

Gestió sostenible i millora contínua del cicle de l'aigua a Barcelona



Ajuntament
de Barcelona

Barcelona
Cicle de
l'Aigua SA

BARCELONA CICLE DE L'AIGUA, SA
Memòria 2018

Gestió sostenible, innovació i millora contínua del cicle de l'aigua a Barcelona

Memòria 2018

CONTINGUTS

1 - ELS VALORS I L'ACCIÓ RESPONSABLE

Una empresa pública de referència en el cicle de l'aigua

- 1.1 El compromís de sostenibilitat
- 1.2 La garantia de qualitat del servei
- 1.3 L'acció i la cooperació en xarxa
 - La cooperació internacional
 - La gestió pública de l'aigua
- 1.4 La comunicació i el coneixement
 - L'activitat divulgativa
 - Les tecnologies de la informació
- 1.5 La innovació i la recerca
- 1.6 La gestió eficient de l'energia

2 - LA GESTIÓ SOSTENIBLE DEL CICLE DE L'AIGUA

Un cicle urbà en equilibri amb el medi natural i el clima

- 2.1 El centre de control del cicle de l'aigua
 - El seguiment del sistema de drenatge
 - La gestió en episodis de pluja
 - El sistema d'informació de platges
 - El sistema d'alerta del riu Besòs
 - La xarxa de reg dels espais públics
- 2.2 L'abastament i els nous recursos hídrics
 - L'aprofitament de l'aigua freàtica
 - La sequera i la prevenció
 - L'aigua de les fonts urbanes
- 2.3 El drenatge urbà i el clavegueram
 - La planificació i millora de la infraestructura
 - L'ampliació i la rehabilitació de la xarxa
 - La gestió dels claveguerons
 - La validació dels elements urbans
 - La inspecció i la neteja de la xarxa
- 2.4 La protecció del litoral i les platges
- 2.5 Altres activitats del cicle de l'aigua
 - La recollida pneumàtica de residus sòlids urbans
 - El clavegueram del port de Barcelona
 - La xarxa de fibra òptica

3 - L'ORGANITZACIÓ I LES PERSONES

Talent i coneixement al servei de la ciutat

- 3.1 L'equip humà i els drets laborals
- 3.2 La formació i el desenvolupament professional
- 3.3 La seguretat i salut de les persones
- 3.4 La gestió econòmica responsable
- 3.5 Els criteris de contractació

Indicadors resum

L'aigua com a dret humà, un servei essencial i un bé comú

BCASA, empresa pública de referència del cicle de l'aigua a Barcelona



Barcelona Cicle de l'Aigua (BCASA), remunicipalitzada l'any 2014 amb capital cent per cent públic, té com repte principal gestionar el cicle de l'aigua de la ciutat en l'àmbit de les seves competències —abastament, drenatge urbà i clavegueram, gestió del litoral, i altres serveis—, tenint com a referents, d'una banda, els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) que les Nacions Unides han marcat per a l'any 2030, i, de l'altra, les polítiques municipals de gestió eficient de l'aigua emmarcades en el Compromís de Barcelona pel Clima, el Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat 2012 -2022 i el Pla de resiliència i adaptació al canvi climàtic, entre d'altres.

BCASA se centra així en la protecció dels recursos hídrics i l'acció a favor del clima, i s'alinea amb les polítiques de recerca, desenvolupament i innovació impulsades en l'àmbit municipal per avançar en la millora contínua del cicle de l'aigua i la seva sostenibilitat global.

Seguim treballant pel reconeixement de l'aigua com a dret humà, un servei essencial i un bé comú que cal valorar i conservar entre tots i totes, col·laborant des de diferents àmbits territorials, l'europeu amb Aqua Publica Europea (APE), l'estatat, amb l'Asociación Española de Operadores Públicos de Abastecimiento y Saneamiento (AEOPAS) i a nivell de Catalunya, impulsant la creació de l'Associació Catalana de Municipis i Entitats per l'Aigua Pública (AMAP) que a data d'avui ja integra 24 municipis, més de 3 milions de ciutadans a Catalunya, un 40 % de la població catalana.

La ciutat de Barcelona està vivint uns moments decisius en la definició de com vol que sigui la gestió pública de l'aigua, analitzant els reptes socials, econòmics i ambientals que cal afrontar, i BCASA contribueix a valorar l'oportunitat, la pertinència i la viabilitat del projecte.

Amb la participació activa de BCASA, doncs, fem de Barcelona una ciutat més sostenible capaç d'afrontar els grans reptes i les responsabilitats davant la gestió dels recursos hídrics.

Eloi Badia

Regidoria de Presidència
Regidoria d'Aigua i Energia
Ajuntament de Barcelona

Talent com a garantia d'un servei públic de qualitat

Una millor qualitat de vida de la ciutadania



El repte principal de l'equip de Barcelona Cicle de l'Aigua és contribuir a una millor qualitat de vida de la ciutadania aplicant un model de gestió flexible i àgil, i garantint la transparència i la rendició de comptes.

Participem en la construcció i el desenvolupament d'una ciutat per viure-hi, una ciutat més humana i propera, implicada en una gestió sostenible i responsable del servei públic de l'aigua, treballant en el desplegament del nou Pla d'actuació municipal (PAM) i en els plans integrals de ciutat pel que fa al cicle de l'aigua i el medi ambient, amb projectes com el Protocol d'actuació per situacions de sequera, el Pla de recursos hídrics alternatius de la ciutat de Barcelona (PLARHAB), la redacció del Pla director integral del sanejament de la ciutat de Barcelona (PDISBA), la redacció del projecte del dipòsit de retenció d'aigües pluvials de Prim, entre els més importants.

Estem compromesos amb la prevenció i reducció de la generació de residus, i així aquest estiu hem acostat l'estratègia Residu Zero a les platges, amb l'ús del got reutilitzable i diferents accions de sensibilització de la ciutadania sobre el greu impacte que provoquen els residus a la biodiversitat de l'ecosistema marí.

Compartim coneixement en els projectes internacionals com l'iBathwater, ECHORD++, Urban Water Agenda 2030, Resccue... i altres en tramitació, que requereixen un alt grau de dedicació i compromís amb personal altament qualificat.

L'èxit de Barcelona Cicle de l'Aigua rau en el treball de les dones i els homes que diàriament garanteixen un servei públic de qualitat i confirma que anem per bon camí.

En aquest document trobareu les accions més destacades realitzades al llarg de l'any 2018, exposades d'una manera resumida, que confirmen el nostre compromís amb la ciutat centrat en la cura i protecció de les persones.

Cristina Vila

Directora general
Barcelona Cicle de l'Aigua, SA (BCASA)
Ajuntament de Barcelona

ELS VALORS I L'ACCIÓ RESPONSABLE

Una empresa pública
de referència en el cicle de l'aigua

Barcelona Cicle de l'Aigua, SA (BCASA) és una empresa pública municipal creada el 2014 i integrada a l'Àrea d'Ecologia, Urbanisme i Mobilitat de l'Ajuntament de Barcelona. Té com a missió gestionar tot el cicle de l'aigua de la ciutat i prestar serveis relacionats directament o indirectament amb aquest cicle, les platges, el litoral i el medi ambient urbà.



BCASA està compromesa amb els objectius de desenvolupament sostenible de les Nacions Unides. En especial, amb l'objectiu 6: **“Garantir la disponibilitat i una gestió sostenible de l'aigua i les condicions de sanejament”**.

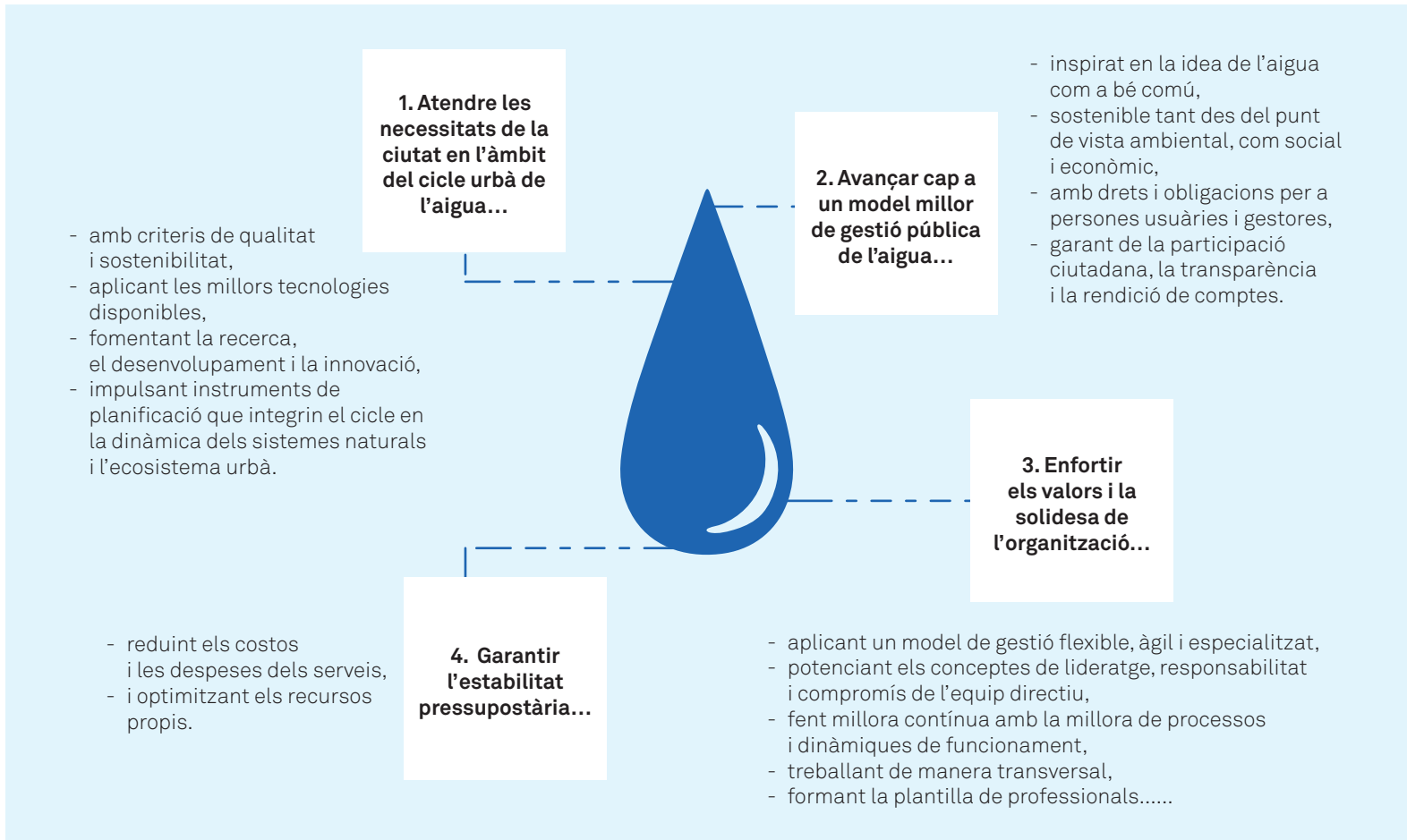


1.1 El compromís de sostenibilitat

BCASA presta serveis centrats en el cicle integral de l'aigua, i es desenvolupa en quatre àmbits estratègics: l'abastament, el drenatge urbà i el clavegueram, la gestió del litoral i altres accions de suport al cicle, i dona servei a 1,6 milions d'habitants i més de 9 milions de visitants anuals.

La visió de BCASA és esdevenir l'ens públic de referència en l'àmbit internacional en la gestió del cicle de l'aigua, responsable, eficient i compromesa amb els valors de l'Ajuntament de Barcelona, així com amb els que pugui subscriure voluntàriament.

Amb l'objectiu de garantir la màxima qualitat, seguretat i transparència en la prestació dels serveis, la cultura de l'empresa s'expressa en els compromisos compartits per tot el personal treballador, col·laborador i proveïdor.



1.2 La garantia de qualitat del servei

Des de BCASA es gestionen les incidències, les reclamacions i els suggeriments que es plantegen, que es recullen mitjançant el sistema IRIS. La central d'operacions hi introdueix tota la informació rebuda a través dels diversos canals de comunicació oberts a la ciutadania, i també internament als treballadors i treballadores de l'Ajuntament de Barcelona, i posteriorment els distribueix als diferents serveis segons la tipologia. Les consultes tenen a veure principalment amb el clavegueram, les aigües freàtiques i les fonts (ornamentals i de beure), així com amb la gestió de les platges.

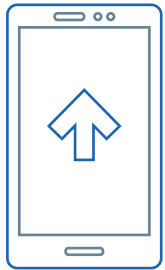
L'any 2018 es van donar resposta a unes 5.000 consultes relatives a aquests temes, amb una mitjana aproximada de 410 consultes mensuals, i es va aconseguir mantenir els paràmetres positius d'avaluació d'autoexigència definits. L'acompliment de l'Acord de nivell de servei (ANS) va passar del 94% de mitjana del 2017 al 91% del 2018, i

es va mantenir l'estàndard de servei amb un acompliment regular de la fita del 90% mínim autoexigit. La mitjana del temps de resposta de les incidències va ser de 2,96 dies, valor que suposa un increment de 0,98 dies respecte a l'any 2017 (1,98 dies), degut al tractament de les fitxes que no es resolen directament pel servei corresponent durant els mesos posteriors a l'estiu. Les reclamacions van mantenir-se en un 3,87%, de mitjana, i es van assolir així els paràmetres de referència que proposa l'indicador de qualitat corresponent. Les consultes tancades a més de 30 dies es van mantenir en nivells molt baixos, d'1,5 de mitjana, i les anul·lacions ho van fer en un 1,49%.

Durant el 2018, la ciutadania també es va comunicar amb BCASA a través del correu electrònic (info.bcasa@bcn.cat), que va rebre 375 sol·licituds (267 l'any 2017).

Repte 2019

Mantenir els paràmetres positius, tot i l'augment progressiu de les consultes rebudes.



5.000 consultes
91 % d'Acord de nivell de servei

Indicadors per a mesurar la qualitat

La qualitat del servei IRIS es mesura en funció de diversos indicadors definits prèviament per l'Ajuntament de Barcelona com a llindar d'autoexigència per a tots els operadors. Aquests indicadors avaluen totes les fitxes rebudes en funció de 5 paràmetres:

Acord de nivell de servei (ANS)	- Defineix un temps de resposta màxim segons la tipologia de la incidència. - S'exigeix respondre a un mínim del 90 % de les fitxes dins aquest termini.
Reclamacions	- Comptabilitza les fitxes reclamades, és a dir, les que per disconformitat del ciutadà o ciutadana s'han de tornar a obrir. - S'estableix un llindar màxim del 4 %.
+30 dies	- Comptabilitza les fitxes tancades amb més de 30 dies, independentment de la tipologia. - Es defineix un llindar màxim de 6 fitxes mensuals.
Anul·lades	- Comptabilitza les fitxes anul·lades, és a dir, les que no es tracten per diferents motius (manca de dades, duplicat, no procedeix, no es pot fer...). - Es marca un llindar màxim del 3 %.
Temps de resposta	- Comptabilitza el temps que es triga a resoldre les fitxes, independentment de la seva tipologia. - S'estableix un llindar màxim de cinc dies.

1.3 L'acció i la cooperació en xarxa

La cooperació internacional

BCASA participa en projectes de cooperació internacional sobre el cicle de l'aigua donant suport a la Direcció de Relacions Internacionals i a la Direcció de Justícia Global i Cooperació de l'Ajuntament de Barcelona. L'any 2018 es van dur a terme els projectes següents:

• Conveni entre BCASA-Ajuntament de Barcelona-GWOPA i WSSA

BCASA participa en l'Aliança Global de Partenariats entre Operadors d'Aigua (GWOPA, en anglès) a través d'un conveni amb l'Autoritat de l'Aigua de Betlem (WSSA). L'objectiu és fomentar la transferència de coneixements entre operadors, i BCASA dona suport en la definició de les eines GIS i els protocols i criteris per a l'explotació i manteniment de la xarxa de sanejament. El termini de col·laboració iniciat amb la signatura del conveni, el 18 de setembre de 2015, va acabar amb la darrera missió de l'equip tècnic de Betlem a Barcelona, la primera setmana de maig del 2018.

Diverses organitzacions nacionals i internacionals s'han interessat per aquest conveni entre les dues ciutats:

- Amb motiu del Dia Mundial de l'Aigua, el 22 de març de 2018 Enginyeria Sense Fronteres publica un monogràfic sobre "Experiències d'intercanvi entre operadors públics d'aigua", en el qual hi ha un reportatge del WOP Barcelona-Betlem.
- El WOP Barcelona-Betlem és escollit com una experiència d'èxit per l'associació Aqua Publica Europea —de la qual BCASA és soci— en l'esdeveniment Expert Meeting European Water Utilities around their International Programmes, celebrat a Brussel·les els dies 4 i 5 d'octubre de 2018, amb el repte de l'Objectiu de Desenvolupament Sostenible OD6, "Aigua neta i sanejament per a tothom".
- En la Barcelona Resilience Week —11-16 de novembre de 2018—, dins de l'apartat Urban Resilience Hub, també hi van ser presents BCASA i l'experiència del conveni de col·laboració amb Betlem.

• Col·laboració amb la Direcció de Justícia Global i Cooperació Internacional de l'Ajuntament de Barcelona, en el Grup de Treball d'Aigua coordinat pel Fons Català de Cooperació.

Els objectius del grup de treball són els següents:

- Millorar les capacitats dels governs locals.
- Fomentar la transversalitat en la política de cooperació.
- Promoure el debat i intercanvi d'experiències.
- Capitalitzar el paper dels municipis.



La gestió pública de l'aigua

En el marc de l'estratègia de l'Ajuntament de Barcelona de potenciar les col·laboracions publicoprivades amb altres ciutats i organitzacions socials, ecologistes, acadèmiques

i sindicals i operadors, BCASA participa en associacions de diferents àmbits territorials que treballen per a un millor model públic de la gestió de l'aigua.

Xarxa catalana



L'Associació Catalana de Municipis i Entitats per l'Aigua

Pública va començar el desplegament de les accions contingudes en el Pla d'acció consolidant la seva trajectòria amb l'ampliació dels seus membres fins a 29 (24 dels quals són ajuntaments catalans). Aquesta associació va ser impulsada per l'Ajuntament de Barcelona i fundada el gener del 2018 amb el guiatge de sis municipis (Badalona, Cerdanyola del Vallès, el Prat de Llobregat, Sabadell, Santa Coloma de Gramenet i Terrassa), dues empreses públiques (Aigües del Prat, SA, i BCASA) i dues organitzacions sense ànim de lucre (Enginyeria Sense Fronteres i Ecologistes en Acció). Per a l'any 2019, els objectius centrals del pla anual d'actuació i del pressupost són desplegar més ei-

nes de suport per als seus membres i ampliar la generació d'activitats pròpies de l'associació, estructurades en cinc eixos de treball: comunicatiu, gestió interna, suport tècnic, ofensiva territorial, xarxa i incidència pública.

www.amap.cat

Xarxa espanyola



L'Ajuntament de Barcelona, a través de BCASA, està integrat en l'Asociación Española de Operadores Públicos de Abastecimiento y Saneamiento (AEOPAS), una xarxa estatal que promou la gestió pública i participativa de l'aigua. Alguns dels organismes i operadors públics que en formen part pertanyen a les ciutats de la Corunya, Sevilla, Badajoz, a més de l'Agència Catalana de l'Aigua.

www.aeopas.org

Xarxa europea



Prop del 90 % de la població mundial consumeix aigua procedent d'operadors públics. Ciutats com Berlín, Brussel·les, París, Estrasburg, Dublín, Nàpols, Milà, Setúbal, Edimburg o Ginebra en són alguns exemples. Totes formen part de l'Associació d'Operadors Públics d'Aigua (Aqua Publica Europa, APE), la principal xarxa europea de ciutats que apliquen aquest model de gestió, i a la qual s'ha adherit l'Ajuntament de Barcelona a través de BCASA.

www.aquapublica.eu

El repte de la gestió pública de l'aigua

L'Ajuntament de Barcelona, l'any 2017, va obrir una línia de treball sobre la gestió pública directa i integral del cicle de l'aigua, incloent-hi el subministrament domiciliari, valorant-ne l'oportunitat, la pertinència i la viabilitat, tant tècnica com econòmica, social i ambiental. Així, en la sessió ordinària del Ple del Consell Municipal de 28 de novembre de 2016 es van aprovar dues proposicions, amb la finalitat de garantir l'accés universal i assequible a l'aigua i el sanejament, prioritzant-ne els usos domèstics i ambientals.

Arran d'aquests acords, la Comissió de Govern de l'Ajuntament, en sessió del 23 de febrer de 2017, va encarregar a Barcelona Cicle de l'Aigua, SA, tasques relacionades amb

l'estudi de la gestió pública de l'aigua per a l'elaboració d'informes tècnics, econòmics i jurídics amb la finalitat d'iniciar la transició cap al nou model de gestió.

El 28 de juny de 2018, la mateixa Comissió va aprovar ampliar l'encàrrec de gestió per impulsar l'establiment dels procediments i la coordinació dels diferents serveis municipals. L'objectiu és millorar el coneixement per facilitar la participació municipal en la gestió pública de l'aigua a la ciutat, així com identificar les actuacions fetes a la xarxa d'abastament en el desenvolupament urbanístic i la quantificació del seu valor a efectes patrimonials de l'Ajuntament.

1.4 La comunicació i el coneixement

L'activitat divulgativa

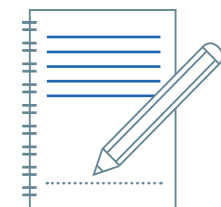
La difusió de l'activitat de l'empresa i la comunicació sobre el cicle urbà de l'aigua constitueix una de les prioritats de BCASA. Per això, col·labora amb diferents programes educatius i de sensibilització impulsats per l'Ajuntament de Barcelona a través de la Fàbrica del Sol, i pensats per a tots els grups d'edat i ciutadans i ciutadanes que volen conèixer les instal·lacions i serveis del cicle.

És el cas del programa “Com funciona Barcelona”, en el qual es visiten diverses instal·lacions, com un tram de clavegueram del passeig de Sant Joan, el dipòsit de retenció d'aigües pluvials del parc de Joan Miró i la Font Màgica. L'any 2018 van visitar les diferents instal·lacions 4.420 participants, la major part públic escolar, així com tècnics i tècniques, científics i científiques i universitaris i universitàries de diferents administracions i institucions públiques; per exemple, una delegació de l'Ajuntament de Seül (Corea del Sud), un grup d'estudiants del laboratori Shukhov de l'Escola de Postgrau d'Urbanisme de l'HSE de Moscou, i estudiants del Màster de meteorologia de la UB, entre d'altres. En l'àmbit de les relacions internacionals lligades a projectes de cooperació internacional, BCASA va participar en la Resilience Week, en el workshop European Green Capital (Nimega, Holanda), i va col·laborar amb MedCités en les visites tècniques de la missió de la delegació Gabes Tunísia.

Un any més, es va col·laborar amb el Festival d'Arquitectura 48h Open House Barcelona, celebrat el mes d'octubre, però la previsió meteorològica va fer anul·lar les visites programades al dipòsit d'aigües pluvials del parc de Joan Miró i dipòsit de les Rieres d'Horta i a la xarxa de clavegueram del passeig de Sant Joan. Només es va dur a terme la visita a la Font Màgica. En l'edició de l'any 2018, BCASA va participar a l'estand municipal de l'Smart City Expo World Congress.

L'Ajuntament de Barcelona hi va presentar una mostra dels projectes per fer front als reptes de la ciutat en diferents àmbits, un dels quals era la plataforma SEWENET - Sistema intel·ligent d'anàlisi de les xarxes de clavegueram, impulsada per BCASA.

També es va col·laborar a la Fira iWater, on es va presentar aquesta plataforma, així com al projecte europeu LIFE-iBathwater, en el marc del quals es van fer visites tècniques guiades al centre de control de BCASA i al dipòsit de retenció d'aigües pluvials del parc de Joan Miró.



4.420 visitants



Les tecnologies de la informació

Aplicar les tecnologies més avançades de la informació contribueix a millorar la comunicació amb la ciutadania, facilitar-li l'accés a les dades i fer més eficient l'activitat de BCASA.

L'any 2018 es va impulsar la renovació de la plataforma de maquinari i programari del sistema gestor de la base de dades d'explotació de BCASA a fi d'augmentar la velocitat d'accés a les dades i reduir els temps de processament. Es van efectuar també millores de les tecnologies de la informació associades a l'edifici, que incloïen la implantació de la wifi corporativa i la preparació d'una sala multimèdia.

Repte 2019

Una vegada duta a terme l'auditoria de seguretat informàtica i l'anàlisi de les mesures per aplicar a BCASA per millorar la seguretat dels sistemes d'informació, el principal repte per al 2019 és implantar millores que permetin augmentar la robustesa d'aquests sistemes i disminuir els riscos de fallada. Engloba actualitzacions i millores en els equips, en la xarxa informàtica i en les línies de comunicacions. L'acció anirà acompanyada de la renovació dels servidors del sistema de control i l'adquisició de dades i de l'equipament del centre de control.

1. <http://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/serveis/la-ciutat-funciona/educacio-i-sensibilitzacio/programes-educacio-i-sensibilitzacio/com-funciona-barcelona>

1.5 La innovació i la recerca

BCASA impulsa la recerca, el desenvolupament i la innovació com a eines per aconseguir la millora contínua del cicle de l'aigua i una gestió més eficient i sostenible. En aquest sentit, participa en projectes de transferència tecnològica per promocionar la investigació, en col·laboració amb entitats i institucions públiques

(universitats, centres docents i associacions). N'és un exemple el conveni de col·laboració entre BCASA, Ajuntament de Barcelona i Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), en el desenvolupament del màster universitari en Intervenció Sostenible en el Medi Construït (MISMeC).

Els projectes més rellevants del 2018 van ser els següents:



ECHORD++ Pilot in Urban Robotics-Public Challenge

Projecte iniciat l'any 2014 com un desafiament per millorar els treballs d'inspecció de la xarxa de drenatge urbà, activitat principal de BCASA. Atès que el repte de Barcelona és també el de moltes altres ciutats, i que actualment no hi ha cap solució tecnològica que pugui donar resposta a aquesta necessitat, el projecte apropa la robòtica a les tasques d'inspecció de les xarxes.

L'any 2015 es van triar tres consorcis participats per centres i empreses tecnològiques, que van invertir sis mesos en el disseny de la seva proposta. I van provar una primera versió dels robots. La segona fase, portada a terme durant el 2017, va ser intensiva en proves al clavegueram per desenvolupar tant la part mòbil dels robots com el programari associat a les inspeccions. Durant el 2018 es va desenvolupar la darrera fase del projecte, que va acabar el gener del 2019. La informació del projecte es pot consultar a la pàgina web <http://echord.eu/pdti/pdti-urban-robotics-sewer-inspection/>



Urban Water Agenda 2030 (UWA2030)

L'objectiu és avançar en l'aplicació a escala local de polítiques i normatives europees a fi de treballar activament en una gestió urbana més sostenible de l'aigua, salvaguardant els recursos hídrics i millorant la qualitat de vida a les ciutats. Sota la direcció de les xarxes ICLEI i Eurocities, hi participen diferents ciutats europees, entre les quals hi ha Barcelona.



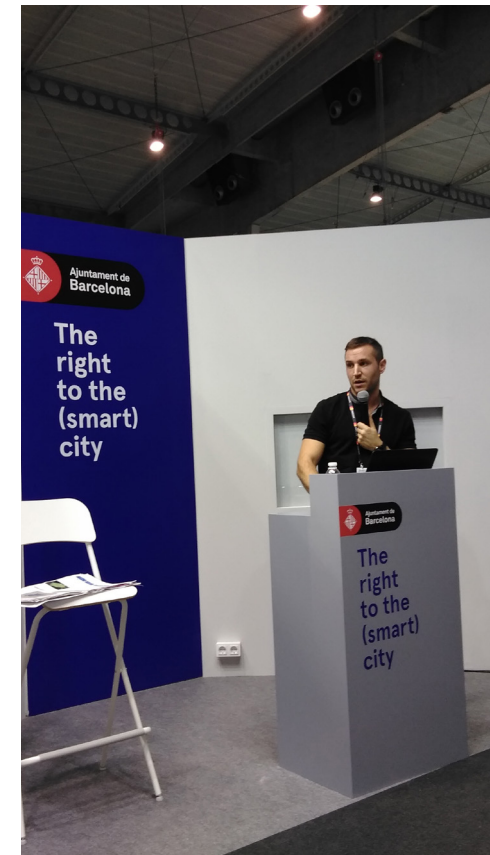
H2020-RESCCUE

Projecte de la Unió Europea per proporcionar models i eines pràctiques i innovadores per combatre els desafiaments que suposa el canvi climàtic, i construir així ciutats més resilients. Amb una durada de quatre anys, es desenvoluparà al voltant de tres casos d'estudi: Barcelona, Bristol i Lisboa.



LIFE-iBathwater

LIFE-iBathwater, "Advance urban water management to efficiently ensure bathing water quality". El projecte té com a objectiu reduir l'impacte ambiental dels abocaments en temps de pluja al medi receptor en un entorn urbà —litoral i fluvial—, i minimitzar els riscos sanitaris de les zones de bany durant episodis de contaminació. Els participants d'aquest projecte són l'Ajuntament de Barcelona, Barcelona Cicle de l'Aigua, l'organisme de recerca de l'aigua de la ciutat de Berlín, Kompetenzzentrum Wasser Berlin, i l'entitat de recerca catalana Eurecat. El projecte es va iniciar el setembre del 2018 i s'acabarà el desembre del 2021. Aquest projecte proporcionarà eines per millorar la gestió i la qualitat de les aigües de bany de les platges de la ciutat.



Repte 2019

Durant l'any 2018 es van presentar set noves propostes per aconseguir finançament europeu. En data 31 de desembre de 2018, es van atorgar les dues següents, que començaran a treballar-se el 2019:

- **H-2020 SCOREwater**, "Smart City Observatories to implement Resilient Water management". L'objectiu d'aquest projecte és construir un sistema de gestió de les aigües residuals de la ciutat, d'acord amb els Objectius de Desenvolupament Sostenible 6, 11 i 12 de les Nacions Unides. El projecte se centra a desenvolupar plataformes, eines i mètodes aplicables a tot el cicle de l'aigua, i es porta a terme a les ciutats de Barcelona, Gothenburg i Amersfoort, ubicades en països amb unes condicions socioeconòmiques i climàtiques diferents. Es preveu que el projecte s'iniciï l'abril del 2019.
- **GBC_AS2C - U1A03-264**, "Blue, Green & Grey_Adapting Schools to Climate Change". La Comissió Europea ha concedit a Barcelona 4 milions d'euros en el marc de les iniciatives innovadores urbanes per impulsar refugis climàtics a les escoles. BCASA hi participarà en el vector aigua. En deu escoles de la ciutat s'aplicaran solucions pilot que siguin traslladables a d'altres centres, a fi d'obtenir solucions per a una adaptació climàtica de les escoles.

1.6 La gestió eficient de l'energia

BCASA té implementat un sistema de gestió de l'energia per a les instal·lacions del cicle de l'aigua, seguint els requisits de la norma ISO 50001. Contribueix a avançar cap a una estratègia energètica sostenible i a establir objectius que condueixin a la millora de l'eficiència, la reducció d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle i la disminució dels costos econòmics associats al consum d'energia.

La gestió energètica consisteix en el seguiment i control dels consums per tipologia d'equipament i instal·lació, analitzant-ne l'evolució temporal i els factors que n'afecten l'eficiència per mitjà del càlcul i l'avaluació dels indicadors d'eficiència. Així mateix, BCASA disposa d'un equip de gestió de l'energia (EGE) integrat per professionals multidisciplinaris que analitzen el conjunt dels resultats obtinguts, informen de les desviacions detectades als serveis implicats per aplicar les mesures correctives necessàries, i proposen actuacions de reducció del consum i millora de l'eficiència.

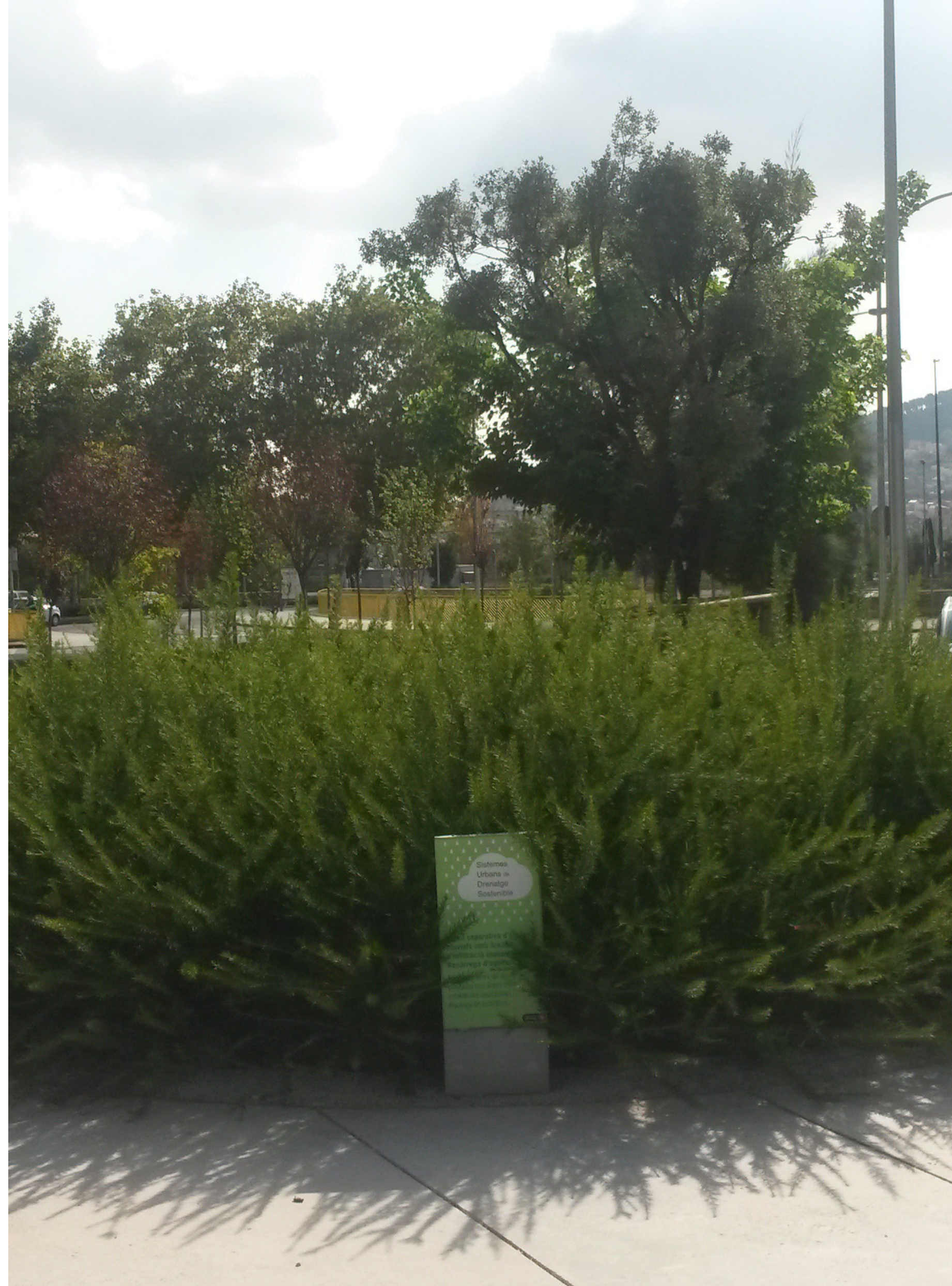
Atès que l'ús responsable de l'energia contribueix a reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle responsables del canvi climàtic, BCASA va renovar l'any 2017 l'Acord voluntari amb l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic. En l'inventari d'emissions de l'activitat de BCASA es distingeixen les directes del consum de gas natural i gasoil de la flota de vehicles, i les indirectes del consum elèctric de les oficines, els vehicles elèctrics i les instal·lacions gestionades (dipòsits, bombaments, abastament de freàtic...).

L'ambientalització de la flota de vehicles, per exemple, està contribuint a reduir les emissions de CO₂ i disminuir la contaminació acústica, accions que redunden en una millora de la qualitat ambiental de la ciutat. Durant el 2017 es va procedir a licitar la nova flota de vehicles de renting, amb tretze vehicles elèctrics i dos d'híbrids; aquests darrers estan destinats a l'atenció del servei de guàrdia, en substitució de quinze vehicles de gasoil, i entraran en servei l'any 2018. Donant compliment al Decret d'alcaldia sobre contractació pública responsable amb criteris socials i ambientals, de novembre de 2013, s'han prioritzat els vehicles elèctrics i els híbrids endollables.

LA GESTIÓ SOSTENIBLE DEL CICLE DE L'AIGUA

Un cicle urbà en equilibri
amb el medi natural i el clima

BCASA té el compromís de garantir la gestió sostenible de l'aigua a Barcelona, així com les condicions òptimes de sanejament del cicle urbà. També dona suport també a l'Ajuntament en matèria de millora de la solidaritat de l'accés a l'aigua, en les accions relacionades amb la reducció del consum i el foment del consum responsable a tots els sectors.



2.1 El centre de control del cicle de l'aigua

BCASA té un centre de control a través del qual es duu a terme l'explotació centralitzada dels diferents àmbits del cicle de l'aigua: clavegueram, aprofitament d'aigües freàtiques, platges, regs, fonts i sistema d'alerta del Parc Fluvial del riu Besòs.

El sistema de telegestió rep informació en temps real sobre el funcionament de les diferents instal·lacions i

El seguiment del sistema de drenatge

El sistema de control supervisa diferents variables del sistema de drenatge i clavegueram, com els nivells d'aigua de la xarxa, la qualitat d'aigua i l'estat de les estacions de bombament, les comportes i els dipòsits. La gestió completa i coordinada en temps real permet implementar diferents estratègies operacionals en episodis de pluja.

La gestió del clavegueram està basada en una regulació hidràulica que permet modificar els cabals que circulen per la xarxa. Aquestes modificacions es fan, per exemple, distribuint els cabals punta cap a les àrees amb més capacitat, de manera que s'aconsegueix un aprofitament òptim de les capacitats de la xarxa i es minimitzen inundacions i abocaments del sistema unitari al medi receptor en temps de pluja.

Totes aquestes actuacions permeten dur a terme una gestió intel·ligent del conjunt de la xarxa de drenatge, amb l'aplicació de noves eines tecnològiques i la realització de projectes innovadors que en milloren progressivament la capacitat de regulació.



923 mm (l/m²)

79 dies de pluja significativa (>1 mm)
24 dies de pluja important (>10 mm)
16 avisos de prealerta (pluja forta)
7 avisos d'alerta (pluja molt forta)

serveis, cosa que permet actuar de manera immediata en anticipar-se als possibles problemes, i garanteix una gestió més eficient dels serveis i recursos. Una de les altres funcions és preveure, comunicar i coordinar les alertes i emergències relacionades amb el cicle de l'aigua que poden implicar l'activació de protocols d'avís i protecció cap a la ciutadania.

La gestió en episodis de pluja

Durant els episodis de pluja, en funció de la seva intensitat i potencial afectació a la ciutat, des del centre de control s'activa un nivell d'alerta d'inundacions. Aquest nivell serveix de base per activar el protocol d'actuacions municipals per inundacions, coordinat per Protecció Civil, que estableix les diferents mesures a adoptar.

Durant l'any 2018 es va registrar a Barcelona (pluviòmetres de l'Ajuntament de Barcelona - BCASA) una precipitació total de 923 l/m² (o mm), quantitat molt superior a la mitjana anual de 593 mm (registre 1914-2017). Hi va haver 79 dies de pluja significativa (> 1 mm) i 10 dies d'alta intensitat (I20 > 60 mm/h). L'any 2018 va ser atípicament plujós, el cinquè de la sèrie de l'Observatori Fabra 1914-2017, ja que en 5 estacions es va arribar a una precipitació acumulada superior a 1.000 l/m². En total, es van declarar 16 estats de prealerta per pluja forta i 7 estats d'alerta per pluja molt forta, sense arribar en cap cas al nivell d'emergència. Durant els 79 dies de pluja significativa, els dipòsits del sistema de drenatge es van omplir fins a 48 vegades, i van arribar al seu volum màxim tres vegades —sobretot, el dia 9 d'octubre, als dipòsits de Zona Universitària, Bori i Fontestà, Joan Miró i Urgell—, i es van regular gairebé 7 milions de m³ d'aigua, cosa que va evitar l'abocament directe al mar d'un 1.775 tones de matèria en suspensió.

El sistema d'informació de platges

La Directiva europea 2006/7/CE, de gestió de qualitat de les aigües de bany, va introduir nous reptes pel que fa a la gestió de les platges, no només quant a la millora contínua de la qualitat, sinó també amb relació a l'obligació d'informar el públic en temps real.

Des del centre de control es gestiona el sistema d'informació de platges, que permet als ciutadans i ciutadanes conèixer l'estat de les platges i les previsions meteorològiques a través del web municipal, els panells electrònics ubicats a les platges de Mar Bella, Barceloneta i Bogatell, i per mitjà de diferents aplicacions mòbils.

Així mateix, BCASA activa i coordina les alertes per abocaments a platges del sistema de sanejament, i les alertes per mal estat de la mar, previstes al Pla d'actuacions per emergències municipals per contaminació marina i al Pla d'actuacions per emergències municipals d'inundacions - protocol per estat de la mar. Respecte a les alertes per disminució de la qualitat de l'aigua de bany que indiquen que possiblement la qualitat bacteriològica no és suficientment apta segons la normativa (aquests resultats provenen de models numèrics de previsió de contaminació bacteriològica), durant tot l'any es van activar 27 avisos de vigilància per la qualitat.

Si bé durant la temporada de bany els resultats obtinguts per les mostres de l'Agència Catalana de l'Aigua i l'Agència de Salut Pública de Barcelona van certificar la qualitat excel·lent en totes les mostres, només en dues ocasions les mostres es van prendre l'endemà d'un temporal de pluja. Pel que fa a les alertes d'onades o de mal estat de la mar, l'any 2018 se'n van declarar 6, nivell que implica la prohibició del bany i d'accés a les platges.



7 prealertes

6 alertes per mal estat de la mar

27 vigilàncies

20 prealertes per abocament a les platges

El sistema d'alerta del riu Besòs

A fi de donar un ús públic a la llera del riu Besòs, mitjançant la millora de la qualitat de l'aigua i la recuperació dels ecosistemes fluvials, l'any 1998 es va iniciar la construcció del parc del riu Besòs, des de la confluència amb el riu Ripoll fins a la desembocadura. Ocupa una superfície de 23 hectàrees dels municipis de Barcelona i Santa Coloma de Gramenet, i conté 6 km de carril bici i 11 làmines d'aigua (preses inflables).

L'Ajuntament de Barcelona, a través de BCASA, gestiona el sistema d'alerta hidrològica d'aquest parc (SAHBE), un conjunt d'eines per preveure les crescudes del riu amb diferents nivells d'alerta en funció del risc. Des del centre de control se segueix el sistema en temps real, i es poden donar avisos amb almenys dues hores d'antelació als i les visitants del parc en cas de perill d'avinguda. Així mateix, es porta a terme el manteniment, la conservació i la neteja de totes les instal·lacions que garanteixen el funcionament òptim del sistema hidrològic del riu.

L'any 2018 es van declarar 17 situacions d'alerta i 4 de crisi degudes a episodis intensos de pluja, les quals van implicar el tancament del parc per inundació de la zona d'accés. També es van declarar, de manera preventiva, 33 situacions de prealerta, que en van suposar el tancament parcial. Així mateix, es va definir amb el Consorci de Besòs un nou Pla integral del parc fluvial del Riu Besòs, amb un nou pla d'emergències, un pla de renovació i ampliació del sistema d'alerta del parc fluvial, i la posada en funcionament d'un nou sistema de previsió d'alerta.



La xarxa de reg d'espais públics

La xarxa de distribució d'aigua potable per a reg disposa de 1.465 connexions de servei per donar cobertura de subministrament a les 497 hectàrees de superfície verda i arbrat de nova plantació de Barcelona, i anualment s'implementen un centenar de connexions de servei noves. BCASA assumeix la gestió d'aquesta xarxa i el control del consum d'aigua per mitjà d'un sistema de telegestió que facilita l'optimització dels diferents sistemes de reg.

El sistema controla les electrovàlvules que obren el pas de l'aigua i es nodreix a partir de dades recollides per la xarxa de sensors, cosa que permet millorar-ne l'eficiència. La xarxa de sensors es basa en el model teòric del balanç hídric, amb el qual es quantifiquen les entrades i sortides d'aigua en un temps determinat, es comparen amb les necessitats hídriques de les plantes i es complementa amb les dades obtingudes de pluja i reg, tenint en compte les variables de l'evaporació, transpiració, escurriment i percolació de l'aigua.

La telegestió del reg està permetent reduir el consum d'aigua, en minimitzar el malbaratament i permetre una detecció més fàcil de pèrdues o incidències. Disposa de diversos elements que faciliten la gestió de l'estalvi de manera contínua, com ionitzadors de molècules



de l'aigua (sistema Omnienviro) que es col·loquen directament a la canonada de distribució a partir del comptador.

A Barcelona s'utilitza aquest sistema de reg en nou dels parcs més significatius de la ciutat, per superfície, consum i ús: Josep M. Serra Martí, la Guineueta, Turó de la Peira, Central de Nou Barris, Ciutadella, Poblenou, parc del Centre del Poblenou, Carles I i Nova Icària. A fi de tenir unificada en el futur tota la gestió del reg de la ciutat en una sola aplicació, i dotar-la d'un sistema intel·ligent d'autoregulació en funció de diferents paràmetres i de càlculs del balanç hídric de la zona, durant el 2017 es van integrar a la plataforma de reg altres sistemes que integren sensors d'humitat, salinitat i temperatura, així com un sistema de magnetització de l'aigua.

Durant el 2018 es va continuar integrant parcs i espais verds al sistema de reg intel·ligent, com els de Cervantes, Monterols, Joan Maragall, Joan Miró, l'Espanya Industrial, La Tamarita, la Vil·la Amèlia, la plaça de la Primavera, els jardins d'Elvira Farreras Valentí, la ronda del General Mitre, la ronda del Guinardó i l'entrada sud del túnel de la Rovira, els jardins d'Esteve Terradas i el de la Gran Via.

Repte 2019

Continuar el projecte de substitució dels programadors de reg autònoms per altres que s'integrin dins del sistema de reg intel·ligent. Aquests equips faciliten el reg de petits espais i places que queden aïllats de les grans superfícies i estan dispersos i inconnexos entre si.

2.2 L'abastament i els nous recursos hídrics

L'Ajuntament de Barcelona aposta per l'aprofitament dels recursos hídrics alternatius com a acció estratègica clau per minimitzar el consum d'aigua potable a la ciutat. Així, ha elaborat en els darrers anys diferents plans per a l'ús de l'aigua del subsol (1998, 2009 i 2013), i el 2017 BCASA va començar a redactar el Pla tècnic per a l'aprofitament dels recursos hídrics alternatius de Barcelona (PLARHAB), que es presentarà el 2019, amb la proposta d'implementació de noves línies d'acció.

L'aprofitament de l'aigua freàtica

L'ús d'aigües freàtiques en els serveis municipals redueix el consum d'aigua potable: reg de les zones verdes, l'arbrat viari i les jardineres, ompliment de les fonts ornamentals, i neteja de carrers, clavegueram, monuments i dipòsits pluvials.

Barcelona disposa de 87,1 km de xarxa d'aigua freàtica, 29 dipòsits d'abastament i 29 hidrants que subministren aigua dels aqüífers. Durant l'any 2018 se'n van consumir 1.111 milers de m³ en els serveis municipals, després de sotmetre-la a rigorosos controls analítics i aplicar els protocols de manteniment i desinfecció establerts per garantir la qualitat i seguretat de l'aigua.

BCASA és la responsable del manteniment i del bon funcionament de la xarxa d'aigua

freàtica de la ciutat. En el marc dels treballs d'inspecció d'obres per a la gestió dels recursos hídrics alternatius, durant l'any 2018 es va intervenir en la supervisió de diverses obres i es va continuar la inspecció d'una desena d'actuacions corresponents a ampliacions de la xarxa.

Com a exemples, es poden esmentar la construcció d'un nou dipòsit al passeig de Sant Joan que donarà servei a un nou hidrant i regarà l'arbrat d'aquesta zona de l'Eixample; una nova connexió de servei per dotar d'aigua freàtica el nou centre de neteja situat al parc de Joan Miró, vinculat al dipòsit antiinundació de Joan Miró; la construcció d'un nou dipòsit per a bombers al Castell de Montjuïc, com a nova instal·lació contra incendis; i, de manera destacada, la construcció, encara no acabada,

L'objectiu és definir els criteris i planificar les actuacions necessàries per reduir el consum d'aigua potable dels serveis municipals, afegint aspectes relatius a la protecció de les masses d'aigua subterrànies, l'adaptació i resiliència davant del canvi climàtic i l'aprofitament dels recursos de proximitat.

d'un nou dipòsit d'aigua freàtica a la plaça de les Glòries Catalanes, el de la Canòpia, amb una capacitat de 1.500 m³, el més gran construït fins ara a Barcelona.

Respecte als projectes, es pot esmentar la redacció del de l'hidrant de Prim, consistent en la instal·lació d'un bombament independent al dipòsit d'aigua freàtica d'Alfons el Magnànim que permetrà tornar-lo a posar en marxa, ja que està fora de servei per falta de pressió a la xarxa.



Aigua freàtica

87,1 km de xarxa

1,1 hm³ de consum en els serveis d'Ecologia Urbana

Pla tècnic per a l'aprofitament dels recursos hídrics alternatius de Barcelona

El Pla tècnic per a l'aprofitament dels recursos hídrics alternatius de Barcelona (PLARHAB) té com a objectiu la progressiva substitució del consum d'aigua potable per l'ús de recursos hídrics alternatius, com l'aigua freàtica, l'aigua regenerada, les aigües pluvials d'escurriment i de coberta, les aigües grises i l'aigua de mar en aquells casos que no es requereixi la qualitat d'aigua potable.

Es preveu l'aprovació definitiva de la nova edició del PLARHAB el 2019. Un cop aprovat, es portarà a terme una campanya comunicativa dirigida a sensibilitzar la ciutadania en l'ús més eficient de l'aigua i donar a conèixer les tasques que es desenvolupen des de l'Ajuntament, a més d'establir les condicions necessàries per afavorir la substitució de l'aigua potable per altres recursos hídrics alternatius, fora dels usos estrictament municipals.

La sequera i la prevenció

La sequera és un fenomen recurrent en els territoris d'influència mediterrània com Catalunya, i que afecta especialment les conques internes. Per fer-hi front, l'Ajuntament de Barcelona ha elaborat el Protocol d'actuació per a risc de sequera de Barcelona, que estableix un model d'actuació per garantir la coordinació i l'actuació operativa dels diferents serveis municipals a fi de:

- Anticipar-se a les situacions de sequera i preveure actuacions per tal d'adequar-se als requeriments i les necessitats de gestió en matèria hídrica de la ciutat.
- Organitzar, coordinar i vigilar el compliment de les actuacions necessàries per al bon ús dels recursos hídrics de la ciutat.
- Minimitzar els danys a les persones, al medi, als béns i les infraestructures de la ciutat i a la ciutadania.
- Facilitar informació a les persones afectades directes i a la resta de la ciutadania.
- Col·laborar amb les administracions hidràuliques en el desenvolupament del Pla de la sequera i les normatives aplicables en tot moment.

El 23 de març de 2018 es va aprovar el Protocol d'actuació per situació de sequera a Barcelona, així com la seva incorporació al Pla bàsic d'emergències municipal.

L'aigua de les fonts urbanes

Les fonts urbanes d'aigua de boca i les ornamentals, la gestió de les quals és responsabilitat de BCASA, milloren la qualitat de vida, ajuden a crear un entorn saludable i aporten un valor històric ja que són símbols emblemàtics del patrimoni artístic de la ciutat.

El manteniment de les fonts té per objecte assegurar l'estat, el funcionament i l'eficiència correctes de les instal·lacions, així com dels equips d'actuació i sensorització. Per assolir aquest objectiu s'apliquen les tecnologies més avançades, amb processos respectuosos amb l'entorn, la seguretat dels treballadors i la ciutadania en general.

Les fonts de beure

L'any 2018, Barcelona tenia 1.700 fonts de beure, 12 més que l'anterior. Al llarg d'aquest any, es va millorar la ubicació i accessibilitat de 65 fonts, en què es va mantenir en un 98,3% l'operativitat global, i es van fer 2.658 actuacions de manteniment correctiu per temes hidràulics o d'obra civil i 18.926 de manteniment preventiu (neteja, pintat i revisió hidràulica).

Les fonts ornamentals

Barcelona disposava de 311 fonts ornamentals a finals del 2018. Durant aquest any es van dur a terme 2.679 actuacions de manteniment correctiu i 47.123 de manteniment preventiu (43.067 de neteja de superfície amb mètode tradicional i 4.056 actuacions amb equip d'embarcació). Es va mantenir una operativitat anual de les fonts del 95%, tenint en compte que durant els mesos de gener i febrer es va fer l'aturada tècnica de l'eix Maria Cristina, amb 50 fonts.

També es van impulsar els projectes de rehabilitació dels llacs de la Gran Via amb Bac de Roda i de les lluernes de la cascada 3 de l'eix Maria Cristina, i es va treballar en el projecte i desplegament del sistema de telecontrol de 6 fonts ornamentals: Can Mantega, Museu del Disseny-DHUB (2), cobriment de Sants, guèiser circular de la plaça de Lesseps i parc del Laberint. Aquest telecontrol permet optimitzar-ne la gestió, en incrementar el temps de funcionament, l'eficiència energètica i la reducció del consum d'aigua.

Cal destacar els projectes per segregacions de 16 fonts de beure de la xarxa comuna amb la Direcció d'Espais Verds i Biodiversitat (pendents 205, 12,1%), així com el de telecontrol de 5 fonts ornamentals mitjançant els fons europeus EDUSI, per import de 43.245,05 euros. Es van adaptar 17 fonts ornamentals a les normatives de seguretat i es van efectuar millores d'impermeabilització en els vasos de 18 fonts.

Així mateix, es van executar les legalitzacions elèctriques de 22 fonts ornamentals (pendents 52, 16,7%) i es va impulsar el projecte de legalització dels quadres elèctrics de la cascada 3 de l'eix Maria Cristina, amb inversió MASU i un cost d'actuació de 46.314,88 euros. D'altra banda, també es van dur a terme els projectes de rehabilitació de la font ornamental dels jardins de l'Aurora —jardinets de Gràcia— i les obres de rehabilitació de la Font de la Bellesa.



1.700
fonts de beure



311
fonts ornamentals



Repte 2019

Durant l'any 2019 es continuarà treballant en la millora general de la plataforma de telecontrol de fonts, i es preveu la integració en el sistema de diverses fonts ornamentals considerades: Mas Ravetllat, plaça de Dolors Piera, Font del Desconsol del parc de la Ciutadella, Font de Diana, llac de l'Espanya industrial i piscines de la Creueta del Coll. S'executaran també les obres de rehabilitació d'aquestes piscines, amb un cost d'actuació de 498.000 euros.

ELS ESTUDIS I INFORMES SOBRE EL CICLE URBÀ DE L'AIGUA

- Participació en el marc legislatiu del cicle de l'aigua:
 - Informe d'al·legacions a la proposta del nou Reglament metropolità d'abocament d'aigües residuals (RMAAR), presentat a l'Àrea Metropolitana de Barcelona.
 - Informe d'al·legacions a l'Avaluació preliminar del risc d'inundació del districte de conca fluvial de Catalunya (APRI), presentat a l'Agència Catalana de l'Aigua.
 - Contribució a la consulta pública per a l'avaluació de la Directiva sobre el tractament de les aigües residuals urbanes 91/271/CEE, presentada davant la Unió Europea.
 - Contribució al document redactat per l'Asociación Española de Operadores Públicos de Abastecimiento y Saneamiento (AEOPAS) per la col·laboració amb el Ministeri de Transició Ecològica, sobre una futura llei de canvi climàtic i transició energètica.
 - Contribució al document d'AEOPAS per a les Bases de regulació del cicle integral de l'aigua.
- Informe sobre l'assoliment de les accions del Pla Clima, vinculades al vector aigua.
- Redacció dels informes ambientals del cicle de l'aigua vinculats a projectes de ciutat: sobre la Modificació puntual del PGM de la Marina del Prat Vermell, sobre el Pla director de la Ciutadella i sobre el Pla director del Front Marítim.
- Redacció d'estudis i informes ambientals del cicle de l'aigua, per a la millora contínua a la nostra ciutat:
 - Informe d'avaluació de riscos en la prevenció i el control de legionel·losi a les instal·lacions de risc baix: fonts ornamentals, instal·lacions de freàtic i reg per aspersió.
 - Estudi d'olors procedents del clavegueram de la ciutat de Barcelona.
 - Informe anual sobre els esgotaments del freàtic per obres.

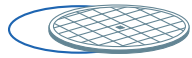
2.3 El drenatge urbà i el clavegueram

La xarxa de drenatge és la infraestructura que evacua les aigües residuals i pluvials dels edificis i establiments comercials i industrials, alhora que facilita la canalització de les aigües de pluja dels carrers.

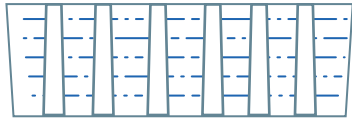
Des de l'inici del procés de transformació de la xarxa de drenatge urbà de Barcelona, s'han construït i posat en servei diversos dipòsits de retenció d'aigües pluvials i de l'aigua residual dels col·lectors, les estacions de bombament i les comportes, i s'han instal·lat sensors per mesurar tots els paràmetres variables de la xarxa. Actualment, està formada per 15 dipòsits de retenció, amb una capacitat total de 500.000 m³, 29 estacions que bomben l'aigua cap a cotes superiors, 203 sensors

de nivell, 24 sensors de pluja per tota la ciutat, i més de 2.500 sensors i actuadors auxiliars.

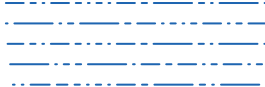
BCASA s'ocupa de garantir la gestió, la conservació, el manteniment i la neteja de tots aquests elements i de les infraestructures de sanejament. Així, es fa un manteniment preventiu i correctiu de tots els elements hidromecànics, i es controla i supervisa l'acompliment de les condicions establertes en els contractes entre l'Ajuntament de Barcelona i les empreses de serveis a fi de minimitzar les inundacions i garantir la qualitat de les aigües del medi receptor.



1.620 km de clavegueram



15 dipòsits de retenció
d'aigües pluvials



500.000 m³ de capacitat
dels dipòsits

La planificació i millora de la infraestructura

El sanejament urbà de Barcelona està dotat de grans col·lectors unitaris que permeten l'evacuació d'aigües pluvials i residuals, així com de dipòsits de retenció d'aigües pluvials que permeten regular els cabals i volums d'aigua de pluja que circulen per la xarxa.

La regulació de cabals a la xarxa de Barcelona s'ha dissenyat des del 1992 mitjançant una sèrie de dipòsits de retenció subterranis. L'any 1997 es va redactar el Pla especial de clavegueram de Barcelona (PECLAB'97) en què es feia un diagnòstic dels problemes de drenatge i es proposaven una sèrie d'actuacions. El resultat del PECLAB'97, i la seva actualització amb el Pla integral

del clavegueram de Barcelona (PICBA'06), ha estat l'execució en els darrers anys de fins a 15 dipòsits, amb una capacitat total de 477.020 m³.

Actualment, des de BCASA s'està redactant el Pla director integral de sanejament de Barcelona (PDISBA'19) que actualitzarà l'esmentat PICBA'06, amb l'objectiu de disposar d'un document que planifiqui i quantifiqui les actuacions d'ampliació, millora, conservació i gestió que cal dur a terme sobre el sistema de clavegueram. D'aquesta manera, es donarà resposta a les exigències i directrius ambientals en matèria d'abocaments al medi i, alhora, es reduiran els efectes per inundacions

urbanes ocasionats per episodis de pluges intenses, tenint en compte els efectes del canvi climàtic, incidint en el model de desenvolupament urbà i implementant eines de gestió perquè la ciutat esdevingui un medi més segur i ambientalment més sostenible.

Entre les diferents actuacions per millorar les infraestructures hídriques de la ciutat, destaca la redacció del projecte del dipòsit de regulació d'aigües pluvials de la rambla de Prim, situat al subsol de la rambla de Prim, des del carrer de Santander fins a la ronda de Sant Martí, amb una capacitat de 90.000 m³.



Repte 2019

Redactar el projecte de millora del sistema de sanejament de l'avinguda de Vallcarca per disminuir el risc d'inundació dels entorns de Vallcarca i del túnel viari de Lesseps. Continuar amb la redacció del Pla director integral de sanejament de Barcelona (PDISBA), així com la definició, justificació i valoració de propostes d'actuació de millora del drenatge de la ciutat.

ELS ESTUDIS I INFORMES SOBRE EL CICLE URBÀ DE L'AIGUA

Durant el 2018, BCASA va promoure 50 estudis relacionats amb els diferents àmbits del cicle de l'aigua, entre els quals destaquen els següents:

- Implantació d'un sistema de freàtic a l'avinguda Meridiana entre Fabra i Puig i Glòries Catalanes.
- Ompliment del llac de l'Espanya Industrial amb aigua freàtica.
- Xarxa de freàtic de la Rambla.
- Justificació de l'anul·lació provisional del col·lector d'illa "A" de l'entorn Glòries.
- Viabilitat del pas de canonades de condensació d'una central de Districlima al 22@.

S'han redactat també estudis i informes d'inundabilitat locals a petició de tercers o per detecció de les nostres brigades de camp: carrer de Sant Adrià, 154; carrers de Guipúscoa, 162B, i de l'Empordà, 2 i 6; Mare de Déu de Llorda; avinguda del Paral·lel; avinguda del Tibidabo, i avinguda de Borbó amb carrer de Cartellà.

El seguiment, la revisió i la qualificació de projectes urbans durant la fase de redacció es duu a terme d'acord amb el protocol de tramitació dels projectes de l'Ajuntament de Barcelona, per a tots els aspectes relacionats amb la gestió del cicle de l'aigua: 149 assistències tècniques de suport a la redacció i 279 informes de revisió tècnica i qualificació.

Destaca també l'assistència tècnica a alguns projectes de rellevància urbanística per a la ciutat: desdoblament del col·lector de l'avinguda Diagonal; espai lliure de la plaça de les Glòries Catalanes "Canòpia urbana"; urbanització de l'avinguda Meridiana; remodelació de la ronda de Sant Antoni; urbanització dels terrenys del FC Barcelona; soterrament R2 de l'àmbit Vallbona.

I la revisió tècnica de nous plans urbanístics de ciutat com els següents:

- Modificació del Pla general metropolità de l'àmbit del nucli antic d'Horta.
- Modificació del Pla general metropolità per a la regulació de l'institut d'Horta.
- Pla especial d'infraestructures de la Marina del Prat Vermell.
- Modificació del Pla general metropolità de la Marina del Prat Vermell, a la Zona Franca.
- Pla especial urbanístic per a la regulació de l'equipament esportiu del CEM Guineueta.
- Modificació del Pla general metropolità al barri de Vallcarca i els Penitents en l'àmbit situat a l'entorn de l'avinguda i el viaducte de Vallcarca i els carrers de Gustavo Bécquer i de la Farigola.

INFORMES DE PROJECTE EL 2018

Districte	Informes de projecte
1. Ciutat Vella	20
2. L'Eixample	14
3. Sants - Montjuïc	27
4. Les Corts	21
5. Sarrià - Sant Gervasi	16
6. Gràcia	11
7. Horta - Guinardó	37
8. Nou Barris	40
9. Sant Andreu	29
10. Sant Martí	59
11. Altres	5
TOTAL	279

L'ampliació i la rehabilitació de la xarxa

Els projectes i les obres de conservació de la xarxa de clavegueram per part de BCASA garanteixen l'estat estructural, el funcionament hidràulic i les condicions sanitàries de tots els trams i elements, aplicant-hi criteris ambientals d'eficiència energètica i d'ús de les millors tècniques disponibles.

Per a la redacció d'aquests projectes s'apliquen bones pràctiques sostenibles, no només amb relació a l'edició del document, per optimitzar-ne els recursos i minimitzar-ne l'impacte mediambiental, sinó també pel que fa a l'execució de l'obra, amb la introducció de millores en els moviments de terres i en l'ús de materials, sense que això minvi la qualitat de la xarxa.

Nou clavegueram

Durant el 2018 es va impulsar la renovació del clavegueram del passatge de Carsi, amb l'execució d'un nou col·lector de 600 mm de diàmetre, en una longitud aproximada de 60 m.

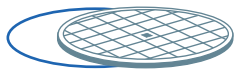
Rehabilitació de la xarxa

Les actuacions de rehabilitació de la xarxa de clavegueram promogudes per BCASA durant el 2018 van ser les següents: millora i arranament de reixes transversals a l'avinguda del Tibidabo amb plaça de John F. Kennedy; arranament de reixes longitudinals i execució d'embornals al carrer de la Marina; reforç d'elements de captació d'escorriment superficial als jardins del Carlit; rehabilitació de

col·lector tubular a travessera de les Corts amb Doctor Nubiola i Espinós; neteja del col·lector de Joaquim Pena - Milanesat - Nena Casas; reparació del col·lector al tram d'escaleres mecàniques de la baixada de la Glòria, i millora del sistema de desodoració-ventilació del dipòsit de Taulat (inici d'obra a finals del 2018). També es van promoure, a través de la contracta de manteniment, les obres de rehabilitació de col·lectors de secció tipus visitable per un total de 2.652,11 m.

REHABILITACIÓ DE COL·LECTORS VISITABLES EL 2018 (m)

Districte	Total rehabilitat (m)
1. Ciutat Vella	269,05
2. L'Eixample	106,05
3. Sants - Montjuïc	450,85
4. Les Corts	0
5. Sarrià - Sant Gervasi	0
6. Gràcia	353,11
7. Horta - Guinardó	221,15
8. Nou Barris	259,2
9. Sant Andreu	611,99
10. Sant Martí	380,71
TOTAL	2.652,11



8.637 m
de nou clavegueram
executat

Inspecció d'obres de tercers

Durant el 2017 es va fer el seguiment i l'assessorament d'obres promogudes per diferents òrgans promotors, que afectaven o ampliaven la xarxa de sanejament existent. Es va iniciar el control de 205 obres, es van acabar 131 actuacions i resten en execució 149 actuacions. Es van construir 4.873 m de nova xarxa municipal, dels quals 305 m corresponien a xarxa visitable i 4.568 m a col·lectors tubulars, i es van rehabilitar interiorment 2.611 m de claveguera visitable.

EXECUCIÓ DE NOU CLAVEGUERAM EL 2018 (m)

Districte	Total executat (m)
1. Ciutat Vella	305
2. L'Eixample	532
3. Sants - Montjuïc	2.134
4. Les Corts	160
5. Sarrià - Sant Gervasi	601
6. Gràcia	450
7. Horta - Guinardó	520
8. Nou Barris	290
9. Sant Andreu	796
10. Sant Martí	2.274
TOTAL	8.637



2.652 m
de col·lectors visitables
rehabilitats

La gestió dels claveguerons

L'Oficina de Claveguerons, situada al carrer de Rocafort, ofereix el servei tècnic municipal d'atenció i gestions relacionades amb els claveguerons particulars de la ciutat.

L'any 2018 es van atendre 946 inspeccions per comprovar la correcta connexió a la xarxa municipal, amb l'execució de proves de colorant. Aquest servei es duu a terme per informar finques antigues de per on evacuen al clavegueram municipal, o bé arran de queixes per diferents incidències: obstruccions, enfonsaments puntuals, filtracions d'aigües fecals en soterranis o aparcaments, etc.

Es van emetre 196 informes, dels quals 168 estaven adreçats a propietats titulars de claveguerons i relacionats amb anomalies que calia corregir, i 28 informes als districtes per comunicar deficiències detectades a la xarxa de sanejament de l'interior de les finques per tal que en fessin la correcció a les seves propietats.

Repte 2019

El gener del 2019 s'inicia el lliurament d'una enquesta a les visites presencials a l'Oficina de Claveguerons. Aquesta eina permetrà mesurar la satisfacció de la ciutadania en relació amb el servei d'atenció i assessorament que ofereixen els tècnics i tècniques a la mateixa oficina.

Es va gestionar, també, la construcció de 278 claveguerons, amb 10 equips d'obres simultànies, tant per a noves promocions d'habitatges com per a la substitució d'antigues conduccions que presentaven anomalies.

Al llarg dels últims quatre anys es registra un increment en el nombre d'execucions de nous claveguerons: de 167 l'any 2015 als 278 construïts durant el 2018, amb l'ampliació dels equips de 6 a 10 en el mateix període.

La validació dels elements urbans

BCASA dirigeix el Grup de treball de tapes i reixes, integrat a la Taula tècnica d'elements urbans, aportant-hi el criteri tècnic sobre els elements de fosa: tapes de registres municipals i reixes de captació d'aigües pluvials.

En data de 26 de juliol de 2018 es va aprovar la modificació de la Instrucció d'Alcaldia relativa als elements urbans de la ciutat de Barcelona. S'hi inclou l'annex "Guia de reixes i tapes", redactat per BCASA, amb la nova reixa d'embornal denominada PAS, primer element urbà de titularitat municipal, registrat per l'Ajuntament com a disseny industrial.

La inspecció i la neteja de la xarxa

Els controls de la xarxa de clavegueram que porta a terme BCASA detecten incidències que puguin afectar-ne el funcionament. Les inspeccions es duen a terme in situ a les zones visitables, que representen un 50% de la xarxa, i

Repte 2019

Optimitzar la neteja de la xarxa i derivar els recursos cap a incidències més singulars quant a necessitats de neteja, millores estructurals de la xarxa i d'altres.

utilitzant mitjans de captura i gravació d'imatges a la resta de la xarxa.

Les inspeccions també permeten conèixer el comportament de la xarxa en episodis de pluja i el seu estat de neteja i conservació, fer el seguiment i control de les plagues de múrids i paneroles, o realitzar el manteniment dels conductes portafibra òptica, entre d'altres actuacions. L'any 2018 es van rebre 3.491 incidències relatives al clavegueram i se'n van atendre un total de 3.421, i es van deixar per a l'any següent les pendents definides com de baixa prioritat.

Quant a la neteja de clavegueram, fonamental per garantir que les aigües residuals i les pluvials circulen per la xarxa sense la presència d'obstacles sòlids, es porten a terme actuacions tant de tipus correctiu com preventiu, sobretot en episodis de pluja, atès el gran nombre de reixes d'embornal de la ciutat.

Totes les incidències detectades s'incorporen en una base de dades territorial de Barcelona (sistema d'informació geogràfica) per analitzar-ne la distribució i generar plànols temàtics amb els quals determinar la tipologia i densitat per barris. El 2018 es va consolidar el sistema de gestió de la xarxa de clavegueram de la ciutat amb la plataforma SEWERNET.



946
inspeccions
de claveguerons



196
informes tècnics
sobre anomalies



278
nous claveguerons
executats



3.421
incidències resoltes

2.4 La protecció del litoral i les platges

Barcelona disposa d'un front litoral de qualitat, de 4,5 quilometres de platges urbanes, un espai natural cada vegada més freqüentat per la ciutadania i visitants. L'any 2018 van visitar-les al voltant de 3.844.029 persones durant l'estiu, segons l'Enquesta d'ocupació i satisfacció dels usuaris que l'Ajuntament de Barcelona elabora cada dos anys per copsar la utilització i valoració dels serveis que hi ha.

Malgrat que la meteorologia adversa va incidir en el nivell d'ocupació —es van produir episodis de pluja i mal temps de manera periòdica al llarg de la temporada—, les platges es consoliden com un dels patrimonis naturals més grans i atractius de la ciutat, amb un nombre de persones usuàries que presenta una tendència a l'alça ben consolidada, i una valoració de 7,3 punts de mitjana.

BCASA gestiona i coordina les tasques d'implementació, manteniment i operativa —neteja, informació, qualitat de l'aigua i la sorra— de l'àrea d'accés per a persones amb gossos a la platja del Llevant, amb una superfície d'uns 1.250 m². Durant el 2018 la van utilitzar 10.976 gossos, un 66% dels quals eren de Barcelona i el 34% restant de fora de la ciutat. Aquesta iniciativa es valora com a excel·lent per les mateixes persones usuàries, amb un valor de 9,5 punts sobre 10, segons la mateixa enquesta.

A més de gestionar el Sistema d'informació de platges i coordinar les alertes per abocaments del sistema de sanejament i per mal estat de la mar, BCASA disposa d'un dispositiu especial de neteja de residus flotants. Consta de tres embarcacions que treballen diàriament durant la temporada de bany, retirant els residus de les platges, des de la zona de banys del Fòrum fins a la platja Sant Sebastià. Com a novetat, l'any 2018 es va incorporar una brigada de tres operaris per retirar els residus flotants a la zona del trencant i dels espigons. També es van col·locar “pintes” en els sobreexidors per retenir els residus en casos de pluja intensa i evitar que arribin al mar. Les embarcacions van recollir 36,45 m³ de residus flotants, xifra inferior als 62,74 m³ del 2017, gràcies en part a l'eficàcia de les “pintes”.

De manera coordinada amb Parcs i Jardins i l'Ajuntament de Barcelona, BCASA també gestiona les tasques de coordinació d'operadors, serveis propis —salvament i socorrisme, manteniment i neteja i informadors ambientals—, i la formalització de contractes per a

Repte 2019

Continuar amb el seguiment de les accions que inclou el Programa d'acció, tant les que falta acabar com les noves propostes. També es preveu fer la substitució de la megafonia de la zona de banys del Fòrum.

serveis externs. Cal destacar que el 2018 es va adjudicar el servei de salvament i socorrisme i bany assistit a l'UTE Salvamar.

Es va implementar també el Programa d'acció de platges, document redactat amb les aportacions sorgides a la Taula municipal de platges, que són espais de debat amb els diferents operadors municipals que hi actuen. El Programa recull un seguit d'accions orientades a assolir sis reptes plantejats: un entorn més naturalitzat; platges més accessibles i més ben connectades, més segures; activitats més compromeses; infraestructures i serveis més sostenibles, i una millor governança. De les 44 accions que es van plantejar per al 2018, es va assolir una mitjana de 88,5% d'estat d'execució.

Pel que fa a les accions impulsades des de BCASA, cal destacar la instal·lació a les platges de nous senyals que incorporen missatges sobre l'espai natural i la biodiversitat del litoral, la implementació de la brigada de neteja del trencant, accions de comunicació —com l'acció notòria de l'escultura realitzada amb residus—, o les modificacions en la pàgina web amb la inclusió d'informació sobre biodiversitat i mobilitat sostenible, entre d'altres.



2.5 Altres activitats del cicle de l'aigua

La recollida pneumàtica de residus sòlids urbans

La necessitat de trobar solucions alternatives a la recollida convencional de residus sòlids urbans va fer que Barcelona implantés, el 1992, un sistema de recollida pneumàtica en algunes zones de la ciutat. La Vila Olímpica va ser un dels primers barris on es va implantar. BCASA presta assistència tècnica a les obres d'ampliació de la xarxa de recollida pneumàtica, així com a les tasques de supervisió de projectes externs relacionats amb aquest sistema.

L'any 2018 es van portar a terme 5 assistències de suport a la redacció de projectes i 53 informes de revisió tècnica i qualificació. Les principals actuacions relacionades amb l'extensió de la xarxa van ser les obres d'urbanització del barri del Raval i les zones del 22@.

El clavegueram del Port de Barcelona

BCASA té encomanada la gestió del clavegueram del port comercial de Barcelona per part de l'Autoritat Portuària de Barcelona (APB), i en fa el manteniment i la neteja. Això comprèn les estacions de bombament i el sistema de buit, l'explotació de les instal·lacions i el manteniment del sistema d'informació cartogràfica. També es porta a terme la telegestió del sistema de buit i les estacions de la zona del Port Vell i el Maremàgnum. Tot i ser una xarxa independent de la ciutat, presenta punts de connexió amb la municipal, i la gestió hi té una influència notable.

A banda de la gestió general del clavegueram, durant el 2018 es van dur a terme feines cartogràfiques per introduir-hi la nova xarxa, tasques d'inspecció amb circuit tancat de televisió per conèixer l'estat de conservació en determinats punts —com ja és habitual als trams de xarxa no visitable—, així com intervenció en la inspecció d'incidents d'abocament a la xarxa i ambiental amb preses de mostres i analítiques, també a petició de l'Agència de Salut Pública de Barcelona.

En referència al seguiment, la revisió i la qualificació de projectes, va continuar l'assistència tècnica en matèria de suport a la redacció (8), de suport d'obra (14), de xarxa i noves connexions (7) i d'estat de la xarxa o inspeccions (14).



La xarxa de fibra òptica

El Pla especial d'implementació de xarxes de telecomunicacions a Barcelona regula la utilització d'infraestructures municipals per al desplegament de comunicacions a la ciutat. L'any 1999, l'Ajuntament va establir convenis marc de col·laboració amb els operadors de fibra òptica per facilitar-ne el desplegament, aprofitant infraestructures municipals, entre les quals hi ha la xarxa de clavegueram.

Per a la utilització d'aquesta xarxa, es desenvolupa un conveni entre cada operador i BCASA que regula els aspectes tècnics de la instal·lació i el manteniment dels tubs portafibra òptica a l'interior del clavegueram. L'any 2018 no es va modificar la longitud de la xarxa de tubs, però es van executar les actuacions previstes al pla de manteniment, posant l'èmfasi en la reposició d'elements crítics per garantir la subjecció dels tubs.

Repte 2019

Dur a terme el manteniment modificatiu per buscar nous materials i tecnologies que permetin perllongar la vida dels elements constituents de les instal·lacions, i oferir més alternatives quant a nombre de proveïdors.

L'ORGANITZACIÓ I LES PERSONES

Talent i coneixement
al servei de la ciutat

El capital humà aporta valor a les organitzacions. BCASA promou així un ambient laboral saludable, apostant per la flexibilitat horària, l'accés a nous coneixements i competències i el desenvolupament professional, a fi de retenir el millor talent professional al servei de la ciutat i les persones.

El model de gestió es va consolidant en el transcurs dels anys gràcies al treball de col·laboració de totes les parts implicades i a l'experiència adquirida, així com al compliment dels requisits de les normes ISO 9001, 14001 i 50001 i OSHAS 18001 per a totes les activitats de l'organització, i de la norma ISO 17020 per a les activitats d'inspeccions ambientals.



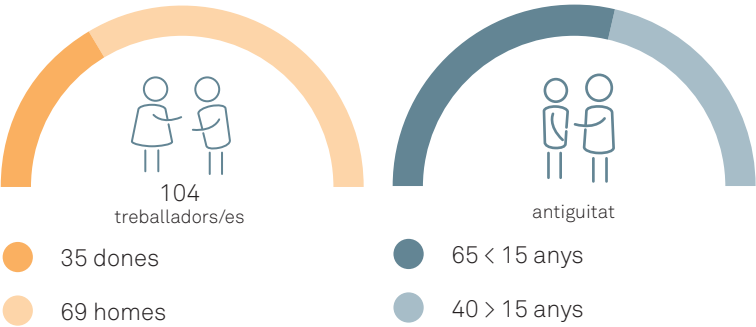
3.1

L'equip humà i els drets laborals

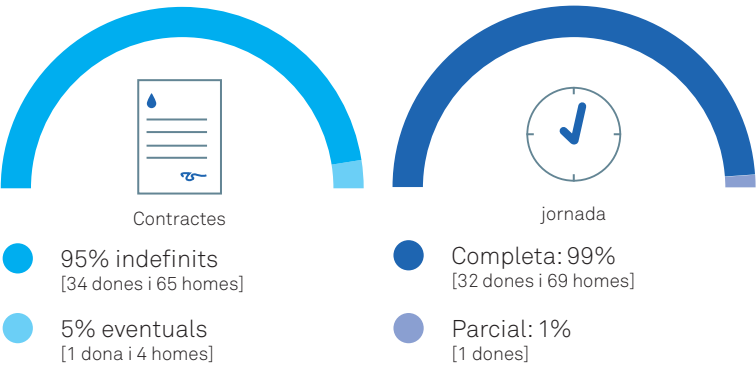
L'equip professional de BCASA té una mitjana d'edat de 43,56 anys, amb un temps de permanència a l'empresa de 14,32 anys. L'any 2018 es van contractar

cinc persones, sobretot per a substitucions de baixes temporals. BCASA no inclou personal extern en la seva plantilla laboral.

PERFIL DE LA PLANTILLA

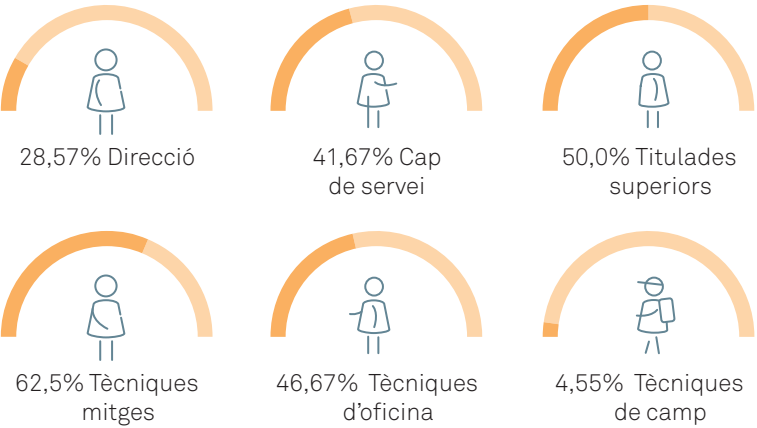


Índex de rotació 1,93%



IGUALTAT D'OPORTUNITATS

Dones per categoria laboral



Relació salari base homes:dones 1:1



Persones amb alguna discapacitat 1,92%

3.2

La formació i el desenvolupament professional

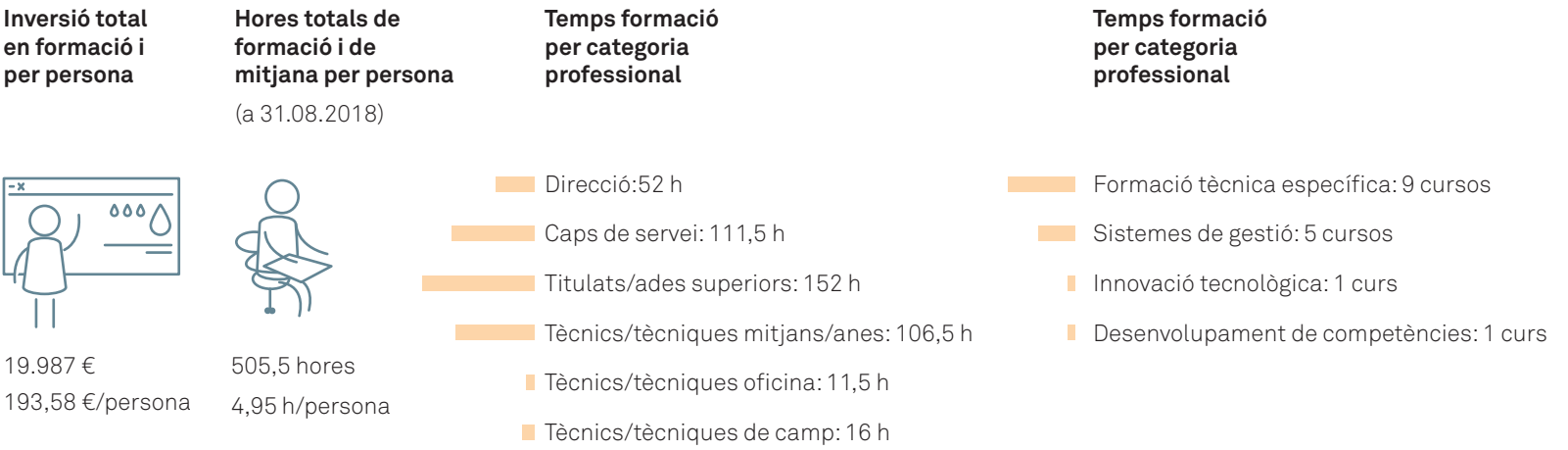
BCASA promou la formació contínua dels treballadors i treballadores. Així, bianualment es dissenya un pla de formació professional per donar resposta a les necessitats dels professionals. L'aprovació de les accions formatives es fa segons les prioritats marcades per les persones responsables, els coneixements requerits en el conjunt del cicle de l'aigua, el desenvolupament de l'organització (objectius estratègics, innovació, marca Barcelona, creixement econòmic, etc.), la qualificació del personal (idiomes, competències, etc.), el pressupost de formació anual, i els plans de carrera individual i les formacions especials.

En data 31 d'agost de 2018, es van fer 16 formacions internes amb un total de 505,5 hores lectives.

 Repte 2019

Elaborar un manual d'acollida per a les noves incorporacions, que inclogui diferents aspectes: coneixement del cicle de l'aigua, gestió organitzativa, avaluació de riscos i seguretat i salut, etc.

LA FORMACIÓ DE L'EQUIP HUMÀ



BCASA COM A PLATAFORMA DE FORMACIÓ

L'empresa manté una relació estreta amb el món universitari, la qual es tradueix en la signatura de diferents convenis de col·laboració, que inclouen projectes de recerca estratègica en què el doctorand o doctoranda desenvolupa la seva formació investigadora en col·laboració amb BCASA.

L'any 2015 es va signar un conveni amb la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) i el Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC), fruit del qual es va incorporar a la plantilla un doctorand durant un període de tres anys per al desenvolupament del seu projecte de recerca —objecte de la tesi doctoral de l'investigador—, acabat el mes de setembre del 2018.

3.3

La seguretat i salut de les persones

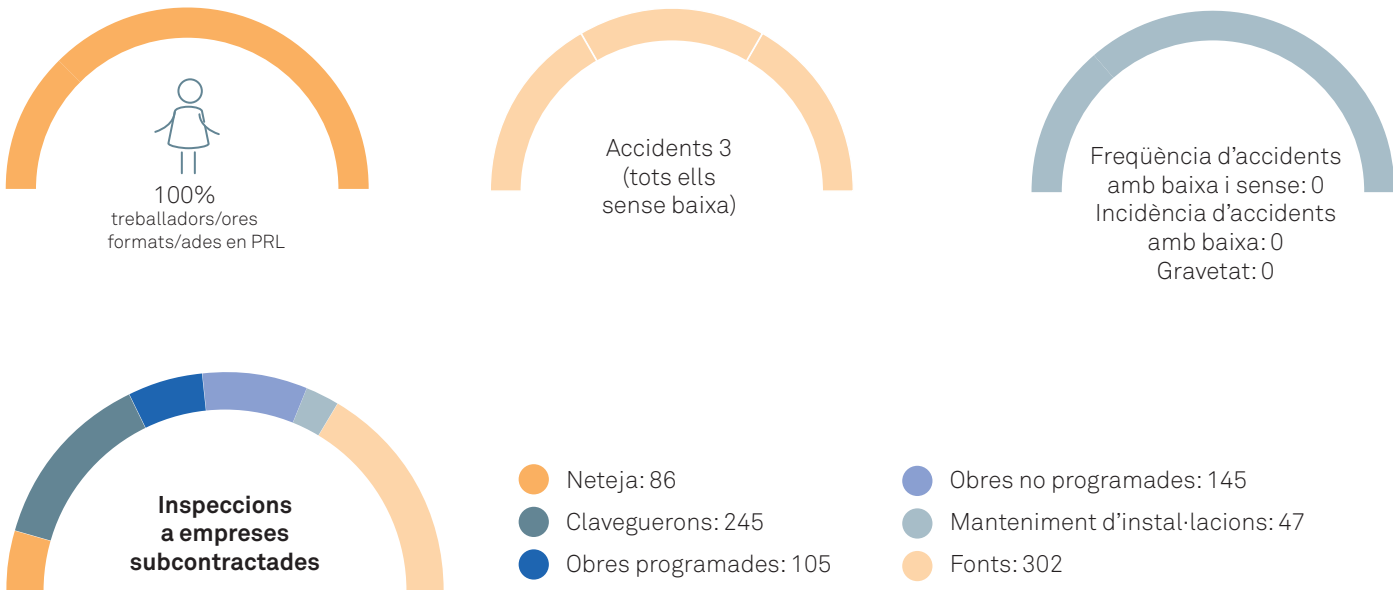
BCASA disposa d'un sistema de gestió de la seguretat i salut dels treballadors, de conformitat amb la norma OHSAS 18001, que s'audita anualment. Aquest sistema permet controlar els riscos a la feina, disminuir la sinistralitat laboral, complir amb la legislació en matèria de prevenció i fomentar una cultura preventiva a l'empresa.

Un comitè de seguretat i salut participa en l'elaboració, la posada en pràctica i l'avaluació dels plans i programes de prevenció de riscos en l'empresa, promou iniciatives sobre mètodes i procediments per a la prevenció efectiva dels riscos, i proposa millores de les condicions existents.

Així mateix, es disposa d'un protocol específic per la a protecció de la salut de les dones embarassades, les que han estat mares i les que estan en període de lactància. Per elaborar aquest document s'ha tingut en compte, a més de la normativa, les recomanacions de la Societat Espanyola de Ginecologia i Obstetrícia, de l'Associació Espanyola de Pediatria i de l'Institut Nacional de Seguretat Social (INSS).

L'any 2018 van acabar les visites d'avaluació de riscos de les instal·lacions de clavegueram i freàtic, i només falta rebre'n els informes finals. Tanmateix, es va iniciar una revisió de l'avaluació de riscos de les fonts ornamentals de Barcelona, que s'acabarà el 2020.

PREVENCIÓ I SEGURETAT



MAPA DE RISCOS DEL CLAVEGUERAM

A fi de reduir els riscos de les persones que treballen a l'interior del clavegueram, l'any 2017 es va elaborar un mapa de riscos en què es registren tots els llocs on s'ha detectat algun perill especial. A més de permetre planificar la correcció de les incidències, aquests llocs queden automàticament indicats als plànols de treball del personal de camp, per tal que puguin prendre accions preventives abans d'arribar-hi.

La revisió contínua del mapa de riscos és una tasca que realitzen tots els treballadors i treballadores del clavegueram, un treball en equip que permet aplicar mesures preventives i reduir la sinistralitat.

L'any 2018 es va iniciar un projecte per localitzar els punts de la xarxa on hi ha risc d'arrossegament pel corrent d'aigua. Es preveu acabar-lo al llarg del 2019.

3.4

La gestió econòmica responsable

La gestió econòmica responsable guia l'activitat de BCASA, i per això s'administra de manera eficient els recursos per assignar-los adequadament a les actuacions que permeten millorar la qualitat de vida de les persones pel que fa al cicle de l'aigua. Com a empresa socialment responsable, un dels objectius prioritaris és mantenir l'equilibri econòmic i financer.

Com a empresa 100 % municipal, en compliment de la normativa interna de l'Ajuntament i amb l'objectiu de millorar la transparència, els comptes anuals es presenten públicament. Aquests comptes són auditats per personal expert extern i independent a l'organització, i l'auditoria es duu a terme de conformitat amb el marc normatiu vigent.

Des de la constitució de BCASA, les despeses no han estat superiors als ingressos disponibles, la qual cosa permet prestar el servei sense recórrer a finançament extern.

PRINCIPALS XIFRES ECONÒMIQUES

Ingressos	6.734.797,58 €
Comptes i altres adquisicions exteriors	1.770.654,73 €
Sous, salaris i altres despeses de personal	4.955.441,91 €
Interessos de capital aliè	0 €
Amortitzacions i provisions	3.470,03 €
Impost sobre el benefici i altres tributs	7.415,65 €
Benefici de l'exercici (destinat a reserves)	4.755,19 €

3.5

Els criteris de contractació

Durant el 2018, BCASA va dinamitzar l'economia local amb l'adjudicació d'un 52% del total de les contractacions a proveïdors de Barcelona i província. L'empresa facilita la concurrència de potencials proveïdors a través de dos procediments: contractacions menors, amb un import inferior a 15.000 euros per a serveis i subministraments, i 40.000 euros per a obres, i procediments de licitació, seguint la Llei 9/2017 de contractes del sector públic.

BCASA també incorpora consideracions de tipus social i ambiental a les licitacions, de conformitat amb el Decret d'alcaldia sobre contractació pública responsable, del 2013. Totes les contractacions es regeixen, doncs, pel principi de transparència, per la qual cosa s'informa amb caràcter trimestral l'Ajuntament de Barcelona de totes les contractacions realitzades².

2. <http://ajuntament.barcelona.cat/transparencia/ca/gestio-economica-i-administrativa>



CONTRACTES MENORS

Tipus	Nombre	Import adjudicat*
Obres	6	200.379,57 €
Serveis	432	1.186.887,81 €
Subministraments	322	271.625,32 €
Total	760	1.658.892,70 €

LICITACIONS

Tipus	Procediment	Nombre	Import adjudicat*
Obres	Obert	2	805.762,40 €
Serveis	Obert	7	611.481,24 €
Subministraments	Obert	4	38.135,73 €
Total		13	1.455.379,37 €

PROMOCIÓ DE L'ECONOMIA LOCAL

Contractacions menors	
Despesa destinada a proveïdors locals (€)	1.453.056,24 €
% de despesa destinada	52
Nombre de contractacions	340
Percentatge de contractacions	45
Licitacions	
Despesa destinada a proveïdors locals (€)	1.359.288,55 €
% de despesa destinada	77
Nombre de contractacions	8
% de contractacions	62



L'estructura i organització de l'empresa

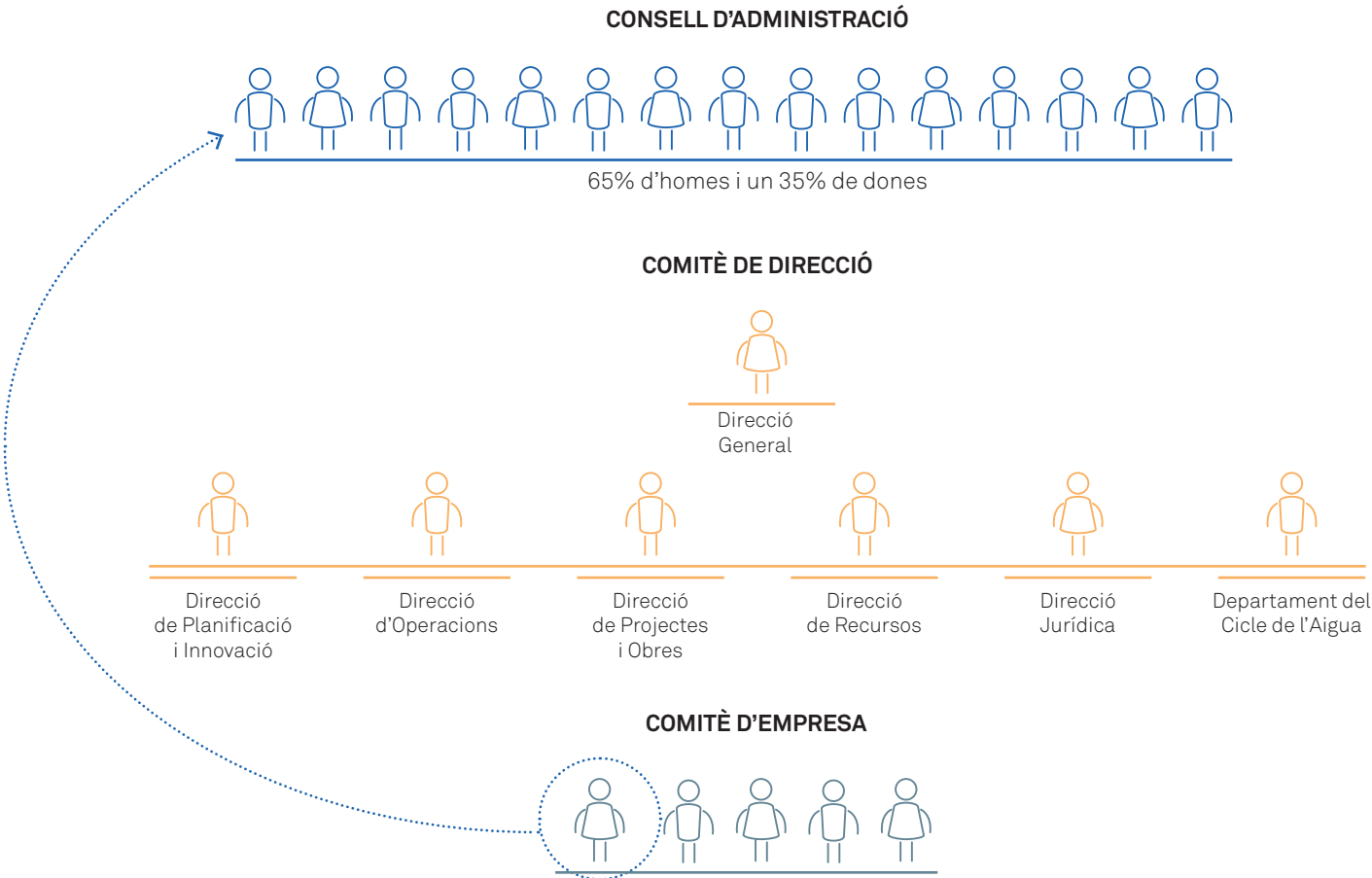
El màxim òrgan de decisió de l'empresa és el Consell d'Administració, integrat per quinze consellers i conselleres. Disposa de totes les facultats per intervenir en tots els assumptes relacionats amb la representació de la companyia, el control i la supervisió de la gestió, així com en els que estan fixats de manera estatutària. Aquest òrgan està representat per un 65 % d'homes i un 35 % de dones.

El Comitè de Direcció és l'òrgan que estudia els temes d'interès i adopta les decisions relatives a la gestió de l'empresa. Encapçalat per la Directora General Cristina Vila Rutllant, està format pels directors de les àrees següents:

- Direcció de Planificació i Innovació, que duu a terme els processos d'avaluació de necessitats i planificació i garanteix la puntualitat, fidelitat i qualitat de la informació sobre les actuacions realitzades i/o gestionades per la societat. Integrada pel servei de Cartografia, el servei de Control de la Gestió, el servei de Sistemes d'Informació i el servei de Relacions Exteriors i R+D+I.
- Direcció d'Operacions, que garanteix que els elements i les infraestructures del cicle de l'aigua funcionin adequadament segons els paràmetres de disseny. Gestiona el servei d'Inspecció i Neteja, el servei de Manteniment, el servei de Fonts i el servei d'Explotació.

- Direcció de Projectes i Obres, que s'encarrega de la coordinació, el seguiment i la revisió dels projectes i les obres del seu àmbit d'actuació, participant en les licitacions i vetllant per la qualitat, la seguretat, el cost i el termini establerts per a cada actuació. Integrada pel servei de Planificació i el servei d'Obres.
- Direcció de Recursos, que proveeix els mitjans necessaris i realitza les tasques transversals que garanteixin un funcionament correcte de la societat. Integrada pel servei d'Administració i Finances i Recursos Humans.
- Direcció Jurídica, assisteix les àrees que ho requereixin en assumptes de caràcter legal, amb consells respecte de les consideracions que puguin afectar el funcionament de l'organització, així com per garantir la seva projecció legal.
- Departament del Cicle de l'Aigua, responsable de la gestió i el control del consum i l'abastament, i de la gestió del litoral.

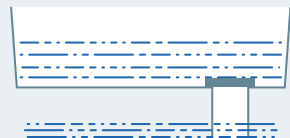
El Comitè d'Empresa, per la seva banda, és l'òrgan col·legiat de representació del conjunt de treballadors i treballadores, i està integrat per cinc persones. Un representant del Comitè d'Empresa assisteix convidat a les sessions del Consell d'Administració.



INDICADORS RESUM 2018

EL CICLE URBÀ DE L'AIGUA

L'AIGUA FREÀTICA



29 dipòsits



87,1 km de xarxa



29 hidrants

EL DRENATGE DE LA CIUTAT



1.620 km de xarxa de clavegueram urbana
15 dipòsits de retenció d'aigües pluvials
29 estacions de bombament

8.761 m d'obres executades
1.337 km revisats i netejats

LES FONTS URBANES



1.700 fonts de beure



311 fonts ornamentals

PLUJA ANUAL



923 mm (l/m²)
79 dies de pluja significativa (>1 mm)
24 dies de pluja important (>10 mm)
16 avisos de prealerta (pluja forta)
7 avisos d'alerta (pluja molt forta)

PLATGES I LITORAL



9 platges – 4,5 km
3,8 milions de visitants
4 banderes blaves



1.250 m d'espais per a gossos (platja de Llevant)
10.976 gossos



7 prealertes
6 alertes per mal estat de la mar
27 vigilàncies
20 prealertes per abocament a les platges



3.831 assistències de socorrisme
101 evacuacions
45 rescats



1.775 tones de matèries en suspensió no abocades al mar
36,45 m³ de residus flotants recollits al mar

COMUNICACIÓ I DIVULGACIÓ AMBIENTAL



4.420 visitants totals a les instal·lacions
2.165 visitants al clavegueram
970 visitants al dipòsit de retenció d'aigües pluvials del parc de Joan Miró i
1.285 visitants a la Font Màgica

QUALITAT DEL SERVEI



5.000 consultes i incidències (sistema IRIS)
3 dies de temps de resposta
375 sol·licituds d'informació per correu @

ALTRES ACTIVITATS



65.675 m de xarxa de recollida pneumàtica de residus sòlids urbans



497 hectàrees de reg d'espais públics
1.465 serveis de connexió



562 km de xarxa de fibra òptica



33 prealertes, 17 alertes i 4 crisis del sistema d'alerta hidrològica del riu Besòs



65,6 km de xarxa de clavegueram del Port de Barcelona gestionats per BCASA

CONSUM D'AIGUA D'ECOLOGIA URBANA

(FONTS ORNAMENTALS - ESPAIS VERDS - NETEJA URBANA - CLAVEGUERAM)

CONSUM D'AIGUA POTABLE



2.568 Mm³ consum de les fonts ornamentals, espais verds, neteja urbana i clavegueram)

5.684 Mm³ consum total d'Ecologia Urbana

CONSUM D'AIGUA FREÀTICA



1.055 Mm³ consum de les fonts ornamentals, espais verds, neteja urbana i clavegueram

1.110 Mm³ consum total d'Ecologia Urbana

ÍNDEX DE SOSTENIBILITAT (consum freàtica / consum total)

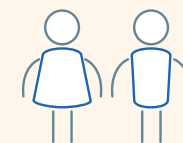


30% índex fonts ornamentals, espais verds, neteja urbana i clavegueram

16,3% índex total d'Ecologia Urbana

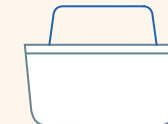
BARCELONA CICLE DE L'AIGUA, SA

EQUIP HUMÀ



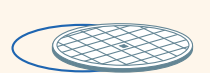
104 treballadors – 35 dones i 69 homes
95,0% amb contracte indefinit
101 persones amb jornada completa
505,5 hores de formació (a 31 d'agost de 2018)

BALANÇ ECONÒMIC



6.734 M€ d'ingressos
1.770 M€ en compres i altres adquisicions
4.955 M€ en despeses de personal

GESTIÓ DE CONTRACTES DE MANTENIMENT



13.083.012 € manteniment del clavegueram

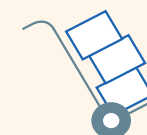


Fons de beure:
313.081 € neteja
551.003 € manteniment



Fons ornamentals:
1.423.950 € neteja
2.963.448 € manteniment

PROVEÏDORS LOCALS



52% de proveïdors locals
59% de serveis
32% d'obres
9% de subministrament

CONSUM ENERGIA I EMISSIONS



4.636 m³ de gas natural
7.369.165 kWh d'electricitat
5.714 m³ de gasoil
tCO_{2eq} pendent de calcular. No s'han publicat els factors d'emissió 2018 (a febrer 2019)