

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER L'ELABORACIÓ DEL PLA INTEGRAL DE GESTIÓ DEL SISTEMA DE SANEJAMENT D'OTOT

1. OBJECTE I RESUM DEL CONTRACTE

És objecte de la present contractació l'elaboració del pla integral de gestió del sistema de sanejament d'Olot (en endavant PIGSS), d'acord amb la normativa vigent i les normes tècniques de l'Agència Catalana de l'Aigua.

2. MARC NORMATIU

El marc normatiu de referència és el següent, i que és d'obligat compliment en la redacció del PIGSS:

- RESOLUCIÓ TER/4244/2024, de 23 de novembre, de la Direcció de l'Agència Catalana de l'Aigua, per la qual s'aprova l'inventari de sistemes públics de sanejament que han d'elaborar plans integrals de gestió dels sistemes de sanejament (PIGSS).
- Guia per a la redacció dels PIGSS al Districte de Conca Fluvial de Catalunya, de l'Agència Catalana de l'Aigua, Generalitat de Catalunya. Desembre 2024.
- Reial decret 665/2023, de 18 de julio, pel que es modifica el Reglament del Domini Públic Hidràulic, aprovat pel Reial Decret 849/1986.

3. RESUM I CONSIDERACIONS GENERALS

3.1 Zona i àmbit d'estudi

El sistema de sanejament d'Olot està conformat, total o parcialment, pels municipis d'Olot, Vall de Bianya, Les Preses, La Vall d'en Bas, Sant Joan les Fonts i Santa Pau, d'acord amb les següents entitats de població:

Municipi	Entitat de població
Olot	Olot i Sant Cristòfol les Fonts
Vall de Bianya	Hostalnou, Llocalou i la Canya
Les Preses	Les Preses, Bellaire, Bosc de Tosca, Pladevall i Pocafarina
La Vall d'en Bas	Sant Esteve d'en Bas, la Serra (PI) i barri del Verntallat
Sant Joan les Fonts	La Roureda i la Canya
Santa Pau	Can Blanc, Can Potxa i Can Jofre

Aquestes zones conformen l'àmbit d'estudi.

3.2. Informació de base i documentació disponible

El resum d'amidaments aproximats de les xarxes que conformen l'àmbit d'estudi per a l'elaboració del PIGSS d'Olot, es resumeix en la taula de següent.

Xarxa/Titular	Tipus	Km de col·lectors	N pous de registre	N sobreexidors
Olot	Baixa	143	3.319	38
Vall de Bianya	Baixa	9,5	177	7
Consell Comarcal de la Garrotxa	Alta	25	390	9 (més els derivats d'estacions d'impulsió i de la pròpia EDAR)
Les Preses	Baixa	18,4	346	6
La Vall d'en Bas	Baixa	12	240	Desconegut, se'n preveuen entre 3 i 5
Sant Joan les Fonts	Baixa	4,9	98	Desconegut, se'n preveuen entre 3 i 5
Santa Pau	Baixa	4,2	84	Desconegut, se'n preveuen entre 2 i 4.

Les dades quantitatives que s'han donat són aproximades i estimades en la majoria de casos, ja que el nombre més exacte tant de llargada de col·lectors com d'infraestructures associades, es determinarà durant els treballs d'elaboració del PIGSS. Per tant, el licitador ha de tenir en compte que aquests valors no són definitius i poden ser més elevats una vegada estudiada la zona i realitzada la diagnosi.

Per altra banda, es disposa de la següent informació de base, que serà lliurada a l'adjudicatari del servei una vegada formalitzat el contracte:

a) Xarxa de sanejament en alta

Aquesta xarxa és titularitat i gestionada pel Consell Comarcal de la Garrotxa, i l'actual empresa explotadora del servei és l'empresa AQUAMBIENTE VEOLIA. Aquest sistema consta d'aproximadament 25 km de col·lectors, 11 estacions d'impulsió (amb els seus respectius sobreexidors), 9 sobreexidors de col·lector (coneguts), i tot amb destí final l'EDAR d'Olot, que tracta les aigües residuals generades a tot el sistema. Per a cada tipus d'estructura, es disposa de les següents dades:

Traçat del col·lector i pous de registre: es disposa del traçat cartografiat amb SIG (.shp), en algunes zones aproximat, però sense topografia. Tampoc es disposa de profunditat dels pous de registre, ni de les característiques exactes de cada canonada. En els trams que coincideixen amb la trama urbana d'Olot, sí que existeix topografia i profunditat i característiques aproximades del col·lector.

Estacions d'impulsió: es disposa de dades dels equips de bombeig, del punt de connexió, del règim de funcionament i en alguns casos de dades estructurals.

Sobreexidors de col·lector: ubicació i dades dels sensors de capacitatiu (indica si

està en servei o no, però no es disposa de cabal abocat). Al sensor ubicat a la zona de “parc de les mores”, dins la trama urbana, es disposa de sensor de nivell de la làmina d'aigua circulant.

EDAR d'Olot: dades de cabals i analítiques diàries de mostra integrada de 24 hores (pH, conductivitat i MES), mínim de 8 analítiques mensuals de DQO i DBO₅, i mínim de 4 analítiques mensuals de paràmetres del cicle del nitrogen i fòsfor. Es tenen altres dades operacionals i constructives de l'EDAR, si fossin d'interès per a l'adjudicatari en el marc d'una millor comprensió del sistema.

b) Xarxa de sanejament en baixa del municipi d'Olot

Aquesta xarxa en baixa és titularitat i gestionada per l'Ajuntament d'Olot, amb contractes puntuals per al manteniment de col·lectors. L'Ajuntament disposa de la xarxa cartografiada (pous de registre, traçats de col·lectors, altres estructures,...), exportable en format SIG (.shp), i de cada estructura es disposa del següent:

Pous de registre: ubicació, alimetria (cota de carrer i cota de fons). Entrades i sortides.

Col·lectors: tipus (unitari, residual o pluvial), diàmetre i material aproximat, traçat, pou d'inici i pou final.

Embornals: ubicació i tipus, però no cota alimètrica.

Sobreexidors: ubicació. No consta que disposi de sensors d'entrada en servei.

c) Xarxa de sanejament en baixa del municipi de les Preses

L'Ajuntament disposa d'un pla director de clavegueram de l'any 2011 – 2012, que inclou la modelització del municipi en SWMM. Tot i això, la modelització realitzada (sobretot, la definició de les subconques), podria no ser vàlida en el marc del present PIGSS. Dins aquest pla director, s'hi troben, també en format SIG (.shp):

Pous de registre: ubicació, alimetria (cota de carrer i cota de fons). Entrades i sortides.

Col·lectors: tipus (unitari, residual o pluvial), diàmetre i material aproximat, traçat, pou d'inici i pou final.

Embornals: no es disposa d'informació al respecte.

Sobreexidors: ubicació

d) Xarxa de sanejament en baixa del municipi de la Vall de Bianya

L'Ajuntament disposa d'un pla director de clavegueram de l'any 2017, que inclou la modelització del municipi en SWMM. Tot i això, la modelització realitzada (sobretot, la definició de les subconques), podria no ser vàlida en el marc del present PIGSS. Dins aquest pla director, s'hi troben, també en format SIG (.shp):

Pous de registre: ubicació, alimetria (cota de carrer i cota de fons). Entrades i sortides.

Col·lectors: tipus (unitari, residual o pluvial), diàmetre i material aproximat, traçat, pou d'inici i pou final.

Embornals: no es disposa d'informació al respecte.

Sobreexidors: ubicació.

e) Xarxa de sanejament en baixa del municipi de la Vall d'en Bas

Es disposa de traçat aproximat (no comprovat) en . pdf i .dwg de les xarxes de sanejament dels nuclis afectats (Sant Esteve d'en Bas i Polígon de la Serra), sense topografia i sense ubicació exacte dels pous de registre i altres estructures.

f) Xarxa de sanejament en baixa del municipi de Sant Joan les Fonts

Es disposa de traçat aproximat (no comprovat) en . pdf i .shp de la xarxa de sanejament dels nuclis afectats (La Canya i la Roureda), sense topografia i sense ubicació exacte dels pous de registre i altres estructures.

g) Xarxa de sanejament en baixa del municipi de Santa Pau

Es disposa de traçat aproximat (no comprovat) en .pdf de la xarxa de sanejament dels nuclis afectats (barri de Can Blanch i Can Jofre), sense topografia i sense ubicació exacte dels pous de registre i altres estructures.

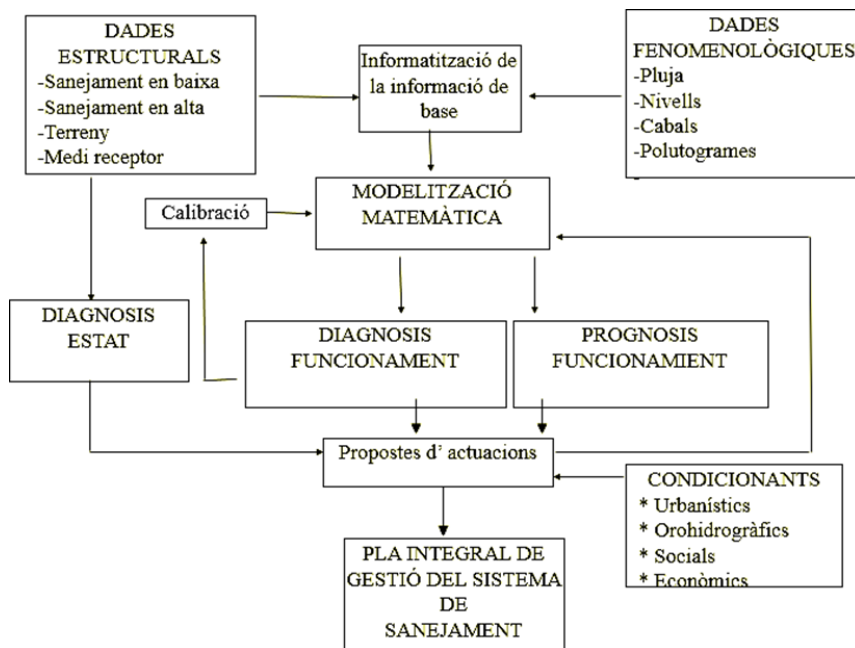
3.3. Consideracions generals del PIGSS

Hi ha la opció de redactar un PIGSS bàsic i un PIGSS detallat, en aquest cas es farà un PIGSS bàsic i contindrà com a mínim:

- Descripció detallada del sistema de sanejament, de la seva capacitat d'emmagatzematge i de la seva capacitat de tractament d'aigües residuals en cas de precipitacions, recolzant-se normalment en un Sistema d'informació geogràfica (SIG).
- Diagnòstic del funcionament del sistema de sanejament atenent a la seva capacitat de transport en temps de pluja i incloent els sistemes de tractament i els punts de desbordament en temps de pluja a les masses d'aigua. Aquest diagnòstic serà el resultat d'una anàlisi dinàmica dels fluxos d'aigües residuals en cas de precipitacions, basat en l'ús de models hidrològics, hidràulics i de qualitat de l'aigua que tinguin en compte les projeccions climàtiques més recents i que inclogui una estimació de les càrregues contaminants alliberades a les aigües receptores en cas de precipitacions.
- Diagnòstic de l'estat de les infraestructures atenent al seu estat d'obsolescència o tal com prescriu la revisió de la Directiva Europea de Tractament de les Aigües Residuals, atenent al seu estat tècnic i operatiu.

- Establiment dels objectius de reducció de la contaminació dels DSS que permetin, a partir de la situació actual, establir:
 - Objectius indicatius sobre la protecció dels escurriments provinents de les aigües de pluja per evitar la seva contaminació i fins i tot la seva barreja amb les aigües residuals domèstiques a través, entre altres tècniques, de la implantació de SUDS que fomentin la infiltració i la renaturalització dels entorns urbans.
 - Objectius indicatius sobre el percentatge d'aigua residual urbana, incloent l'escurriment urbà, que el sistema de sanejament és capaç de tractar en diferents escenaris de precipitació i la relació entre la càrrega contaminant generada en condicions de temps sec i la càrrega abocada pels DSS.
 - L'eliminació progressiva dels abocaments no tractats de l'aigua d'escurriment urbà recollida en sistemes de sanejament separatiu, a menys que es pugui demostrar que aquests abocaments no causen impactes negatius en la qualitat de les aigües receptores.
- Proposta de les mesures que s'han d'adoptar i els estudis d'alternatives que les justifiquen per assolir els objectius esmentats, acompanyades d'una clara identificació dels agents implicats i de les seves responsabilitats en la implantació del pla que tinguin en compte com a mínim:
 - Mesures preventives destinades a evitar l'entrada de l'escurriment urbà en els sistemes col·lectors, incloent-hi les mesures de foment de la retenció natural de l'aigua o de la recollida d'aigües pluvials i les mesures d'augment dels espais verds o de limitació de les superfícies impermeables.
 - Mesures d'operació (dels bombaments i tancs de tempesta existents o futurs, entre d'altres), inspecció (s'haurà de mantenir en el temps un esforç important en inspeccionar la xarxa perquè el coneixement de l'estat estigui sempre actualitzat), manteniment (que ha de ser adequat per a la xarxa, les estacions de bombament, etc.), renovació d'infraestructures (a partir del diagnòstic de l'estat efectuat) i preparació davant un episodi de pluges, així com un sistema de monitorització dels DSS amb els elements de control que permetin estimar els cabals, temps, volums i contaminants associats.
 - Mesures per optimitzar l'ús de les infraestructures existents, inclosos els sistemes col·lectors, els volums emmagatzemats i les depuradores, amb l'objectiu de garantir que l'escurriment urbà és recollit i tractat, minimitzant l'abocament d'aigua residual urbana no tractada en masses d'aigua.
 - Altres mesures addicionals, incloses, si escau, l'adaptació i millora de les infraestructures de recollida, emmagatzematge i tractament de les aigües residuals urbanes existents o la creació de noves infraestructures prioritzant els SUDS.
- Cronograma d'execució de les actuacions, en el que les mesures establertes, s'hauran d'implantar en alguns casos durant els 3 primers anys de vigència del Pla, i la resta fins els 10 anys o en el període que s'estableixi a l'autorització d'abocament, d'acord amb el cronograma aportat al PIGSS, en el cas que la complexitat de les actuacions ho aconselli.

L'esquema orientatiu bàsic per a l'elaboració del PIGSS és el següent, d'acord amb la Guia per a la redacció dels PIGSS de l'ACA (i extret d'aquesta).



Serà necessari, a més, aprofitar la redacció dels PIGSS per estudiar les actuacions anti inundacions, ja que aquestes tenen una incidència directa sobre els DSS, i per tant en el dimensionament de les mesures correctores necessàries.

3.4. Personal mínim de l'adjudicatari adscrit al servei

A més de la possible subcontractació de tasques inherents al pla, l'adjudicatari resta obligat a disposar del següent personal adscrit obligatòriament al servei:

Càrrec	Titulació	Experiència
Director del projecte	Enginyeria de camins, canals i ports, enginyer tècnic d'obres públiques, industrial o qualsevol altra titulació d'enginyeria o científica similar	Més de 5 anys en la direcció, gestió i coordinació i redacció de plans directores de sanejament, de drenatge sostenible i de modelització hidràulica.
Tècnic especialista en hidràulica	Enginyeria de camins, canals i ports, enginyer tècnic d'obres públiques, industrial o qualsevol altra titulació d'enginyeria, enginyeria tècnica o científica similar.	Més de 3 anys en redacció de plans directores de sanejament, de drenatge sostenible i de modelització hidràulica.
Tècnic SIG	Titulació de la branca d'enginyeria, científica o geografia, amb especialització en SIG.	Més de 3 anys en aixecaments topogràfics i projectes que requereixin SIG

Les justificacions seran les descrites al PCAP, inclosa la informació sobre empreses subcontractades.

4. DURADA, TERMINIS I FASES DEL PLA

El termini es desglossarà de la següent manera :

- Fase 1: s'estableix en 3 mesos a partir de l'endemà de la formalització del contracte. En aquesta fase s'han de realitzar els treballs previs, inclòs inventari, topografia, filmacions i campanyes de monitorització i mostreig.
- Fase 2: s'estableix en 6 mesos a partir de l'endemà de la formalització del contracte. En aquesta fase s'han de realitzar els treballs de redacció de la primera versió del pla. Aquesta fase pot solapar-se amb la fase 1, ja que d'entrada es facilita una informació que fa possible redactar part de la documentació a elaborar.
- Fase 3: el contractista tindrà 3 mesos per finalitzar els treballs de revisió i correcció de la primera versió del pla, un cop l'ACA n'hagi fet la seva valoració.

En cadascuna de les fases es procedirà al lliurament del document corresponent (com a mínim) que es detalla a continuació:

- Fase 1: Document de treballs previs.
- Fase 2: Document inicial del pla (que ha d'incloure tots els documents i fitxers del projecte, en format pdf i suport informàtic). Aquest document haurà de ser presentat en data màxima el 25 de setembre de 2026.
- Fase 3: Document definitiu del pla.

Si és el cas, l'empresa podrà presentar altra documentació parcial dins de cada fase, a iniciativa pròpia o previ requeriment del Consell Comarcal de la Garrotxa.

Pel que fa a la fase 2, en el supòsit que per part del Ministeri o de l'ACA es modifiquin els terminis de presentació del document inicial del pla, es podran allargar els terminis, sense que això impliqui cap contraprestació econòmica pel contractista.

5. DESCRIPCIÓ TÈCNICA DE LES FASES DEL PLA

A continuació es descriuen les fases de l'elaboració del PIGSS d'Olot.

5.1. Fase 1. Treballs previs d'inventari de la xarxa. Treballs de topografia i inventari cartogràfic, filmació de col·lectors i campanyes de mostreig per a la calibració de models.

El nivell bàsic d'informació necessari per a la realització d'un PIGSS ve donat pel coneixement de la posició, altimetria i relacions topològiques (connexions) dels diferents elements que conformen la xarxa de sanejament, així com de l'estat i estructura dels traçats.

Donat que el funcionament del sanejament és en gran part per gravetat, l'obtenció de l'altimetria és essencial. Cal destacar la necessitat de conèixer les cotes absolutes i no les profunditats, i que aquest coneixement sigui del major nombre possible d'estructures presents al clavegueram, i també dels elements que aportin aigua al sistema o aboquin aigua del

mateix.

D'altra banda, en la utilització d'eines SIG com a receptacle de la informació cartogràfica, és aconsellable la tipificació de certes característiques dels elements del clavegueram (seccions, morfologia de reixes...), i la sistematització en la recollida de les dades, mitjançant la utilització de fitxes d'inspecció que contemplin totes les característiques que cal recollir.

5.1.1. Aixecament topogràfic i inventari cartogràfic

En el cas del PIGSS bàsic, s'obliga a disposar de com a mínim els eixos principals i que suposin un 25 % del clavegueram (inclosos embornals i sense claveguerons) i un 100 % dels interceptors. Pel sistema de sanejament d'Olot, el 25 % de la xarxa s'estima en uns 55 km. Atenent a això i a les dades que ja hi ha disponibles, caldrà que l'adjudicatari faci aixecament topogràfic i inventari, com a mínim, dels següents trams:

XARXA	DESCRIPCIÓ DE LES TASQUES
Olot	_Topografia i caracterització dels sobreeixidors i altres estructures de sanejament. _Actualització del 7 % de la xarxa, previ acord amb el Consell Comarcal de la Garrotxa (10 km)
Alta	_Topografia i caracterització dels següents trams: 1. 2 km al municipi d'Olot (zona Hostal del Sol - Les Feixes), fora trama urbana 2. 3,5 km al municipi de Santa Pau (bicicarril paral·lel a la ctra GI-524) 3. 7 km dels municipis de la Vall d'en Bas i Les Preses. Tram entre Sant Esteve d'en Bas i l'enllaç amb zona urbana d'Olot. _Topografia i caracterització dels sobreeixidors i altres estructures de sanejament. _Topografia i caracterització dels embornals.
Les Preses	Topografia i caracterització dels sobreeixidors i altres estructures de sanejament. Actualització del 7 % de la xarxa previ acord amb el Consell Comarcal de la Garrotxa (1,4 km)
Vall de Bianya	_Topografia i caracterització dels sobreeixidors i altres estructures de sanejament. _Actualització del 7 % de la xarxa previ acord amb el Consell Comarcal de la Garrotxa (0,7 km)
Vall d'en Bas	Topografia i caracterització dels eixos principals, i ubicació dels possibles sobreeixidors, com a mínim, 6 km, i amb identificació dels interceptors a col·lector en alta.
Santa pau	Topografia i caracterització dels eixos principals, i ubicació dels possibles sobreeixidors, com a mínim, 2 km, i amb identificació dels interceptors a col·lector en alta.
Sant Joan les Fonts	Topografia i caracterització dels eixos principals, i ubicació dels possibles sobreeixidors, com a mínim, 2 km, i amb identificació dels interceptors a col·lector en alta.

Es recolliran i cartografiaran les següents dades:

a) **Pous de registre**

- Ubicació del pou: Coordenades x, y al centre de la tapa.

- Altimetria: dades de la cota de tapa, de solera, profunditat de sorrer (si en tenen) i profunditat de pou.
- Dades generals del pou: tipus (unitari, pluvial o residual), material del pou, dimensions i
- Connexions del pou: sonda (profunditat entre tapa de pou i solera del tub), nombre d'entrades i sortides i per cada una d'elles secció i material i direcció.

b) Trams

- Cota inici i fi tramada
- Geometria, mida i tipus de material
- Pou inicial i pou final.
- Tipus tramada (unitari, pluvial o residual)

c) Embornals i Reixes

- Posició, forma i dimensions de la reixa o embornal.
- Cota de tapa

d) Estructures hidràuliques

S'entén per estructures hidràuliques aquells elements de l'interior del clavegueram que condicionen el flux de l'aigua o tenen una rellevància hidràulica. En totes elles la caracterització altimètrica és fonamental.

Per tractar-se d'estructures interiors al clavegueram la obtenció de cotes té una dificultat superior. En cas de col·lectors visitables prou amplis es pot utilitzar l'estació total. D'altra banda, si els elements estan propers a pous de registre o si no és possible utilitzar estació total, les cotes es poden obtenir mitjançant una sonda d'aigua. Aquest mètode permet traslladar la cota de solera del pou fins el punt on es realitzen les mesures.

Les estructures més importants a tenir en compte són:

- *Sobreeixidors*: cal obtenir la cota de llavi del sobreeixidor, la seva longitud i la cota del nivell en que es sobreix.
- *Sifons*: l'ideal és saber les cotes superior i inferior dels tubs sifònics, amb la dificultat de que aquestes últimes no es poden mesurar en cas de que el sifó estigui operatiu.
- *Bombaments*: nombre de bombes, cabal de disseny, alçada manomètrica, etc.
- *Cambres*: en aquest cas és suficient conèixer les cotes de solera dels trams en el punt de connexió a la cambra i del fons de la cambra.
- *Desbordaments al medi receptor (DSS)*: és del tot necessari saber la cota de solera en el punt d'abocament i del propi medi receptor on s'aboca, ja que és una condició de contorn del model matemàtic.

Totes les dades i cartografia realitzada s'entregarà en format .shp o .gpkg, i es dissenyarà l'estructura per a ser entrat, en un futur, al programari GISwater. El Sistema de Referència de Coordenades (SRC) a utilitzar és ETRS89 / UTM zona 31N (EPSG: 25831).

5.1.2. Filmació per a la diagnosi de col·lectors

El PIGSS bàsic obliga a diagnosticar com a mínim un 10% de la xarxa del sistema, que en el cas del sistema de sanejament d'Olot s'estima que són aproximadament 22 km. Per poder diagnosticar, primer s'ha d'inspeccionar la xarxa amb càmera CCTV, englobant tots els municipis del sistema de sanejament i tant la xarxa en alta com en baixa.

Cal tenir en compte que no existeixen trams representatius del sistema de sanejament d'Olot que siguin visitables, i en la majoria de casos tampoc tenen un diàmetre prou ampli com a per poder ser inspeccionats amb dron.

Caldrà prioritzar els eixos principals (col·lectors en alta), tot i que els trams exactes a filmar seran determinats pel Consell Comarcal de la Garrotxa, i d'acord amb els criteris aportats pel licitador.

Si durant el procés de filmació es determina la impossibilitat de l'execució d'aquesta en el tram en qüestió, aquest es canviarà per un tram equivalent en consens amb el Consell Comarcal de la Garrotxa.

El licitador haurà de preveure que en alguns trams caldrà una neteja prèvia del tram a inspeccionar, que anirà al seu càrrec.

La càmera utilitzada haurà de tenir una capacitat per passar en canonades de diàmetre mínim 300 mm.

Un cop fetes les inspeccions s'haurà d'entregar un informe amb format pdf i els arxius de les gravacions amb un format estàndard de visualització per a cada un dels col·lectors o trams filmats. Aquestes dades s'inclouran també al document final.

5.1.3. Campanyes de monitorització i mesura en el sistema de sanejament, per al calibratge dels models:

A la realització dels models matemàtics caldrà fer-ne una calibració i optimització. A banda de la recopilació de dades de sensors existents, de l'EDAR destí de les aigües residuals i de possibles estacions d'aforament i anàlisi de l'ACA i pluviomètriques de la zona, el licitador, d'acord amb un primer diagnòstic previ de la xarxa, proposarà punts de control per a la instal·lació de limnímetres, pluviòmetres i mostrejadors, així com la freqüència de presa de dades, mostres i paràmetres a analitzar.

El nombre de punts de control, freqüències de mostreig i anàlisi, i paràmetres a analitzar han de donar compliment al que s'estableix a l'RD 665/2023 i a la Guia per a la redacció dels PIGSS de l'ACA.

Aquesta fase pot iniciar-se abans de la realització del model si l'adjudicatari ho considera oportú, en funció de les diagnosi documentals prèvies, i pot estendre's fins a la fase de calibració i optimització del model (d'acord amb el punt 5.2.2.).

5.2. Fase 2. Treballs de redacció del PIGSS

Aquesta fase consisteix en l'elaboració i redacció del document del PIGSS d'Olot. Per fer-ho s'hauran de tenir en compte les directrius de la "Guia per a la redacció del PIGSS al Districte de Conca Fluvial de Catalunya", elaborada per l'Agència Catalana de l'Aigua en data desembre del 2024, document ja referenciat en aquest Plec Tècnic en diverses ocasions, i d'obligat compliment. També s'hauran de tenir en compte totes les especificacions detallades en aquest PPTP.

Per l'elaboració del PIGSS d'Olot caldrà tenir en compte les dades obtingudes en els en les fases prèvies d'aquesta licitació per poder fer un diagnòstic i un model hidràulic de tota la xarxa del sistema de sanejament.

A continuació es detallen les principals tasques per l'elaboració del PIGSS d'Olot.

5.2.1. Diagnòstic de l'estat de la xarxa

S'haurà de fer un diagnòstic de l'estat actual de la xarxa tenint en compte la informació recopilada a la fase 1 i a la informació facilitada pel Consell Comarcal de la Garrotxa i els diferents Ajuntaments que exploten la xarxa en baixa de tot el sistema.

Els informes de les inspeccions per càmera CCTV a cada tram de clavegueram o col·lector, hauran de ser realitzats idealment amb un sistema automàtic d'anàlisi, que sempre apliqui el mateix criteri d'avaluació amb la finalitat que aquest anàlisi sigui objectiu. L'informe derivat haurà de seguir, a ser possible, l'estàndard de codificació de defectes segons normativa UNE-EN 13.508-2 i proporcionar la graduació de l'estat de condició estructural i operativa del tram inspeccionat, seguint el manual anglès Sewer Risk Management (SRM) o equivalent, a la següent taula.

CLASSIFICACIÓ	IMPLICACIÓ	PRIORITAT
5	Deficiència molt greu. Fallada imminent	Immediata
4	Deficiència important	Curt termini
3	Deficiència mitja	Mig termini
2	Deficiència lleugera	Llarg termini
1	No hi ha defectes o defectes menors	No cal cap acció

Criteria de classificació de defectes

5.2.2. Elaboració del model hidràulic

La planificació de les actuacions en un PIGSS es fa basant-se en els resultats d'un model de simulació, la implementació del qual implica un cert nombre de fases, conduint un sistema real a un model operacional capaç de simular-lo. En el cas del PIGSS d'Olot s'haurà d'elaborar un model hidràulic a partir de la informació de base disponible (i la derivada de possibles revisions) i la obtinguda en les fases anteriors de recopilació i treball de camp.

El model es realitzarà amb el software lliure EPASWMM, i tant el mateix model com les

capes en SIG generades es prepararan per a ser utilitzades en GISwater. GISwater és un software lliure orientat a la integració de sistemes d'informació geogràfica (SIG) i bases de dades relacionals, amb funcionalitats específiques per a la gestió de sistemes hidràulics mitjançant la interoperabilitat amb el motor de càlcul hidràulic EPASWMM i com a Plug in del programari lliure de SIG qGIS.

Per l'elaboració del model s'hauran de tenir en compte les fases següents.

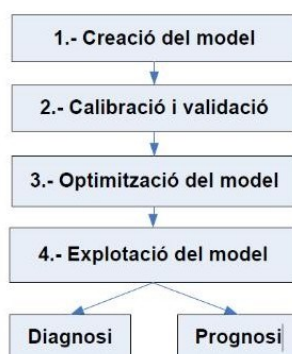


Diagrama de flux per a la realització del model. (extret de la Guia de redacció dels PIGSS de l'ACA)

L'empresa adjudicatària haurà d'entregar també l'arxiu *.inp, *.out i *.rpt corresponent al model hidràulic, del sistema d'Olot.

Un cop el model estigui calibrat i optimitzat (d'acord amb el punt 5.1.3), s'haurà de fer una diagnosi i prognosi, de les quals en derivaran una sèrie d'actuacions anti-DSS, que s'hauran de dimensionar per tal que permetin assolir els objectius de qualitat marcats en el medi receptor.

A més de l'elaboració del model, es realitzaran, com a mínim, la simulació de funcionament del sistema en les següents 3 condicions, a més del que figura a la Guia tècnica de l'ACA i a l'RD 665/2023:

- a) Càlculs d'actuacions en temps sec (absència de pluja) → el sistema és capaç de tractar totes les aigües residuals generades actualment i en els pròxims anys (horitzó estimat de 25 anys), a partir d'una prodiagnosi amb les condicions futures (canvis poblacionals, creixement urbanístic, actuacions previstes a la xarxa, etc.)
- b) Càlculs d'actuacions anti-inundacions → simulació del funcionament de la xarxa davant una pluja corresponent a **T=10 anys**, de manera genèrica, que permeti conèixer les possibles zones inundables i establir mesures preventives anti-inundació. Caldrà estudiar les actuacions de prevenció de les inundacions urbanes i la seva interacció amb els desbordaments en els eixos principals (mínim 25% de la xarxa).
- c) Càlculs d'actuacions anti-desbordaments → simulació de l'impacte del sistema de sanejament actual en el medi receptor, en condicions climatològiques habituals, davant desbordaments. Caldrà garantir, segons l'aglomeració urbana d'estudi (sistema Olot = >50.000 h.e), que el rendiment hidràulic > 0,6 i estimar el compliment dels objectius de qualitat.

5.2.3. Proposta de mesures

D'acord amb les simulacions derivades del model elaborat, es determinaran mesures de millora de la xarxa i del sistema, que permetin assolir els objectius fixats pel RD 665/2023 i la Directiva europea de tractament de les aigües residuals urbanes (versió refosa). Aquestes mesures hauran de ser planificades temporalment, d'acord als terminis d'execució fixats en el mateix RD (3 anys, des de data validació del PIGSS per deficiències molt greus i 10 anys, des de data validació PIGSS, per a la resta de deficiències), i avaluades econòmicament.

Les premisses d'aquestes mesures són:

- ✓ Han d'estar pensades de manera integral, de tot el sistema, avaluant el cost-benefici i la millora de l'eficiència i eficàcia de la xarxa.
- ✓ Prioritzar les mesures preventives davant les correctives, actuant en origen i completant les mesures infraestructurals amb mesures d'operació, inspecció, manteniment, renovació i monitorització dels sistemes de sanejament.
- ✓ Prioritzar les mesures encaminades a evitar l'entrada d'aigües pluvials als sistemes de sanejament.
- ✓ Es prioritzaran els criteris de sostenibilitat en les solucions proposades, així com solucions basades en la natura i sistemes urbans de drenatge sostenible (SUDS), i que afavoreixin la biodiversitat.
- ✓ S'incorporaran criteris que facilitin el manteniment, tant econòmic, com operatiu, de les obres des de la seva concepció.
- ✓ Implementar mesures que permetin una gestió més àgil i ràpida, sistemes de monitorització.

5.2.4. Document a presentar

Els documents a presentar seran en digital i els següents formats:

- Documentació escrita i plànols: .pdf degudament signats pels tècnics redactors, i en format editable compatible amb MsOffice.
- Cartografia i capes SIG: .shp o .gpkg
- Filmacions: format compatible de vídeo.
- Modelització SWMM: inp, *out i *.rpt

L'idioma serà dels documents serà, com a mínim, en català.

A continuació es detallen els documents mínims que ha de contenir el PIGSS.

DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA

La informació mínima que haurà de contenir la memòria és la següent (Guia tècnica de l'ACA):

1. Objectiu del PIGSS

2. Antecedents

Es fa una breu descripció dels Plans Directors anteriors, els últims projectes i actuacions importants relacionades amb la xarxa de sanejament, etc. Així es defineix la informació de partida de la que es disposa a l'inici del Pla.

3. Justificació de la redacció del pla

És una descripció dels motius pels quals es redacta el pla i de les principals problemàtiques que afecten al sanejament. El principal motiu serà la reducció de l'impacte ambiental del sistema de sanejament en el medi receptor, però poden existir-ne d'altres, com són:

- a. L'existència d'inundacions periòdiques que es volen reduir
- b. L'aplicació de nous requisits legislatius que obliguen a replantejar la xarxa de sanejament i proposar noves actuacions per complir-los
- c. Grans canvis urbanístics
- d. Necessitat de renovar la xarxa de sanejament, etc.

4. Descripció del sistema de sanejament actual

Per conèixer el funcionament de la xarxa de sanejament, el primer pas és caracteritzar la totalitat dels elements que la conformen i per això és necessari fer un aixecament de la xarxa per una empresa especialitzada de manera que s'agafin dades dels pous de registre (cotes, dimensions, materials, etc.), conduccions (seccions materials, estat de conservació), connexions d'escomeses, embornals i elements de captació de pluvials, i elements singulars de la xarxa com són sobreeixidors, estacions de bombament, cambres, envans, i altres elements importants que afectin al comportament del sanejament. Igualment s'haurà de recollir informació del funcionament de l'EDAR per tal de caracteritzar el funcionament normal del sanejament en temps sec.

Serà especialment important recollir la informació dels punts de desbordament al medi receptor dels sistemes de sanejament.

5. Condicionants i criteris adoptats en el pla

S'enumeren les hipòtesis realitzades en el pla, els objectius de protecció i els condicionants que afecten a la seva aplicació.

Els objectius a definir en aquest apartat són:

a) Objectiu higienista en temps sec: S'ha d'assegurar que a llarg termini la xarxa de sanejament tindrà prou capacitat per transportar i tractar el 100 % de les aigües residuals generades, tenint en compte els canvis urbanístics i els usos de sòl, el possible creixement de la població i, sobretot per aquells municipis turístics, els canvis de població entre estiu i hivern.

b) Objectiu anti-contaminació en temps de pluja o anti-DSS: Aquest objectiu de protecció depèn del medi receptor on aboca el sistema de sanejament i es defineix a l'apartat 2.8. de la guia.

A més, aprofitant els models i els estudis que s'han de fer per complir els objectius anteriors es recomana aprofitar el PIGSS per estudiar les actuacions necessàries per reduir les inundacions. Caldrà definir quina protecció es vol donar a llarg termini davant de les inundacions mitjançant l'elecció del període de retorn de protecció, és a dir, es decideix de mitja cada quan s'està disposat a patir problemes d'inundacions. Els valors habituals de protecció solen ser de 10 anys, tot i que a la normativa EN-752 es plantegen fins i tot períodes de retorn superiors.

6. Metodologia

Descripció de la metodologia utilitzada per al desenvolupament del PIGSS que inclou el procés de recollida d'informació, creació del model matemàtic de comportament de la xarxa, calibratge del mateix, realització de diagnòstic, proposta d'actuacions, etc.

7. Diagnosi de l'estat de la xarxa

Descripció de l'estat tècnic i operatiu de la xarxa, a partir d'una inspecció amb càmera de TV en el cas de xarxa no visitable, i una inspecció amb brigades in situ o amb drons en el cas de xarxa visitable.

8. Diagnòstic del funcionament de la xarxa referent a:

Temps sec

Temps de pluja intensa: inundacions

Temps de pluja ordinària: impacte dels DSS al medi receptor

A partir de les dades obtingudes en l'aixecament de la xarxa, es crea un model matemàtic calibrat amb dades reals, que permeti diagnosticar el funcionament de la mateixa.

Aquesta diagnosi s'ha de fer per als 2 objectius definits:

- Comprovar que actualment en temps sec i segons la població actual es transporten i tracten el 100 % de les aigües residuals i de no ser així, identificar els motius. Identificar les aigües blanques (freàtiques) que s'infiltringen al clavegueram augmentant els costos d'explotació i reduint la capacitat de l'EDAR de tractar les aigües de pluja. També caldrà identificar les infiltracions i exfiltracions de la xarxa de sanejament. Les infiltracions d'aigües blanques (freàtic) augmenten els costos de depuració, reduint la capacitat de l'EDAR de

tractar les aigües de pluja. Les exfiltracions provoquen la contaminació progressiva del freàtic.

- Comprovar si es compleix l'objectiu de protecció mediambiental davant de els DSS en temps de pluja definit i de no ser així, identificar els motius.

Cal aprofitar el PIGSS per estudiar les inundacions en els municipis del sistema objecte del PIGSS, i en aquest cas a la diagnosi també es comprova que la xarxa actual funciona correctament per la pluja de període de retorn definit i de no ser així, s'identifiquen les insuficiències existents que provoquen inundacions.

9. Prognosis de les actuacions proposades: descripció i justificació

Actuacions d'operació, inspecció, manteniment, renovació, i monitorització

Actuacions en temps sec

Actuacions antiinundacions

Actuacions anti-DSS

Considerant les previsions de creixement de la població i d'àrea urbanitzada, es descriuen les actuacions necessàries que cal fer a la xarxa existent per complir els objectius prèviament definits.

Es segueix el mateix procediment que en la diagnosi però amb els paràmetres de població i àrea urbanitzada estimats futurs. Amb les noves premisses es verifiquen els dos objectius definits: funcionament en temps sec i objectiu de protecció ambiental davant els DSS. S'identifiquen diferents actuacions possibles i es comprova que s'assoleixen els objectius.

A més al incloure els estudis antiinundacions dins del PIGSS, en aquest apartat també es descriurien les propostes d'actuacions que garanteixin que no es produiran inundacions per la pluja de període de retorn escollit.

En qualsevol cas, les propostes d'actuacions estaran clarament diferenciades segons si són per garantir el correcte funcionament i tractament de les aigües en temps sec, per reduir la contaminació en temps de pluja o per evitar inundacions.

10. Pressupost, cronograma i finançament de les actuacions

En aquest apartat es fa una valoració econòmica aproximada de les actuacions proposades, dels costos d'explotació associats i es definirà l'organisme responsable de la seva execució i el de la seva explotació. A l'igual que a l'apartat de proposta d'actuacions, també s'inclouen els següents elements:

- Cronograma amb fases d'execució d'aquestes actuacions en funció de les prioritats establertes.
- Pla de finançament per executar les obres en els terminis desitjats, incloent si cal, una proposta d'estructura tarifària.
- El pressupost, cronograma i el pla de finançament descrits, es faran de forma clarament diferenciada segons la tipologia d'actuacions: de temps sec, temps de pluja o antiinundacions.

11. Pla de participació pública

Caldrà plantejar dins del PIGSS l'estratègia de participació del públic que es detallarà en un

annex.

12. Programa de vigilància i avaluació

Tots els plans han de tenir un marc de vigilància i avaluació que es definirà en un annex.

13. Actualització del pla

És fonamental mantenir sempre viu el PIGSS, per això caldrà actualitzar-lo cada 5 anys, lligant-lo a la renovació de l'autorització d'abocament del sistema de sanejament.

DOCUMENT NÚM. 2 ANNEXOS

1. Annex 1. Programa d'inspecció de la xarxa de sanejament

Inclourà el programa d'inspecció de la xarxa de sanejament elaborat segons el que s'explica a l'apartat 2.5.3.1 de la Guia.

En cas que ja es disposi d'un contracte de neteja o altre, que respecti aquests condicionants, en aquest annex només caldrà incloure el Plec de condicions tècniques particulars del concurs corresponent. En cas que no es disposi d'aquest contracte que compleixi els condicionants, en aquest annex s'hauran d'incloure les bases del futur Plec que impulsarà aquest concurs, que haurà d'estar adjudicat abans que es compleixin 3 anys des de la data d'entrega del PIGSS.

2. Annex 2. Programa de neteja de la xarxa de sanejament

Inclourà els programes de neteja correctiva i preventiva de tots els elements de la xarxa, idealment recolzats en indicadors del seu estat de neteja, que es poden elaborar a partir de les característiques de la xarxa i la informació històrica recollida en inspeccions prèvies. En qualsevol cas s'hauran de respectar les freqüències mínimes indicades a 2.5.3. de la Guia.

En cas que ja es disposi d'un contracte de neteja que respecti aquests condicionants en aquest annex només caldrà incloure el Plec de condicions tècniques particulars del concurs corresponent. En cas que no es disposi d'aquest contracte que compleixi els condicionants, en aquest annex s'hauran d'incloure les bases del futur Plec/s que impulsarà aquest concurs, que haurà d'estar adjudicat abans que es compleixin 3 anys des de la data d'entrega del PIGSS.

3. Annex 3. Programa de manteniment del sistema de sanejament

Inclourà els programes de manteniment correctiu i preventiu de tots els elements reguladors del funcionament de la xarxa, com estacions de bombament, comportes, reixes, vàlvules o dipòsits de retenció entre altres, idealment recolzats en indicadors del seu estat de manteniment, que es poden elaborar a partir de sensors en temps real o la informació històrica recollida en inspeccions prèvies.

En cas que ja es disposi d'un contracte que respecti aquests condicionants en aquest annex només caldrà incloure el Plec de condicions tècniques particulars del concurs corresponent. En cas que no es disposi d'aquest contracte que compleixi els

condicionants, en aquest annex s'hauran d'incloure les bases del futur Plec/s que impulsaran aquest concurs, que haurà d'estar adjudicat abans que es compleixin 3 anys des de la data d'entrega del PIGSS.

4. Annex 4. Programa d'operació del sistema de sanejament

Inclourà els programes d'operació de tots els elements reguladors del funcionament de la xarxa, com estacions de bombament, comportes, reixes, vàlvules o dipòsits de retenció entre altres, així com el programa d'operació de l'EDAR i els seus col·lectors interceptors

d'aigües residuals, integrant-lo amb el del clavegueram municipal, idealment recolzats en indicadors del seu funcionament, obtingut a partir de sensors en temps real.

En cas que ja es disposi d'un contracte que respecti aquests condicionants, en aquest annex només caldrà incloure el Plec de condicions tècniques particulars del concurs corresponent.

En cas que no es disposi d'aquest contracte que compleixi els condicionants, en aquest annex s'hauran d'incloure les bases del futur Plec/s que impulsarà aquest concurs, que haurà d'estar adjudicat abans que es compleixin 3 anys des de la data d'entrega del PIGSS.

5. Annex 5. Diagnosi de l'estat del sistema de sanejament

Inclourà una diagnosi de l'estat de les infraestructures, atenent al seu estat d'obsolescència i al seu estat tècnic i operatiu, a partir de la inspecció feta amb càmera de TV pel cas de xarxa no visitable, i la inspecció directa amb personal de camp pel cas de xarxa visitable. S'inclouran tant els informes de les inspeccions per càmera de TV a cada tram de claveguera no visitable o col·lector de sanejament en alta, com els informes de les visites in-situ dels col·lectors visitables.

Es classificarà l'estat estructural i operatiu de la xarxa de sanejament, atenent als criteris exposats a l'apartat 2.3 de la Guia tècnica de l'ACA i els criteris d'aquest PPT.

6. Annex 6. Programa d'actuacions de renovació de la xarxa

A partir de la diagnosi esmentada es farà una programació de les actuacions de renovació atenent a la seva prioritat d'actuació segons el que s'ha explicat a l'apartat 2.3. de la *Guia tècnica*.

Les deficiències molt greus, que requereixen una prioritat d'actuació immediata hauran d'haver-se resolt totes abans de 3 anys, com a màxim, des de la data d'entrega del PIGSS. Mentre que les deficiències importants requeriran l'execució de l'actuació corresponent abans de 10 anys des de l'entrega del PIGSS.

7. Annex 7. Programa de preparació davant d'un episodi de pluja

Es plantejaran diverses mesures per ajudar a que el sistema estigui més preparat davant d'un episodi de pluja, i els seus DSS impactin menys en els medis receptors, seguint el que s'ha explicat a 2.5.3.6. de la *Guia*.

8. Annex 8. Programa d'actuacions de monitorització

Aquest annex inclourà tots els nous sensors que caldrà instal·lar abans de 3 anys, com a màxim, des de la data d'entrega del PIGSS, per complir el que s'explica a l'apartat 2.5.3.7. de la Guia.

9. Annex 9. Pluges de disseny en l'escenari actual i el de canvi climàtic

En aquest annex s'inclourà l'estudi pluviomètric de detall realitzat, d'una banda per elaborar la pluja de disseny, en escenari actual i futur amb canvi climàtic, per poder realitzar la diagnosi i la prognosi anti inundacions, i d'altra banda, per crear o escollir la sèrie de pluges necessària per l'estudi de les mesures anti-DSS.

10. Annex 10. Anàlisi del sistema de sanejament pel transport i tractament de les aigües residuals

En aquest document es detallaran les tasques realitzades en l'anàlisi del sistema de sanejament en temps sec. En concret es detallaran:

- Antecedents històrics del sistema
- Informació de base recopilada: aixecament de la xarxa, projectes antics, PSARU, POUM, campanyes de mostreig, etc.
- Descripció de la creació del model en temps sec:
- Software utilitzat
- Hipòtesis considerades (creixements urbanístics, població, dotació, perfils diaris, etc.)
- Descripció del model realitzat
- Resultats del calibratge i validació del model en temps sec
- Resultats de la diagnosi
- Resultats de la prognosi considerant les actuacions en temps sec.
- Càlcul del pressupost de les actuacions amb una explicació dels criteris seguits per a la seva realització.

11. Annex 11. Anàlisi del sistema de sanejament contra inundacions

En aquest document es detallaran les tasques realitzades en l'anàlisi del sistema de sanejament en temps de pluja per al càlcul de les actuacions antiinundacions. En concret es detallaran:

- Antecedents històrics d'inundacions i problemàtiques relacionades.
- Informació de base recopilada (pluviometria de la zona, campanyes de mostreig, conques, etc.).
- Definició de l'objectiu de protecció (període de retorn pel qual es volen evitar inundacions).
- Justificació de la pluja de càlcul (dades de partida, obtenció de les corbes IDF i càlcul de la pluja de disseny).
- Anàlisi del canvi climàtic en la pluviometria de la zona. Aplicació dels coeficients de

- canvi climàtic a la pluja de disseny.
- Descripció de la creació del model per al càlcul d'inundacions: software utilitzat i mètodes de càlcul.
- Hipòtesis considerades (tipologies de terreny, pèrdues considerades, condicions de contorn, etc.)
- Descripció del model realitzat (definició de les subconques, camins preferencials d'escorriment superficial, elements singulars del sistema, etc.)
- Resultats del calibratge i validació del model en temps de pluja.
- Resultats de la diagnosi (descripció de les zones d'inundació actuals i de les seves causes).
- Resultats de la prognosi considerant les actuacions en temps de pluja que evitin les inundacions per l'objectiu de protecció definit, en escenari actual i amb canvi climàtic.
- Càlcul del pressupost de les actuacions amb una explicació dels criteris seguits per a la seva realització.

12. Annex 12. Anàlisi del sistema de sanejament contra desbordaments del sistema de sanejament en temps de pluja

En aquest document es detallaran les tasques realitzades en l'anàlisi dels desbordaments del sistema de sanejament en temps de pluja, i del seu impacte al medi per al càlcul de les actuacions que les redueixin. En concret es detallaran:

- Antecedents històrics de problemes de contaminació del medi i d'impactes del sanejament al medi receptor.
- Informació de base recopilada (dades del medi receptor recopilades, campanyes de monitorització realitzades, pluviometria de la zona considerada per l'estudi, etc.).
- Definició dels objectius de protecció i metodologia utilitzada per al càlcul.
- Justificació de la sèrie pluviomètrica utilitzada en el càlcul (dades de partida, sèrie històrica de 10 anys, any de pluviometria mitja o els 3 estius a considerar en el càlcul).
- Descripció de la creació dels models per al càlcul d'actuacions anti-DSS: software utilitzat i mètodes de càlcul.
- Hipòtesis considerades (simplificacions considerades, concentracions utilitzades, etc.).
- Descripció dels models realitzats (de clavegueram, depuradora i medi receptor, riu o mar).
- Resultats dels calibratges realitzats en temps sec i en temps de pluja per als diferents models.
- Resultats de la diagnosi.
- Resultats de la situació futura amb les actuacions en temps sec i antiinundacions realitzades.
- Resultats de la prognosi considerant les actuacions anti-DSS per l'objectiu de protecció definit.
- Condicionants i protocols d'actuació per tal que el titular de l'autorització d'abocament retiri els residus en temps i forma adequats, justificant la disponibilitat de les autoritzacions pertinents.

13. Annex 13 Pla de participació pública

Caldrà plantejar dins del PIGSS l'estratègia de participació del públic, les seves fases, la prospecció d'agents rellevants, i els mecanismes per a garantir la participació real, orientat

a aconseguir un pla consensuat i respectuós amb els interessos de la ciutadania. El pla de participació pot requerir accions d'educació ambiental o de formació de col·lectius directament vinculats amb les accions del pla.

14. Annex 14 Programa de vigilància i avaluació

Tots els plans han de tenir un marc de vigilància i avaluació. La seva definició ha de ser prèvia al desenvolupament dels treballs i s'ha de basar en una sèrie d'indicators vinculats als objectius del pla. Els indicators hauran de ser representatius i quantificables.

Cal plantejar un sistema de vigilància que permeti l'avaluació de les variables que permetin avaluar els indicators, que han de ser analitzats amb periodicitat, per comprovar si les accions impulsades en el marc del pla estan aportant la consecució dels objectius, i evidenciar les possibles desviacions que hagin de ser corregides.

El pla ha de definir els qui seran els encarregats de fer el seguiment de la marxa del pla. Idealment els grups d'opinió que hagin format part del procés de participació pública haurien d'estar representats.

DOCUMENT NÚM. 3 PLÀNOLS

És la plasmació gràfica del PIGSS que ha de permetre entendre més fàcilment tots els seus apartats. Com a mínim els plànols d'un PIGSS seran:

- Situació general de l'àmbit.
- Ubicació de sensors per al calibratge i campanyes de monitorització realitzades.
- Actuacions de monitorització de la xarxa.
- Diagnòstic de l'estat de la xarxa de sanejament.
- Actuacions de renovació de la xarxa.
- Actuacions en temps sec:
 - o Plànols general del sistema, elements principals i conques de residuals.
 - o Diagnosi del funcionament del sistema.
 - o Actuacions previstes en temps sec i pressupost associat.
 - o Prognosi del funcionament del sistema.
- Actuacions antiinundacions:
 - o Plànol general del sistema, elements principals i conques de pluvials.
 - o Diagnosi del funcionament del sistema per la pluja de disseny marcant zones inundables.
 - o Actuacions previstes per evitar inundacions i pressupost associat.
 - o Prognosi del funcionament del sistema.
- Actuacions anti-DSS: plànol general del sistema de sanejament i medi receptor, elements principals i punts principals de desbordament al medi receptor.
 - o Diagnosi del funcionament del sistema, marcant els resultats d'emissions per cada punt de descàrrega i impacte en els punts de control del medi receptor.
 - o Resultats de la situació futura amb les actuacions en temps sec i

antiinundacions realitzades marcant els resultats d'emissions per cada punt de desbordament i impacte en els punts de control del medi receptor.

- o Actuacions previstes per assolir els objectius de protecció anti-DSS i pressupost associat.
- o Prognosi amb les actuacions anti-DSS marcant els resultats d'emissions per cada punt de descàrrega i impacte en els punts de control del medi receptor.

DOCUMENT NÚM. 4 PRESSUPOSTOS, CRONOGRAMA I FINANÇAMENT

En aquest document es recopilarà el pressupost de les actuacions previstes en els 3 apartats anteriors: actuacions en temps sec, antiinundacions i anti-DSS, incloent no sols el seu projecte i execució, si no també el seu manteniment i operació (o explotació). A més, es farà un cronograma prioritzant aquestes actuacions i la planificació sobre el finançament previst de les actuacions, tant a nivell d'execució como de manteniment i operació, identificant clarament els responsables de cada part.

En qualsevol cas, les actuacions que obligatòriament s'han d'executar per complir la NTB i el RD 665/2023, seran totes menys les antiinundacions, de les quals només caldrà executar en 10 anys les imprescindibles per complir el rendiment hidràulic prescrit a la NTB.

DOCUMENT NÚM. 5 RESUM DEL PIGSS

Aquest document serà un breu resum del PIGSS, incidint sobretot en la part de les actuacions anti-DSS. Així aquest resum contindrà:

- Actuacions en temps sec i en temps de pluja: llistat i plànol de les actuacions previstes i pressupost
- Actuacions anti-DSS:
 - o Definició de la metodologia i objectius
 - o Campanyes de monitorització realitzades
 - o Descripció del software de modelització utilitzat
 - o Resultats dels calibratges dels models
 - o Resultats de diagnosi i prognosi
 - o Llistat i plànols de les actuacions previstes i pressupost
- Descripció del cronograma i finançament de les actuacions.

Aquest resum, excloent plànols i llistats d'actuacions, tindrà una extensió màxima de 20 pàgines.

5.3. Fase 3. Treballs de revisió i correcció

Un cop entregada la primera versió del PIGSS segons el que s'ha exposat en apartats anteriors, l'Agència Catalana de l'Aigua, com a administració competent en la matèria, realitzarà una revisió del

document.

Aquesta fase consisteix en modificar el document segons les directrius, observacions i correccions que hagi fet l'ACA en la seva revisió. Els documents a presentar seran els mateixos que en l'apartat anterior.

6. SEGUIMENT

A l'inici del contracte, l'empresa licitadora designarà un coordinador del projecte, que serà l'interlocutor principal amb el tècnic responsable del contracte del Consell Comarcal de la Garrotxa.

El coordinador designat estarà en permanent contacte amb el tècnic responsable del contracte, i l'informarà de qualsevol aspecte rellevant durant l'elaboració del pla. Així mateix, el Consell Comarcal de la Garrotxa podrà fer aportacions i observacions en qualsevol i fase de la redacció del pla i dels seus treballs previs.

Es duran a terme reunions de seguiment periòdiques, a discreció del Consell Comarcal de la Garrotxa, que es constituïran de la següent manera:

- Coordinador del PIGSS i altres tècnics que aquest cregui convenient.
- Responsable del contracte
- Tècnics dels Ajuntaments implicats, o en qui deleguin.
- Possibles responsables polítics, si és el cas.

Aquestes reunions de seguiment podran ser presencials o telemàtiques, i es convocaran amb una antelació mínima d'una setmana.

7. PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

L'empresa adjudicatària té l'obligació de complir tota la normativa de prevenció de riscos laborals durant la l'actuació, i aniran al seu càrrec tots els equips i procediments requerits. Així mateix, aportarà tota la documentació necessària per a aquest àmbit a requeriment del Consell Comarcal de la Garrotxa.

Olot, la Garrotxa, a la data de la signatura electrònica.