècnic de Barcelona Cicle de l'Aigua.

1.6. COMISSIÓ DE SEGUIMENT DEL PROCÉS PARTICIPATIU

Es constitueix una Comissió de Seguiment del procés (**CdS**), per tal de poder consensuar i aprofundir tècnicament en els aspectes troncats que es debatan en les diverses fases de la participació en l'elaboració de l'OAG.

La Comissió de Seguiment del procés ha estat constituïda per :

- AMB – Àrea Metropolitana de Barcelona, Maria Teresa Pujol
- ASPB – Agència de Salut Pública de Barcelona, Cristina Portolés i Patricia Gonzalez
- UB – Universitat de Barcelona, Rosa M. Araujo
- UAB - Institut Metròpoli, Elena Domene
- Aigua es Vida i Enginyers sense Fronteres, Dante Machio
- UFEC - Unió de Federacions Esportives de Catalunya, Albert Jordà
- Gremi d'Hotels de Barcelona, Ana Velasco
- ICRA – Institut Català de Recerca de l'Aigua, Quim Comas
- Intercol·legial Camins, Industrials, Agrònoms, Economistes, Sergi Biete
- Aigües de Barcelona, Janira Rojano
- ACA – Agència Catalana de l'Aigua, Míriam Planas
- Fundació Claror, Òscar Marín

I en representació municipal:

- Departament de Participació de l'Àrea d' Urbanisme, Transició Ecològica, Serveis Urbans i Habitatge, Gerard Lillo, Jèssica Pujol i Ainara Ortiz
- BCASA, Cristina Vila, Xavier Varela, Gustavo Ramon, , Pilar Gonzalo i Maria José Chesa
- Oficina del Canvi Climàtic, Maria del Mar Campanero
- Departament de Comunicació l'Àrea d' Urbanisme, Transició Ecològica, Serveis Urbans i Habitatge, Elisenda Frances

1.7. ENQUESTA PUBLICADA A LA PLATAFORMA DE PARTICIPACIÓ

Barcelona Cicle de l'Aigua prepara una proposta d'enquesta, que es treballa amb el Departament de Participació d'Urbanisme, Transició Ecològica, Serveis Urbans i Habitatge de l'Ajuntament de Barcelona, i que es aprovada també per la CdS del procés participatiu, amb la finalitat de poder ampliar el nombre de participants en el procés, oferint aquesta enquesta amb un canal digital.

Les qüestions indicades a l'enquesta es detallen a continuació:



P1. Consideres que el desenvolupament de l'**OAG** pot fer **reduir el consum d'aigua potable** de Barcelona?

☐	Sí, amb un impacte molt alt
☐	Si, amb un impacte alt
☐	Sí, amb un impacte mig
☐	No
☐	No ho sé / No responc

P2. L'àmbit d'aplicació de l'**OAG** són els edificis de **nova construcció i grans rehabilitacions**. Serà obligatori per a edificis amb 16 o més habitatges, i qualsevol activitat amb més de 500 m³/any d'aigua consumida a les dutxes o banyeres, com poden ser els hotels, activitats esportives, centres de treball, entre d'altres, en noves construccions i grans rehabilitacions. Consideres que també s'hauria d'obligar en edificis ja construïts que siguin grans consumidors d'aigua, per a incrementar l'estalvi d'aigua potable?

☐	Sí, a tot tipus d'edificis
☐	Si, però només per a activitats amb una despesa de més de 500m ³ /any (grans consumidors)
☐	No
☐	No ho sé / No responc

P3. En el sector domèstic, l'aprofitament de les aigües grises requereix d'un esforç per part de la comunitat de veïns/veïnes en la inversió, en l'existència d'un espai específic per a l'emmagatzematge i tractament de les aigües grises, d'un comportament ambiental responsable en l'ús de l'aigua, en la necessitat de contractar una empresa de manteniment. Aquest esforç però, té uns beneficis per als propis veïns/veïnes ja que és un sistema que estalvia aigua i recupera la inversió; i és també beneficiós per tota la ciutat, perquè s'aconsegueix estalviar un volum del 30% de l'aigua potable que consumiria aquesta comunitat de veïns. Quines consideres que són les dificultats que es poden tenir en el sector domèstic per implantar l'**OAG** en noves edificacions i grans rehabilitacions de 16 o més habitatges?

☐	Dificultats tècniques, el sector de projectistes, instal·ladors i mantenidors no està prou madur per donar compliment a l'ordenança
☐	Dificultats de la comunitat de veïns/veïnes en l'ús del sistema d'aprofitament d'aigües grises, per un indegut comportament ambiental de les persones usuàries.
☐	Dificultats a nivell individual, de respectar el reglament intern d'ús d'aigües grises per part de les persones usuàries.
☐	No identifico cap dificultat
☐	No ho sé / No responc

P4. En el cas que edificacions existents privades volguessin instal·lar de forma voluntària aquests sistemes, consideres adequat que es subvencioni amb diner públic aquesta iniciativa privada, que repercuteix en un estalvi general d'aigua per preservar a l'abastament de la població?

☐	Si, mitjançant ajudes directes a la inversió
☐	Si, mitjançant bonificacions a les taxes municipals, per exemple la de clavegueram
☐	Si, amb les dos anteriors
☐	No
☐	No ho sé / No responc

P5. Consideres que s'hauria de regular també l'aprofitament d'altres recursos hídrics de proximitat com les aigües pluvials en les cobertes de les edificacions?

☐	Si, en noves edificacions i grans rehabilitacions hauria de ser sempre obligatori aprofitar les aigües de pluja, independentment de l'aprofitament obligatori de les aigües grises.
☐	Si, en noves edificacions i grans rehabilitacions hauria de ser obligatori aprofitar les aigües grises o les aigües pluvials.
☐	Si, en noves edificacions i grans rehabilitacions que tinguin zones enjardinades, el reg dels espais verds sempre s'hauria de fer amb recursos hídrics alternatius, com les aigües de pluja.
☐	No
☐	No ho sé / No responc

P6. Si tens alguna altra observació, proposta o reflexió, fes-ho aquí!

--

2. RESULTATS DEL PROCÉS PARTICIPATIU

2.1. ENTITATS PARTICIPANTS

En el procés han participat 51 entitats:

Administracions, institucions i investigació	
Agència de Salut Pública de Barcelona	Universitat de Barcelona
Institut Català de Recerca de l'Aigua	Ajuntament de Sant Cugat
Institut Metròpoli	Àrea Metropolitana de Barcelona
Universitat Autònoma de Barcelona	Agència Catalana de l'Aigua
Associació de Municipis i Entitats per l'Aigua Pública	Institut Municipal de l'Habitatge, Ajuntament de Barcelona
Universitat Politècnica de Catalunya	Universitat de Girona
Barcelona Regional	Departament de Justícia, Generalitat de Catalunya
Agents tècnics (empreses)	
ACO REMOSA	GEP IBERICA
Stenco	Asociación de Operadores Públicos de Abastecimiento y Saneamiento
Aigües de Barcelona	COAC
AQUA RESMAT	Intercol·legial Camins, Industrials, Agrònoms, Economistes
Entitats vinculades a la sostenibilitat	
Arda Gestió i Estudis Ambientals	ATTA Permacultura
Aigua és Vida	Ecologistes en Acció
Fluida	Grup d'interès per la sostenibilitat urbana (GIXSU)
Posidonia Green Project	Huertos in the Sky
Saneseco	Societat orgànica
Som comunitat energètica del Barcelonès	
Partits polítics	
ERC	BCN en Comú
Vox	
Entitats vinculades a l'habitatge	
Fundació Família i Benestar Social (FiBS)	Ètic Hàbitat
Sotrac, Cooperativa d'Habitatge	Abril, Cooperativa d'Habitatge
Col·legi d'Administradors de Barcelona i Lleida	Associació de Promotors de Catalunya
Servim Coop.	
Usuaris	
Restaurant Nectari	Club Natació Atlètic Barcelona
PIMEC	Grupo NN
Unió de Federacions Esportives de Catalunya (UFEC)	Eix la Marina Barcelona Comerç
Gremi d'Hotels de Barcelona	Fundació Claror

2.2. PARTICIPANTS EN LES SESSIONS DE DEBAT

Les sessions de debat han estat les següents:

SESSIONS I ACTIVITATS DE PARTICIPACIÓ

ACTIVITATS	NÚMERO PARTICIPANTS
Sessió 1: Administracions, institucions i investigació.	19
Sessió 2: Agents tècnics	10
Sessió 3: Persones usuàries	4
Sessió 4: Consell per la Sostenibilitat	32
Sessió 5: Consell de l'Habitatge Social	16
Enquesta digital	476
Aportacions per correu electrònic	4*

*S'han rebut aportacions de l'ASPB, UAB; COAC; Empreses: ACO REMOSA, AQUA ESPAÑA-AQUA RESMAT, ABEMGCIA, que s'analitzen en detall en els annexos del present informe.

TIPUS ACTIVITAT	NÚMERO PARTICIPANTS	NÚMERO APORTACIONS
Reunions CdS i sessions de debat	94 persones, 48 dones i 46 homes	28
Enquesta	476 persones	127
Total	570	155*

**No es compatibilitzen les rebudes per correu electrònic, ja que han arribat per canals no previstos, però es tenen en compte en l'anàlisi final.*

2.3. RESULTATS DE LES SESSIONS DE DEBAT

A continuació es resumeixen per temàtiques els aspectes troncal·ls que han estat tractats en les sessions de debat, i en les aportacions rebudes per escrit dels participants en aquestes sessions.

Àmbit d'aplicació

- Definició de grans rehabilitacions. Es proposa fer-ho segons la llei del dret a l'habitatge (*Llei 18/2007, article 3.h Gran rehabilitació: el conjunt d'obres que consisteixen en l'enderrocament d'un edifici salvant-ne únicament les façanes o constitueixen una actuació global que afecta l'estructura o l'ús general de l'edifici o l'habitatge rehabilitat.*)
- Considerar l'aprofitament de les aigües pluvials a l'Ordenança, com a recomanació o possibilitat.
- Incloure l'obligatorietat/recomanació d'aprofitament de les aigües de rentat de filtres o de buidat de les piscines, segons tipologia d'edificis, superfície de piscines, etc.
- S'han rebut propostes tant per ampliar l'àmbit d'aplicació com per reduir-lo. Es tindrà un argument final quan es disposi el dia 31/05/24 de l'estudi d'avaluació d'impacte de l'ordenança.

Relació amb normativa MPGM

- Confirmar jerarquia normativa de les MPGM sobre aigües grises i pluvials, respecte aquesta Ordenança. El projecte normatiu ja indica que aquesta Ordenança deroga totes les anteriors disposicions sobre aigües grises.

Disposició transitòria

- Avaluar proposta d'entrada en vigor més ample, seguint l'exemple del codi tècnic de l'edificació, i vinculant una data de sol·licitud de llicències. En l'Ordenança es proposa entrada en vigor en 2 anys i es considera un termini adequat per la situació d'emergència climàtica en la que ens trobem.

Aspectes tècnics de les instal·lacions

- Obligatorietat de control i dosificació automàtica d'additius indicada per l'ASPB. Es proposaria afegir un paràgraf que indiqui que el projectista de la instal·lació haurà de lliurar un certificat conforme l'autoritat sanitària (ASPB) aprova que no es requereix la instal·lació de dosificació i control automàtic de clor.

Procediments interns municipals per la revisió dels projectes, obres i manteniments/reposicions

- Es requereix determinar els protocols interns a seguir durant el projecte i obra respecte a llicències d'obres, control de les instal·lacions, documentació associada (CFO), etc. En el procés d'informació de l'ordenança als Departaments Municipals es treballaran aquests aspectes ampliant el procediment ORPIMO i altres

Informació tècnica de les instal·lacions – Relació amb la companyia subministradora d'aigua potable

- ABEMGCIA sol·licita un cens de les escomeses que alimenten sistemes d'aigües grises per controlar el risc de connexions creuades. En relació a les connexions creuades, es proposen inspeccions a les instal·lacions per part d'ABEMGCIA. Les instal·lacions disposaran d'un comptador d'aigua potable de forma que podrà ser fàcil tenir aquest cens i tenir accés a les instal·lacions.

Informació per als titulars i usuaris

- L'Ordenança s'ampliarà amb un annex específic amb el contingut mínim que han de tenir les guies per a informar als titulars i usuaris de les instal·lacions d'aigües grises, per garantir un millor funcionament i rendiment de les mateixes.

Subvencions – Bonificacions

- Previsió de subvencions durant els primers anys d'aplicació de l'ordenança.

2.4. RESULTATS DE L'ENQUESTA

L'enquesta va ser publicada a la plataforma de participació decidim.barcelona entre el 6 de març i l'1 d'abril de 2024. Es van recollir un total de 476 enquestes. Els resultats a les preguntes formulades es detallen a continuació:

P1. Consideres que el desenvolupament de l'OAG pot fer **reduir el consum d'aigua potable** de Barcelona?
La resposta a aquesta pregunta, en un 92,64% és positiva.

28,36%	Sí, amb un impacte molt alt	Si	92,64%
27,31 %	Si, amb un impacte alt		
36,97 %	Sí, amb un impacte mig		
4,83 %	No	No	4,83 %
2,52 %	No ho sé / No responc	No ho sé/ No resoponc	2,52 %

P2: Àmbit aplicació: Consideres que també s'hauria d'obligar en edificis ja construïts que siguin grans consumidors d'aigua, per a incrementar l'estalvi d'aigua potable?
La majoria de persones de persones, un 90% han respost que cal ampliar l'àmbit d'aplicació.

45,50 %	Sí, a tot tipus d'edificis	Si	90,00 %
44, 50 %	Si, però només per a activitats amb una despesa de més de 500m3/any (grans consumidors)		
7,00 %	No	No	7,00 %
3,00 %	No ho sé / No responc	No ho sé/ No resoponc	3,00 %

P3: Quines consideres que són les **dificultats** que es poden tenir en el sector domèstic per implantar l'OAG en noves edificacions i grans rehabilitacions de 16 o més habitatges?
El 83% de les persones que han respost l'enquesta identifiquen algun tipus de dificultat.

34,00%	Dificultats tècniques, el sector de projectistes, instal·ladors i mantenidors no està prou madur per donar compliment a l'ordenança
37,00%	Dificultats de la comunitat de veïns/veïnes en l'ús del sistema d'aprofitament d'aigües grises, per un indegut comportament ambiental de les persones usuàries.
12,00%	Dificultats a nivell individual, de respectar el reglament intern d'ús d'aigües grises per part de les persones usuàries.
8,00%	No identifico cap dificultat
9,00%	No ho sé / No responc

P4: En el cas que edificacions existents privades volguessin instal·lar de forma voluntària aquests sistemes, consideres adequat que es subvencioni amb diner públic aquesta iniciativa privada, que repercuteix en un estalvi general d'aigua per preservar a l'abastament de la població?

*La majoria de les enquestes, un **94,50 %** considera adequat que s'articulin ajuts per les edificacions existents puguin instal·lar aigües grises de forma voluntària.*

29,50	Si, mitjançant ajudes directes a la inversió
15,00%	Si, mitjançant bonificacions a les taxes municipals, per exemple la de clavegueram
50,00%	Si, amb les dos anteriors
4,50%	No
1,00%	No ho sé / No responc

P5. Consideres que s'hauria de regular també l'aprofitament d'altres recursos hídrics de proximitat com les aigües pluvials en les cobertes de les edificacions?

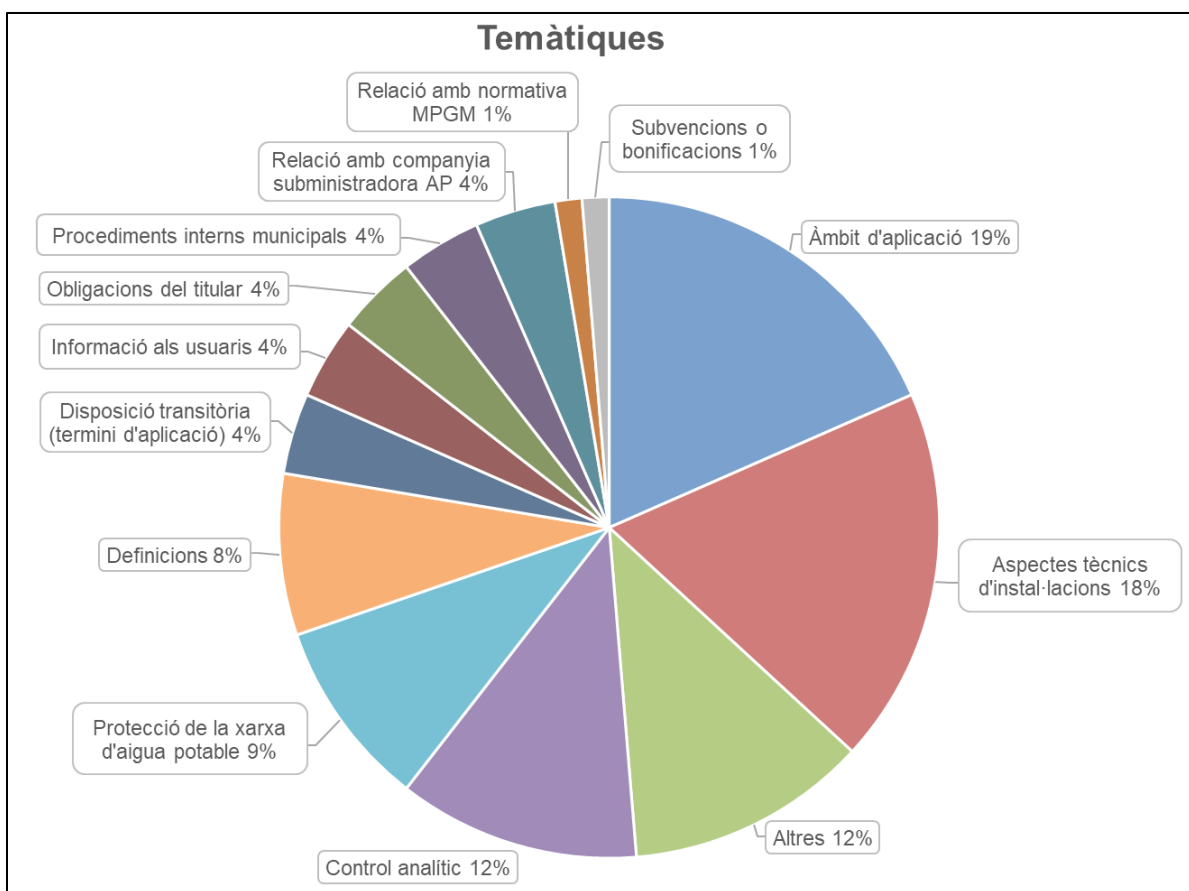
*La majoria d'enquestes, un **97,00%** considera adequat regular l'aprofitament de les aigües pluvials.*

64,00%	Si, en noves edificacions i grans rehabilitacions hauria de ser sempre obligatori aprofitar les aigües de pluja, independentment de l'aprofitament obligatori de les aigües grises.
16,50%	Si, en noves edificacions i grans rehabilitacions hauria de ser obligatori aprofitar les aigües grises o les aigües pluvials.
16,50%	Si, en noves edificacions i grans rehabilitacions que tinguin zones enjardinades, el reg dels espais verds sempre s'hauria de fer amb recursos hídrics alternatius, com les aigües de pluja.
1,00%	No
2,00%	No ho sé / No responc

3. CONCLUSIONS I ASPECTES IDENTIFICATS EN EL PROCÉS PARTICIPATIU

Les sessions de participació i enquestes van aportar noves temàtiques que es van agrupar els comentaris en 31 propostes o peticions. També es va rebre una única aportació de la consulta prèvia, feta per AEOPAS. Alguns d'aquests comentaris fets durant les sessions es van complementar i desenvolupar més en profunditat en textos que van arribar posteriorment, fins a donar un total de 76 propostes a analitzar.

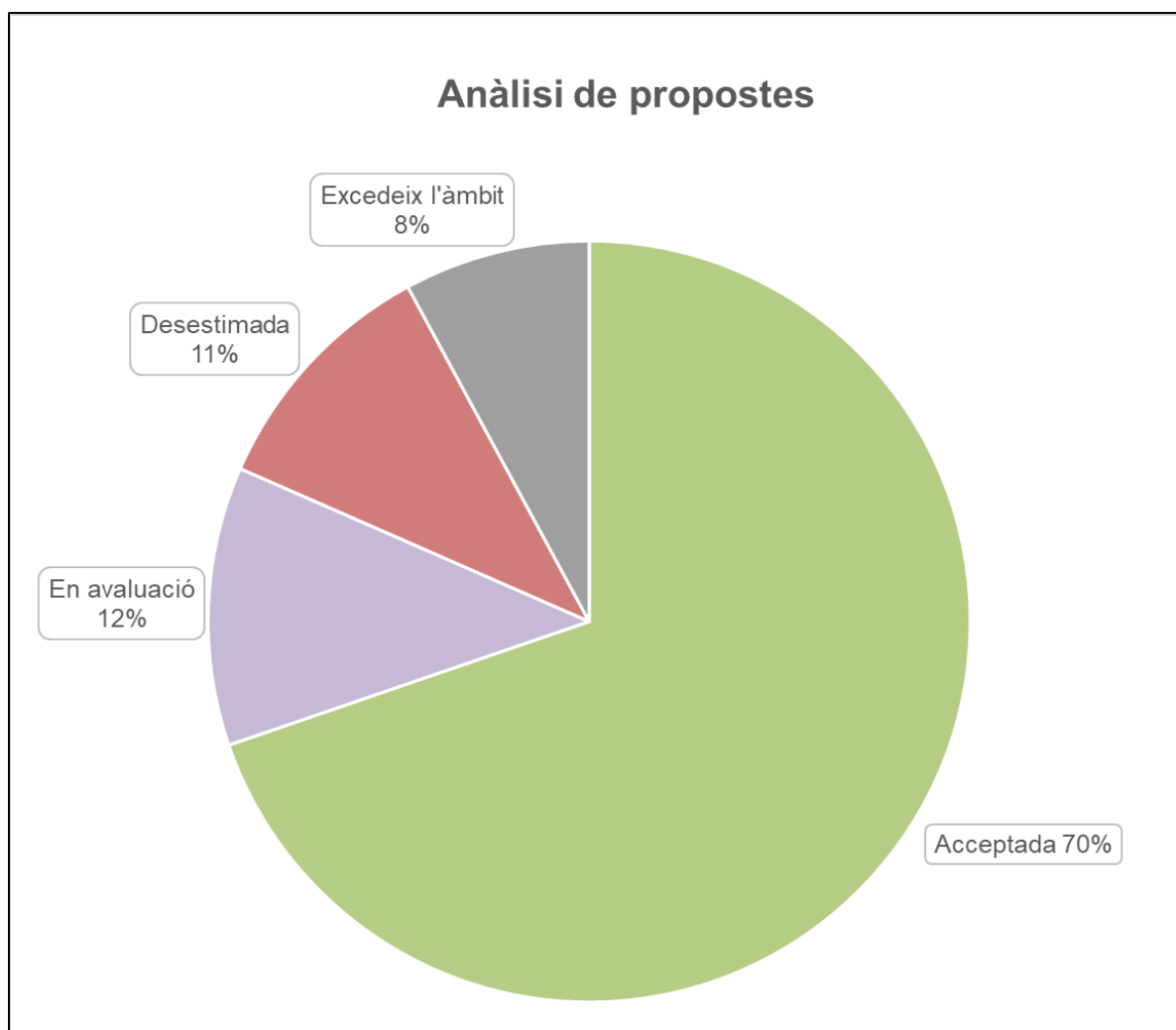
Temes	Sessions	Documents	Total	Percentatge
Àmbit d'aplicació	9	5	14	18%
Aspectes tècnics d'instal·lacions	3	11	14	18%
Altres	4	5	9	12%
Control analític	2	7	9	12%
Protecció de la xarxa d'aigua potable	1	6	7	9%
Definicions	0	6	6	8%
Disposició transitòria (termini d'aplicació)	0	3	3	4%
Informació als usuaris	2	1	3	4%
Obligacions del titular	1	2	3	4%
Procediments interns municipals	2	1	3	4%
Relació amb companyia subministradora AP	0	3	3	4%
Relació amb normativa MPGM	0	1	1	1%
Subvencions o bonificacions	1	0	1	1%
Duplicat	6	0	6	
			76	



Les propostes acceptades han permès millorar el text normatiu i matisar alguns conceptes per evitar confusions d'interpretació o aplicació.

Les propostes en avaluació fan referència a l'àmbit d'aplicació que es fixarà una vegada rebut l'estudi d'avaluació d'impacte econòmic i propostes a valorar amb altres Gerències municipals.

Les propostes desestimades fan referència a temes que els estudis previs ja indiquen contraproductius com per exemple incorporar l'aigua de rentamans en els sistemes de tractament o no incorporar control analític. Altres propostes excedeixen les competències de l'Ordenança com per exemple fixar preus relacionats amb el manteniment o incorporar altres temes d'estalvi d'aigua.



ANNEX 1. Aportacions rebudes per escrit dels dins procés participatiu

En el present Annex es detallen les respostes a les aportacions rebudes per escrit dins del procés participatiu. Es presenten en l'ordre cronològic en el que han estat rebudes.

Data	Entitat
15/03/24	ACO REMOSA
15/03/24	AQUA ESPAÑA – AQUA RESMAT
04/04/24	UAB. Universitat de Barcelona. Departament de Geografia. Dr. David Saurí
05/04/24	COA. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
16/04/24	ASPB. Agència de la Salut Pública de Barcelona
17/04/24	ABEMGCIA. Aguas de Barcelona



APORTACIÓ 3: CARME SANTESMASES ACO REMOSA

15-03-24

OBJECTE: APORTACIONS A L'ORDENANÇA REGULADORA DELS SISTEMES D'APROFITAMENT D'AIGÜES GRISSES

Després d'analitzar la proposta d'ordenança, pensem que potser seria adequat perfilar els següents punts:

PROPOSTA 1: Especificar clarament que no es poden utilitzar les aigües reciclades per consum humà.

Text:

Article 2. Àmbit d'aplicació

3.-No són objecte d'aquesta ordenança l'ús de les aigües grises com a aigua de consum ...

Proposta:

3.-**Es prohibeix** l'ús de les aigües grises com a aigua de consum ...

Justificació:

Potser caldria ser taxatiu per a que no sembli que aquest ús és possible en aquest moments. En la proposta de "Proyecto de Real decreto por el que se aprueba el reglamento de reutilización de las aguas", s'indica: *"Por su parte, el presente reglamento admite otros usos, sin perjuicio de que prohíbe la reutilización de aguas para el consumo humano directo, salvo situaciones de declaración de catástrofe en las que la autoridad sanitaria especificará los niveles de calidad exigidas a dichas aguas y los usos."*

PROPOSTA 2: Indicar la protecció de l'aigua potable contra possibles refluxos d'aigua reciclada.

Text:

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.

Proposta:

Afegir un nou paràgraf després de l'article 5 apartat 1

Els sistemes d'emmagatzematge d'aigües grises reciclades, que incorporin una entrada d'aigua potable per assegurar el subministrament d'aigua en el punt d'aplicació, és imprescindible incloure una unitat de protecció de tipus bretxa d'aire per evitar la contaminació de l'aigua potable, tal com s'indica a la norma EN 1717.

Justificació:

Potser val la pena assenyalar la protecció contra possibles refluxes, tot i que la norma UNE EN 1717 ja s'inclou en el plec de condicions de la UNE EN 16941-2 que s'indica en l'article 5 apartat 2 d'aquesta proposta d'ordenança.

L'altre possibilitat és incloure un paràgraf semblant al proposat en l'annex 1, apartat de Distribució, sota el tercer punt.



PROPOSTA 3: Incloure en segon terme l'ús de les aigües grises clares que provenen de rentamans

Text:

Article 2. Àmbit d'aplicació

Apartat 2 segon paràgraf.

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 elevats nombre d'agents infecciosos i/o restes fecals.

Annex 1.

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.

Proposta:

Article 2. Àmbit d'aplicació

Apartat 2 segon paràgraf.

Els sistemes d'aprofitament d'aigües grises han de recollir i tractar, **principalment**, les aigües de dutxes i banyeres, **i opcionalment també les d'aigües de rentamans**, 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 elevats nombre d'agents infecciosos i/o restes fecals.

Annex 1.

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 **i rentamans si cal**.

Justificació:

Tenint en compte que les aigües que arriben dels rentamans són aigües grises clares i que no contenen una elevada concentració en matèria orgànica, tot i que generalment amb el volum d'aigües de dutxes i banyeres és suficient, creiem que no cal descartar-les per aquelles instal·lacions on les aigües de dutxes, banyeres i rentamans estiguin connectades. A més, és important incloure aquest volum quan es tracti d'edificis tipus oficines, on la quantitat d'aigua utilitzada pot ser significativa en relació amb l'origen de dutxes i banyeres.

En la normativa UNE-EN 16941-2 s'indica aquest origen com a segona opció preferencial.

PROPOSTA 4: Reorientar els possibles tractaments a utilitzar

Text:

Annex 1.

Tractament

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...)
- Físicoquímics 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.

Proposta:

Annex1.

Tractament

Els sistemes de tractament han de ser automàtics. Poden ~~ser~~ **incorporar els següents sistemes:**

- Físics que separen ~~els olis greixos i~~ partícules sòlides en suspensió mitjançant ~~un filtre~~ **tecnologies de filtració** (de malla, de sorra, **membranes d'ultrafiltració...**)
- 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.
- **Sistemes de desinfecció (cloració, radiació UV, ozonització)**
- ~~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.~~

El tractament instal·lat ha de permetre complir amb els criteris de qualitat establerts en aquesta ordenança en els punts d'aplicació.

Justificació:

Per tal de deixar oberta les diferents possibilitats de tractament, incloent-hi aquelles tecnologies que actualment s'utilitzen pel compliment dels requisits de qualitat demanats, es reorganitza el paràgraf incloent els sistemes de desinfecció com a un dels tractaments.

L'altre possibilitat, és copiar les tecnologies indicades en la UNE-EN 16941-2, pàgina 12, tot indicant que "el tractament pot incloure els següents sistemes" i traslladar la relació especificada en aquesta norma.

PROPOSTA 5: Puntualització paràmetre E. Coli de la taula

Text:

E. Coli

Valor màxim: 0 UFC/ml Absència

Proposta:

E. Coli

Valor màxim: 0 UFC/**100** ml Absència

(o deixar només Absència)

Justificació:

Cal modificar les unitats de l'E. Coli o bé deixar com absència com apareix en la nova proposta de RD de regeneració d'aigües.

En relació a les sessions de participació sobre el projecte d'Ordenança reguladora dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises, es rep un correu electrònic en data 15 de març del 2024 les aportacions formulades pel Carme Santasmasas de l'empresa ACO REMOSA.

	OBSERVACIÓ	RESPOSTA
1	<i>Article 2. Àmbit d'aplicació</i> <i>3.-No són objecte d'aquesta ordenança l'ús de les aigües grises com a aigua de consum</i> <i>Proposta:</i> <i>3.-Es prohibeix l'ús de de les aigües grises com a aigua de consum</i> <i>...</i> <i>Justificació:</i> <i>Potser caldria ser taxatiu per a que no sembli que aquest ús és possible en aquest moments.</i> <i>En la proposta de "Proyecto de Real decreto por el que se aprueba el reglamento de reutilización de las aguas", se indica: "Por su parte, el presente reglamento admite otros usos, sin perjuicio de que prohíbe la reutilización de aguas para el consumo humano directo, salvo situaciones de declaración de catástrofe en las que la autoridad sanitaria especificará los niveles de calidad exigidas a dichas aguas y los usos."</i>	Resposta: Es considera que queda reflectit a l'Ordenança que aquest ús no està contemplat en aquesta normativa, especialment a l'article 2 i a la definició de la terminologia d'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. Per altra banda, aquesta normativa obliga a 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. Tenint en compte l'exposat anteriorment, es considera suficient la redacció del text de l'ordenança.
2	<i>Article 5. Requisits dels sistemes</i> <i>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.</i> <i>Proposta: Afegir un nou paràgraf després de l'article 5 apartat 1. Els sistemes d'emmagatzematge d'aigües grises reciclades, que incorporin una entrada d'aigua potable per assegurar el subministrament d'aigua en el punt d'aplicació, és imprescindible incloure una unitat de protecció de tipus bretxa d'aire per evitar la contaminació de l'aigua potable, tal com s'indica a la norma EN 1717.</i> <i>Justificació: Potser val la pena assenyalar la protecció contra possibles refluxes, tot i que la norma UNE EN 1717 ja s'inclou en el plec de condicions de la UNE EN 16941-2 que s'indica en l'article 5 apartat 2 d'aquesta proposta d'ordenança.</i> <i>L'altre possibilitat és incloure un paràgraf semblant al proposat en l'annex 1, apartat de Distribució, sota el tercer punt.</i>	Un dels objectius d'aquest projecte d'Ordenança reguladora dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises es establir uns criteris tècnics per mantenir la instal·lació en perfecte estat de funcionament i eficiència, de manera que es considera adient puntualitzar mesures per evitar la contaminació de l'aigua potable, tal i com indiquen les normatives vigents. Pel que fa a la proposta d'afegir un nou paràgraf a l'article 5, es considera més adient incloure aquesta informació en l'Annex 1. Especificacions tècniques de les instal·lacions dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises.
3	<i>Article 2. Àmbit d'aplicació Apartat 2 segon paràgraf.</i> <i>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 elevats nombre d'agents infecciosos i/o restes fecals.</i> <i>Annex 1. 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.</i> <i>Proposta: Article 2. Àmbit d'aplicació Apartat 2 segon paràgraf. Els sistemes d'aprofitament d'aigües grises han de recollir i tractar, principalment, les aigües de dutxes i banyeres, i opcionalment també les d'aigües de rentamans, 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</i>	Pel que fa a la proposta de modificació de l'article 2 val a dir que, tot i que en efecte, en principi els rentamans haurien de ser aigües que no contenen una elevada concentració en matèria orgànica, l'experiència recopilada en els estudis previs indica que aquests no s'utilitzen de manera adequada. Al no existir un control sobre el que es pot tirar en un rentamans, es poden trobar restes de colorant/tint de cabells, fil dental, coto flux i altres elements sòlids. Addicionalment, la producció d'aigua grisa provinent dels rentamans és molt inferior al volum provinent d'aigües i banyeres. Per aquests motius s'ha considerat que incloure aquest origen dels recurs en l'àmbit d'aplicació pot donar lloc a incidències en el tractament sense tenir un impacte evident en la producció d'aigua grisa tractada que ho compensi. Així doncs, i seguint les indicacions de la norma UNE-EN 16941-2, s'haurien de tenir en compte consideracions addicionals per incloure les aigües que arriben dels rentamans com aigües grises.

	OBSERVACIÓ	RESPOSTA
	contaminants, així com un elevats nombre d'agents infecciosos i/o restes fecals. <i>Annex 1.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 i rentamans si cal.</i> <i>Justificació: Tenint en compte que les aigües que arriben dels rentamans són aigües grises clares i que no contenen una elevada concentració en matèria orgànica, tot i que generalment amb el volum d'aigües de dutxes i banyeres és suficient, creiem que no cal descartar-les per aquelles instal·lacions on les aigües de dutxes, banyeres i rentamans estiguin connectades. A més, és important incloure aquest volum quan es tracti d'edificis tipus oficines, on la quantitat d'aigua utilitzada pot ser significativa en relació amb l'origen de dutxes i banyeres.</i> <i>En la normativa UNE-EN 16941-2 s'indica aquest origen com a segona opció preferencial.</i>	Tenint en compte l'exposat anteriorment, es considera suficient la redacció del text de l'ordenança.
4	<i>Annex1. Tractament. Els sistemes de tractament han de ser automàtics. Poden ser:</i> <i>Físics que separen els olis-greixos i partícules sòlides en suspensió mitjançant un filtre (de malla, de sorra...)</i> <i>Físicoquímics 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).</i> <i>Biològics per degradar la matèria orgànica amb microorganismes i/o vegetació.</i> <i>Mixtes, es fa servir una barreja dels sistemes anteriors.</i> <i>El tipus de tractament de desinfecció (cloració, radiació UV, ozonització) variarà en funció de la qualitat de l'aigua en el punt d'ús.</i> <i>Proposta:</i> <i>Annex1. Tractament. Els sistemes de tractament han de ser automàtics. Poden ser: incorporar els següents sistemes:</i> <i>Físics que separen els olis-greixos i partícules sòlides en suspensió mitjançant un filtre tecnologies de filtració (de malla, de sorra, membranes d'ultrafiltració...)</i> <i>Físicoquímics 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).</i> <i>Biològics per degradar la matèria orgànica amb microorganismes i/o vegetació.</i> <i>Sistemes de desinfecció (cloració, radiació UV, ozonització)</i> <i>Mixtes, es fa servir una barreja dels sistemes anteriors.</i> <i>El tipus de tractament de desinfecció (cloració, radiació UV, ozonització) variarà en funció de la qualitat de l'aigua en el punt d'ús.</i> <i>El tractament instal·lat ha de permetre complir amb els criteris de qualitat establerts en aquesta ordenança en els punts d'aplicació.</i> <i>Justificació:</i> <i>Per tal de deixar oberta les diferents possibilitats de tractament, incloent-hi aquelles tecnologies que actualment s'utilitzen pel compliment dels requisits de qualitat demanats, es reorganitza el paràgraf incloent els sistemes de desinfecció com a un dels tractaments.</i> <i>L'altre possibilitat, és copiar les tecnologies indicades en la UNE-EN 16941-2, pàgina 12, tot indicant que "el tractament pot incloure els següents sistemes" i traslladar la relació especificada en aquesta norma.</i>	En aquest cas, tenint en compte la proposta i que aquests sistemes de tractament es troben en constant evolució, es modificarà el paràgraf tot indicant que el tractament pot incloure les tecnologies indicades en la UNE-EN 16941-2 en l'apartat 5.3. o normativa vigent. També es modificarà aquest apartat per indicar que només s'acceptaran aquells sistemes de tractament que compleixin els requisits sanitaris establerts en l'Ordenança o per part de l'Autoritat Sanitària corresponent.
5	<i>E. coli. Valor màxim: 0 UFC/ml Absència</i> <i>Proposta: E. coli. Valor màxim: 0 UFC/100 ml Absència. (o deixar només Absència).</i> <i>Justificació: Cal modificar les unitats de E.coli o bé deixar com absència com apareix en la nova proposta de RD de regeneració d'aigües.</i>	S'accepta la proposta de modificació del valor màxim del paràmetre <i>E.coli</i>. Es modificarà el quadre dels criteris de qualitat de l'Annex 1. Especificacions tècniques de les instal·lacions dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises.



	OBSERVACIÓ	RESPOSTA
6	<i>Article 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.</i> <i>Proposta:</i> <i>Article 2. 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 reciclades.</i> <i>Justificació: Per últim, creiem que s'hauria de buscar en tot el text la paraula "aigües grises o aigua gris " i veure la possibilitat d'incorporar aquests termes , on calgui, "depurada/es, reciclada/es, reciclada/es" per tal que no hi hagi confusió quan es tracti de l'ús d'aquestes aigües un cop tractades/reciclades/depurades.</i>	S'accepta parcialment la proposta. La terminologia correspon a la denominació del Pla tècnic per l'aprofitament de recursos hídrics alternatius. Enllaç al document: https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/handle/11703/121227 No obstant, es revisarà la redacció de l'Ordenança per tal d'evitar confusions respecte a les aigües grises sense tractament i el seu ús una vegada tractades.



A.2. AQUA ESPAÑA – AQUA RESMAT

AQUA ESPAÑA

Asociación Española de Empresas
del Sector del Agua

APORTACIÓ: AQUA RESMAT

N	OGA	Modificació proposta	Argumentació Comentaris
0	AQUA RESMAT Títol Ordenança: ORDENANÇA REGULADORA DELS SISTEMES D'APROFITAMENT D'AIGÜES GRIS	ORDENANÇA REGULADORA DELS SISTEMES D'APROFITAMENT DE RECICLATGE D'AIGÜES GRIS	La terminologia adequada és reciclatge degut a que es refereix a la recirculació del aigua en un mateix establiment una vegada tractada per donar un segon ús. Aprofitament es sol utilitzar com a terminologia de l'aigua per a ús directe sense tractament.
2	AQUA RESMAT 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 m ³ 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 hídic alternatiu que són les aigües grises. Article 2.1. Els 500m ³ únicament detallat en dutxes o banyeres pot fer de difícil dimensionat o poc entenable tant per l'usuari com pels dissenyadors Proposta: consum anual d'aigua >3.000m ³ /any	Segons l'actual redactat de OGA, si fem el càlcul estimat: - Producció d'aigües grises segons UNE-EN 16.941-2 "Sistemas in situ de agua no potable. Parte 2: Sistemas para la utilización de aguas grises tratadas" Producció d'aigua gris=60L/hab-eq. (500m ³ /any x 1any/365dies x 1.000L/m ³) / 60L/hab-eq. = 23 hab-eq. Per tant, la "incoherència" es podria pensar que si aquest valor estimat de 23 hab-eq. fem la divisió per 3 persones de mitja que viuen en un habitatge, donaria el següent: - Residencial = 23hab-eq./ 3 hab-eq = 8 habitatges - Activitat turística = 23hab-eq./ 2 hab-eq = 12 habitatges Si fem el càlcul de la proposta realitzada i en aquest cas posem un consum mig d'aigua de 133L/hab-eq dia segons l'Institut Nacional d'Estadística sobre el sumministra i sanejament de l'aigua 2023. Operant aquestes dades obtenim els litres anuals consumits per un habitatge - Residencial 1habitatge 4 hab-eq x 133L/hab-eq x 365dies = 194.180 litres/any (3.000 m ³ /any) / 194 m ³ .habitatge/any ≥ 16 habitatges coherent amb la OGA

Página 1 de 7

AQUA ESPAÑA

Asociación Española de Empresas
del Sector del Agua

N	OGA	Modificació proposta	Argumentació Comentaris
3	AQUA RESMAT Article 2. Àmbit d'aplicació	Per establiments industrial, centres esportius, comercials o de serveis en consums d'aigua > 10.000m ³ /any Proposta de presentació pels grans consumidors d'un PEA (Pla d'Estalvi d'Aigua) o un PGSA (Pla de Gestió Sostenible de l'Aigua)	Per establiments industrial, centres esportius, comercials o de serveis en consums d'aigua > 10.000m ³ /any
3 4	AQUA RESMAT Article 3. Definicions	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 provenint del manteniment de les mateixes. En funció de la qualitat de l'aigua una vegada tractada, les aigües grises es poden fer servir per sistemes dels sanitaris, reg per deuteig i baldeig de carrers en espais públics. Canviaria la terminologia aprofitar per reciclar.	En definicions, no anomenaria la inclusió de les sobrant de les aigües de piscina. (si que es podria en una altra apartat, fer menció de les fonts alternatives; sobrant piscines, aigües de neteja de filtres de piscina, aigües pluvials, ...) Ni l'aplicació de les aigües grises tractades que ja es citarà en un altre punt que no estigui en definició.
3	AQUA RESMAT Article 3. Definicions	Faltarien les definicions següents: - Aigües reciclades/tractades: aigües utilitzades més d'una vegada en el mateix establiment un cop tractades i complint els requisits sanitaris per la seva reutilització, abans de ser abocades al cicle hídic - Estació de reciclatge d'aigües grises (ERAG): conjunt d'instal·lacions on les aigües grises es sotmeten a un procés de tractament que puguin ser necessaris per adequar la seva qualitat al ús previst dins el mateix edifici. - Valor màxim admissible (VMA): concentració dels paràmetres de qualitat inclosos en l'annex I.A del Real Decret de reutilització, el qual el valor no ha de superar-se per aigua regenerada, dins un període determinat.	Aquestes definicions, ens seran útils al llarg de la OGA: - Aigües reciclades/tractades - Estació de reciclatge d'aigües grises (ERAG) - Valor màxim admissible (VMA)
5	AQUA RESMAT Annex 8 Obligacions del titular b)	Establir els anys mínims de contracte de manteniment (es diu a la pàgina 9)	Incloure en els contractes de manteniment a 2anys obligatorietat de incloure en aquest manteniment els controls analítics. Els controls analítics haurien de ser emesos per laboratoris homologats amb certificat de la norma UNE-EN ISO/IEC 17025

Página 2 de 7

AQUA ESPAÑA

Asociación Española de Empresas
del Sector del Agua

N	OGA	Modificació proposta	Argumentació Comentaris
8	AQUA RESMAT Annex Especificacions tècniques de les instal·lacions dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises Tractament	1. Inclouria : - Tractament membranes semipermeables (microfiltració, ultrafiltració, nanofiltració, osmosis, etc...) I afegiria al final del paràgraf amb una nota: El tractament pot ampliar-se a nous sistemes i tecnologies que pugués sortir al mercat, amb competitivitat tècnica i econòmica, sempre i quan, compleixin els requisits sanitaris demanats en la Ordenança Municipal d'Estalvi d'Aigua OAG i no presentin un risc a la salut pública.	Perquè no sembli que únicament es poden utilitzar els anomenats de físics, fisicoquímics, biològics i mixtes anteriors. Ara per ara, les tecnologies amb més fiabilitat de qualitat respecte a l'eliminació o retenció de virus, bacteries i patògens es troben en les biomecàniques (biològic+membrana).
8	AQUA RESMAT Annex Especificacions tècniques de les instal·lacions dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises Emmagatzematge	1. 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. Tractada/reciclada	Canviar la terminologia de recuperada per reciclada o aigua gris tractada Per tenir una terminologia més semblant a normatives tècniques. UNE-EN 16.941-2 "Sistemas in situ de agua no potable. Parte 2: Sistemas para la utilización de aguas grises tratadas"
9	AQUA RESMAT Annex Especificacions tècniques de les instal·lacions dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises Xarxa de distribució	1. 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. Aigua gris tractada o reciclada	Canviar la terminologia de depurada per reciclada o aigua gris tractada Per tenir una terminologia més semblant a normatives tècniques. UNE-EN 16.941-2 "Sistemas in situ de agua no potable. Parte 2: Sistemas para la utilización de aguas grises tratadas"
9	AQUA RESMAT Annex Especificacions tècniques de les instal·lacions dels sistemes	1. Indicar la qualificació professional del mantenidor IMA753_2 Montaje y mantenimiento de instalaciones de suministro y evacuación de aguas en edificios RD 46/2022	És important, professionalitzar el sector amb tècnics qualificats perquè no es trobin que no funcionen les estacions de reciclatge d'aigües grises pel desconeixement del mantenidor triat.

Página 3 de 7

AQUA ESPAÑA

Asociación Española de Empresas
del Sector del Agua

N	OGA	Modificació proposta	Argumentació Comentaris											
	d'aprofitament d'aigües grises Manteniment	MF2509_2: Montaje y mantenimiento de equipos de reutilización y aprovechamiento de aguas grises y/o pluviales en edificios												
9	AQUA RESMAT Annex Especificacions tècniques de les instal·lacions dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises Manteniment	1. Anomenar norma perquè no hi hagi connexions creuades	UNE-EN 1717:2001 "Protección contra la contaminación del agua potable en las instalaciones de aguas y requisitos generales de los dispositivos para evitar la contaminación por reflujo".											
10	AQUA RESMAT Annex Especificacions tècniques de les instal·lacions dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises Criteris de qualitat	1. 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 o vigent. 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.	Per informació adjunto les "noves" taules del projecte del Real Decret pel qual s'aprova el reglament de reutilització de les aigües del 27 de novembre de 2023. Tabla I-1.- Clases de calidad de las aguas regeneradas <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Clases de calidad</th><th colspan="3">VALOR MÁXIMO ADMISIBLE (VMA)</th></tr> <tr> <th>Escherichia Coli (UFC/100 mL)</th><th>Turbidez (UNT)</th><th>Sólidos en suspensión (mg/L)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td><td>10</td><td>5</td><td>10</td></tr> </tbody> </table>	Clases de calidad	VALOR MÁXIMO ADMISIBLE (VMA)			Escherichia Coli (UFC/100 mL)	Turbidez (UNT)	Sólidos en suspensión (mg/L)	A	10	5	10
Clases de calidad	VALOR MÁXIMO ADMISIBLE (VMA)													
	Escherichia Coli (UFC/100 mL)	Turbidez (UNT)	Sólidos en suspensión (mg/L)											
A	10	5	10											

Página 4 de 7

AQUA ESPAÑA

Asociación Española de Empresas
del Sector del Agua

N	OGA	Modificació proposta	Argumentació Comentaris																																						
			Tabla I-3.- Requisitos de calidad para el uso urbano <table> <tr> <th>USOS URBANOS</th><th>CALIDAD</th><th>INDICADORES ADICIONALES</th><th>VALOR MÁXIMO ADMISIBLE</th></tr> <tr> <td>• Riego de jardines privados</td><td rowspan="4">Ausencia Escherichia Coli</td><td>Nematodos intestinales</td><td>1 huevo/10L</td></tr> <tr> <td>• Huertos particulares</td><td>Bacteriófagos</td><td>100 UFP/100 mL</td></tr> <tr> <td>• Descarga de aparatos sanitario</td><td>Legionella spp.</td><td>Conforme al Real Decreto 487/2022 de 21 de junio</td></tr> <tr> <td></td><td>Contaminantes</td><td>Ver apartado B). (iv) Requisitos generales</td></tr> <tr> <td>• Estanques y caudales circulares ornamentales accesibles al público</td><td rowspan="3">A</td><td>Nematodos intestinales</td><td>1 huevo/10L</td></tr> <tr> <td>• Baldeo de calles</td><td>Bacteriófagos</td><td>100 UFP/100 mL</td></tr> <tr> <td>• Riego de zonas verdes urbanas, por ejemplo, parques, campos deportivos y similares.</td><td>Contaminantes</td><td>Ver apartado B). (iv) Requisitos generales</td></tr> <tr> <td>• Sistemas contra incendios.</td><td rowspan="2">B</td><td>Legionella spp.</td><td>Conforme al Real Decreto 487/2022 de 21 de junio</td></tr> <tr> <td>• Lavado industrial de vehículos.</td><td>Contaminantes</td><td>Ver apartado B). (iv) Requisitos generales</td></tr> <tr> <td>• Estanques y caudales circulares ornamentales no accesibles al público</td><td>C</td><td>Contaminantes</td><td>Ver apartado B). (iv) Requisitos generales</td></tr> </table>	USOS URBANOS	CALIDAD	INDICADORES ADICIONALES	VALOR MÁXIMO ADMISIBLE	• Riego de jardines privados	Ausencia Escherichia Coli	Nematodos intestinales	1 huevo/10L	• Huertos particulares	Bacteriófagos	100 UFP/100 mL	• Descarga de aparatos sanitario	Legionella spp.	Conforme al Real Decreto 487/2022 de 21 de junio		Contaminantes	Ver apartado B). (iv) Requisitos generales	• Estanques y caudales circulares ornamentales accesibles al público	A	Nematodos intestinales	1 huevo/10L	• Baldeo de calles	Bacteriófagos	100 UFP/100 mL	• Riego de zonas verdes urbanas, por ejemplo, parques, campos deportivos y similares.	Contaminantes	Ver apartado B). (iv) Requisitos generales	• Sistemas contra incendios.	B	Legionella spp.	Conforme al Real Decreto 487/2022 de 21 de junio	• Lavado industrial de vehículos.	Contaminantes	Ver apartado B). (iv) Requisitos generales	• Estanques y caudales circulares ornamentales no accesibles al público	C	Contaminantes	Ver apartado B). (iv) Requisitos generales
USOS URBANOS	CALIDAD	INDICADORES ADICIONALES	VALOR MÁXIMO ADMISIBLE																																						
• Riego de jardines privados	Ausencia Escherichia Coli	Nematodos intestinales	1 huevo/10L																																						
• Huertos particulares		Bacteriófagos	100 UFP/100 mL																																						
• Descarga de aparatos sanitario		Legionella spp.	Conforme al Real Decreto 487/2022 de 21 de junio																																						
		Contaminantes	Ver apartado B). (iv) Requisitos generales																																						
• Estanques y caudales circulares ornamentales accesibles al público	A	Nematodos intestinales	1 huevo/10L																																						
• Baldeo de calles		Bacteriófagos	100 UFP/100 mL																																						
• Riego de zonas verdes urbanas, por ejemplo, parques, campos deportivos y similares.		Contaminantes	Ver apartado B). (iv) Requisitos generales																																						
• Sistemas contra incendios.	B	Legionella spp.	Conforme al Real Decreto 487/2022 de 21 de junio																																						
• Lavado industrial de vehículos.		Contaminantes	Ver apartado B). (iv) Requisitos generales																																						
• Estanques y caudales circulares ornamentales no accesibles al público	C	Contaminantes	Ver apartado B). (iv) Requisitos generales																																						
1 2	AQUA RESMAT	Annex 3 – Certificat final i d'especificacions tècniques dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises	Tots els elements de la instal·lació han de complir el Reial Decret 487/2022 vigent en el que s'estableixen els requisits per a la prevenció i control de la legionel·losi. Incorporar RD 487/2022 sempre i quan hi hagi reg per aspersió la qual cosa ho prohibeix aquesta ordenança ja que posar per goteig																																						

Página 5 de 7

AQUA ESPAÑA

Asociación Española de Empresas
del Sector del Agua

Per altra banda, he demanat a Stenco Laboratori Acreditat, els preus de les analítiques.

Paràmetres obligatoris ha analitzar:

- Escherichia Coli 22.25€
- Turbidesa 5.65€
- pH 3.50€
- Clor residual (lliure) 2.75€

paràmetres del RD 1620/2007 de control analític

- Nematodes intestinals Huevos de Nemátodos/10L 115.00€
- Bacteriòfags Colifagos somáticos 37.15€
- Legionella (si fos reg per aspersió) 31.00€
- DBO5 31.50€

Espero que siguin del vostre interès aquestes propostes , estan justificades tècnicament i crec que poden millorar el contingut i redacció de la Ordenança.

Página 7 de 7

En relació a les sessions de participació sobre el projecte d'Ordenança reguladora dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises, es rep un correu electrònic en data 15/03/24 amb les aportacions formulades per Silvia González de l'empresa AQUA RESMAT (AQUAESPANYA).



Es objecte d'aquest escrit valorar les aportacions rebudes i traslladar les següents consideracions:

	OBSERVACIÓ	RESPOSTA
1	ORDENANÇA REGULADORA DELS SISTEMES D'APROFITAMENT DE RECICLATGE D'AIGÜES GRISSES	No s'accepta la proposta. La terminologia correspon a la denominació del Pla tècnic per l'aprofitament de recursos hídrics alternatius. Enllaç: https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jsui/handle/11703/121227
2	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. Article 2.1. Els 500m3 únicament detallat en dutxes o banyeres pot fer de difícil dimensionat o poc entenable tant per l'usuari com pels dissenyadors. Proposta: consum anual d'aigua >3.000m3/any Segons l'actual redactat de OGA, si fem el càlcul estimat: Producció d'aigües grises segons UNE-EN 16.941-2 "Sistemas in situ de agua no potable. Parte 2: Sistemas para la utilización de aguas grises tratadas" Producció d'aigua gris=60L/hab-eq. $(500\text{m}^3/\text{any} \times 1\text{any}/365\text{dies} \times 1.000\text{L}/\text{m}^3) / 60\text{L}/\text{hab-eq.} = 23\text{ hab-eq.}$ Per tant, la "incoherència" es podria pensar que si aquest valor estimat de 23 hab-eq. fem la divisió per 3 persones de mitja que viuen en un habitatge, donaria el següent: Residencial = $23\text{hab-eq.} / 3\text{ hab-eq} = 8\text{ habitatges}$ Activitat turística = $23\text{hab-eq.} / 2\text{ hab-eq} = 12\text{ habitacions}$ Si fem el càlcul de la proposta realitzada i en aquest cas posem un consum mig d'aigua de 133L/hab-eq dia segons l'Institut Nacional d'Estadística sobre el sumini i sanejament de l'aigua 2023. Operant aquestes dades obtenim els litres anuals consumits per un habitatge Residencial 1 habitatge $4\text{ hab-eq} \times 133\text{L}/\text{hab-eq} \times 365\text{dies} = 194.180\text{ litres/any}$ $(3.000\text{ m}^3/\text{any}) / 194\text{ m}^3\text{ .habitatge/any} \geq 16\text{ habitatges coherent amb la OAG..}$	S'avaluarà aquesta observació. D'una banda, els càlculs dels llandars aquí proposats no només tenen en compte la producció de les aigües grises per habitatge sinó que es basen en els estudis previs realitzats en el PLARHAB'20 mencionat anteriorment. Aquests estudis van tenir en compte diversos aspectes característics de la ciutat com el consum d'aigua domèstic per habitat i dia, el repartiment d'aquest consum entre els diferents usos domèstics i la tipologia i quantitat d'edificació prevista a la ciutat. Tanmateix, s'està treballant en l'estudi d'impacte socio-econòmic del projecte normatiu on s'acabaran de verificar aquests estudis. De l'altra, el càlcul de producció de les aigües grises es fa considerant les indicacions de la UNE-EN 16.941-2, adequant les dades de partida a la realitat de la ciutat de Barcelona.
3	Per establiments industrial, centres esportius, comercials o de serveis en consums d'aigua > 10.000m3/any Proposta de presentació pels grans consumidors d'un PEA (Pla d'Estalvi d'Aigua) o un PGSA (Pla de Gestió Sostenible de l'Aigua)	A part del tema dels llandars que s'ha comentat en la proposta anterior, els plans d'estalvi a presentar pels grans consumidors d'aigua estan regulats en el Protocol d'actuació per situació de sequera de la ciutat de Barcelona i, per tant, excedeixen l'objectiu d'aquesta Ordenança. La informació relacionada es pot consultar en el següent enllaç: https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/ssequera-a-barcelona/grans-consumidors-aigua
4	«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. Canviaria la terminologia aprofitar per reciclar.	Es considera suficient la redacció del text de l'ordenança. Ja està inclòs en l'apartat de definicions que les aigües grises també poden incloure l'aigua sobrant de piscines i la provinent del manteniment de les mateixes. Per altra banda, tot i que l'aplicació de les aigües grises ja consten en altres apartats de l'ordenança, també es convenient que surti a l'apartat de definicions.
5	Faltarien les definicions següents: Aigües reciclades/tractades: aigües utilitzades més d'una vegada en el mateix establiment un cop tractades i complint els requisits sanitaris per la seva reutilització, abans de ser abocades al cicle hídric Estació de reciclatge d'aigües grises (ERAG): conjunt d'instal·lacions on les aigües grises es sotmeten a un procés de tractament que puguin ser necessaris per adequar la seva qualitat	Dins el text de l'ordenança ja es defineix el concepte «Sistema d'aprofitament d'aigües grises»: tot mecanisme o instal·lació que té per objecte la captació i el condicionament d'aigües ja utilitzades (dutes i banyeres), a excepció de les que continguin greixos o restes fecals, per a omplir cisternes dels inodors i d'altres usos no potables. Per tant, no es considera

	OBSERVACIÓ	RESPOSTA
	<i>al us previst dins el mateix edifici. Valor màxim admissible (VMA): concentració dels paràmetres de qualitat inclosos en l'annex I.A del Real Decret de reutilització, el qual el valor no ha de superar-se per aigua regenerada, dins un període determinat.</i>	incloure les definicions d'aigües reciclades/tractades i estació de reciclatge d'aigües grises. Per altra banda, es considera adient incloure la definició de Valor màxim admissible (VMA) en l'apartat de l'ordenança on es defineixen els criteris de qualitat de les aigües grises.
6	<i>Establir els anys mínims de contracte de manteniment: Incloure en els contractes de manteniment a 2 anys obligatorietat de incloure en aquest manteniment els controls analítics. Els controls analítics haurien de ser emesos per laboratoris homologats amb certificat de la norma UNE-EN ISO/IEC 17025.</i>	Ja s'indica a l'ordenança que 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. També s'especifica que el control analític és obligatori i és responsabilitat del propietari que aquest es faci, sigui pel mateix mantenidor o en un altre tipus de contracte. Finalment afegir que en l'annex I també indica que aquests 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.
7	<i>Inclouria: Tractament membranes semipermeables (microfiltració, ultrafiltració, nanofiltració, osmosis, etc...) I afegiria al final del paràgraf amb una nota: El tractament pot ampliar-se a nous sistemes i tecnologies que pugués sortir al mercat, amb competitivitat tècnica i econòmica, sempre i quan, compleixin els requisits sanitaris demanats en la Ordenança Municipal d'Estalvi d'Aigua OAG i no presentin un risc a la salut pública.</i>	En aquest cas, tenint en compte la proposta i que aquests sistemes de tractament es troben en constant evolució, es modificarà el paràgraf tot indicant que el tractament pot incloure les tecnologies indicades en la UNE-EN 16941-2 en l'apartat 5.3. o normativa vigent. També es modificarà aquest apartat per indicar que només s'acceptaran aquells sistemes de tractament que compleixin els requisits sanitaris establerts en l'Ordenança o per part de l'Autoritat Sanitària corresponent.
8	<i>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. Tractada/reciclada</i>	S'accepta la proposta de modificar la terminologia d'aigua "recuperada" a aigua "tractada" per tal de tenir una terminologia més semblant a la Norma UNE-EN 16941-2 Sistemes in situ d'aigua no potable (Part 2: Sistemes per la utilització d'aigües grises tractades).
9	<i>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. Aigua gris tractada o reciclada</i>	S'accepta la proposta de modificar la terminologia d'aigua "depurada" a aigua "tractada" per tal de tenir una terminologia més semblant a la Norma UNE-EN 16941-2 Sistemes in situ d'aigua no potable (Part 2: Sistemes per la utilització d'aigües grises tractades).
10	<i>Indicar la qualificació professional del mantenidor IMA753_2 Montaje y mantenimiento de instalaciones de suministro y evacuación de aguas en edificios RD 46/2022 MF2509_2: Montaje y mantenimiento de equipos de reutilización y aprovechamiento de aguas grises y/o pluviales en edificios</i>	És important professionalitzar el sector amb tècnics qualificats, per tant, aquesta proposta està en avaluació.
11	<i>Anomenar norma perquè no hi hagi connexions creuades.</i>	Un dels objectius d'aquest projecte d'Ordenança reguladora dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises es establir uns criteris tècnics per mantenir la instal·lació en perfecte estat de funcionament i eficiència, de manera que es considera adient puntualitzar mesures per evitar la contaminació de l'aigua potable, tal i com indiquen les normatives vigents. L'aportació s'accepta perquè es considera adient incloure en l'Annex 1.Especificacions tècniques de les instal·lacions dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises un paràgraf on s'indiqui que és imprescindible incloure una unitat de protecció per evitar aquestes connexions creuades: "Els sistemes d'aprofitament d'aigües grises, que incorporin una entrada d'aigua potable per assegurar



	OBSERVACIÓ	RESPOSTA
		el subministrament d'aigua en el punt d'aplicació, és imprescindible incloure una unitat de protecció de tipus bretxa d'aire per evitar la contaminació de l'aigua potable, tal com s'indica a la norma EN 1717".
1 2	<i>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 o vigent. 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.</i>	L'aportació realitzada s'accepta perquè introdueix una millora. És indispensable que el text de l'ordenança faci referència a la normativa específica i qualsevol actualització d'aquesta.
1 3	<i>Tots els elements de la instal·lació han de complir el Reial Decret 487/2022 vigent en el que s'estableixen els requisits per a la prevenció i control de la legionel·losi.</i>	L'objecte d'aquesta ordenança és regular l'obligatorietat d'incorporar sistemes d'aprofitament d'aigües grises en determinats usos, com són l'ús de descàrrega de sanitaris, reg per degoteig i baldeig de carrers en espais públics. No s'inclou el reg per aspersió. Tot i així, cal destacar que el text de l'ordenança, dins els criteris de qualitat de l'annex 1. Especificacions tècniques de les instal·lacions dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises, s'indica que: "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·losis, 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". Tenint en compte l'exposat anteriorment, es considera suficient la redacció del text de l'ordenança.
1 4	<i>Inclouria el Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas.</i>	En l'apartat de criteris de qualitat de l'ordenança ja s'inclou el Real Decret 1620/2007 indicant que 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. Tenint en compte l'exposat anteriorment, es considera suficient la redacció del text de l'ordenança.

A.3. UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA. DEPARTAMENT DE GEOGRAFIA (UAB)

En relació a les sessions de participació sobre el projecte d'Ordenança reguladora dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises, s'ha rebut per correu electrònic en data 4 d'abril de 2024 pel Dr. David Sauri, Catedràtic del Departament de Geografia de la Universitat Autònoma de Barcelona.

	OBSERVACIÓ	RESPOSTA
1	<i>En conjunt, el redactat actual em sembla bé però trobaria a faltar algun punt que fes referència a la informació pels usuaris. En una enquesta que vam fer fa uns mesos a usuaris d'aigües grises a Sant Cugat i juntament amb una opinió generalment favorable, hi havia una queixa també força general sobre la manca d'informació; en altres paraules, segons aquesta enquesta, per a un 60% dels participants no s'informava prou als usuaris sobre l'existència d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises a l'edifici ni tampoc es sabia qui era el responsable de donar aquesta informació.</i> <i>A partir d'aquests resultats proposo valorar incloure un punt a l'ordenança sobre informació on es digui que el comprador d'un habitatge a un edifici amb sistema d'aigües grises ha de ser informat d'aquesta situació i se li ha de proporcionar materials sobre el sistema i el seu funcionament. Ha de quedar clar de qui es el responsable de facilitar la informació, que en la meva opinió hauria de ser el promotor de l'habitatge o l'agència immobiliària.</i>	La nova ordenança OAG considera que la informació que han de tenir els titulars de les instal·lacions per al seu correcte manteniment i conservació és fonamental. Tota la documentació aportada pel proveïdor i instal·lador, relacionada amb el funcionament, manteniment, control analític, etc., dels dispositius ha d'estar disponible, arxivada i aplicada mitjançant un seguiment registrable. La posada en servei de les instal·lacions ha de complir com a mínim amb el que prescriu l'Annex 3. Certificat final i d'especificacions tècniques dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises. D'altra banda, cada instal·lació d'aprofitament d'aigües grises ha de tenir un Llibre de Manteniment segons l'Annex 4 de la OAG. L'aportació realitzada pel Dr. David Saurí s'accepta perquè introdueix una millora. És indispensable que els usuaris dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises, ja sigui en el sector domèstic o ja sigui en altres sectors, tinguin el coneixement sobre les instal·lacions, i l'ús adequat de les mateixes. S'inclourà un apartat als annexos de l'ordenança, Annex 5. Informació i instruccions per als usuaris de sistemes d'aprofitament d'aigües grises, on es detallarà el contingut d'aquesta informació i instruccions.

A.4. COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA

COAC

arquitectes.cat
Insart
Professional

Comentaris previs al

Projecte normatiu

Ordenança reguladora dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises

En el present escrit sobre la Proposta d'Ordenança reguladora dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises de Barcelona s'exposen un seguit d'observacions prèvies i generals (sense entrar al detall del text de l'Ordenança i la matèria regulada) que se sol·licita que es tinguin en especial consideració per la seva rellevància en l'aplicació pràctica de la proposta normativa i que es recullen a continuació:

"Article 2. Àmbit d'aplicació

1.1 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."

Referent a l'àmbit d'aplicació i la incorporació de les grans rehabilitacions en el mateix, especialment en el cas d'edificis d'habitatges, se sol·licita avaluar-ne la viabilitat econòmica atès que el mateix Estudi d'implantació de tecnologies d'aprofitament d'aigües grises a la ciutat de Barcelona de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) amb el qual es basa la proposta d'ordenança no aboca conclusions al respecte i considera necessària una avaluació cas per cas.

En el mateix anàlisi de costos de la implantació de la instal·lació d'aprofitament d'aigües grises del Pla tècnic per a l'aprofitament de recursos hídrics alternatius de Barcelona es fa menció que en edificacions existents el cost és sensiblement més elevat respecte de l'obra nova. Així doncs, no sembla convenient establir el líndar en el mateix nombre d'habitatges per obra nova que per a grans rehabilitacions. Semblaria necessari, pel que es desprèn dels estudis en què es basa l'Ordenança, incrementar el nombre d'habitatges a partir del qual s'aplica en grans rehabilitacions perquè els períodes d'amortització siguin proporcionals als d'obra nova. En cap cas aquesta nova Ordenança pot resultar contraproduent per al necessari foment de la rehabilitació del parc edificatori existent. Per aquest motiu es demana especialment ponderar les obligacions per a les intervencions en edificis existents.

En determinats edificis la complexitat de la implantació d'aquesta instal·lació que requereix una actuació integral a les instal·lacions pot ser molt elevada, especialment en edificis d'habitatges amb escasses previsions i espais disponibles per a pesos d'instal·lacions. En els edificis d'habitatges plurifamiliars cal afegir-hi la complexitat del règim de propietat, que de forma majoritària, és horitzontal el què comporta que difícilment s'arribarà a acords de cessió d'espais privats (de la planta baixa o soterrani) a canvi de compensació econòmica per a la utilització dels dipòsits i sistemes de bombeig, entre d'altres. En qualsevol cas al tractar-se d'espais privats quedarien sotmesos a les possibilitats que admeti el Llibre V del Codi Civil Català, per poder-se fer efectius. També cal que es consideri la més que possible inviabilitat d'implantar a aquesta instal·lació en els edificis catalogats.

Per tot el que s'ha exposat, es considera imprescindible incloure en l'articulat suficients flexibilitats per a la intervenció en edificis existents que permetin una aplicació proporcional i permetin donar resposta a les particularitats del parc edificatori existent.

També seria convenient aclarir a quin text normatiu cal remetre's per l'aplicació de l'ordenança amb relació al terme gran rehabilitació (Llei 18/2007 del Dret a l'Habitatge, 0305/2006 Reglament de la Llei d'urbanisme, etc.) atès que a efectes pràctics aquests aspectes agafen una gran rellevància.

"Article 5. Requisits dels sistemes

2.1 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, posat 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)."

COAC

empfechten.com
Expert
Professional

Aquest Article 5 sembla establir com a obligatoris els documents de l'Annex 5 de l'Ordenança. No obstant, en coherència amb el mateix títol de l'Annex 5 "Referències" i l'Article 1 de l'Ordenança AG es considera que haurien de ser únicament referències i evitar generar l'obligatorietat de complir amb totes les condicions que se'n deriven. S'entén que l'Annex 5 recull un conjunt de documents que contenen bones pràctiques, àmpliament contrastades, i que tots els conceptes essencials que es consideren imprescindibles i obligatoris per a l'èxit d'aquestes instal·lacions ja s'han abordat des de la mateixa ordenança o en cas contrari caldria incorporar-los.

En aquest sentit, es constata que l'Annex 5 està compost pel Pla tècnic per a l'aprofitament de recursos hídrics alternatius de Barcelona, un document d'abast molt ampli que persegueix uns objectius més estratègics i d'anàlisi, i que la "Guia Tècnica de recomenacions para el redicaje de aguas grises en edificios", tal com el seu nom indica, es tractaria d'un document sense voluntat de convertir-se en text reglamentari.

Amb relació a la Norma UNE-EN 16941-2 "Sistemas in situ d'aigua no potable. Part 2: Sistemas per a la utilització d'aigües grises tractades", cal tenir en consideració que les Normes UNE no són d'acòs lliure i que es modifiquen amb relativa freqüència. Per aquest motiu, caldria valorar incorporar en l'ordenança tota la regulació imprescindible o, si es considera necessària una regulació més àmplia i fer obligatòria aquesta norma UNE, caldria indicar quina és la versió que s'aplicarà (any). Aquesta és una pràctica generalitzada per evitar que en casos de modificacions substancials entre versions de les normes UNE aquestes siguin d'aplicació directament obligatòria sense que prèviament l'Administració competent pugui valorar la idoneïtat dels canvis introduïts i, per tant, la necessitat de què esdevinguin obligatoris.

En conclusió, caldria modificar el redactat d'aquest article 5 per evitar dubtes i inseguretats jurídiques que es derivarien de fer obligatori l'Annex 5.

"Article 6. Requisits formals per sol·licitar llicències

3.1. 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."

El certificat acreditatiu tal com es descriu el seu abast no és possible emetre'l prèviament a l'autorització de la llicència. S'entén que es tracta d'un error de redacció.

D'altra banda, atès l'àmbit d'aplicació de l'Ordenança: obres noves i grans rehabilitacions, aquest certificat ja es troba regulat sent el mateix Certificat final d'Obres (CFO) que ja inclou tota la informació necessària d'acord amb la Part I del Codi Tècnic de l'Edificació. Per evitar duplicitats documentals i alleugerir càrregues administratives cal fer referència directament al CFO. No obstant, si es vol disposar d'un registre de les instal·lacions existents es podria realitzar un procediment anàleg al d'altres instal·lacions com les elèctriques o tèrmiques.

"Disposició derogatòria

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

Caldria indicar explícitament, si és el cas, si aquesta disposició anul·la el regulat per les figures de planejament del municipi de Barcelona que ja contenen aquesta exigència amb determinacions no coincidents amb la de la present OAG com seria el cas de la Modificació de PGM per a la millora urbanística i ambiental dels barris de Gràcia. És del tot necessari la unificació d'aquesta regulació en tot l'àmbit de la ciutat de Barcelona en benefici de la claredat i la simplificació normativa, ja que no s'aprecien motius per a una diferent regulació dins aquest àmbit de Barcelona.

En qualsevol cas, cal entendre que els requisits incorporats a la recent Modificació del PGM de Gràcia ja responien a una anàlisi i uns estudis previs que també s'han tingut en consideració per la redacció d'aquesta Ordenança i que, per tant, permeten arribar a unes conclusions i regulació unificada, com podria ser mantenir els estàndards d'aquesta modificació prèvia si s'han contractat com adequats.

COAC

arquitectes.cat
Suport
Professional

"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."

Es necessari incorporar una entrada en vigor diferida i prou àmplia des de la publicació al BOPB de l'Ordenança que permeti informar a tots els agents implicats de les noves obligacions (tècnics projectistes, promotors, ciutadania, etc.).

Així mateix, per donar cobertura al funcionament del procés edificatori i als seus amplis terminis de desenvolupament, cal incorporar un període transitori addicional que doni empara a tots els projectes en una fase ja d'avançada redacció i als projectes per als quals ja s'hagi sol·licitat llicència. En aquest sentit, per donar cobertura a totes les situacions, cal vincular la data d'aplicació obligatòria de l'Ordenança a la data de sol·licitud de llicència dels projectes d'obres d'aquests edificis.

Es pot prendre de referència les disposicions transitòries d'altres normes del sector, com el Codi Tècnic de l'Edificació o similars, amb un funcionament contractat i ja conegut.

La disposició transitòria que incorpora l'Ordenança s'entén que fa referència a altres aspectes d'aplicació als edificis ja existents que disposin d'aquestes instal·lacions que fins ara no estiguessin regulades com la subscripció d'un contracte obligatori de manteniment. Si aquesta interpretació és correcta, caldria indicar-ho clarament en el redactat.

02-04-2024
Oficina Consultora Tècnica
Col·legi d'Arquitectes de Catalunya



En relació a les sessions de participació sobre el projecte d'Ordenança reguladora dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises, es rep un correu electrònic en data 5 d'abril del 2024 les aportacions formulades pel Col·legi d'Arquitectes de Barcelona (COAC).

Es objecte d'aquest escrit valorar les aportacions rebudes i traslladar les següents consideracions:

	OBSERVACIÓ	RESPOSTA
1	<i>"Article 2. Àmbit d'aplicació</i> <i>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."</i> <i>Referent a l'àmbit d'aplicació i la incorporació de les grans rehabilitacions en el mateix, especialment en el cas d'edificis d'habitatges, se sol·licita avaluar-ne la viabilitat econòmica atès que el mateix Estudi d'implantació de tecnologies d'aprofitament d'aigües grises a la ciutat de Barcelona de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) amb el qual es basa la proposta d'ordenança no aboca conclusions al respecte i considera necessària una avaluació cas per cas.</i> <i>En el mateix anàlisis de costos de la implantació de la instal·lació d'aprofitament d'aigües grises del Pla tècnic per a l'aprofitament de recursos hídrics alternatius de Barcelona es fa menció que en edificacions existents el cost és sensiblement més elevat respecte de l'obra nova. Així doncs, no sembla convenient establir el llindar en el mateix nombre d'habitatges per obra nova que per a grans rehabilitacions. Semblaria necessari, pel que es desprèn dels estudis en què es basa l'Ordenança, incrementar el nombre d'habitatges a partir del qual s'aplica en grans rehabilitacions perquè els períodes d'amortització siguin proporcionals als d'obra nova. En cap cas aquesta nova Ordenança pot resultar contraproduent per al necessari foment de la rehabilitació del parc edificatori existent. Per aquest motiu es demana especialment ponderar les obligacions per a les intervencions en edificis existents.</i> <i>En determinats edificis la complexitat de la implantació d'aquesta instal·lació que requereix una actuació integral a les instal·lacions pot ser molt elevada, especialment en edificis d'habitatges amb escasses previsions i espais disponibles per a passos d'instal·lacions. En els edificis d'habitatges plurifamiliars cal afegir-hi la complexitat del règim de propietat, que de forma majoritària, és horitzontal el què comporta que difícilment s'arribarà a acords de cessió d'espais privatis (de la planta baixa o soterrani) a canvi de compensació econòmica per a la ubicació dels dipòsits i sistemes de bombeig, entre d'altres. En qualsevol cas al tractar-se d'espais privatis quedarien sotmesos a les possibilitats que admeti el Llibre V del Codi Civil Català, per poder-se fer efectius. També cal que es consideri la més que possible inviabilitat d'implantar a aquesta instal·lació en els edificis catalogats.</i> <i>Per tot el que s'ha exposat, es considera imprescindible incloure en l'articulat suficients flexibilitats per a la intervenció en edificis existents que permetin una aplicació proporcional i permetin donar resposta a les particularitats del parc edificatori existent.</i> <i>També seria convenient aclarir a quin text normatiu cal remetre's per l'aplicació de l'ordenança amb relació al terme gran rehabilitació (Llei 18/2007 del Dret a l'habitatge, D305/2006 Reglament de la Llei d'urbanisme, etc.) atès que a efectes pràctics aquests aspectes agafen una gran rellevància.</i>	S'avaluarà aquesta observació ja que s'està acabant de definir l'àmbit d'aplicació tenint en consideració els resultats del procés participatiu i de la memòria d'impacte socio-econòmic de l'ordenança.
2	<i>"Article 5. Requisits dels sistemes</i> <i>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</i>	D'acord amb la proposta exposada, 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, concretament la Norma UNE-EN 16941-2 Sistemes in situ d'aigua no

	OBSERVACIÓ	RESPOSTA
	<i>d'aigua no potable (Part 2: Sistemes per la utilització d'aigües grises tractades)."</i> <i>Aquest Article 5 sembla establir com a obligatoris els documents de l'Annex 5 de l'Ordenança. No obstant, en coherència amb el mateix títol de l'Annex 5 "Referències" i l'Article 1 de l'Ordenança AG es considera que haurien de ser únicament referències i evitar generar l'obligatorietat de complir amb totes les condicions que se'n deriven. S'entén que l'Annex 5 recull un conjunt de documents que contenen bones pràctiques, àmpliament contrastades, i que tots els conceptes essencials que es consideren imprescindibles i obligatoris per a l'èxit d'aquestes instal·lacions ja s'han abordat des de la mateixa ordenança o en cas contrari caldria incorporar-los.</i> <i>En aquest sentit, es constata que l'Annex 5 està compost pel Pla tècnic per a l'aprofitament de recursos hídrics alternatius de Barcelona, un document d'abast molt ampli que persegueix uns objectius més estratègics i d'anàlisi, i que la "Guia Tècnica de recomendaciones para el reciclaje de aguas grises en edificios", tal com el seu nom indica, es tractaria d'un document sense voluntat de convertir-se en text reglamentari.</i> <i>Amb relació a la Norma UNE-EN 16941-2 "Sistemes in situ d'aigua no potable. Part 2: Sistemes per a la utilització d'aigües grises tractades", cal tenir en consideració que les Normes UNE no són d'accés lliure i que es modifiquen amb relativa freqüència. Per aquest motiu, caldria valorar incorporar en l'ordenança tota la regulació imprescindible o, si es considera necessària una regulació més àmplia i fer obligatòria aquesta norma UNE, caldria indicar quina és la versió que s'aplicarà (any). Aquesta és una pràctica generalitzada per evitar que en casos de modificacions substancials entre versions de les normes UNE aquestes siguin d'aplicació directament obligatòria sense que prèviament l'Administració competent pugui valorar la idoneïtat dels canvis introduïts i, per tant, la necessitat de què esdevinguin obligatoris.</i> <i>En conclusió, caldria modificar el redactat d'aquest article 5 per evitar dubtes i inseguretats jurídiques que es derivarien de fer obligatori l'Annex 5.</i>	potable (Part 2: Sistemes per la utilització d'aigües grises tractades). S'avaluarà la proposta de modificar el redactat de l'article 5 per evitar confusions.
3	<i>"Article 6. Requisits formals per sol·licitar llicències</i> <i>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."</i> <i>El certificat acreditatiu tal com es descriu el seu abast no és possible emetre'l prèviament a l'autorització de la llicència. S'entén que es tracta d'un error de redacció.</i> <i>D'altra banda, atès l'àmbit d'aplicació de l'Ordenança: obres noves i grans rehabilitacions, aquest certificat ja es troba regulat sent el mateix Certificat final d'Obres (CFO) que ja inclou tota la informació necessària d'acord amb la Part I del Codi Tècnic de l'Edificació. Per evitar duplicitats documentals i alleugerir càrregues administratives cal fer referència directament al CFO. No obstant, si es vol disposar d'un registre de les instal·lacions existents es podria realitzar un procediment anàleg al d'altres instal·lacions com les elèctriques o tèrmiques.</i>	Es revisarà la redacció per corregir la incoherència. Respecte al certificat acreditatiu, s'avaluarà aquesta observació. En aquest cas, la petició d'informes i/o certificats s'ajustarà als procediments interns vigents.
4	<i>"Disposició derogatòria. A l'entrada en vigor de la present ordenança, queden derogades les prescripcions municipals sobre les aigües grises prèvies a aquesta disposició."</i> <i>Caldria indicar explícitament, si és el cas, si aquesta disposició anul·la el regulat per les figures de planejament del municipi de Barcelona que ja contenen aquesta exigència amb determinacions no coincidents amb la de la present OAG com seria el cas de la Modificació de PGM per a la millora urbanística i ambiental dels barris de Gràcia. És del tot necessari la unificació d'aquesta regulació en tot l'àmbit de la ciutat de Barcelona en benefici de la claredat i la simplificació normativa, ja que no s'aprecien motius per a una diferent regulació dins aquest àmbit de Barcelona.</i>	S'avaluarà aquesta observació en el procés de revisió del projecte normatiu per part dels Serveis Jurídics, per tal d'acabar de definir la jerarquia normativa que aplica en aquest cas.



	OBSERVACIÓ	RESPOSTA
	<i>En qualsevol cas, cal entendre que els requisits incorporats a la recent Modificació del PGM de Gràcia ja responien a una anàlisi i uns estudis previs que també s'han tingut en consideració per la redacció d'aquesta Ordenança i que, per tant, permeten arribar a unes conclusions i regulació unificada, com podria ser mantenir els estàndards d'aquesta modificació prèvia si s'han contrastat com adequats.</i>	
5	<i>“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.”</i> <i>És necessari incorporar una entrada en vigor diferida i prou àmplia des de la publicació al BOPB de l'Ordenança que permeti informar a tots els agents implicats de les noves obligacions (tècnics projectistes, promotors, ciutadania, etc.).</i> <i>Així mateix, per donar cobertura al funcionament del procés edificatori i als seus amplis terminis de desenvolupament, cal incorporar un període transitori addicional que doni empara a tots els projectes en una fase ja d'avançada redacció i als projectes per als quals ja s'hagi sol·licitat llicència. En aquest sentit, per donar cobertura a totes les situacions, cal vincular la data d'aplicació obligatòria de l'Ordenança a la data de sol·licitud de llicència dels projectes d'obres d'aquests edificis.</i> <i>Es pot prendre de referència les disposicions transitòries d'altres normes del sector, com el Codi Tècnic de l'Edificació o similars, amb un funcionament contrastat i ja conegut.</i> <i>La disposició transitòria que incorpora l'Ordenança s'entén que fa referència a altres aspectes d'aplicació als edificis ja existents que disposin d'aquestes instal·lacions que fins ara no estiguessin regulades com la subscripció d'un contracte obligatori de manteniment. Si aquesta interpretació és correcte, caldria indicar-ho clarament en el redactat.</i>	S'avaluarà aquesta observació en el procés de revisió del projecte normatiu per part dels Serveis Jurídics que validarà els terminis d'entrada en vigor de la normativa per als diferents casos aquí esmentats. Així mateix, s'avaluarà la necessitat de definir els articles que aplicarien a instal·lacions ja existents i el termini d'aplicació dels mateixos.

A.5. AGÈNCIA DE LA SALUT PÚBLICA DE BARCELONA

Revisió de l'esborrany de l'Ordenança Aigües Grises Ajuntament de Barcelona

Article 1:

L'ús de baldeig de carrers en espais públics implica que s'hagi de complir la normativa de prevenció i control de la legionel·losi, atès que aquest ús implica l'aerosolització de l'aigua.

Article 3:

Creiem que la definició d'aigua gris no hauria d'incloure els sobrants de les piscines, ja que entra en contradicció amb el redactat de l'article 1.

Hauria d'haver una definició de cada concepte de forma independent, tal com fa l'Ordenança de Sant Cugat:

Sistemes d'aigua sobrant de les piscines: Tots aquells mecanismes i instal·lacions que garanteixin la captació i emmagatzematge de l'aigua procedent dels sistemes de renovació d'aigua de les piscines.

Sistemes d'aigües grises: Tots aquells mecanismes i instal·lacions que garanteixin la reutilització mitjançant la reconducció i depuració de les aigües de banyeres i dutxes per a omplir les cisternes dels vàters.

Cal tenir present que la reutilització de l'aigua sobrant de les piscines, concretament la que prové de la neteja dels filtres, podria tenir una pitjor qualitat microbiològica que l'aigua grisa, per la qual cosa, no es pot descartar que sigui necessari un tractament més intensiu. És molt important caracteritzar l'aigua en cada cas abans de dissenyar el tractament.

També creiem que la definició de titular està incompleta, ja que no té present la persona física o jurídica que fa d'exploitador d'una instal·lació.

On diu "*persona física o jurídica que té un títol o document acreditatiu a favor seu que li fa ser el propietari d'alguna cosa*".

Proposem: "*persona física o jurídica, pública o privada, que sigui propietària o explotadora d'una instal·lació, responsable del compliment d'aquesta ordenança*".

Article 4:

Creiem que falta completar les responsabilitats. Per exemple, no se citen les responsabilitats de les persones usuàries dels sistemes d'aigües grises (tenen la responsabilitat de no vessar a les aigüeres productes químics entre d'altres). Tampoc s'indiquen les responsabilitats de les empreses instal·ladores i de manteniment. Tampoc se diu res de les responsabilitats de les comunitats de propietaris, els gestors de finques, etc.

Article 5:

Creiem que estaria bé incloure un annex amb especificacions tècniques detallades del sistema de tractament, tal com fa l'Ordenança de Sant Cugat i recollint la seva experiència.

Article 8 apartat c:

Creiem que les indicacions de senyalització que es donen en el codi tècnic d'edificació (HS4 apartat 2.2) són poc específiques i pot portar a terme a confusió. Creiem que és necessari que s'indiqui de forma més clara i explícita com fa l'Ordenança de St. Cugat:

Allà on diu "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",

Proposem "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, a prop dels comptadors, als dipòsits, a les aixetes de les cisternes, 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"

A més a l'entrada dels locals on hi hagi el sistema de tractament i emmagatzematge d'aigües grises hauria de dir: "Prohibit al pas a tota persona no autoritzada" i posar el rètol corresponent.

Veure annex 4 de l'Ordenança de St. Cugat:



Article 8 apartat d:

Falta incloure el supòsit de lloguer.

Annex I apartat Tractament

S'indica que els tractaments han de ser automàtics i poden ser físics, fisicoquímics, biològics i mixtes. Això no inclou altres tecnologies més eficients com els filtres de membrana (ultrafiltració, nanofiltració, etc.).

Des d'un punt de vista sanitari, s'hauria de fer com a mínim una filtració i una desinfecció. En aquests moments el tractament recomanat seria:

Filtres de cartutx+ ultrafiltració+ desinfecció

La desinfecció ha d'incloure sempre l'afegit d'un desinfectant residual ja que cal que l'aigua estigui desinfectada als punts d'ús i contingui desinfectant residual suficient.

On diu "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".

Proposem "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. L'aplicació d'aquesta Ordenança es farà en cada cas d'acord amb la millor tecnologia disponible. Amb aquesta finalitat, els projectes presentats en cada moment s'hauran d'adaptar als canvis tecnològics que s'hagin produït, i tractar d'incorporar les darreres novetats tècniques. En tot cas, serà necessari, com a mínim, un tractament de filtració i de desinfecció. Cal que l'aigua estigui desinfectada als punts d'ús (cisternes de vater i aixetes de reg) i contingui desinfectant residual suficient".

L'ordenança de St. Cugat inclou un apartat de **Connexions** més extens i específic del que diu la proposta d'Ordenança de Barcelona en l'apartat tractament. Creiem que és convenient que s'especifiqui tot. Des d'un punt de vista sanitari és especialment important que s'indiqui que el sistema de depuració i emmagatzematge d'aigües grises estigui per sobre del nivell de clavegueram.

On diu "la instal·lació de depuració ha de tenir un sobreexidor i unes vàlvules de buidatge connectades a la xarxa de clavegueram".

Proposem que digui:

"La instal·lació de depuració ha de tenir un sobreexidor i unes vàlvules de buidatge connectades a la xarxa de clavegueram. El sobreexidor 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 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 depuració es trobi per sobre del nivell de clavegueram".

L'apartat de tractament també fa referència a les característiques del local tècnic on hi ha d'haver els equips de depuració. Falta completar aquest apartat amb el següent:

- El local ha d'estar ubicat per sobre del nivell de la xarxa de clavegueram.
- Ha de disposar d'una presa d'aigua potable per a les neteges.

- *Ha de ser d'ús exclusiu. S'establirà un tancament del recinte de depuració que podrà ser d'obra, cerca metàl·lica, o qualsevol altre sistema amb la finalitat d'impedir l'accés a personal aliè. La porta d'accés ha de disposar de clau, un rètol on s'indiqui "Sala de Depuració", "Accés restringit a personal autoritzat" i "Tractament aigües grises".*

Annex I apartat Emmagatzematge

No entenem la següent indicació "respecte l'emmagatzematge d'aigua tractada, tant si és el mateix dipòsit de tractament com si és un dipòsit separat".

Des d'un punt de vista sanitari sempre hi hauran d'haver com a mínim dos dipòsits: el d'aigües grises sense tractar i el de les aigües depurades.

Annex I apartat Xarxa de distribució

No ens queda clar que s'indiqui que el sistema inclogui una entrada d'aigua de xarxa per tal de garantir en tot moment el subministrament d'aigua a les cisternes dels inodors i incorporar un sistema de doble seguretat o trencament de flux per evitar contaminació de l'aigua de xarxa.

Així doncs, proposem que s'afegeixi el següent:

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 un sistema de doble seguretat o trencament de flux per evitar contaminació de la xarxa d'aigua potable. En cas de fallada del sistema de depuració hi ha d'haver un sistema "bypass" que permeti subministrar aigua a les cisternes dels wàters directament des de la xarxa d'aigua potable. Aquest "bypass" disposarà de vàlvules antiretorn i sempre estarà desmuntat, de manera que quan es necessiti s'haurà d'empalmar expressament".

Annex I apartat criteris de qualitat

La taula indica la mesura de clor lliure i pH en cas d'utilitzar un desinfectant clorat és recomanable. Creiem que aquesta mesura hauria de ser obligatòria.

Altrament, és convenient que els mostrejos es puguin fer a diferents hores del dia, per tenir una major representativitat del mostreig.

No s'indica com a punt de mostreig l'entrada del tractament. Creiem que en cas d'incompliment dels valors paramètrics sí que s'hauria d'analitzar l'aigua a l'entrada del tractament per tal de fer les correccions oportunes.

Altres observacions

- Proposem que hi hagi un altre apartat a l'annex I on s'indiqui les operacions a fer en la posada en marxa del sistema d'aigües grises, després d'una reparació important o després de fer canvis en el sistema. Un dels objectius hauria de ser poder detectar possibles encreuaments o fuites en el sistema.

- Proposem que hi hagi un article o annex que indiqui de l'obligatorietat d'elaborar una documentació bàsica dirigida a les persones usuàries que inclogui informació sobre el sistema de reciclatge d'aigües grises, característiques de l'aigua gris abans de tractar i un cop tractada, possibles incidències, operacions periòdiques de neteja que hagin de ser realitzades per les persones usuàries i la freqüència en la que s'han de realitzar, operativa a seguir en els períodes d'absència de consum i normes d'ús. Aquestes últimes es podrien especificar en un altre annex, tal com fa l'Ordenança de St. Cugat. També, és molt important que l'ordenança indiqui que en el cas d'habitatges hi hagi un responsable d'assegurar que totes les persones propietàries i residents coneixen el funcionament i normes d'ús de les instal·lacions.

En relació a les sessions de participació sobre el projecte d'Ordenança reguladora dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises, es rep un correu electrònic en data 16 d'abril del 2024 les aportacions formulades per l'Agència de Salut Pública de Barcelona (ASPB).

Es objecte d'aquest escrit valorar les aportacions rebudes i traslladar les següents consideracions:

	OBSERVACIÓ	RESPOSTA
1	Article 1: L'ús de baldeig de carrers en espais públics implica que s'hagi de complir la normativa de prevenció i control de la legionel·losi, atès que aquest ús implica l'aerosolització de l'aigua.	Aquesta aportació ja està present dins el text normatiu de l'ordenança ja que es considera indispensable que, quan l'ús de l'aigua impliqui aerosolització, els sistemes d'aprofitament d'aigües grises compleixin amb la normativa de prevenció i control de la legionel·losi. Per aquest motiu, dins els criteris de qualitat de l'Annex 1. Especificacions tècniques de les instal·lacions dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises, s'indica que: "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". Tenint en compte l'exposat anteriorment, es considera suficient la redacció del text de l'ordenança
2	Article 3: Creiem que la definició d'aigua gris no hauria d'incloure els sobrants de les piscines, ja que entra en contradicció amb el redactat de l'article 1. Hauria d'haver una definició de cada concepte de forma independent, tal com fa l'Ordenança de Sant Cugat: Sistemes d'aigua sobrant de les piscines: Tots aquells mecanismes i instal·lacions que garanteixin la captació i emmagatzematge de l'aigua procedent dels sistemes de renovació d'aigua de les piscines. Sistemes d'aigües grises: Tots aquells mecanismes i instal·lacions que garanteixin la reutilització mitjançant la reconducció i depuració de les aigües de banyeres i dutxes per a omplir les cisternes dels vàters. Cal tenir present que la reutilització de l'aigua sobrant de les piscines, concretament la que prové de la neteja dels filtres, podria tenir una pitjor qualitat microbiològica que l'aigua grisa, per la qual cosa, no es pot descartar que sigui necessari un tractament més intensiu. És molt important caracteritzar l'aigua en cada cas abans de dissenyar el tractament. També creiem que la definició del titular està incompleta, ja que no té present la persona física o jurídica que fa d'explotador d'una instal·lació. On diu "persona física o jurídica que té un títol o document acreditatiu a favor seu que li fa ser el propietari d'alguna cosa". Proposem: "persona física o jurídica, pública o privada, que sigui propietària o explotadora d'una instal·lació, responsable del compliment d'aquesta ordenança".	L'Ordenança de Sant Cugat fa referència a l'estalvi d'aigua en general, per tant, el seu text normatiu defineix un llistat de sistemes d'estalvi d'aigua, entre els quals hi ha sistemes de captació d'aigua de la pluja, sistemes sobrant de les piscines, sistemes d'aigües grises, etc. En el cas de la proposta d'ordenança de l'Ajuntament de Barcelona únicament fa referència als sistemes d'aigües grises. Com a conseqüència, en la definició d'aigua gris es defineix que és pot considerar com a aigua gris l'aigua sobrant de les piscines i al provinent del manteniment de les mateixes. Tenint en compte l'exposat anteriorment, es considera suficient la redacció del text de l'ordenança. Per altra banda, respecte la menció que la definició del titular és incompleta, aquesta s'accepta perquè introdueix una millora. És indispensable que el text de l'ordenança faci referència a l'explotador d'una instal·lació. Es modificarà la definició del titular de l'article 3.
3	Article 4: Creiem que falta completar les responsabilitats. Per exemple, no se citen les responsabilitats de les persones usuàries dels sistemes d'aigües grises (tenen la responsabilitat de no vessar a les aigüeres productes químics entre d'altres). Tampoc s'indiquen les responsabilitats de les empreses instal·ladores i de manteniment. Tampoc se diu res de les responsabilitats de les comunitats de propietaris, els gestors de finques, etc.	En primer lloc, respecte les responsabilitats de les persones usuàries dels sistemes d'aigües grises, s'inclourà a l'ordenança el contingut mínim d'informació a proporcionar als usuaris per tal que els residents disposin de tota la informació referent a seva instal·lació d'aigües grises, incloent els beneficis ambientals i econòmics esperats. Aquesta informació també inclou unes recomanacions d'ús de les dutxes i les banyeres. En segon lloc, si es cert que no existeix un apartat específic definint les obligacions/responsabilitats de les empreses instal·ladores i de manteniment, a diferència dels

	OBSERVACIÓ	RESPOSTA
		titulars (article 8. Obligacions del titular). Tot i així, durant el text de l'ordenança es van definint aquestes obligacions. S'accepta la proposta perquè introdueix una millora. Es desenvoluparà un apartat enumerant quines són aquestes responsabilitats. Finalment, respecte les responsabilitats de les comunitats de propietaris, aquestes ja estan incloses a la proposta de text de l'ordenança: "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."
4	Article 5: Creiem que estaria bé incloure un annex amb especificacions tècniques detalls del sistema de tractament, tal com fa l'Ordenança de Sant Cugat i recollint la seva experiència.	El text de l'ordenança ja inclou un l'Annex 1 titulat: "Especificacions tècniques de les instal·lacions dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises" on s'inclouen els criteris tècnics pel disseny i dimensionat dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises. Tenint en compte l'exposat anteriorment, es considera suficient la redacció del text de l'ordenança.
5	Article 8 apartat c: Creiem que les indicacions de senyalització que es donen en el codi tècnic d'edificació (HS4 apartat 2.2) són poc específiques i pot portar a terme a confusió. Creiem que és necessari que s'indiqui de forma més clara i explícita com fa l'Ordenança de St. Cugat: Allà on diu "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", Proposem "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, a prop dels comptadors, als dipòsits, a les aixetes de les cisternes, 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" A més a l'entrada dels locals on hi hagi el sistema de tractament i emmagatzematge d'aigües grises hauria de dir: "Prohibit al pas a tota persona no autoritzada" i posar el rètol corresponent. Article 8 apartat d: Falta incloure el supòsit de lloguer.	És necessari que el text de l'ordenança sigui clar i explícit, per tant, s'accepta la proposta perquè introdueix una millora. Es modificaran les indicacions sobre la senyalització i el supòsit de lloguer de l'article 8.
6	Annex I apartat Tractament S'indica que els tractaments han de ser automàtics i poden ser físics, fisicoquímics, biològics i mixtes. Això no inclou altres tecnologies més eficients com els filtres de membrana (ultrafiltració, nanofiltració, etc.). Des d'un punt de vista sanitari, s'hauria de fer com a mínim una filtració i una desinfecció. En aquests moments el tractament recomanat seria: Filtres de cartutx+ ultrafiltració+ desinfecció La desinfecció ha d'incloure sempre l'afegit d'un desinfectant residual ja que cal que l'aigua estigui desinfectada als punts d'ús i contingui desinfectant residual suficient.	Resposta: En aquest cas, tenint en compte que els sistemes de tractament es troben en constant evolució, es modificarà el paràgraf tot indicant que el tractament pot incloure les tecnologies indicades en la UNE-EN 16941-2 en l'apartat 5.3. o normativa vigent. S'haurà de fer com a mínim una filtració i una desinfecció (a excepció si el projectista de la instal·lació justifica davant l'autoritat sanitària corresponent que no és necessària fer una desinfecció). També es modificarà aquest apartat per indicar que només s'acceptaran aquells sistemes de tractament que compleixin els requisits sanitaris establerts en

OBSERVACIÓ	RESPOSTA
On diu “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”. Proposem “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. L’aplicació d’aquesta Ordenança es farà en cada cas d’acord amb la millor tecnologia disponible. Amb aquesta finalitat, els projectes presentats en cada moment s’hauran d’adaptar als canvis tecnològics que s’hagin produït, i tractar d’incorporar les darreres novetats tècniques. En tot cas, serà necessari, com a mínim, un tractament de filtració i de desinfecció. Cal que l’aigua estigui desinfectada als punts d’ús (cisternes de vàter i aixetes de reg) i contingui desinfectant residual suficient”. L’ordenança de St. Cugat inclou un apartat de Connexions més extens i específic del que diu la proposta d’Ordenança de Barcelona en l’apartat tractament. Creiem que és convenient que s’especifiqui tot. Des d’un punt de vista sanitari és especialment important que s’indiqui que el sistema de depuració i emmagatzematge d’aigües grises estigui per sobre del nivell de clavegueram. On diu “la instal·lació de depuració ha de tenir un sobreeixidor i unes vàlvules de buidatge connectades a la xarxa de clavegueram”. Proposem que digui: “La instal·lació de depuració ha de tenir un sobreeixidor i unes vàlvules de buidatge connectades a la xarxa de clavegueram. 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 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 depuració es trobi per sobre del nivell de clavegueram”. L’apartat de tractament també fa referència a les característiques del local tècnic on hi ha d’haver els equips de depuració. Falta completar aquest apartat amb el següent: - El local ha d’estar ubicat per sobre del nivell de la xarxa de clavegueram. - Ha de disposar d’una presa d’aigua potable per a les neteges. - Ha de ser d’ús exclusiu. S’establirà un tancament del recinte de depuració que podrà ser d’obra, cerca metàl·lica, o qualsevol altre sistema amb la finalitat d’impedir l’accés a personal aliè. La porta d’accés ha de disposar de clau, un rètol on s’indiqui “Sala de Depuració”, “Accés restringit a personal autoritzat” i “Tractament aigües grises”.	l’Ordenança o per part de l’Autoritat Sanitària corresponent. Per altra banda, s’accepta la proposta referent a les connexions i de l’apartat del tractament. Aquests apartats es completaran per definir millor les especificacions tècniques.
7 Annex I apartat Emmagatzematge No entenem la següent indicació “respecte l’emmagatzematge d’aigua tractada, tant si és el mateix dipòsit de tractament com si és un dipòsit separat”. Des d’un punt de vista sanitari sempre hi hauran d’haver com a mínim dos dipòsits: el d’aigües grises sense tractar i el de les aigües depurades. Annex I apartat Xarxa de distribució No ens queda clar que s’indiqui que el sistema inclogui una entrada d’aigua de xarxa per tal de garantir en tot moment el subministrament d’aigua a les cisternes dels inodors i incorporar un sistema de doble seguretat o trencament de flux per evitar contaminació de l’aigua de xarxa. Així doncs, proposem que s’afegeixi el següent: 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 un sistema de doble seguretat o trencament de flux per evitar contaminació de la xarxa d’aigua potable. En cas de fallada del sistema de depuració hi ha d’haver un sistema “bypass” que permeti subministrar aigua a les cisternes dels vàters directament des de la xarxa d’aigua potable. Aquest “bypass” disposarà de vàlvules antiretorn i sempre estarà desmuntat, de manera que quan es necessiti s’haurà d’empalmar expressament”.	Un dels objectius d’aquest projecte d’Ordenança reguladora dels sistemes d’aprofitament d’aigües grises es establir uns criteris tècnics per mantenir la instal·lació en perfecte estat de funcionament i eficiència, de manera que es considera adient puntualitzar mesures per evitar la contaminació de l’aigua potable, tal i com indiquen les normatives vigents. L’observació respecte la xarxa de distribució s’accepta perquè es considera adient incloure en l’Annex 1. Especificacions tècniques de les instal·lacions dels sistemes d’aprofitament d’aigües grises un paràgraf on s’indiqui que és imprescindible incloure una unitat de protecció per evitar aquestes connexions creuades segons UNE 1717. Per altra banda, respecte l’emmagatzematge es modificarà el text indicant que el sistema ha de disposar d’un dipòsit d’emmagatzematge de les aigües grises provinent de les dutxes i banyeres que subministri el sistema de tractament principal i un dipòsit d’emmagatzematge de les aigües grises depurades.

	OBSERVACIÓ	RESPOSTA
8	<i>Annex I apartat criteris de qualitat</i> <i>La taula indica la mesura de clor lliure i pH en cas d'utilitzar un desinfectant clorat és recomanable. Creiem que aquesta mesura hauria de ser obligatòria.</i> <i>Altrament, és convenient que els mostrejos es puguin fer a diferents hores del dia, per tenir una major representativitat del mostreig.</i> <i>No s'indica com a punt de mostreig l'entrada del tractament. Creiem que en cas d'incompliment dels valors paramètrics sí que s'hauria d'analitzar l'aigua a l'entrada del tractament per tal de fer les correccions oportunes.</i> <i>Altres observacions</i> - <i>Proposem que hi hagi un altre apartat a l'annex I on s'indiqui les operacions a fer en la posada en marxa del sistema d'aigües grises, després d'una reparació important o després de fer canvis en el sistema. Un dels objectius hauria de ser poder detectar possibles encreuaments o fuites en el sistema.</i> - <i>Proposem que hi hagi un article o annex que indiqui de l'obligatorietat d'elaborar una documentació bàsica dirigida a les persones usuàries que inclogui informació sobre el sistema de reciclatge d'aigües grises, característiques de l'aigua gris abans de tractar i un cop tractada, possibles incidències, operacions periòdiques de neteja que hagin de ser realitzades per les persones usuàries i la freqüència en la que s'han de realitzar, operativa a seguir en els períodes d'absència de consum i normes d'ús. Aquestes últimes es podrien especificar en un altre annex, tal com fa l'Ordenança de St. Cugat. També, és molt important que l'ordenança indiqui que en el cas d'habitatges hi hagi un responsable d'assegurar que totes les persones propietàries i residents coneixen el funcionament i normes d'ús de les instal·lacions.</i>	Es modificarà l'apartat de criteris de qualitat de l'annex 1 de l'ordenança. També s'inclourà a l'ordenança un nou annex amb el contingut mínim d'informació a proporcionar als usuaris per tal que els residents disposin de tota la informació referent a seva instal·lació d'aigües grises.

A.6.ABEMGCIA.



**Aigües de
Barcelona**

On diu

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).

Hauria de dir

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. A excepció d'aquelles xarxes de distribució d'aigües grises que comptin amb sistemes de garantia de subministrament amb aigua potable.

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).

Justificació

En l'article 5 es proposa introduir una menció per tal de que aquest precepte tingui coherència amb l'Annex 1, que preveu la possibilitat de que els dipòsits de les xarxes d'aigües grises puguin comptar amb connexions amb aigua potable per tal de garantir la demanda.



On diu

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

Hauria de dir

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) Assegurar que no es produeixin connexions entre la xarxa d'aigües grises i la xarxa d'aigua potable, a excepció d'aquelles xarxes de distribució d'aigües grises que comptin amb sistemes de garantia de subministrament amb aigua potable. Sent responsable dels danys que es puguin causar per la incorrecta connexió de la xarxa d'aigües grises a la xarxa d'aigua potable.

c) 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.

d) 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



Aigües de Barcelona

transmitent haurà de tenir al corrent la revisió de les instal·lacions del sistema d'aprofitament de les aigües grises així com la documentació que descrigui el sistema instal·lat o construït.

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.

e) En els casos dels sistemes d'aigües grises amb garantia de subministrament amb aigua potable, el titular haurà de comunicar a l'empresa d'abastament d'aigua potable que l'ús d'aquesta aigua potable serà per l'abastament alternatiu d'un sistema d'aigües grises.

f) En cas de transmissió de la possessió de l'immoble o de la titularitat de l'activitat el transmitent haurà de tenir al corrent la revisió de les instal·lacions del sistema d'aprofitament de les aigües grises així com la documentació que descrigui el sistema instal·lat o construït.

Justificació

Es proposa introduir una lletra b) a l'article 8 per tal de remarcar que el titular de la instal·lació d'aprofitament d'aigües grises també té l'obligació de garantir que no es produeixin connexions entre la xarxa d'aigües grises i la xarxa d'aigua potable, a excepció d'aquelles xarxes de distribució d'aigües grises que comptin amb sistemes de garantia de subministrament amb aigua potable. Així mateix es proposa recollir que com a responsable en el compliment d'aquesta obligació, el titular de la instal·lació haurà de respondre dels danys que es puguin causar per la incorrecta connexió de la xarxa d'aigües grises a la xarxa d'aigua potable.

Així mateix, es proposa introduir que en els casos dels sistemes d'aigües grises amb garantia de subministrament amb aigua potable, el titular hagi de comunicar a l'empresa d'abastament d'aigua potable que l'ús d'aquesta aigua potable serà per l'abastament alternatiu d'un sistema d'aigües grises. Amb l'objectiu de que l'empresa subministradora d'aigua potable pugui disposar de la informació necessària.



On diu

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.

Hauria de dir

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.



Aigües de Barcelona

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.

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. I en particular de les indemnitzacions que hagin d'assumir els titulars de les instal·lacions com a conseqüència dels danys i perjudicis causats per la contaminació de la xarxa d'aigua potable amb aigües no potables.

Justificació

Es proposa introduir menció a les indemnitzacions que hauran d'assumir els titulars de les instal·lacions d'aigües grises per l'incompliment de la seva obligació de no contaminar les aigües potables amb les aigües grises (aigües no potables).

On diu

Annex 1. Especificacions tècniques de les instal·lacions dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises

(...)

Xarxa de distribució Tipus de xarxes de distribució:

- Sense garantia de subministrament, limitat per la disponibilitat d'aigua gris al dipòsit.

Hauria de dir

Annex 1. Especificacions tècniques de les instal·lacions dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises

(...)

Xarxa de distribució Tipus de xarxes de distribució:

- Sense garantia de subministrament, limitat per la disponibilitat d'aigua gris al dipòsit.

 **Aigües de
Barcelona**

• 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).	• 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). En aquesta tipologia de xarxes, caldrà que una inspecció prèvia per part de l'empresa subministradora d'aigua potable. D'altra banda, en aquesta tipologia de xarxes caldrà instal·lar sistemes, com per exemple la connexió de l'aigua potable a dipòsit d'aigües grises per gravetat lliure, que impossibilitin la pressurització del sistema i un possible retorn a la xarxa d'aigua potable. Aquest tipus d'instal·lacions s'hauran de dur a terme per professionals autoritzats.
--	---

Justificació

En aquest punt de l'Annex de les especificacions tècniques de les instal·lacions dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises, on es preveu la possibilitat de connexió a la xarxa d'abastament d'aigua potable per a garantir la demanda, es proposa introduir una sèrie de mesures per a garantir que aquesta connexió es realitzi de manera adequada, amb la supervisió prèvia de l'empresa subministradora, i amb sistemes que evitin la pressurització del sistema i un possible retorn de la xarxa d'aigua potable, i per això s'haurà de comptar amb professionals autoritzats.

On diu

Annex 1. Especificacions tècniques de les instal·lacions dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises

(...)

Hauria de dir

Annex 1. Especificacions tècniques de les instal·lacions dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises

(...)

Modificacions:
Les modificacions de xarxes amb garantia de subministrament d'aigua potable o bé les transformacions de xarxes sense garantia a xarxes amb garantia d'aigua potable, requeriran una nova emissió d'un certificat acreditatiu emès per un tècnic competent tal i com estableix l'art. 6.3, que faci constar que les instal·lacions executades s'ajusten al projecte.



Justificació

S'ha de crear un règim de control de modificacions de les instal·lacions d'aigües grises, ja que segons l'experiència prèvia és on més incidències es produeixen. Per això es proposa introduir un punt de modificacions a l'Annex d'especificacions tècniques.

En relació a les sessions de participació sobre el projecte d'Ordenança reguladora dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises, es rep un correu electrònic en data 17 d'abril del 2024 les aportacions formulades per Aigües de Barcelona Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua (ABEMGICIA)

Es objecte d'aquest escrit valorar les aportacions rebudes i traslladar les següents consideracions:

	OBSERVACIÓ	RESPOSTA
1	Article 5: Requisits dels sistemes <i>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. A excepció d'aquelles xarxes de distribució d'aigües grises que comptin amb sistemes de garantia de subministrament amb aigua potable.</i> <i>Aquesta xarxa disposarà de sistemes d'emmagatzematge i tractament, quan sigui necessari, que garanteixin el manteniment de la seva qualitat fins al seu ús.</i> <i>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).</i> <i>Justificació: En l'article 5 es proposa introduir una menció per tal de que aquest precepte tingui coherència amb l'Annex 1, que preveu la possibilitat de que els dipòsits de les xarxes d'aigües grises puguin comptar amb connexions amb aigua potable per tal de garantir la demanda.</i>	S'accepta, tot i que s'avaluarà com expressar aquesta condició.
2	Article 8. Obligacions del titular <i>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.</i> <i>El titular de la instal·lació d'aprofitament d'aigües grises també tindrà les següents obligacions:</i> <i>a) Assegurar un ús correcte i adequat de les aigües grises.</i> <i>b) Assegurar que no es produeixin connexions entre la xarxa d'aigües grises i la xarxa d'aigua potable, a excepció d'aquelles xarxes de distribució d'aigües grises que comptin amb sistemes de garantia de subministrament amb aigua potable. Sent responsable dels danys que es puguin causar per la incorrecta connexió de la xarxa d'aigües grises a la xarxa d'aigua potable.</i>	S'accepta introduir la obligació del titular de protegir la interconnexió de xarxes front la contaminació. S'accepta la proposta sobre informar de l'ús de l'escomesa com garantia subministrament del sistema d'aigües grises encara que aquesta informació s'ha d'adreçar a l'Àrea Metropolitana de Barcelona i a l'Ajuntament de Barcelona amb l'objectiu de disposar d'un cens d'aquest tipus d'escomeses.



	OBSERVACIÓ	RESPOSTA
	c) 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. d) 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. e) En els casos dels sistemes d'aigües grises amb garantia de subministrament amb aigua potable, el titular haurà de comunicar a l'empresa d'abastament d'aigua potable que l'ús d'aquesta aigua potable serà per l'abastament alternatiu d'un sistema d'aigües grises. f) 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. Justificació Es proposa introduir una lletra b) a l'article 8 per tal de remarcar que el titular de la instal·lació d'aprofitament d'aigües grises també té l'obligació de garantir que no es produeixin connexions entre la xarxa d'aigües grises i la xarxa d'aigua potable, a excepció d'aquelles xarxes de distribució d'aigües grises que comptin amb sistemes de garantia de subministrament amb aigua potable. Així mateix es proposa recollir que com a responsable en el compliment d'aquesta obligació, el titular de la instal·lació haurà de respondre dels danys que es puguin causar per la incorrecta connexió de la xarxa d'aigües grises a la xarxa d'aigua potable. Així mateix, es proposa introduir que en els casos dels sistemes d'aigües grises amb garantia de subministrament amb aigua potable, el titular hagi de comunicar a l'empresa d'abastament d'aigua potable que l'ús d'aquesta aigua potable serà per l'abastament alternatiu d'un sistema d'aigües grises. Amb l'objectiu de que l'empresa subministradora d'aigua potable pugui disposar de la informació necessària.	
3	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	Aquesta proposta no s'accepta ja que la normativa d'aigua per al consum humà ja incorpora aquestes responsabilitats i excedeix l'àmbit d'aquesta ordenança establir un règim d'indemnitzacions per afectacions a la xarxa d'aigua potable.

	OBSERVACIÓ	RESPOSTA
	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. I en particular de les indemnitzacions que hagin d'assumir els titulars de les instal·lacions com a conseqüència dels danys i perjudicis causats per la contaminació de la xarxa d'aigua potable amb aigües no potables. Justificació. Es proposa introduir menció a les indemnitzacions que hauran d'assumir els titulars de les instal·lacions d'aigües grises per l'incompliment de la seva obligació de no contaminar les aigües potables amb les aigües grises (aigües no potables).	
4	Annex 1. Especificacions tècniques de les instal·lacions dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises 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). En aquesta tipologia de xarxes, caldrà que una inspecció prèvia per part de l'empresa subministradora d'aigua potable. D'altra banda, en aquesta tipologia de xarxes caldrà instal·lar sistemes, com per exemple la connexió de l'aigua potable a dipòsit d'aigües grises per gravetat lliure, que impossibilitin la pressurització del sistema i un possible retorn a la xarxa d'aigua potable. Aquest tipus d'instal·lacions s'hauran de dur a terme per professionals autoritzats. Justificació En aquest punt de l'Annex de les especificacions tècniques de les instal·lacions dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises, on es preveu la possibilitat de connexió a la xarxa d'abastament d'aigua potable per a garantir la demanda, es proposa introduir una sèrie de mesures per a garantir que aquesta connexió es realitzi de manera adequada, amb la supervisió prèvia de l'empresa subministradora, i amb sistemes que evitin la pressurització del sistema i un possible retorn de la xarxa d'aigua potable, i per això s'haurà de comptar amb professionals autoritzats.	Respecte a la inspecció per part de l'entitat subministradora, no s'accepta incloure aquest punt en l'ordenança ja que l'acceptació de la idoneïtat tècnica de la instal·lació es farà amb els procediments de validació d'obres ja establerts. L'observació respecte la xarxa de distribució s'accepta parcialment. Es considera adient incloure en l'Annex 1. un paràgraf on s'indiqui que s'ha d'incloure una unitat de protecció per evitar connexions creuades segons UNE 1717. Respecte a la qualificació dels instal·ladors/mantenidors, s'està valorant incorporar els requisits necessaris al respecte.
5	Annex 1. Especificacions tècniques de les instal·lacions dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises Modificacions: Les modificacions de xarxes amb garantia de subministrament d'aigua potable o bé les transformacions de xarxes sense garantia a xarxes amb garantia d'aigua potable, requeriran una nova emissió d'un certificat acreditatiu emès per un tècnic competent tal i com estableix l'art. 6.3, que faci constar que les instal·lacions executades s'ajusten al projecte. Justificació S'ha de crear un règim de control de modificacions de les instal·lacions d'aigües grises, ja que segons l'experiència prèvia és on més incidències es produeixen. Per això es proposa introduir un punt de modificacions a l'Annex d'especificacions tècniques.	Es considera adient aquesta observació i es valorarà introduir la proposta en la ordenança.

ANNEX 2. APORTACIONS REALITZADES EN LES SESSIONS DE DEBAT

ID	Entitat	Valoracions / Aportacions en clau de proposta	Crau de consens	Resposta BCASA	Motivació
1	Oficina del Canvi Climàtic + PIMEC Comissió de sostenibilitat + Departament de Justícia de la Generalitat	Proposa a ampliar a altres equipaments com gimnasos o centres penitenciaris.	Alt	Acceptada	Ja inclosa en la proposta.
2	Aigua és vida + ICRAUDG + AMAP + UPC	Proposa a incloure les aigües pluvials a l'Ordenança.	Alt	Acceptada	Sindacat en el projecte d'ordenança que es podrà realitzar un aprofitament d'aigües pluvials en coordinació amb els sistemes d'aigües grises, sempre i quan sigui viable des d'un punt de vista d'estalvi d'aigua.
3	Aigua és vida + RGP	Suggereix que els grans tenidors tinguin un pla d'estalvi d'aigua.	Alt	Rebutjada	Excedeix les competències d'aquesta Ordenança
3	ICRAUDG + UB + Ecologistes en Acció	Suggereix que es faci servir les piques de rentar mans i bidets en el circuit d'aigua grisa.	Alt	Rebutjada	Experiències prèvies indiquen que els rentanans reben substàncies (per ex. linis) i elements que poden fer malbé els sistemes de tractament. Addicionalment, la producció d'aigua grisa pròxima dels rentanans és molt inferior al volum pròxim de dures i banyeres i s'ha calculat que la demanda d'aigua grisa per la descàrrega dels inodors es pot abastir només amb l'aigua pròxima de dures i banyeres.
4	ICRAUDG + UB + Ecologistes en Acció	Suggereix que es faci servir l'aigua de les piscines.	Alt	Acceptada	Ja inclosa en la proposta, ja que la definició d'aigües grises inclou les aigües sobrants de piscines.
5	Institut Metropolità	Proposa a incloure un comptador intel·ligent per saber quant es gasta a cada habitatge.	Única	En avaluació	La proposta d'ordenança ja inclou l'obligació d'instal·lar comptadors en la instal·lació d'aigües grises. Per altra banda, incloure comptadors intel·ligents en cada habitatge encareix el preu de la instal·lació.
6	ABEMCGIA	Proposa a que es pugui fer servir l'aigua grisa en situacions d'excepcionalitat per regar o altres usos, com el cas de la sequera.	Única	Acceptada	Aquesta ordenança ja permet l'ús d'aquest recurs hídric per al reg per degoteig. Que es pugui utilitzar per altres usos depèn de si es compleixen els requisits sanitaris establerts per la legislació vigent per a cada ús.
7	UPC	Proposa a que es pugui contemplar el tractament amb cobertes verdes a l'ordenança.	Única	Acceptada	Es modificarà aquest apartat per indicar que s'acceptaran els sistemes de tractament que compleixin els requisits sanitaris establerts en la ordenança.
8	Ajuntament de Sant Cugat del Vallès	Defensa que l'ordenança ha d'indicar que el manteniment dels sistemes d'aigües grises durant el primer any l'ha d'assumir el promotor.	Mg	Acceptada	Ja està especificat.
9	IMHAB + COAC	Planteja que si a la proposta d'ordenança de Barcelona es considerin les residències de gent gran.	Alt	Acceptada	Es modificarà l'articulat del l'àmbit de l'ordenança, indicant que no es preveu la instal·lació de sistemes de recuperació d'aigües grises en equipaments socio-sanitaris, entenc de residències per la gent gran.
10	Aigua és vida	Indica que s'haurien d'afegir específicament aquells edificis amb piscines per al reaprofitament de les seves aigües.	Única	En avaluació	Valoració amb altres Gerències Municipals.
11	Aigua és vida + Grup d'interès per la sostenibilitat urbana + Societat organica + Solrac Cooperativa	Demana que es prevegui obrir una línia de subvencions durant els primers anys d'aplicació de l'ordenança.	Alt	En avaluació	Valoració amb altres Gerències Municipals.
12	Aquaespaña / AQUA RESMAT + Aigües de Barcelona	Proposa deixar obert el control analític, però fer-ho obligatori i de control, dins del pla de manteniment.	Mg	Rebutjada	L'ordenança especifica el control analític obligatori i és responsabilitat del propietari que aquestes facci, sigui pel mateix mantenidor o en un altre tipus de contracte.
13	Aquaespaña / AQUA RESMAT	Proposa que s'hauria de deixar clar que l'instal·lador hauria de tenir un certificat oficial.	Única	En avaluació	Actualment no hi ha una formació reglada per a la instal·lació i/o manteniment d'aigües grises, serien les titulacions d'instal·ladors i mantenidors d'instal·lacions assimilables.
14	Aquaespaña / AQUA RESMAT	Indica que fallen altres tractaments al document com la Legionel·la.	Única	Acceptada	Ja està especificat.
15	ABEMCGIA	Cal especificar que hi haurà un control tècnic en relació a la possible afectació d'aigua grisa en les xarxes d'aigua potable.	Acceptada	Acceptada	Ja està especificat.
16	ACOREMOSA	Proposa a incloure en l'ordenança que cal complir la llei EN 1717, per assegurar que no hi hagi xarxes creuades.	Acceptada	Acceptada	Es modificarà l'article i es considera adient puntualitzar mesures per evitar la contaminació creuada entre xarxes, tal i com indiquen les normatives vigents.
17	ACOREMOSA	Proposa a indicar més concretament a l'ordenança els mecanismes i tècniques de filtratge, també sobre la qualitat.	Acceptada	Acceptada	Es modificarà aquest apartat per indicar que s'acceptaran els sistemes de tractament que compleixin els requisits sanitaris establerts en la ordenança.
18	AEOPAS	Proposa que la l'ordenança inclougui una petita guia d'aplicació que faciliti la feina de manteniment i conscienciació dels residents.	Acceptada	Acceptada	Sindacat a l'ordenança el contingut mínim d'informació a proporcionar als usuaris per tal que els residents disposin de tota la informació referent a seva instal·lació d'aigües grises, incloent els beneficis ambientals i econòmics esperats.
19	COAC	Proposa que l'àmbit d'actuació en edificis de més de 16 habitatges, per un tema econòmic i d'emmagatzematge.	En avaluació	En avaluació	S'està acabant de definir l'àmbit de l'ordenança tenint en consideració els resultats del procés participatiu i de la memòria d'impacte socio-econòmic de l'ordenança.
20	GEPIBERICA + Alta Pernaicultura Lleida	Proposa a que l'àmbit d'actuació en edificis de menys de 16 habitatges, per un tema econòmic i d'emmagatzematge.	Alt	En avaluació	S'està acabant de definir l'àmbit de l'ordenança tenint en consideració els resultats del procés participatiu i de la memòria d'impacte socio-econòmic de l'ordenança.
21	GEPIBERICA	Suggereix que es podria consensuar els preus de les anàlisis amb algun laboratori.	Rebutjada	Rebutjada	Excedeix les competències d'aquesta Ordenança
22	Grup d'interès per la sostenibilitat urbana	Demana que s'ampliï la informació explicada en relació al retorn (amortització) en funció del nombre d'habitatges.	En avaluació	En avaluació	La informació sol·licitada es troba a l'annex 6 del PLARHAB i addicionalment s'està redactant la memòria d'impacte socio-econòmic de l'ordenança.
23	UPC	Demana que es pugui incorporar els costos de les instal·lacions per tal de poder fer pressupostos acurats.	Rebutjada	Rebutjada	Excedeix les competències d'aquesta Ordenança
24	GKSU	Demana que es tingui en compte i que es miri de facilitar que la gent vegi el benefici que li suposa en la seva factura.	Acceptada	Acceptada	Sindacat a l'ordenança el contingut mínim d'informació a proporcionar als usuaris per tal que els residents disposin de tota la informació referent a seva instal·lació d'aigües grises, incloent els beneficis ambientals i econòmics esperats.
25	Col·legi d'Administradors de Barcelona i Lleida	Suggereix estudiar normativa que s'està implementant a altres països i que reduïxien la possibilitat de contaminació entre xarxes.	Acceptada	Acceptada	Es modificarà l'article i es considera adient puntualitzar mesures per evitar la contaminació entre xarxes, tal i com indiquen les normatives vigents (per ex. UNE 1717).
26	IMHAB	Demana que s'especifiquin els protocols a seguir durant el projecte i obra.	Acceptada	Acceptada	Aquesta sol·licitud es treballarà en el procés d'informació i consulta a les gerències municipals afectades pel projecte normatiu
27	Elis Habitat	Demana si es podria aprofitar la caiguda de l'aigua de les sistemes per generar l'electricitat necesària pel bombeig del propi sistema.	Rebutjada	Rebutjada	Excedeix les competències d'aquesta Ordenança
28	Grup Municipal VOX	Suggereix si s'ha pensat que l'Ajuntament assumeixi el servei de manteniment i revisió d'aquests sistemes.	Rebutjada	Rebutjada	Són instal·lacions privades en que l'Ajuntament no pot actuar directament en el seu manteniment.
29	Avril Cooperativa	Proposa a que si hi hagués un excipient d'aigües grises aquestes podrien utilitzar per retornar a la ciutat (pel reg d'hortos urbans, etc) i si això podria suposar algun tipus d'incentiu econòmic per aquelles finques que tenen aquest excipient.	Rebutjada	Rebutjada	Aquests sistemes són de consum local en el propi edifici/comunitat, no aplica per fer una xarxa de distribució externa.

ANNEX 3. APORTACIONS ENQUESTES DE LA PLATAFORMA DE PARTICIPACIÓ

Nº	Comentari/Proposta/Reflexió	Temàtiques
1	Les aigües pluvials també s'haurien d'aprofitar en edificacions ja existents. Tant en edificacions residencials com d'empreses, serveis i administració.	Àmbit d'aplicació
	Les inversions per a fer les modificacions necessàries per fer aquest aprofitament també haurien d'estar subjectes a subvencions directes i indirectes.	Subvencions o bonificacions
2	En els habitatges propietat de l'Institut de l'habitatge, tan en noves construccions com antigues, s'hauria d'adaptar les vivendes per l'aprofitament de les aigües grises, l'aigua de l'aigüera i pluvials.	Àmbit d'aplicació
3	Quan pensem en consum d'aigua per persona hem de pensar en tota l'aigua que consumim directa i indirectament. Hem de mirar (com s'ha debatut en l'última cimera del clima) quanta aigua és necessària per aconseguir els nostres aliments també. És aleshores, amb xifres i no opinions, que hem de reduir el consum de carn. Que té un consum d'aigua, de farratge molt gran. I unes emissions de metà que incrementen l'escalfament global. Quedi clar que he dit reduir, no eliminar. Però la reducció no haurà de ser lleu si estem compromesos amb la falta d'aigua i amb l'emergència climàtica.	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta
4	Sería mucho más fácil y de mucho más impacto dejar de tirar químicos desde aviones, para evitar la lluvia, abandonar totalmente la agenda 2030, potenciar los bosques que atraeran la lluvia, y dejar de poner parches estúpidos a problemas creados, para enriquecerse y justificar puestos de trabajo. No es sequía, es saqueo. Esto ya no se lo cree nadie.	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta
5	A la pregunta 3, marcaria les dues primeres opcions: a. Dificultats tècniques, el sector de projectistes, instal·ladors i mantenidors no està prou madur per donar compliment a l'ordenança. b. Dificultats de la comunitat de veïns/veïnes en l'ús del sistema d'aprofitament d'aigües grises, per un indegut comportament ambiental de les persones usuàries.	Altres
6	En China se están haciendo grandes depósitos subterráneos para recoger aguas de grandes lluvias, ¿Por que no hacemos lo mismo? porque no es negocio, ya, ya lo se, le daremos vueltas a todo lo que me habéis preguntado, sin ir al problema de fondo. que es ¿Cómo recupero el agua caída del cielo en tromba?, que cada año llueve más en meno tiempo y en diferentes zonas.	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta
7	También estaría bien premiar a aquellos hogares que reducen su consumo de agua	Subvencions o bonificacions
8	Per tal de reduir la complexitat de les instal·lacions i reduir el risc de fuites (menys metres de tub menys possibilitats de fuites) i també per tal d'accelerar la implantació hauria de ser una possibilitat de fer el dipòsit dins del marc de l'habitatge (pis) fent el dipòsit sota la banyera de cada habitatge i connectant directament amb la motxilla de la cisterna enlloc de fer una instal·lació general de l'edifici.	Aspectes tècnics d'instal·lacions
9	Cal tenir present que encabir aquest sistema de recuperació i emmagatzematge d'aigües grises en edificis del segle XIX i XX ho veig molt difícil tècnicament i segurament molt costos econòmicament.	Àmbit d'aplicació
10	El principal és arreglar les enormes fuites en les canalitzacions de la ciutat. Si és fes això, gran part de les mesures anteriors serien recomanables Però no necessàries.	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta
11	Donat que a Barcelona casi no es construeixien noves vivendes, obligar a aprofitar les aigües grises per edificis de nova construcció tindria un impacte econòmic molt elevat i un impacte mínim. Ningú quedarà content.	Àmbit d'aplicació
	S'ha d'afavorir l'aprofitament en el parc de vivendes ja construït mitjançant avantatges fiscals i subvencions directes per totes aquelles persones que vulguin fer l'esforç de l'adaptació.	Subvencions o bonificacions
12	Incloure instal·lació de dipòsits d'aigua i crear circuit d'aprofitament d'aquestes aigües.	Àmbit d'aplicació
13	Actuen donde el coste/beneficio sea ampliamente favorable no simplemente por dar imagen de que se hace"algo". Hay otros ámbitos que desperdician mucha más agua que no ésto que comentan.	Àmbit d'aplicació
14	Es summament important introduir aquests canvis i inversions d'una manera socialment justa: els ciutadans més pobres no poden assumir els costos d'aquestes solucions, haurien de ser pagats pels rics, la indústria, etc., que també són responsables de l'ús més gran d'aigua i tenen la petjada més gran de carboni. No es produirà (o hi hauria de) cap transició ecològica si els ciutadans normals han de pagar per ella.	Repercussió costos
15	S'hauria de preveure ajudes a les comunitats de veïns d'edificacions antigues per fer també el canvi a la reutilització d'aigües grises i pluvials.	Subvencions o bonificacions
	S'hauria de recompensar el poc ús de l'aigua a nivell individual (no en el canon) sinó en la factura d'aigua.	Subvencions o bonificacions
16	Tota proposta que impliqui la ciutadania ha d'aportar els recursos econòmics necessaris perquè no sigui gravés	Subvencions o bonificacions
17	El primer que s'ha de fer és posar al dia la xarxa i evitar les pèrdues per manca de manteniment.	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta
18	Pel que fa a l'aprofitament d'aigua de pluja de les cobertes, veig difícil el seu reaprofitament (si no hi ha zona enjardinada) atès el règim pluviomètric que tenim es requeriria un gran dipòsit que estaria buit la major part de l'any amb el manteniment q comporta. Si existeix el d'aigües grises i s'aboca la pluja al mateix, potser tindria sentit	Àmbit d'aplicació
19	Pregunta 5, s'hauria de tenir en compte sempre l'aprofitament de les aigües pluvials, Però com un recurs extra, perquè potser no significatiu pels nivells anuals actuals i futuribles de de pluja. Hauria de ser coherent amb el cost de la inversió tècnica. Prioritzant l'aprofitament d'aigües grises.	Àmbit d'aplicació
	No se'n parla i pregunta en l'enquesta, de l'aprofitament d'aigües depurades i tractades, dessalinitzades, que és el futur. Barcelona ha de garantir aquesta xarxa de subministrament de qualitat i saludable, per davant de les aigües grises.	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta
20	Creo que se debería insistir mas en el consumo ciudadano y de profesionales que hacen un gasto importante (limpieza, mercados, turismo, deporte..) y ofrecer estrategias sobre conductas de ahorro individual.	Divulgació i conscienciació ciutadana
21	les preguntes son força capcioses pel seu redactat, que inclou molts apartats, no incorpora la principal: està disposat a fer gastos individualment per aprofitar les iagues grises (a nivell vivenda i nivell finca)	Altres
22	No creo que las comunidades de propietarios quieran asumir el gasto de depurar las aguas grises para luego utilizarlas en el WC con todo el mecanismo que conlleva, más la inversión y gasto de mantenimiento con una muy larga amortización . Pagamos infinidad de impuestos y También nos los retienen de los sueldos. No tenemos culpa de la mala gestión del Gubern desde hace muchos años, además ya pagamos al ACA en la factura del agua para que	Repercussió costos

Nº	Comentari/Proposta/Reflexió	Temàtiques
	no nos falte. Lo que tienen que hacer es el trasvase del Ebro o del Ródano que hace años ha estado parado por la mala gestión de los que nos gobiernan.	
23	Me parecen bien propuestas como estas para mejorar el medio ambiente y el consumo. Deberían realizarse mas iniciativas así.	Comentari de suport a la OAG
24	Conjuntamente Sería interesante elaborar otras propuestas que ayuden a minimizar el coste del tratamiento de agua o depósitos de agua fluvial, así como contribuir a los recursos hídricos subterráneos; por ejemplo, despavimentando tramos de acera u otras zonas pavimentadas para aumentar la permeabilidad de la ciudad.	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta
	Educación, educación, educación, sobre el plan, el por qué, el qué y cómo podemos contribuir todos!	Divulgació i conscienciació ciutadana
25	L'aprofitament de les aigües grises no és un problema prioritari a Barcelona. N'hi ha molts d'altres molt més urgents: vivenda, inseguretat, neteja, pobresa, marginació, degradació de l'espai públic...	Altres
26	Una gran col·laboració per part de tota la comunitat i també les diferents administracions.	Divulgació i conscienciació ciutadana
27	Sería importante considerar También medidas para aquellos edificios que no son de obra nueva. Quizás con equipos de uso individual.	Àmbit d'aplicació
28	Revisar la comptabilització de les pèrdues reals a les conduccions d'aigua de les ciutats.	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta
29	El consum d'aigua no és actualment un paràmetre a considerar en les certificacions d'eficiència energètica d'edificis. Seria bo impulsar la modificació del decret regulador de dites certificacions -així com les eines informàtiques acceptades per a la seva emissió a fi d'incloure aquest paràmetre en la qualificació d'eficiència energètica (i sostenibilitat) de les edificacions.	Procediments interns municipals
30	La implantació del sistema d'aprofitament d'aigües grises hauria d'anar acompanyada d'un sistema de comptadors intel·ligents	Aspectes tècnics d'instal·lacions
	Informar a la ciutadania de l'ús que en fa i promougués el seu estalvi. Que el fet que es reutilitzi no fes que la gent en gastés més, i al final no es redueixi el consum d'aigua potable. Molta informació i acompanyament en el manteniment dels sistemes.	Informació als usuaris
31	Anem una mica tard. En altres municipis ja fa molts anys que està en vigor	Comentari de suport a la OAG
32	Cal tenir en compte el nivell socioeconòmic dels propietaris de les vivendes a l'hora de definir mesures obligatòries, per tal d'establir incentius compensatoris.	Subvencions o bonificacions
	Crec que es una bona idea aprofitar les aigües grises i pluvials per la cisterna wc i/o per regar les zones verdes de l'edifici o casa corresponent.	Comentari de suport a la OAG
	Això s'hauria de ser finançat per l'ajuntament o la generalitat o l'estat espanyol, excepte en nova construcció o gran rehabilitació d'un edifici per explotació comercial, és a dir per fer negoci particular.	Subvencions o bonificacions
33	Un particular no pot fer-se càrrec de la despesa, si no és persona de gran poder adquisitiu. És a dir, el ciutadà mitjà no s'ho pot pagar, tot i que estigui interessat. Crec que hi ha inversions que hauria de fer el sistema públic, que son de interès ciutadà, en comptes d'altres que ja es faran quan les principals necessitats estiguin cobertes, com ara: vivendes amb lloguer assequible, personal pels CAP, Mestres, Neteja, Guàrdia urbana que controli, Beques d'estudi i tot allò que pot millorar la vida del ciutadà de a peu que habita Barcelona.	Repercussió costos
34	Hay sequía, es una medida minima para resolverlo	Altres
35	más información	Divulgació i conscienciació ciutadana
36	En el caso de las grandes rehabilitaciones tener un espacio común para el almacén de aguas grises y pluviales podría ser un problema y podría requerir la instalación de un motor. Si el almacenaje se hiciera en cada piso, el problema Sería el espacio	Aspectes tècnics d'instal·lacions
37	<u>Reforç amb programes d'educació. Tot passa per la consciència educativa + incentius econòmics i fiscals per a reformes orientades a estavis hídrics i energetics en habitatges antics.</u>	Divulgació i conscienciació ciutadana
	<u>Reforç amb programes d'educació. Tot passa per la consciència educativa + incentius econòmics i fiscals per a reformes orientades a estavis hídrics i energetics en habitatges antics.</u>	Subvencions o bonificacions
38	Debe acompañarse de ayudas económicas para que no suponga un freno a la hora de instalarlo en edificios ya existentes.	Subvencions o bonificacions
39	Creo que el problema básico para edificaciones ya existentes, Sería el coste de la obra de instalación necesaria para el aprovechamiento tanto de las aguas grises como de las aguas de lluvia, ya que, tal como está actualmente la vida, bajos sueldos, bajas pensiones, altos precios de todo, poder tener ese dinero para invertir, a pesar de una posible subvención, puede hacer imposible su instalación.	Àmbit d'aplicació
40	Entre tots podem fer-ho tot.	Comentari de suport a la OAG
41	¿Se ha contemplado la cantidad de agua que se desperdicia en muchos aparatos de osmosis domésticos y que cada vez más personas tienen instalados en hogares? Porque si el agua potable saliera en condiciones más aceptables, mucha gente no optaría por instalar estos aparatos que desperdician, algunos más de un 10% de agua o comprar agua para beber y cocinar.	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta
42	Estoy muy de acuerdo con la iniciativa.	Comentari de suport a la OAG
	Pienso que Sería interesante También aprovechar el agua de las fuentes de mina.	Àmbit d'aplicació
43	Need to have infrastructure in place to capture all rainwater that flows from streets, etc. These systems are in place in the world such as in Singapore.	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta
44	todos tenemos que contribuir empezando con el gobierno!	Comentari de suport a la OAG
45	A la pregunta 3, la millor resposta seria "Totes les anteriors". En tot cas, cal fer-ho bé per evitar que passi el què ha passat amb milers d'instal·lacions d'energia solar tèrmica, que han acabat en desús després de només 1 o 2 anys de servei. Una opció és incorporar el manteniment a la factura de l'aigua, i externalitzar-lo globalment (des de l'Ajuntament, amb licitació pública per a tota la ciutat, o per districtes) a través d'una sola empresa especialitzada, en lloc de passar la responsabilitat a les comunitats de propietaris.	Altres
46	Fa molts anys que no s'estan aprofitant aigües de dutxas, neteja filtres piscines i recollida de aigües pluvials. Però es necessita diners i sistemes de tractament d'aigua enmagatzinada. De fet si recuperem el aigua a través de les plantes e tractament potser no faria falta aquesta planificació	Aspectes tècnics d'instal·lacions

Nº	Comentari/Proposta/Reflexió	Temàtiques
47	Em sembla una iniciativa molt valenta i necessària, Però sap greu que ha calgut arribar a una situació d'estrés hídric per posar remei a una necessitat obvia. Calen polítiques valentes i inversions, perquè no serveix incentivar a la població a gestionar millor l'aigua, si les canonades que ens la porten tenen falta de manteniment, filtracions i pèrdues. Però cal donar passes endavant i exigir a les administracions i als gestors d'aigua, més inversions i no només que ens pugin les tarifes d'una aigua que és la més cara de tot l'Estat.	Comentari de suport a la OAG
48	Penalizar mediante cortes de agua directos, equivalentes en tiempo, a lo gastado por encima de lo establecido por ley en periodo de emergencias y escasez. Si un Sr. ha llenado una piscina de 1000 litros, dividir 1000/200 litros tope de gasto diario, pues se le corta el agua 5 dias para compensar. Pero igualmente se le cobran los canones, e impuestos de esos 5 dias.	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta
49	Veó una problemàtica en la participació de las personas de las fincas, ya que el pago de estas inversiones tendría que ser proporcional al consumo hecho por cada piso y creo que como siempre se haría en función del coeficiente de cada piso lo que no me parecería bien. El tema es complejo en fincas antiguas y en pequeñas, pero lo considero muy factible en nuevos proyectos. Lo mas necesario es que se asegure de una vez por todas el agua en toda España y que ninguna comunidad tire los sobrantes de lluvias a los rios para morir en el mar, cuando hay quien no tiene ni para el uso de boca. El agua es de todos no de compañías eléctricas o de empresas suministradoras.	Repercussió costos
50	Desalinadoras y actualizar la red de tuberías de la ciudad. Se pierde mucha agua al año en escapes en las calles de la ciudad por roturas de las tuberías. Antes de pedir ahorro al ciudadano y un esfuerzo a los bolsillos de todos, que el ayuntamiento utilice todos los beneficios económicos que la sequía le ha dado, para el mantenimiento y mejora de la red de tuberías de distribución del agua.	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta
51	En su día muchas edificaciones realizadas en la década de los 60, disponían de depósitos de agua en las azoteas, se han ido inutilizando y ahora vemos la ventaja que tenía.	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta
52	Qualsevol millora o proposta que ajudi a reafirmar l'aigua és essencial. Cada gota compta!	Comentari de suport a la OAG
53	Crec que el primer que cal es aprofitar al màxim la reutilització de les aigües quan surten de la depuradora d'aigües residuals.	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta
54	Los mantenimientos son caros y deberán solucionarse con apoyo económico. Como evitar el problema de las olores. Cuando sería posible la canalización de aguas grises de forma independiente de las aguas negras en el alcantarillado. Se puede estudiar un sistema para cada vivienda ? No comunitario es decir individual. Por supuesto las aguas se deben tratar y separarlas de las de consumo de forma segura	Aspectes tècnics d'instal·lacions
55	Crec que seria interessant que des de l'ajustament es proposessin empreses dedicades a aquest tipus d'instal·lacions per tal de reduir costos, que al cap i a la fi es el principal inconvenient per a aplicar aquesta ordenança. Dubto que hi hagi algú que d'entrada no estigui d'acord amb l'aprofitament de les aigües grises si no es per un problema de costos.	Repercussió costos Comentari de suport a la OAG
56	Las tres principales dificultades que veo: <u>1. Para edificaciones nuevas no veo ningún inconveniente pero para edificaciones existentes, suelen ser muy viejas a nivel técnico puede no haber ningún espacio para almacenar dichas aguas residuales y También puede ser una ejecución complicada.</u> 2. Inversión económica, dudo mucho que un propietario quiera invertir en esto salvo que se proporcione una ayuda directa y esta ayuda debe ser el principal foco de atención, pues la mayoría de ayudas siempre son un desastre como el Moves III por ejemplo. 3. La administración debe facilitar que se implanten todas estas medidas, si esto va a suponer que se deba solicitar licencia y se entre en un proceso administrativo tedioso y largo, También se quedará solo en intenciones	Àmbit d'aplicació
	Las tres principales dificultades que veo: <u>1. Para edificaciones nuevas no veo ningún inconveniente pero para edificaciones existentes, suelen ser muy viejas a nivel técnico puede no haber ningún espacio para almacenar dichas aguas residuales y También puede ser una ejecución complicada.</u> <u>2. Inversión económica, dudo mucho que un propietario quiera invertir en esto salvo que se proporcione una ayuda directa y esta ayuda debe ser el principal foco de atención, pues la mayoría de ayudas siempre son un desastre como el Moves III por ejemplo.</u> 3. La administración debe facilitar que se implanten todas estas medidas, si esto va a suponer que se deba solicitar licencia y se entre en un proceso administrativo tedioso y largo, También se quedará solo en intenciones	Subvencions o bonificacions
	Las tres principales dificultades que veo: <u>1. Para edificaciones nuevas no veo ningún inconveniente pero para edificaciones existentes, suelen ser muy viejas a nivel técnico puede no haber ningún espacio para almacenar dichas aguas residuales y También puede ser una ejecución complicada.</u> 2. Inversión económica, dudo mucho que un propietario quiera invertir en esto salvo que se proporcione una ayuda directa y esta ayuda debe ser el principal foco de atención, pues la mayoría de ayudas siempre son un desastre como el Moves III por ejemplo. <u>3. La administración debe facilitar que se implanten todas estas medidas, si esto va a suponer que se deba solicitar licencia y se entre en un proceso administrativo tedioso y largo, También se quedará solo en intenciones</u>	Procediments interns municipals
	Las tres principales dificultades que veo: <u>1. Para edificaciones nuevas no veo ningún inconveniente pero para edificaciones existentes, suelen ser muy viejas a nivel técnico puede no haber ningún espacio para almacenar dichas aguas residuales y También puede ser una ejecución complicada.</u> 2. Inversión económica, dudo mucho que un propietario quiera invertir en esto salvo que se proporcione una ayuda directa y esta ayuda debe ser el principal foco de atención, pues la mayoría de ayudas siempre son un desastre como el Moves III por ejemplo. <u>3. La administración debe facilitar que se implanten todas estas medidas, si esto va a suponer que se deba solicitar licencia y se entre en un proceso administrativo tedioso y largo, También se quedará solo en intenciones</u>	Procediments interns municipals
57	Les aigües grises, abans de ser distribuïdes als diferents habitatges, haurien de ser tractades per evitar la formació d'incrustacions dins les canonades de distribució per evitar possibles embussos posteriors.	Aspectes tècnics d'instal·lacions
58	Considero que s'hauria de fer més difusió d'aquests processos participatius. Molts ciutadans no saben que existeixen. Gràcies.	Divulgació i conscienciació ciutadana
59	He dit que hauria de ser obligatori per a tot tipus d'habitatges, Però en alguns casos pot ser molt complicat....	Àmbit d'aplicació
60	Aquestes mesures les veig adequades per a poliesportius i hotels, més que per a escales de veïns	Àmbit d'aplicació
61	Revisión y actualización de la red de canalizaciones de agua, para hacerla más eficiente y eliminar todas las fugas actuales que hay. Tasa de consumo de agua a turistas. Cuanto consumo de agua se destina a residentes que viven en Barcelona? Y cuanto al turismo? Fomentar los espacios verdes y reforestación con especies autóctonas, cuidado de las zonas boscosas y bosques de Bcn(Bcn no tiene ningún parque grande, solo Ciudadela). construcción de una desalinizadora en Bcn. En definitiva un plan global de los recursos hídricos de Bcn. Y siendo un bien de primera necesidad de la población deberán ser de propiedad y gestión pública.	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta
62	Una gran decisió la de aprofitar les aigües grises per altres usos.Lo important ara és que esa aplicació se llevi a cabo con premura, al margen de si se acaba la sequía o no. Adelante	Comentari de suport a la OAG
63	Crec que caldria una informació als responsables de les finques, administradors, presidents d'escala, etc., sobre els avantatges que aporten aquestes normatives i nous usos de les aigües grises i pluvials. I aquesta informació no ha de	Informació als usuaris

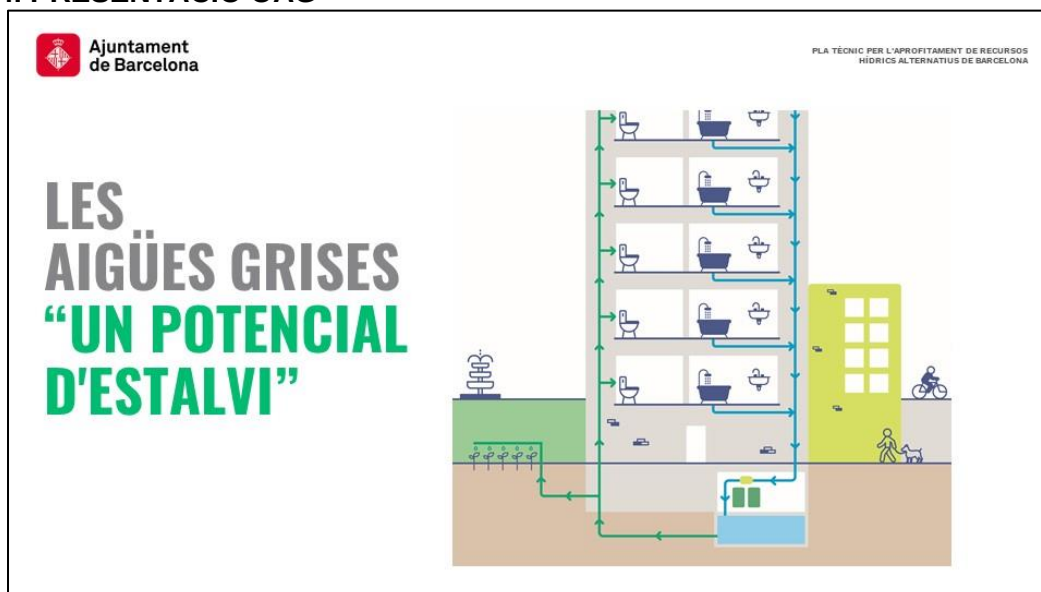
Nº	Comentari/Proposta/Reflexió	Temàtiques
	ser només teòrica, que costa més d'arribar a una majoria de la població, sinó que caldria acompanyar-la de dades numèriques, amb exemples on apareguin els guanys en diners, perquè si no el que es veu és una inversió que a molts els costarà d'afrontar i cal saber si hi haurà una amortització d'aquest esforç econòmic. Sap greu, Però els guanys ambientals queden per sota de les qüestions monetàries en una part important de la ciutadania.	
64	las dificultades pueden ser económicas para los vecinos de los edificios. No todos los vecinos podrán hacer frente a un mayor gasto comunitario.	Repercussió costos
65	Estoy completamente a favor de todas medidas a favor del aprovechamiento de las aguas grises.	Comentari de suport a la OAG
	Sin embargo, tengo la preocupación que los gastos relacionados con estas medidas se repercutirán una vez más en los precios de los alquileres de la ciudad de Barcelona.	Repercussió costos
	Considero que estas medidas legislativas deberían de ir acompañadas por otras que tutelen los arrendatarios de las viviendas.	Obligacions del titular
66	És molt important controlar les fuites que fan perdre molta aigua.	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta
67	Difundir públicamente esta problemática, reconocer y premiar las buenas prácticas, ejemplificar con los municipios en que la ordenanza existe y funciona.	Divulgació i conscienciació ciutadana
68	Repartir galledes petites per reutilitzar laigua de la dutxa q es malgasta esperant q s'escalfi (com es va repartir els cubs descombraria per reciclar)	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta
69	El problema que veo para hacer instalaciones en edificios ya existentes es el económico. A muchas personas les Sería gravoso hacer el desembolso.	Àmbit d'aplicació
	Por otro lado si que debería hacerse más campañas d concienciación sobre como ahorrar agua y otros comportamientos sostenibles para educar a la ciudadanía	Divulgació i conscienciació ciutadana
70	Se debería recomendar pasar las piscinas privadas a agua salada ya que es mas duradera	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta
71	Per tal de plantejar-se seriosament un canvi tan DRÀSTIC Però absolutament imprescindible, cal que des d'ARA es comenci a introduir aquest tema en els discursos públics. Si no, serà molt difícil implementar-lo per canvi d'habits que pot suposar. Així és disruptiu. Necessita d'una acceptació pausada' per part de la ciutadania, especialmente aquella que viu en grans ciutats, i està molt DESCONECTADA dels canvis en la natura i mediambient.	Divulgació i conscienciació ciutadana
72	S'han de fer més tallers gratuïts (en Aules Ambientals, Casals, Ateneus, Escoles, etc) i vídeos publicitaris amb consells pràctics d'aprofitament d'aigües.	Divulgació i conscienciació ciutadana
73	En mi caso, utilizo un cubo para recoger la primera agua fría que sale al ducharme. Me parece muy útil que se reutilicen las aguas grises. <u>Sigo indignada, porque se permita "desaparecer" a promotores y constructores para eludir responsabilidades técnicas y económicas.</u> Yo compré obra nueva en Gràcia, de antes de 2007, y hemos tenido que rehabilitar la fachada hace unos años después de reparaciones inútiles. Creo que NO se hacen correctas inspecciones de las obras por parte de las Administraciones.	Obligacions del titular
	En mi caso, utilizo un cubo para recoger la primera agua fría que sale al ducharme. Me parece muy útil que se reutilicen las aguas grises. <u>Sigo indignada, porque se permita "desaparecer" a promotores y constructores para eludir responsabilidades técnicas y económicas.</u> Yo compré obra nueva en Gràcia, de antes de 2007, y hemos tenido que rehabilitar la fachada hace unos años después de reparaciones inútiles. <u>Creo que NO se hacen correctas inspecciones de las obras por parte de las Administraciones.</u>	Procediments interns municipals
74	<u>Deberá ser obligatorio en nuevas edificaciones.</u> En grandes rehabilitaciones teniendo en cuenta que sea posible hacer esta adaptación. Veo muy necesario estimular a que si es posible cualquier edificio lo pueda llevar a cabo y para ello hay que subvencionar dichas instalaciones, si no en su totalidad si en un alto porcentaje.	Àmbit d'aplicació
	<u>Deberá ser obligatorio en nuevas edificaciones.</u> En grandes rehabilitaciones teniendo en cuenta que sea posible hacer esta adaptación. Veo muy necesario estimular a que si es posible cualquier edificio lo pueda llevar a cabo y para ello hay que subvencionar dichas instalaciones, si no en su totalidad si en un alto porcentaje.	Subvencions o bonificacions
75	Una solució immediata pot ser aprofitar l'aigua de la rentadora, obviant el primer rentat, Però si els altres tres canalitzant la sortida d'aigua cap a un safareig o cubell gran que es pot anar buidant a mida que surt l'aigua . té l'inconvenient d'estar atent a l'hora que la rentadora treu l'aigua , que sol trigar 1h.	Àmbit d'aplicació
76	Todas las propuestas para el aprovechamiento de las aguas son bienvenidas y necesarias	Comentari de suport a la OAG
77	El ayuntamiento debe ser el primero en aplicarse estas medidas	Àmbit d'aplicació
78	Les persones que estem de lloguer no podem fer res que no sigui el que decideixi el propietari. Si estem pagant un lloguer per el que considerem la nostra llar haurà/em de poder decidir més enllà d'opinar	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta
79	Las aguas pluviales necesitan, para nuestro régimen pluviométrico grandes depositos de agua i no tienen una disponibilidad previsible. Las aguas grises si que se generan de manera continuada, reduciendo el espacio necesario.	Aspectes tècnics d'instal·lacions
80	En cap cas els petits propietaris han de pagar aquesta inversió, ha d'estar subvencionat per l'Ajuntament, Estat, Generalitat, Diputació...	Subvencions o bonificacions
	La ciutat de Barcelona, que és on hi ha la major part de la població de Catalunya i és un motor econòmic turístic molt important, en primer lloc hauria d'aspirar a ser autosuficient amb l'aigua regenerada, desalada i aprofitament com proposeu de les aigües grises sense dependre dels pantans que hi ha riu amunt.	Comentari de suport a la OAG
	I en segon lloc, a través d'una taxa turística important s'hauria de poder recaptar diners que ajudessin a la inversió de la implantació de sistemes de reaprofitament d'aigües grises per als petits propietaris, els que no en fan negoci de la seva propietat, que cada vegada son més vulnerables. En aquest punt, també s'han d'incloure als propietaris que tenen la seva vivenda llogada caldria veure on posar el límit, propietaris amb una o dues o tres vivendes, sino, els preus dels lloguers pujarien encara més.	Repercussió costos
81	L'aprofitament de l'aigua és molt important i cal esmerar-hi el màxim de recursos	Comentari de suport a la OAG
82	La pregunta 3 deberá aceptar más de una respuesta. Por ejemplo la 1a, 2a y 3a.	Altres
83	Caldrà ajudar tècnicament les comunitats de veïns i els gestors d'edificis per tal de saber com aplicar l'ordenança, formar tècnics que puguin fer assessoraments previs i avantprojectes.	Informació als usuaris
	Aprofitar aigües grises, recollir aigües pluvials i estudiar mecanismes per compartir aquesta aigua, com en el cas de les comunitats energètiques, ens semblaria una opció molt interessant a estudiar.	Àmbit d'aplicació
84	Punt 5. Es veu prioritari que l'aigua es torni al nivell freàtic amb superfícies drenants o d'altres solucions., especialment en intervencions d'ampli abast.	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta

Nº	Comentari/Proposta/Reflexió	Temàtiques
85	Para dar ejemplo, la recogida de aguas pluviales podrá empezarse a hacer en edificios públicos, incluidos los colegios.	Àmbit d'aplicació
86	1- Aigües grises per començar a reutilitzar a casa ara mateix. Reciclar aigües grises és relativament fàcil, especialment de la rentadora si utilitzem detergents ecològics, són 50 l cada bugada i no hi ha bacteris perillosos com a les dutxes. L'aigua de la rentadora es pot reutilitzar sense filtre per netejar, al WC, i filtrada per regar. Si no s'usa ràpidament, s'ha d'oxigenar o filtrar amb plantes, la fitoremediació no té cap cost energètic, al contrari de les dessalinitzadores.	Àmbit d'aplicació
	2- Campanya institucional. Hem d'aprendre pràctiques de reutilització d'aigua domèstica dels països on hi ha llargues sequeres. S'ha d'informar a la ciutadania de les pràctiques que ja es poden fer a les cases i algunes sense grans inversions.	Divulgació i conscienciació ciutadana
86	3 L'ACA ha de canviar de protocol. Respecte a l'ACA, cal evitar que generi factures amb prorrateig de consum anterior quan instal·lem sistemes d'aigües grises als domicilis. Ens van multar quan van detectar menys consum després de la instal·lació, van pensar que el comptador estava manipulat.	Altres
	4 Instal·lacions de fàcil manteniment. Hem reciclat 600 l/m3 dia durant disset anys, ara el sistema està avariats i no hi ha recanvi. L'obsolescència programada o planificada amb aquestes instal·lacions no és acceptable i més amb la situació d'emergència actual. Hi ha solucions de regeneració d'aigua amb dissenys de permacultura de fàcil manteniment. Les solucions basades en la natura durant més temps, i sense cost energètic, per tant, són més sostenibles que la resta. 5 Els números 600 l x 365 dies x disset anys són 3.723.000 litres reciclats, a partir de dos habitatges. Amb 4 dutxes hem donat servei a 4 cisternes de WC, 2 rentadores, i reg de plantes i neteja.	Aspectes tècnics d'instal·lacions
87	Trobo que les ajudes només afavoriran a la població de barris amb nivell més alt. Els edificis de zones amb menor nivell socioeconòmic són més petits i disposen de menys espai, fa difícil que les edificacions existents en aquestes zones puguin adaptar-se a la recollida d'aigües pluvials	Repercussió costos
88	Les edificacions amb tipologia aïllada o amb jardí superior a 50m2, independentment del nombre d'habitatges haurien de tenir aquest sistema.	Àmbit d'aplicació
89	Penso que aquest procés s'ha de comunicar de manera molt senzilla als usuaris (tenint a cada franja d'edat i microcomunitat en compte) amb l'objectiu de generar una gran responsabilitat comunitària i poder implementar les noves pràctiques amb una mentalitat ecoresponsable de fàcil compliment (ho dic mirant de reüll el reciclatge, que trobo que és un tema on tots hi estem involucrats Però executem a criteri propi sense saber del cert si ho acabem de fer bé).	Informació als usuaris
	Si es fes obligatori l'aprofitament d'aigua de pluja, es podrien fomentar els balcons verds als edificis per millorar la salut de la nostra ciutat amb sistemes d'autoreg controlats.	Àmbit d'aplicació
90	Seria interessant també incentivar les solucions basades en la naturalesa, com ara façanes verdes per poder reutilitzar les aigües grises o per mitigar l'efecte del CO2. Es podria incentivar també amb subvencions públiques. A més, amb podrien fer instal·lar dipòsits de recollida d'aigües pluvials adalt dels edificis, Però també es podrien col·locar sistemes bàsics de tractament de les aigües grises per poder-les reutilitzar a la mateixa edificació	Aspectes tècnics d'instal·lacions
	Seria interessant també incentivar les solucions basades en la naturalesa, com ara façanes verdes per poder reutilitzar les aigües grises o per mitigar l'efecte del CO2. Es podria incentivar també amb subvencions públiques. A més, amb podrien fer instal·lar dipòsits de recollida d'aigües pluvials adalt dels edificis, Però també es podrien col·locar sistemes bàsics de tractament de les aigües grises per poder-les reutilitzar a la mateixa edificació	Subvencions o bonificacions
91	En las comunidades de vecinos, todo dependerá del poder adquisitivo y en todo caso solo subvencionarán a las rentas más bajas. Haciendo obligatorio en un periodo de unos 10 años de adaptar a la doble canalización.	Repercussió costos
	Un problema que encuentro que casi ninguna comunidad dispone de espacio suficiente para poner depósitos de aguas grises.	Aspectes tècnics d'instal·lacions
92	L'aprofitament d'aigua de pluja es pot començar aplicant a edificis públics (amb grans superfícies de terrats/sostres) i d'aquesta manera disposar de dades per a convèncer la gent.	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta
	D'altra banda, s'hauria de trobar la manera d'aprofitar l'aigua emmagatzemada als tancs de pluja repartits per la ciutat (com el del parc de l'escorxador)	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta
93	Les respostes són difícils de respondre ja que dependrà de les dificultats de cada edifici, per la qual cosa no es pot generalitzar.	Altres
	A part de l'estalvi que es parla, s'hauria de tenir en compte la distància entre els termes i les dutxes, doncs, en recorreguts llargs, es perd molt aigua potable esperant que arribi l'aigua calenta a la dutxa.	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta
94	Es podria donar ajut individual a qui vulgui fer millora per estalviar independentment si la seva comunitat no ho fa.	Subvencions o bonificacions
	Propongo que se crie una nueva ordenanza para prohibir el uso de dispositivos de descarga de uno solo montante, imponiendo el de dos cantidades a toda la ciudad. Propongo También que se crie una tasa por el uso excesivo del agua para los hoteles y establecimientos turísticos.	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta
95	más y mejor comunicación en todos los medios, públicos y privados, para que los usuarios estén informados de todo lo que tiene que ver con el ahorro y la reutilización del agua	Divulgació i conscienciació ciutadana
96	Com es reduiria considerablement el consum d'aigua potable a la nostra ciutat, es reduint l'activitat turística.	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta
97	Instalar contadores específicos para disminuir presión en hoteles, cuando estos sobrepasen la cota.	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta
	También aplicar tasa turística para el agua (el dinero irá a sustituir instalaciones antiguas que pierden agua, OAG,...)	Repercussió costos
98	Creo que todas las instalaciones publicas deben instalar sistemas para poder aprovechar todos los recursos hídricos posibles. Hay que priorizar las instituciones educativas.	Àmbit d'aplicació
99	L'enquesta és molt confosa i no admet més d'una resposta per pregunta. Per exemple, a més de les dificultats tècniques d'implementació per manca de professionals hi ha el tema de la dificultat en trobar espais als edificis existents de les comunitats de veïns per a les instal·lacions necessàries i la poca implicació de les persones d'aquestes comunitats en introduir millores o adequacions en qualsevol tipus d'instal·lació. Es a dir, qui dia passa, any empeny. Només falta veure com estan les façanes dels edificis plenes de cablejats de telefonia i les mateixes administracions no ofereixen cap ajuda a les comunitats per retirar-los o bé fer-los retirar a les empreses de telecomunicacions. Si l'Ordenanza actual no s'acompleix, com volem que s'acompleixin de noves?	Altres
100	Lamentable que ahora se den cuenta de que tenemos que aprovechar aguas grises cuando países con menos necesidad de agua lo hacen desde hace tiempo. Muestra del poco conocimiento y capacidad en la gestión de la res pública .Después vendrá la dificultad de implementar los recursos como viene sucediendo con los Next Generation	Comentari de suport a la OAG

Nº	Comentari/Proposta/Reflexió	Temàtiques
101	oferir ajudes econòmiques i suport tècnic per la realització d'aquestes instal·lacions en particulars.	Subvencions o bonificacions
102	Hay que tener en cuenta También que en los edificios ya construidos, existe la dificultad de añadir físicamente los elementos necesarios por falta de espacio o porque la estructura del edificio no lo permita.	Àmbit d'aplicació
103	Visc a un àtic, a la terrassa el passat dissabte, vaig recollir en dues hores 500 litres amb un dipòsit que acabo de comprar, calculo que durant tot el dia podria haver recollit uns 2000 litres. Així es només una part de les quatre que compon la teulada. Tinc per regar les plantes i per fer servir el bany uns quants dies.	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta
104	estaría bien organizar, desde los ayuntamientos de los barrios y/o OACs, algún tipo de curso, charla, trípticos informativos para dar a conocer diferentes maneras de ahorrar agua (como por ejemplo, llenar cubos con el agua de la ducha mientras se espera que salga el agua caliente y utilizar este agua para fregar, regar plantas, etc.). Mucha gente desperdicia este agua sin preocupación cuando la situación de sequía es alarmante.	Divulgació i conscienciació ciutadana
105	L'aigua de pluja recollida s'hauria d'emmagatzemar a nivell de sota-coberta, per tal d'aprofitar la gravetat per fer-la arribar als punts de consum en els nivells inferiors, i així evitar la necessitat d'equips de bombeig (i la seva despesa i manteniment).	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta
106	obligatorio para todo tipo de reformas de viviendas unifamiliares y plurifamiliares	Àmbit d'aplicació
107	Me gustaría seguir bebiendo agua del grifo como hasta ahora	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta
108	Considero que el aprovechamiento de aguas lluvias o grises podrá ampliarse a otros usos, no sólo para descarga de sanitarios. Por ejemplo para riego de zonas verdes si dentro del equipamiento técnico se tiene pensado incorporar algún tipo de tratamiento del agua gris para que cumpla con la normativa de agua regenerada.	Àmbit d'aplicació
109	S'hauria de fer obligatori el reaprofitament d'aigües grises i d'aigües residuals per a qualsevol obra que sol·liciti ajuda municipal. L'ajuda també hauria de cobrir part d'aquesta obligació.	Àmbit d'aplicació
110	Cal conscienciar a la ciutadania del malbaratament de l'aigua, de la importància que té ser respectuosos en l'ús d'aquest bé natural tan preuat per no patir un futur sense aigua.	Divulgació i conscienciació ciutadana
	Els ciutadans i ciutadanes no tenen cap problema en entendre la situació d'emergència actual i assumiran la normativa perquè ens afavoreix a totes.	Comentari de suport a la OAG
111	Dit això, la ciutadania no entendrà ni voldrà aplicar la normativa si no s'actua en altres direccions: cal establir mesures eficients per controlar la despesa en aigua d'hotels (els turistes gasten molts més aigua que un barceloní/a!), gimnasos, camps de golf i jardins privats. Augmentar el manteniment i l'arranjament ràpid de fuites de les canonades centrals i multar amb quantitats econòmiques elevades a qui se salti tot això.	Àmbit d'aplicació
	Benvolguts, Al marge de que s'obligui a les noves edificacions fer les instal·lacions per a la recuperació de les aigües grises i pluvials, crec No hem d'oblidar que part important seria fer-ho als EDIFICIS JA CONSTRUITS, en aquest cas crec que L'INCENTIU/MOTIVACIÓ més important seria la SUBVENCIÓ DIRECTA DELS COST DE LA INSTAL·LACIÓ. Hi ha molta feina a fer Però cerc val la pena. Salutacions.	Àmbit d'aplicació
112	Benvolguts, Al marge de que s'obligui a les noves edificacions fer les instal·lacions per a la recuperació de les aigües grises i pluvials, crec No hem d'oblidar que part important seria fer-ho als EDIFICIS JA CONSTRUITS, en aquest cas crec que L'INCENTIU/MOTIVACIÓ més important seria la SUBVENCIÓ DIRECTA DELS COST DE LA INSTAL·LACIÓ. Hi ha molta feina a fer Però cerc val la pena. Salutacions.	Subvencions o bonificacions
	Entenc que les aigües pluvials poden entrar dins el mateix circuit que les grises. Es important evitar que en grans pluges es col·lapsi el clavegueram. Com menys aigua hi arribi, millor.	Àmbit d'aplicació
113	Es mitjans de comunicació sembla que parlen de les aigües grises com la única solució a la sequera, quan la seva aplicació no està suficientment madura en la nostra societat i els experts diuen que tampoc fa reduir tant el consum d'aigua. Abans d'una ordenança d'aigües grises prohibiria el reg de camps de futbol amb gespa artificial amb aigua de xarxa, que hi ha més de 30 a la ciutat	Altres
114	Este tipo de aguas grises o pluviales servirá para regar parques, jardines, zonas verdes, limpieza de calles, limpieza de contenedor de basura, etc..... Pero nunca jamás para su uso en viviendas, centros deportivos, hoteles, etc... no lo veo viable en absoluto ya que se vierten muchos tipos de "residuos" con el peligro que ello supondrá, especialmente si son de lugares privados, lugares con bajos niveles de control, etc... en una sociedad como la que estamos y con el clima hacia el que nos dirigimos la proliferación de bacterias y gérmenes Sería ALTAMENTE PELIGROSO.	Àmbit d'aplicació
115	Més val tard que mai	Comentari de suport a la OAG
116	Utilització de paviment permeable.	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta
	Dipòsit d'emmagatzemar aigua, com la que hi ha al Japó. O sense anar tan lluny al castell de sant fernando a figueres	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta
	Augment de la divulgació d'aprofitament de les aigües grises, que son, com ho podem fer a nivell individual, a nivell de comunitat de veïns.	Divulgació i conscienciació ciutadana
	Mesures per reduir el consum d'aigua en el rec, informant dels tipus de rec més adient i plantació d'espècies resistents a la sequera.	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta
	Manteniment del clavaguera net, i més conscienciació ambiental, carrers bruts implica més despesa d'aigua per la neteja. Tampoc podem mal aratar l'aigua freàtica.	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta
117	Més verd, illes climàtiques, corredors verds de consum hidropònic per evitar evaporació i ajudar a regular les temperatures.	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta
	Algunas preguntas están mal planteadas y por tanto los resultados estarán sesgados. Por ejemplo, las opciones de respuesta tanto de la pregunta 3 como de la 5 no contemplan todas las opciones posibles.	Altres
118	Deberà treballar-se la <u>conscienciación general</u> , y el ir adaptando la normativa que se apruebe a las edificaciones existentes.	Divulgació i conscienciació ciutadana
	Deberà treballar-se la conscienciación general, y el ir adaptando la normativa que se apruebe a las <u>edificaciones</u> existentes.	Àmbit d'aplicació
119	Per respondre la pregunta cinc falten dades, saber per exemple quin % d'estalvi comportaria aquesta mesura i quin cost pot tenir una inversió d'aquesta magnitud.	Altres

Nº	Comentari/Proposta/Reflexió	Temàtiques
120	El preu de l'aigua s'ha d'incrementar de forma molt més notoria per aquelles llars que consumeixen per sobre del consum mitjà de l'Àrea metropolitana de Barcelona (106 litres persona/dia). No pot ser que famílies que consumeixen el doble que una altra (compostes pel mateix número de persones) la factura només es vegi incrementada un percentatge inferior al 30% quan hauria de ser del 100%.	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta
	Per tal de conscienciar a la ciutadania del problema que tenim s'han de fer talls d'aigua (per exemple quan s'arribés a un màxim establert es podria tallar l'aigua durant unes hores com avís, i si es segueix el mateix ritme, incrementar els talls de manera exponencial).	Divulgació i conscienciació ciutadana
121	Treballar colze a colze amb els industrials de sanitaris per tal que les aigües del rentamans, dutxa, rentadora i aixetes passin directament a un dipòsit per utilitzar. També treballar amb els industrials per aconseguir uns sanitaris adaptats als requeriments de la falta d'aigua i que l'aigua del rentamans passés directament a sanitaris.	Aspectes tècnics d'instal·lacions
	Aprofitar tot el terreny lliure possible per tal de reintroduir espècies arbustives i arborees de clima mediterrani. Crearan més zones fresques i retindran l'aigua de pluja.	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta
	Així mateix, crear-ne de zones de recollida d'aigua freàtica, grans pous sota terra oberts a l'exterior, tapats per una fina capa que absorbeixi l'aigua de pluja i creï dipòsits pluvials a gran escala.	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta
122	Hay que evitar que la gente siga acostumbrada a despilfarrar agua, simplemente porque la puede pagar. Una buena campaña televisiva de concienciación es muy necesaria.	Divulgació i conscienciació ciutadana
123	Unes de les obres més habituals que es fan a Barcelona són la segregació d'un habitatge en dos o més, i el canvi d'ús de locals a habitatges. Atés que aquestes actuacions són moltes i en el seu conjunt suposen un increment del consum d'aigua potable considerable, opino que caldria trobar la manera per a que l'Ordenança es pogués aplicar també quan es fan aquests tipus d'obres, o com a mínim establir una fórmula per estimular els seus promotors a l'adopció de solucions contundents d'aprofitament de les aigües grises.	Àmbit d'aplicació
124	Sobre ajudar amb inversió o beneficis fiscals crec que hauria de tenir un component clar de renda de les persones que viuen a l'edifici.	Subvencions o bonificacions
	També una planificació de l'ajuntament amb un mapeig de quins edificis serien més interessants i la capacitat de mancomunar les obres entre edificis colindants o propers per a poder optimitzar els costos, ja sigui compartint infraestructura o la ma d'obra e inversió.	Aspectes tècnics d'instal·lacions
125	Començar pels edificis públics i la VPO. Encara no es té en compte. Obligatori en Hotels.	Àmbit d'aplicació
	Invertir els recursos de l'excedent de la companyia d'aigües. Preu per consum, incentivant amb descomptes per tram de consum. Informar i buscar recursos UE per a adaptar habitatges i negocis.	Subvencions o bonificacions
126	Seria important crear un observatori públic.	Procediments interns municipals
127	Se deben promover las soluciones basadas en la naturaleza-	No està relacionat amb l'objectiu de l'enquesta

ANNEX 4. PRESENTACIÓ OAG





L'AIGUA, FONT DE VIDA I UN BÉ A PRESERVAR

Per supervivència, cal tenir cura d'aquests recurs

LES CIUTATS, DECISIVES EN EL CICLE NATURAL DE L'AIGUA

Vivim en una ciutat amb disponibilitat irregular d'aigua:
hem de gestionar aquest recurs de forma responsable i sostenible

EL CANVI CLIMÀTIC, EL GRAN REpte DEL S. XXI

Hem d'avançar cap a l'aprofitament d'aigua no potable
com a recurs hídric alternatiu de proximitat

4



PLA D'ACCIÓ PER L'EMERGÈNCIA CLIMÀTICA 2030

PER L'ANY 2025 ES PREVEU:

Acció 5.6.

Aprovar una ordenança que obligui a la utilització
d'aigües grises, pluvials o regenerades en nous edificis
o grans rehabilitacions.

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.



L'ORDENANÇA REGULADORA DELS SISTEMES D'APROFITAMENT DE LES AIGÜES GRISES

Una eina per establir els criteris tècnics necessaris
per l'aprofitament d'aigües grises, amb garantia
de qualitat i de forma sostenible.

6



ÍNDEX

- 1 – Contextualització
- 2 – Objectiu
- 3 – Les aigües grises
- 4 – Marc legal
- 5 – Proposta ordenança
- 6 – Avaluació econòmica
- 7 – Idees a destacar

7



REDUIR EL CONSUM D'AIGUA POTABLE A NIVELL DE CIUTAT

En l'àmbit domèstic, el reaprofitament de les aigües grises pren especial força perquè és el que permet reduir de forma significativa el consum d'aigua potable.



8



ÍNDEX

- 1 – Contextualització
- 2 – Objectiu
- 3 – Les aigües grises
- 4 – Marc legal
- 5 – Proposta ordenança
- 6 – Avaluació econòmica
- 7 – Idees a destacar

9

**SÓN LES AIGÜES PROCEDENTS
DE BANYERES I DUTXES**

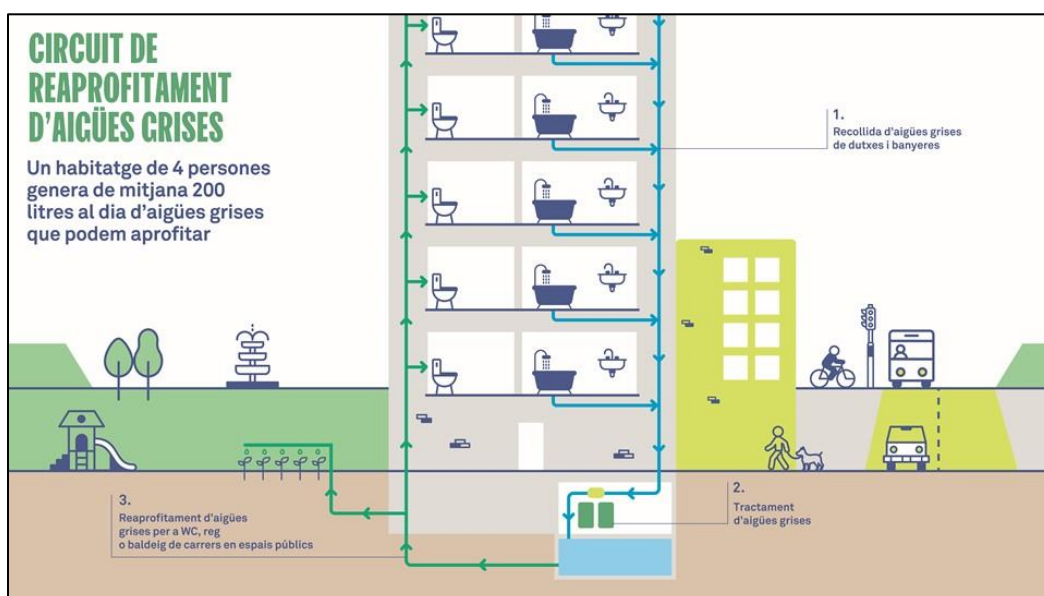
També l'aigua sobrant de piscines
i del seu manteniment.

Una vegada tractades,
es poden utilitzar per:

- Cisternes WC
- Reg de zones verdes



10





POTENCIAL D'ESTALVI MOLT ELEVAT

PLA TÈCNIC PER L'APROFITAMENT DE RECURSOS
HIDRÍCS ALTERNATIU DE BARCELONA

50 L AIGÜES GRISES GENERADES PER PERSONA I DIA EN L'ÀMBIT DOMESTIC	35 L CONSUM PER PERSONA I DIA PER A DESCÀRREGUES DE CISTERNES WC
80 L AIGÜES GRISES GENERADES PER PERSONA I DIA EN HOTELS DE CATEGORIA SUPERIOR	300.000m³ POTENCIAL ANUAL D'ESTALVI D'AIGUA POTABLE (considerant el ritme de desenvolupament urbanístic de la ciutat dels darrers 5 anys)

12

	PLA TÈCNIC PER L'APROFITAMENT DE RECURSOS HIDRÍCS ALTERNATIU DE BARCELONA
ÍNDEX	1 – Contextualització 2 – Objectiu 3 – Les aigües grises 4 – Marc legal 5 – Proposta ordenança 6 – Avaluació econòmica 7 – Idees a destacar
	13

	PLA TÈCNIC PER L'APROFITAMENT DE RECURSOS HIDRÍCS ALTERNATIU DE BARCELONA
LA CIUTAT DE BARCELONA, PIONERA EL FOMENT DE L'APROFITAMENT DE LES AIGÜES GRISES No hi ha una legislació catalana o estatal específica. Són els municipis qui s'estan posant al capdavant de l'acció contra la sequera.	
	14

	PLA TÈCNIC PER L'APROFITAMENT DE RECURSOS HIDRÍCS ALTERNATIU DE BARCELONA		
2002	2005	2021	2022
Sant Cugat del Vallès aprova la primera ordenança municipal per a l'estalvi d'aigua	La Diputació de Barcelona aprova l'Ordenança Tipus per a l'Estalvi d'Aigua	Publicació de la UNE-EN 16941-2 "Sistemes in situ d'aigua no potable. Part 2: sistemes per a la utilització d'aigües grises tractades"	Obligatorietat d'instal·lar sistemes de reaprofitament d'aigües grises en noves edificacions i grans rehabilitacions a Gràcia i 22@ (MPGM)
			15



ÍNDEX

- 1 – Contextualització
- 2 – Objectiu
- 3 – Les aigües grises
- 4 – Marc legal
- 5 – Proposta ordenança
- 6 – Avaluació econòmica
- 7 – Idees a destacar

16



ON INSTAL·LAR SISTEMES D'APROFITAMENT D'AIGÜES GRISES?

SÍ

Edificis de nova construcció o grans rehabilitacions
de 16 o més habitatges, poliesportius i hotels i
edificacions
amb producció d'aigües grises de més de 500 m³/any

NO

Centres hospitalaris, centres sanitaris, residències per a
la gent gran, centres educatius, escoles bressol



QUINES AIGÜES S'HAN DE RECOL·LIR I TRACTAR?

SÍ

Aigües de dutxes
i banyeres

NO

Aigües de rentamans, cuines, bidets, rentadores,
rentaplats, processos industrials i aigües que continguin
greixos, olis, detergents, productes químics
contaminants o amb agents infecciosos i/o restes fecals



18

 **QUINES OBLIGACIONS TÉ EL
TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ?** PLA TÈCNIC PER L'APROFITAMENT DE RECURSOS
HIDRICS ALTERNATIU DE BARCELONA

Es requereix disposar d'un servei de manteniment contractat per la mateixa comunitat de veïns i veïnes

Assegurar un ús correcte i adequat de les aigües grises

Contractar un servei de manteniment i disposar d'un certificat d'especificacions tècniques del sistema d'estalvi d'aigua

Senyalitzar els punts de subministrament d'aigües grises, el dipòsit d'emmagatzematge i les canonades

Tenir al corrent la revisió de les instal·lacions i la documentació que descriu el sistema

19

 **ÍNDEX** PLA TÈCNIC PER L'APROFITAMENT DE RECURSOS
HIDRICS ALTERNATIU DE BARCELONA

- 1 – Contextualització
- 2 – Objectiu
- 3 – Les aigües grises
- 4 – Marc legal
- 5 – Proposta ordenança
- 6 – Avaluació econòmica
- 7 – Idees a destacar

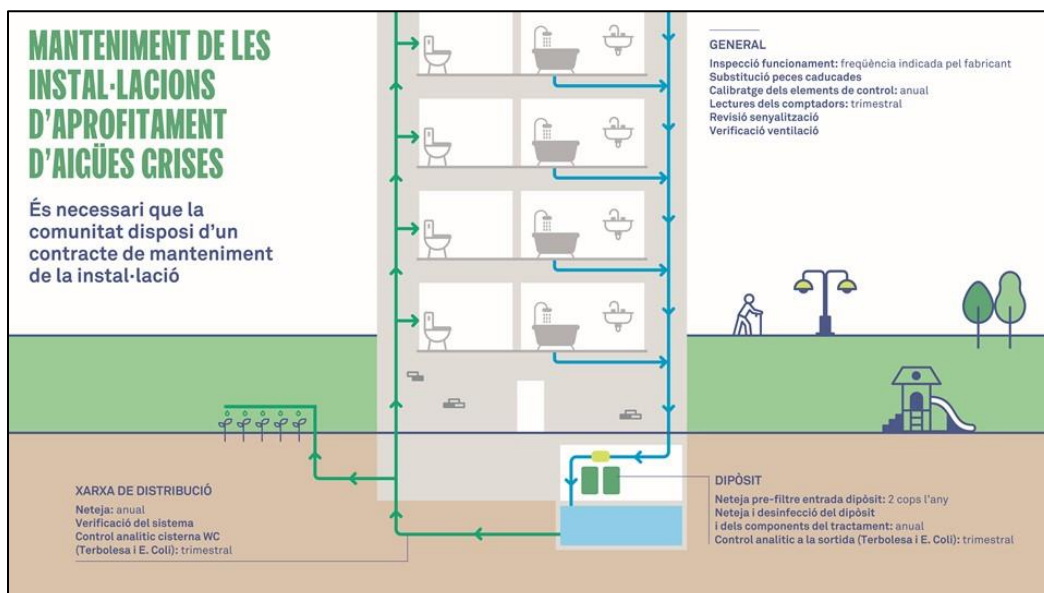
20

 **APROFITAR LES AIGÜES GRISES
COMPORTA UN ESTALVI ECONÒMIC** PLA TÈCNIC PER L'APROFITAMENT DE RECURSOS
HIDRICS ALTERNATIU DE BARCELONA

En els edificis de 16 o més habitatges la instal·lació per aprofitar les aigües grises representa un estalvi econòmic gràcies a l'estalvi del consum d'aigua potable

	16 habitatges	26 habitatges	50 habitatges
Cost manteniment anual per habitatge	95 €	90 €	60 €
Estalvi anual consum d'aigua per habitatge (inclou comunitat)	-185 €	-214 €	-230 €
ESTALVI ANUAL PER HABITATGE	90 €	124 €	170 €

21



ÍNDEX

1 – Contextualització
 2 – Objectiu
 3 – Les aigües grises
 4 – Marc legal
 5 – Proposta ordenança
 6 – Avaluació econòmica
 7 – Idees a destacar

23

BARCELONA, UNA CIUTAT RESPONSABLE
 Com a ciutat entomem la responsabilitat i ens preparem de fer front a la situació d'emergència climàtica i als conseqüents episodis de sequera que es poden anar produint.

ESTALVI D'AIGUA POTABLE
 El potencial d'estalvi d'aigua potable amb el reaprofitament d'aigües grises és molt elevat, de fins a 300.000 m³ anuals.

ESTALVI ECONÒMIC
 Aquest tipus d'instal·lacions també comporten un estalvi econòmic gràcies a la reducció del consum d'aigua potable, que permet compensar el cost de manteniment.

MÍNIMA INVERSIÓ
 Instal·lar aquests nous sistemes en noves construccions i rehabilitacions importants representa una inversió mínima que es recupera ràpidament.

24

ANNEX 5. ESBORRANY PROJECTE NORMATIU QUE INCLOU PROCÉS PARTICIPATIU



PROJECTE NORMATIU

ORDENANÇA REGULADORA DELS SISTEMES D'APROFITAMENT D'AIGÜES GRIS

Preàmbul.....	2
Capítol I. Objecte, àmbit d'aplicació, objectius i definicions.....	3
Article 1. Objecte i habilitació legal.....	3
Article 2. Àmbit d'aplicació.....	3
Article 3. Definicions.....	3
Article 4. Responsables.....	4
Capítol II. Requisits.....	4
Article 5. Requisits dels sistemes.....	4
Article 6. Requisits formals per sol·licitar llicències.....	4
Article 7. Protecció del paisatge urbà.....	5
Capítol III. Sistemes de control i manteniment.....	5
Article 8. Obligacions del titular.....	5
Article 9. Inspecció.....	6
Capítol IV. Infraaccions, sancions i procediment sancionador.....	6
Article 10. Infraaccions.....	6
Article 11. Sancions.....	7
Article 12. Procediment sancionador.....	7
Disposició addicional primera.....	7
Disposició addicional segona.....	7
Disposició addicional tercera.....	7
Disposició transitòria.....	8
Disposició derogatòria.....	8
Disposició final.....	8
Annex 1. Especificacions tècniques de les instal·lacions dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises.....	9
Annex 2. Check List de les operacions de manteniment dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises.....	13
Annex 3. Certificat final i d'especificacions tècniques dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises.....	14
Annex 4. Llibre de manteniment.....	15
Annex 5. Informació i instruccions per als usuaris de sistemes d'aprofitament d'aigües grises.....	16
Annex 6. Referències.....	17



Preàmbul

L'aigua és font de vida, per tant és un bé a preservar. Des d'un punt de vista antropològic, 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 28% 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 reduirà en un estalvi addicional dels recursos provinents de conques llunyanes com la del Ter, o d'un recurs propi, 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 urbana i avançar en el seu ús eficient, amb la col·laboració activa de tots els sectors implicats.

Adicionalment, 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.

2



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 sigui de titularitat pública o privada, en determinats usos, com són l'ús de descàrrega de sanitaris, reg per degoteig i baldeig en espais comuns.

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, són especialment rellevants les normatives que figuren a l'Annex 6 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, amb les següents característiques:

- Pels edificis d'ús residencial d'habitatge: aquells amb 16 o més habitatges.
- Pels edificis de la resta d'usos: aquells que produeixen aigües grises provinents de dutxes i banyeres que puguin subministrar 500 m³ d'aigua per a l'ompliment de les cisternes dels sanitaris, reg i baldeig.

2. Els sistemes d'aprofitament d'aigües grises han de recollir i tractar obligatòriament les aigües de dutxes i banyeres per a l'ompliment de les cisternes dels sanitaris, reg per degoteig i baldeig.

En els casos que sigui viable, també es pot incloure l'aigua sobrant de piscines i la provinent del manteniment de les mateixes, així com l'aprofitament d'aigües pluvials de les cobertes dels edificis. 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.

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.

4. No es preveu la instal·lació d'aquests sistemes de recuperació d'aigües grises als centres hospitalaris, centres sanitaris, llars i equipaments sociosanitaris, escoles bressol i tots els centres que, per les seves condicions i característiques, generin aigües grises que puguin contenir agents el tractament dels quals requereixi una intervenció específica.

Article 3. Definicions

A efectes d'aquesta ordenança s'entén per:

1. «Aigües grises»: els 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, així com les aigües pluvials de les cobertes dels edificis. En funció de la qualitat de l'aigua una vegada tractada, les aigües grises es poden fer servir per sistemes dels sanitaris, reg per degoteig i baldeig de carrers en espais públics.

2. «Certificat d'instal·lació»: document oficial que certifica que una instal·lació compleix amb tots els requisits necessaris. Veure un exemple a l'annex 3 de la present ordenança.

3. Gran rehabilitació: s'entén per gran rehabilitació l'establert en la Llei 18/2007, del Dret a l'habitatge; art. 3, és a dir, el conjunt d'obres que consisteixen en l'enderrocament d'un edifici salvant-ne

3



únicament les façanes o constitueixen una actuació global que afecta l'estructura o l'ús general de l'edifici o l'habitatge rehabilitat.

4. «Mantenidor»: persona qualificada, física o jurídica, encarregada de mantenir una instal·lació.

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

6. «Promotor»: persona física o jurídica el negoci de la qual és la promoció o la difusió d'un producte o de productes en venda.

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

8. «Sistema d'aprofitament d'aigües grises»: tot mecanisme o instal·lació que té per objecte la captació i el condicionament d'aigües grises, a excepció de les que continguin greixos o restes fecals, per a omplir sistemes dels inodors, reg per degoteig i baldeig en espais comuns.

9. «Titular»: persona física o jurídica, pública o privada, que sigui propietària o explotadora d'una instal·lació.

10. «Usuari»: persona física que utilitza una instal·lació d'aigües grises.

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 titular de l'immoble afectat, el mantenidor de la instal·lació i l'usuari.

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. 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 formals que s'estableixen en els annexes 1 a 4 de la present ordenança. Altres especificacions tècniques referents al disseny, dimensionat, instal·lació, identificació, posada en servei i manteniment de sistemes d'aigües grises poden desenvolupar-se 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) i la documentació llistada en l'Annex 6. Referències.

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.

4



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'estorament de la llicència de primera ocupació o 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 substituïxin.

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 d'una instal·lació d'un sistema d'aprofitament d'aigües grises, està obligat a tenir la operativa 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.

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

- Assegurar un ús correcte i adequat de les aigües grises.
- Ha de disposar del certificat final i de les especificacions tècniques del sistema d'aprofitaments d'aigües grises.
- Contractar obligatòriament un servei de manteniment per a la instal·lació d'aigües grises, per tal de mantenir la fiabilitat 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.
- 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, a prop dels comptadors, als dipòsits, a les aixetes de les sistemes, 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.
- En cas de transmissió de la possessió o lloguer 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.
- En els sistemes d'emmagatzematge d'aigües grises, que incorporin una entrada d'aigua potable per assegurar el subministrament d'aigua en el punt d'ús, és imprescindible incloure una unitat de protecció per evitar la contaminació de l'aigua potable, tal i com s'indica en la norma UNE-EN 1717.

5



- 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.
- 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:

- Per infraccions lleus, multa fins a 750,00 €
- Per infraccions greus, multa de 751,00 € fins a 1.500,00 €
- 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 incorrere els infractors.

Article 12. Procediment sancionador

El procediment sancionador, les circumstàncies de qualificació de les infraccions i les mesures complementàries 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 primera

La instal·lació d'aigües grises no serà obligatòria per aquells edificis en què es prevegi la dotació amb aigua regenerada provinent de l'EDAR del Prat del Llobregat per a la descàrrega de sanitaris, reg privat i baldeig.

Disposició addicional segona

Els annexos d'aquesta ordenança poden 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 relacionades 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 addicional tercera

Els instruments de planejament urbanístics aprovats amb anterioritat a l'entrada en vigor d'aquesta ordenança que continguin articles que s'oposin o contradiguin d'aquesta ordenança, prevaldran sobre les especificacions d'aquesta ordenança.

Els instruments de planejament urbanístics que s'aprovin amb posterioritat a l'entrada en vigor d'aquesta ordenança hauran de implementar les especificacions d'aquesta ordenança.

7



- En els casos dels sistemes d'aigües grises amb garantia de subministrament amb aigua potable, el titular haurà de comunicar a l'empresa d'abastament d'aigua potable que l'ús d'aquesta aigua potable serà per l'abastament d'un sistema d'aigües grises.
- Els instal·ladors dels sistemes d'aigües grises estan obligats a informar del funcionament i manteniment de les instal·lacions, així com el rendiment d'aquestes instal·lacions.
- Les modificacions de sistemes d'aigües grises amb garantia de subministrament d'aigua potable o de les transformacions de xarxes sense garantia a xarxes amb garantia d'aigua potable, requeriran l'emissió d'un certificat acreditatiu emès per un tècnic competent tal i com estableix l'art. 6.3, que faci constar que les instal·lacions executades s'ajusten al projecte.

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 practican 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:

- Constitueixen infracció molt greu:
 - 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.
 - Possibilitar que l'aigua potable entri en contacte amb l'aigua no potable.
 - La falta de senyalització o senyalització insuficient de la no potabilitat de les aigües, d'acord amb el que disposa aquesta ordenança.
- Constitueixen infraccions greus:
 - 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.
 - La manca de manteniment que comporti una disminució superior al 50% de l'efectivitat de les instal·lacions.
 - 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.
 - 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:

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 85.2 de la Llei 7/1985, de 2 d'abril, reguladora de les bases de règim local.

6



Annex 1. Especificacions tècniques de les instal·lacions dels sistemes d'aprofitament d'aigües grises

Canalització

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

Tractament

Per a la recuperació de les aigües grises 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 tractada.

Els sistemes de tractament han de ser automàtics i, des d'un punt de vista sanitari, s'hauria de fer com a mínim una filtració i una desinfecció (a excepció si el projectista aporta informe favorable de l'autoritat sanitària corresponent, indicant que no es requereix una instal·lació de desinfecció).

Aquests sistemes de tractament poden ser:

- Físics que separen els olis-greixos i partícules sòlides en suspensió mitjançant tecnologies de filtració (de malla, de sorra, membranes d'ultrafiltració...)
- Físicoquímics que combinen filtres per separar sòlids en suspensió amb dosificació de coagulants/floculants i/o altres tipus de filtres i desinfecció per evitar creixement microbiològic (UV, hipoclorit sòdic o tractament equivalent).
- Biològics per degradar la matèria orgànica amb microorganismes i/o vegetació.
- Sistemes de desinfecció (cloració, radiació UV, ozonització)
- 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 requerida en el punt d'ús.

El tractament pot ampliar-se a nous sistemes i tecnologies que puguin sortir al mercat, amb competitivitat tècnica i econòmica, sempre i quan, compleixin els requisits sanitaris demanats en aquesta ordenança i no presentin un risc a la salut pública.

La instal·lació de tractament ha de tenir un sobreexidor i unes vàlvules de buidatge connectades a la xarxa de clavegueram. El sobreexidor 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 aigües grises que bombejarà les aigües a la xarxa de clavegueram.

Cal preveure un espai als edificis i construccions per allotjar l'equip de tractament. Aquest espai ha de ser de fàcil accés i disposar de retolació a la porta que indiqui: "Prohibit el pas a tota persona no autoritzada" i "Tractament aigües grises". S'establirà un tancament del recinte de tractament que podrà ser d'obra, cerca metàl·lica, o qualsevol altre sistema amb la finalitat d'impedir l'accés a personal aliè. 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, ha de disposar d'una presa d'aigua potable per a les neteges i disposar d'un embornall amb sífo per recollir els possibles vessaments.

9

- En els sistemes d'emmagatzematge d'aigües grises, que incorporin una entrada d'aigua potable per assegurar el subministrament d'aigua, és imprescindible incloure una unitat de protecció per evitar la contaminació de l'aigua potable segons la norma UNE-EN 1717.

Manteniment

Les instal·lacions d'aprofitament d'aigües grises han de tenir un protocol de manteniment on han de constar almenys les operacions definides a l'annex 2 i disposar del certificat final i d'especificacions tècniques del sistema de l'annex 3. El certificat final també s'ha d'emetre en el cas de modificacions substancials del sistema d'aigües grises.

Totes les dades generades durant la posada en servei i les operacions de manteniment preventiu i correctiu han d'estar registrades en un Diari d'Operacions que ha de tenir tota instal·lació d'aprofitament d'aigües grises.

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 inodors, evitant així que l'aigua que es quedi sense utilitzar a les sistemes es corrompi i emeti males olors.

Críteris 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 portar a terme en els 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:

Paràmetre	Freqüència mínima	Obligatorietat	Valor màxim (*)	Punt de mostreig
Terbolesa	Trimestral	Obligatori	2 NTU	Sortida del sistema de tractament A una sistema d'inodor allunyada del sistema
E. coli	Trimestral	Obligatori	0 UFC/100ml Absència	Sortida del sistema de tractament A una sistema d'inodor allunyada del sistema
Clor lliure (en cas d'addicionar clor)	Trimestral	Obligatori	0,5 - 2,0 mg/L de Cl ₂	Sortida del sistema de tractament A una sistema d'inodor allunyada del sistema
pH (en cas d'addicionar clor)	Trimestral	Obligatori	7 - 8 u pH	Sortida del sistema de tractament A una sistema d'inodor allunyada del sistema

11

Emmagatzematge

S'han de disposar com a mínim de 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 serà on es recullen les aigües per absorbir els cabals punta i proporcionar una aportació en continu al sistema de tractament. Aquest dipòsit ha de disposar d'un sobreexidor per transvasar l'excident a la xarxa de sanejament, evitant tant els refluxos com l'entrada de rosegadors.

Respecte l'emmagatzematge d'aigua tractada.

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

Xarxa de distribució

Tipus de xarxes de distribució:

- Sense garantia de subministrament, limitat per la disponibilitat d'aigua gris tractada.
- Amb garantia de subministrament. Es disposarà d'un sistema de detecció de nivell d'aigua existent en el dipòsit d'aigua tractada amb accionament del 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, desaugua o purga han d'estar col·locats de forma que impedeixin entrada de brutícia, insectes i petits animals 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, aquests 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 als punts d'ús, i al subministrament d'aigua de xarxa cap al dipòsit d'aigua gris tractada. El comptador de subministrament d'aigua de xarxa cap a la instal·lació d'aigües grises ha de tenir un contracte o polissa de subministrament independent indicant que serà per l'abastament alternatiu d'un sistema d'aigües grises.

10

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

(*) Valor màxim admissible (VMA) concenat dels paràmetres de qualitat inclosos en l'annex I a la llei de realització, el qual el valor no ha de superar-se per aigua regenerada, dins un període determinat.

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 o vigent. 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).

12

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 4 i 5.
- 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 anàlisi seguint els criteris de qualitat de l'annex 1 de la present ordenança.

13

Annex 4. Llibre de manteniment

Les instruccions de manteniment han d'estar disponibles i anivades 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 el 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 aixretes 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 posada 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.

15

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 GRISSES	
DADIES DEL PROMOTOR/TITULAR DE LES INSTAL·LACIONS:	
Nom i cognoms del titular:	
DNI o NIE:	
Adreça de la instal·lació:	
Telèfon:	
Correu electrònic:	
INSTAL·LACIONS EXECUTADES:	
☐ Nova instal·lació ☐ Ampliació de l'existent ☐ Reforma ☐ Canvi de plànol o de sistema	
LOCALS O EDIFICIS	
Ús: ☐ Habitatge ☐ Altres:	
ELEMENTS OBLIGATORIS SEGONS TIPOLOGIA D'EDIFICACIÓ	
☐ Reguladors de pressió de l'aigua (màxims 0,5 kg/cm²) ☐ Manometres de control o reguladors termostàtics ☐ Canvies valvulades d'obertura i tancament ☐ Rèols indicadors d'aigua potada en VVC (als aigües grises) ☐ Aïllament a les canonades i tubs ☐ Tancament automàtic d'aigua per a ús públic ☐ Comptadors individuals per control remot de les instal·lacions	
SISTEMA D'ESTILI D'AIGÜES GRISSES	
Tipus de tractament: ☐ Biològic (biològic) ☐ Biològic de membrana ☐ Químic ☐ Altres:	
Marca i model de la depuradora: Estimació de la reducció diària d'aigua grisa (litres/dia): Capacitat de depuració de necessitat d'ús de les aigües grises (litres/dia): Estimació de la demanda total d'aigua per a consum de sistemes VVC i altres usos (litres/dia): Capacitat d'abastament d'aigua grisa (litres/dia): ☐ Tractament d'aigua grisa: manteniment manual	
Altres elements de la instal·lació de recuperació d'aigües grises:	
☐ Senyalització dels aigües grises de les canonades d'aigües grises convenientment identificades	
Local tècnic:	
☐ Reducció de la porta "Accés restringit i personal autoritzat" ("Tractament aigües grises") ☐ Senyalització d'aigua no potada ☐ Accés restringit a aigües grises i sistema de tractament d'aigua a les canonades de VVC ☐ Ventilació a local tècnic ☐ Control del vent en l'interior dels sistemes ☐ Instal·lació d'aparells de ventilació connectats per gravetat a la xarxa d'aigües residuals ☐ Subministrament de productes de neteja connectats a la xarxa de recollida	
PREVENCIÓ DE LA CONTAMINACIÓ I CONTROL DE LA LEGIÓNEL·LOSIS	
☐ Tots els elements de la instal·lació han de complir el Real Decret vigent en el que s'estableixen els requisits per a la prevenció i control de la legiònel·losis.	

14

Annex 5. Informació i instruccions per als usuaris de sistemes d'aprofitament d'aigües grises

Cal informar als usuaris, en el moment de la compra o lloguer de l'edifici, de la existència dels sistemes d'estil de l'aigua que hi ha a l'edifici i la informació detallada d'aquestes instal·lacions, així com de totes les operacions de manteniment que s'efectuen.

A continuació es detalla la informació mínima:

Informació per als titulars/usuaris d'instal·lacions d'aigües grises (ús habitatges)

La informació mínima que es facilitarà als titulars/usuaris d'habitatges que disposin d'instal·lacions d'aigües grises serà:

- Plànol de les instal·lacions de l'habitatge on es dibuixin les instal·lacions d'aigües grises.
- Instruccions d'ús a les dutxes i banyeres:
 - o A les dutxes i banyeres només es pot abocar sabó i aigua
 - o No es poden abocar a les dutxes i banyeres:
 - Llei
 - Detergents
 - Pintures
 - Oli
 - Aigua bruta de fregar els terres
 - Medicaments
 - Tints de cabells i productes cosmètics similars
 - Productes desembossos
- Instruccions sobre el funcionament i manteniment de les instal·lacions.

Informació per als usuaris de sistemes d'aprofitament d'aigües grises (ús esportiu, hotel, etc.).

La informació mínima que es facilitarà als usuaris serà:

- Instruccions d'ús a les dutxes i banyeres:
 - o A les dutxes i banyeres només es pot abocar sabó i aigua
 - o No es poden abocar a les dutxes o banyeres:
 - Llei
 - Detergents
 - Pintures
 - Oli
 - Aigua bruta de fregar els terres
 - Medicaments
 - Tints de cabells i productes cosmètics similars
 - Productes desembossos

16

Annex 6. Referències

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

"Guia Técnica de recomendaciones para el reciclaje de aguas grises en edificios" AQUA España, 2016. (https://aguaespana.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".