Codi Segur de Verificació: 5d758e30-90d6-45dd-8a76-b16c8269f538
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L06090026_2026_3033639
Data d'impressió: 13/11/2026 13:52:23
Pàgina 1 de 18
SIGNATURES
1.- Elisabet Blanco Sastre (TCAT) (Tècnica de Sanejament), 13/08/2026 12:42

Consell Comarcal del Pla de l'Estany

Núm. Expedient: X2026001914

PPT - PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DE SERVEIS D'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER LA REDACCIÓ DEL PLA INTEGRAL DE GESTIÓ DEL SISTEMA DE SANEJAMENT (PIGSS) DE BANYOLES

ÍNDEX

1. OBJECTE DEL CONTRACTE 2
2. CONSIDERACIONS GENERALS 2
2.1. Objectius generals del PIGSS 2
2.2. Àmbit d'actuació 2
2.3. Característiques generals del sistema de sanejament 3
2.4. Informació de base 3
2.5. Resum situació actual 6
2.6. Personal mínim de l'adjudicatari adscrit al servei 7
3. MARC NORMATIU SECTORIAL 8
4. METODOLOGIA, ETAPES I ABAST DELS TREBALLS 8
4.1. Metodologia 8
4.2. Etapes dels treballs 9
5. CONTINGUT MÍNIM DEL PLA 10
5.1. Caracterització del sistema 11
5.2. Diagnosi del sistema 13
5.3. Prognosi del sistema 15
5.4. Programa d'actuacions 16
5.5. Documentació final 16
6. TERMINI D'EXECUCIÓ 17
7. COORDINACIÓ I AUTORIA DELS TREBALLS 17
8. PRESSUPOST ELABORACIÓ DEL PIGSS 18

CONSELL COMARCAL DEL PLA DE L'ESTANY
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. http://plaestany.cat/valida.aspx

Codi Segur de Verificació: 5d758e30-90d6-45dd-8a76-b16c8269f538
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L06090026_2026_3033639
Data d'impressió: 13/11/2026 13:52:23
Pàgina 2 de 18
SIGNATURES
1.- Elisabet Blanco Sastre (TCAT) (Tècnica de Sanejament), 13/08/2026 12:42

CONSELL COMARCAL DEL PLA DE L'ESTANY
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. http://plaestany.cat/valida.aspx

PPT - PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DE SERVEIS D'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER LA REDACCIÓ DEL PLA INTEGRAL DE GESTIÓ DEL SISTEMA DE SANEJAMENT (PIGSS) DE BANYOLES

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del present contracte és la redacció del Pla Integral de Gestió del Sistema de Sanejament (PIGSS) de l'aglomeració de Banyoles, d'acord amb la normativa vigent i les directrius establertes per l'Agència Catalana de l'Aigua.

Els codis CPV del servei són:

- **71240000-2: Serveis d'arquitectura, enginyeria i planificació**
- 71310000-4: Serveis d'assessorament en enginyeria i construcció
- 71242000-6: Preparació de projectes i dissenys, càlcul de costos

2. CONSIDERACIONS GENERALS

2.1. Objectius generals del PIGSS

Els objectius del Pla Integral de Sistemes de Sanejament, d'acord amb la normativa vigent i les directrius establertes per l'Agència Catalana de l'Aigua són:

- disposar d'una diagnosi actualitzada del sistema de sanejament
- identificar deficiències estructurals o de funcionament
- definir actuacions de millora
- establir un programa d'inversions i priorització d'actuacions

El pla es redactarà d'acord amb la Guia per a la redacció dels PIGSS de l'Agència Catalana de l'Aigua.

D'acord amb la Resolució d'atribució de fons de l'Agència Catalana de l'Aigua (expedient AF25000366), el termini màxim per a la presentació del PIGSS del sistema de sanejament de Banyoles finalitza el dia 2 de desembre de 2027.

2.2. Àmbit d'actuació

L'àmbit del present contracte correspon al sistema d'aglomeració de Banyoles, que inclou els municipis: Banyoles, Camós, Cornellà del Terri, Palol de Revardit i Porqueres. Cada un d'aquests municipis està format per diferents nuclis de població:

Municipi	Extensió del municipi	Entitat de població
Banyoles	11,1 Km^2	Banyoles, els Pins, el Mas Usall, Lió, Puigpalter de Dalt, Puigpalter de Baix, Mas Riera
Camós	15,7 Km^2	Sant Vicenç de Camós, Santa Maria de Camós
Cornellà del Terri	27,8 Km^2	Cornellà del Terri, Borgonyà, Sords, Corts, Ravós de Terri, Santa Llogaia de Terri, Pujals dels Cavallers, Pujals dels Pagesos, Pont-Xetmar, Sant Andreu de Terri

Codi Segur de Verificació: 5d758e30-90d6-45dd-8a76-b16c8269f538
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L06090026_2026_3033639
Data d'impressió: 13/11/2026 13:52:23
Pàgina 3 de 18
SIGNATURES
1.- Elisabet Blanco Sastre (TCAT) (Tècnica de Sanejament), 13/08/2026 12:42

Palol de Revardit	18 Km^2	Palol de Revardit, Riudellots de la Creu, Sant Martí de la Mota
Porqueres	33,6 Km^2	Mata, les Pedreres, Miànigues, Porqueres, Pujarnol, Usall

Les aigües residuals generades als diferents nuclis urbans són recollides per les xarxes municipals de sanejament en baixa i conduïdes fins a la xarxa de sanejament en alta, gestionada pel Consell Comarcal del Pla de l'Estany, que transporta les aigües residuals fins a l'Estació Depuradora d'Aigües Residuals (EDAR) de Terri, on són tractades abans del seu abocament al riu Terri.

El sistema està format tant per xarxes separatives com unitàries. En els sectors urbans més recents predominen les xarxes separatives, mentre que en algunes zones consolidades encara existeixen trams unitaris, fet que comporta l'entrada d'aigües pluvials al sistema de sanejament durant els episodis de precipitació.

A més, el sistema es veu condicionat per la presència d'infiltracions d'aigües blanques, principalment procedents de l'Estany de Banyoles i de la xarxa de recs, que incrementen els cabals circulants i poden afectar el funcionament hidràulic del sistema.

2.3. Característiques generals del sistema de sanejament

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

Xarxa	Tipus	Km col·lectors	Nº pous de registre	Nº sobreeixidors	% xarxa aixecada
Col·lector comarcal	Alta	10,8	42	7+5	80%
Banyoles	Baixa	98,6	1829	*	95%
Camós	Baixa	3,5	*	*	0%
Cornellà del Terri	Baixa	12,5	425	4	0%
Palol de Revardit	Baixa	2,0	*	*	0%
Porqueres	Baixa	47,6	925	8	15%

* No es disposa de dades en relació amb els pous i sobreeixidors dels municipis de Camós i Palol de Revardit. Tampoc es disposa de cap dada sobre embornals.

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 variar una mica una vegada estudiada la zona i realitzada la diagnosi.

2.4. Informació de base

El Consell Comarcal del Pla de l'Estany i els diferents ajuntaments posaran a disposició de l'adjudicatari tota la documentació tècnica disponible relacionada amb el sistema de sanejament.

A continuació es resumeix la informació disponible per a cada àmbit:

CONSELL COMARCAL DEL PLA DE L'ESTANY
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. http://plaestany.cat/valida.aspx

Codi Segur de Verificació: 5d758e30-90d6-45dd-8a76-b16c8269f538
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L06090026_2026_3033639
Data d'impressió: 13/11/2026 13:52:23
Pàgina 4 de 18
SIGNATURES
1.- Elisabet Blanco Sastre (TCAT) (Tècnica de Sanejament), 13/08/2026 12:42

a) Xarxa de sanejament en alta. Col·lector comarcal

Aquesta xarxa és titularitat i gestionada pel Consell Comarcal del Pla de l'Estany, i l'actual empresa explotadora del servei és l'empresa REMONDIS. Al contracte del serveis d'explotació, conservació i manteniment dels sistemes de sanejament s'inclou un pla de control, vigilància, manteniment i neteja del col·lector i les EBARS.

La descripció i particularitats de la xarxa és la següent:

- 9,6 km de col·lectors per gravetat en Alta. 2,4km dels quals són el col·lector de Palol de Revardit.
- 1,2 km de col·lectors per impulsió en alta (445m Riudellots, 302m Palol de Revardit, 165m Sords, 297m Borgonyà, 80m aprox a Cornellà).
- 4 sobreeixidors tipus vòrtex (Can Puig, Canaleta, Canameres, Can constants)
- 2 sobreeixidors tipus llavi (UP3, Can Serra)
- 1 sobreeixidor tipus comporta reguladora (Mas Riera)
- 5 estacions de Bombaments (Borgonyà, Cornellà, Sords, Palol de Revardit, Riudellots).
- 12 detectors de sobreeixidors amb connexió remota a SCADA (7 als sobreeixidors, 2 a l'EDAR: capçalera i primari i 3 a EBARs)
- 5 controls remots web SCADA ZEUS de les 5 EBARs (alarma de sobreeiximent).

En el marc del contracte de servei de gestió del sistema de sanejament, es disposa de diversa documentació tècnica que podrà ser utilitzada per a la redacció del PIGSS.

D'acord amb el contracte d'explotació del sistema de sanejament, a la finalització del període contractual s'ha d'elaborar, per a cada sistema de sanejament, un informe basat en la inspecció de la xarxa mitjançant càmera robotitzada. Aquest informe ha de descriure l'estat de conservació dels diferents trams de col·lectors, així com identificar i localitzar cartogràficament els punts crítics detectats.

Tanmateix, a causa dels episodis de pluges excepcionals registrats durant l'any 2025, no va ser possible dur a terme aquesta inspecció en condicions adequades, atès que el col·lector principal presentava nivells de cabal elevats que impedien el pas segur de la càmera robotitzada.

Per aquest motiu, està previst executar aquesta actuació al llarg de l'any 2026, quan les condicions hidràuliques de la xarxa ho permetin.

No obstant això, es disposa de l'informe elaborat el juny del 2024 en el marc de l'anterior contracte d'explotació, en el qual ja es feia constar que, a causa de l'elevat cabal circulant pel col·lector principal, no era possible inspeccionar-lo amb càmera robotitzada i com a alternativa, la inspecció es va efectuar mitjançant perxa en aquells punts on el col·lector era accessible.

L'informe del 2024 inclou:

- reportatge fotogràfic del canal
- reportatge fotogràfic dels pous de registre
- reportatge fotogràfic dels sobreeixidors
- identificació de punts crítics del sistema
- conclusions sobre l'estat general de les infraestructures

CONSELL COMARCAL DEL PLA DE L'ESTANY
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. http://plaestany.cat/valida.aspx

Codi Segur de Verificació: 5d758e30-90d6-45dd-8a76-b16c8269f538
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L06090026_2026_3033639
Data d'impressió: 13/11/2026 13:52:23
Pàgina 5 de 18
SIGNATURES
1.- Elisabet Blanco Sastre (TCAT) (Tècnica de Sanejament), 13/08/2026 12:42

Així mateix, durant aquest any 2026, l'empresa explotadora ha de presentar un informe d'anàlisi dels episodis de sobreeiximent d'aigües residuals sense tractar. Aquesta informació estarà disponible per al contractista i podrà ser utilitzada com a documentació de partida per a l'anàlisi i diagnosi del sistema de sanejament.

També convé destacar que des de l'EDAR de Terri es poden obtenir dades de cabals i analítiques diàries de mostra integrada de 24 hores (DQO, pH, conductivitat, MES...). 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 de Banyoles

Aquesta xarxa en baixa és titularitat i gestionada per l'Ajuntament de Banyoles. L'ajuntament disposa d'un Pla director de la xarxa de drenatge i sanejament de Banyoles. Aquest Pla director analitza de forma integral la xarxa existent, incloent aigües residuals i pluvials permetent tenir una xarxa cartografiada i una modelització en SWMM.

Cal tenir en compte que part de la informació disponible correspon a estudis i informes elaborats l'any 2019 (o anteriors). Atès el creixement urbanístic i demogràfic experimentat al municipi de Banyoles en els darrers anys, aquesta informació podria no reflectir completament la situació actual del sistema de sanejament.

c) Xarxa de sanejament en baixa del municipi de Camós

Des de l'ajuntament actual no es té constància de l'existència de cartografia de la xarxa de sanejament, tampoc de cap inventari dels sobreeixidors, pous o embornals. La documentació disponible es limitaria a diversos projectes redactats pel Consell Comarcal al llarg dels anys, en els quals podrien apareixen referències puntuals a elements de sanejament, si bé aquesta informació és parcial i no actualitzada.

De totes maneres es tracte d'un municipi molt petit i la seva xarxa en baixa no pot ser massa extensa.

d) Xarxa de sanejament en baixa del municipi de Cornellà del Terri

No es disposa de traçat ni topografia de la zona. Només es té la informació que recopilen per els seus resums anuals.

e) Xarxa de sanejament en baixa del municipi de Palol de Revardit

És un municipi molt petit i tampoc es disposa d'informació recopilada i actualitzada. Com a molt diferents projectes que es puguin trobar al Consell Comarcal.

La xarxa en baixa d'aquest municipi no és ni massa extensa ni massa complicada, ja que hi passen 2 km aproximadament del col·lector en alta pel mig del poble.

f) Xarxa de sanejament en baixa del municipi de Porqueres

CONSELL COMARCAL DEL PLA DE L'ESTANY
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. http://plaestany.cat/valida.aspx

Codi Segur de Verificació: 5d758e30-90d6-45dd-8a76-b16c8269f538
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L06090026_2026_3033639
Data d'impressió: 13/11/2026 13:52:23
Pàgina 6 de 18
SIGNATURES
1.- Elisabet Blanco Sastre (TCAT) (Tècnica de Sanejament), 13/08/2026 12:42

L'ajuntament disposa de cartografia en format AutoCAD de tota la xarxa de sanejament (aigües residuals i pluvials), incloent la localització dels pous de registre i dels sobreeixidors.

2.5. Resum situació actual

El sistema de sanejament de l'àrea Banyoles disposa aproximadament de 175 km de xarxa de clavegueram entre xarxa en baixa i en alta, distribuïda entre els cinc municipis integrants del sistema i el col·lector comarcal. A més, aquest disposa d'una part significativa de la xarxa cartografiada en entorn CAD. No obstant això, aquesta cartografia presenta mancances importants pel que fa a l'actualització i al nivell de detall de la informació disponible.

En el cas dels municipis de Banyoles i Porqueres, que representen aproximadament el 80% de la xarxa, els respectius ajuntaments disposen de cartografia pròpia en format CAD (AutoCAD). A més, Banyoles (més 50% del sistema) disposa bona part de la xarxa integrada en entorn GIS amb un nivell d'informació més complet, d'acord amb els seus criteris interns de gestió.

Pel que fa als municipis de menor dimensió, com Cornellà del Terri, Camós i Palol de Revardit, la informació cartogràfica disponible és principalment la que disposa el Consell Comarcal del Pla de l'Estany, la qual correspon a aixecaments antics i no es troba actualitzada ni compilada.

I respecte al col·lector en alta de caràcter comarcal, es pot extreure molta informació i feina feta de l'informe d'inspecció que fa l'explotador del sistema de sanejament de la comarca.

A continuació es mostra un resum dels treballs previstos a realitzar. Són estimacions elaborades a partir de la informació disponible. Correspondrà a l'adjudicatari justificar l'abast definitiu dels treballs necessaris per assolir els objectius del PIGSS.

Magnitud	Valor aproximat
Treballs aixecament GIS	
Xarxa de sanejament - En alta - En baixa	 10,8 km 130 km*
Treballs de neteja (estimats)	
Km de neteja en baixa	15-20 km
Treballs d'inspecció	
Km d'inspecció amb càmera	35 km**
Sobreeixidors	19
EBAR's	5

* El col·lector i Banyoles (98,6 km) està pràcticament fet.
** Una gran part del col·lector comarcal (10,8 km) ja està inspeccionat.

CONSELL COMARCAL DEL PLA DE L'ESTANY
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. http://plaestany.cat/valida.aspx

Codi Segur de Verificació: 5d758e30-90d6-45dd-8a76-b16c8269f538
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L06090026_2026_3033639
Data d'impressió: 13/11/2026 13:52:23
Pàgina 7 de 18
SIGNATURES
1.- Elisabet Blanco Sastre (TCAT) (Tècnica de Sanejament), 13/08/2026 12:42

2.6. 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
Un (1) Representant del contracte	Titulació mínima d'Enginyer Tècnic, Arquitecte tècnic o equivalent.	Experiència acreditada. Pot ser a la vegada també el responsable tècnic del servei, amb acreditació de que disposa de tots els poders necessaris per decidir qualsevol situació de responsabilitat del servei, tant en els aspectes laborals com en els econòmics.
Un (1) 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 directors de sanejament, de drenatge sostenible i de modelització hidràulica.
Un (1) Tècnic especialista en hidràulica	Enginyeria de camins, canals i ports, enginyer tècnic d'obres públiques, industrial o qualsevol altra titulació d'enginyeria o científica similar	Més de 3 anys en redacció de plans directors de sanejament, de drenatge sostenible i de modelització hidràulica.
Un (1) Tècnic especialista en tractament i anàlisi de dades	Titulat superior	Més de 3 anys en tasques d'anàlisi de dades i suport en l'elaboració de models digitals i hidràulics, així com expertesa en sensorització de xarxes.
Un (1) Tècnic especialista en 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
Un (1) Tècnic especialista en elaboració de Plans Directors de Clavegueram o PIGSS	Titulació mínima d'Enginyer Tècnic, Arquitecte tècnic o científica similar.	Més de 3 anys en el sector de gestió d'aigües residuals i/o pluvials.

CONSELL COMARCAL DEL PLA DE L'ESTANY
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. http://plaestany.cat/valida.aspx

Codi Segur de Verificació: 5d758e30-90d6-45dd-8a76-b16c8269f538
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L06090026_2026_3033639
Data d'impressió: 13/11/2026 13:52:23
Pàgina 8 de 18
SIGNATURES
1.- Elisabet Blanco Sastre (TCAT) (Tècnica de Sanejament), 13/08/2026 12:42

3. MARC NORMATIU SECTORIAL

El marc normatiu sectorial de referència és el següent i 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 juliol, pel que es modifica el Reglament del Domini Públic Hidràulic, aprovat pel Reial Decret 849/1986

4. METODOLOGIA, ETAPES I ABAST DELS TREBALLS

4.1. Metodologia

Hi ha l'opció de redactar un PIGSS bàsic i un PIGSS detallat, en aquest cas es farà un PIGSS bàsic pel tipus de complexitat i quilòmetres de xarxa que té el sistema de Banyoles.

La metodologia de treball es basa en un enfocament integrat que combina:

- la recopilació i tractament de dades,
- el treball de camp,
- i la modelització hidràulica del sistema.

El procés parteix de la recopilació de:

- Dades estructurals (xarxa de sanejament en baixa i en alta, instal·lacions, medi receptor, topografia),
- Dades fenomenològiques (pluviometria, cabals, nivells, dades d'explotació).

Aquesta informació serà validada, estructurada i georeferenciada, i constituirà la base per al desenvolupament d'un model hidràulic del sistema (tipus EPA-SWMM o equivalent).

El model haurà de ser calibrat, sempre que sigui possible, amb dades reals de camp obtingudes durant la campanya de monitorització, i permetrà:

- Analitzar el funcionament actual del sistema (diagnosi),
- Simular el seu comportament en diferents escenaris (prognosi), especialment en episodis de pluja.

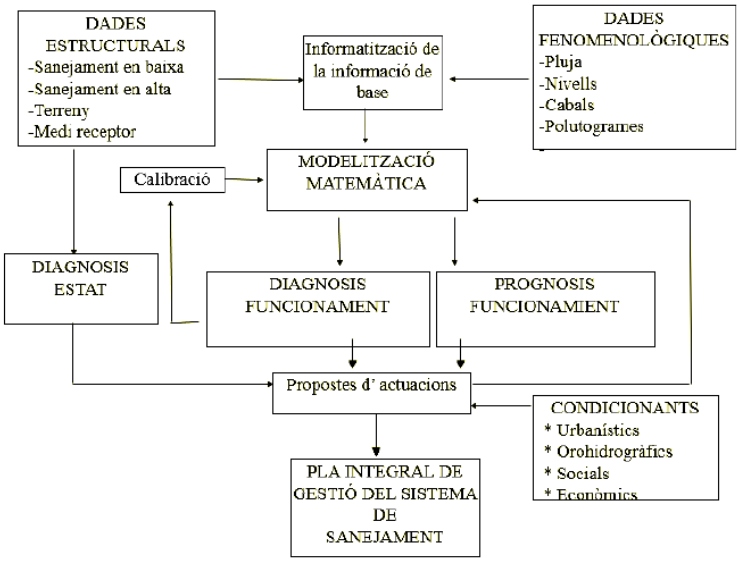
La calibració inclourà, com a mínim, la comparació entre dades observades i simulades per a diversos episodis de pluja representatius. El contractista haurà de justificar els

CONSELL COMARCAL DEL PLA DE L'ESTANY
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. http://plaestany.cat/valida.aspx

Codi Segur de Verificació: 5d758e30-90d6-45dd-8a76-b16c8269f538
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L06090026_2026_3033639
Data d'impressió: 13/11/2026 13:52:23
Pàgina 9 de 18
SIGNATURES
1.- Elisabet Blanco Sastre (TCAT) (Tècnica de Sanejament), 13/08/2026 12:42

paràmetres ajustats i presentar els indicadors de qualitat de l'ajust i aportar les gràfiques comparatives corresponents.

Els resultats obtinguts constituiran la base per a la definició, avaluació i priorització de les actuacions, tenint en compte condicionants tècnics, ambientals, urbanístics i econòmics.



4.2. Etapes dels treballs

Tots els treballs s'ajustaran al contingut i criteris establerts a la Guia per a la redacció de Plans Integrals de Gestió del Sistema de Sanejament de l'Agència Catalana de l'Aigua.

El desenvolupament dels treballs comprendrà les etapes següents:

- **Etapa 1**. Recopilació d'informació

Recopilació, revisió i anàlisi de la informació disponible sobre el sistema de sanejament, incloent la documentació tècnica existent, dades d'explotació, cartografia, inventaris i qualsevol altra informació d'interès necessària per al desenvolupament dels treballs.

- **Etapa 2**. Caracterització del sistema

Verificació i actualització de la informació disponible mitjançant treballs de camp, inspeccions, aixecaments topogràfics, inventari d'infraestructures i campanyes de monitorització que permetin caracteritzar adequadament el sistema de sanejament.

CONSELL COMARCAL DEL PLA DE L'ESTANY
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. http://plaestany.cat/valida.aspx

Codi Segur de Verificació: 5d758e30-90d6-45dd-8a76-b16c8269f538
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L06090026_2026_3033639
Data d'impressió: 13/11/2026 13:52:23
Pàgina 10 de 18
SIGNATURES
1.- Elisabet Blanco Sastre (TCAT) (Tècnica de Sanejament), 13/08/2026 12:42

- **Etapa 3**. Modelització hidrològica i hidràulica

Desenvolupament i calibratge del model hidrològic-hidràulic del sistema, que permeti reproduir el seu funcionament i analitzar el comportament de la xarxa en diferents escenaris de precipitació.

- **Etapa 4**. Diagnosi del sistema

Anàlisi del funcionament del sistema de sanejament a partir de la informació recopilada i dels resultats de la modelització, identificant les principals deficiències hidràuliques, estructurals, operatives i ambientals.

- **Etapa 5**. Proposta d'actuacions

Definició, estudi i priorització de les actuacions necessàries per millorar el funcionament del sistema de sanejament, reduir els vessaments per desbordament i assolir els objectius establerts per la normativa vigent.

- **Etapa 6.** Redacció del PIGSS

Integració dels resultats obtinguts durant totes les fases anteriors en el document final del PIGSS, incloent la documentació tècnica, la cartografia, els models, els annexos i la resta de lliurables previstos en aquest plec.

5. CONTINGUT MÍNIM DEL PLA

El PIGSS del sistema de sanejament de Banyoles haurà de presentar la següent estructura i detall d'acord amb la Guia per a la redacció dels PIGSS al Districte de Conca Fluvial de Catalunya:

1. Memòria
2. Annexos
   2.1. Annex 1 Programa d'inspecció de la xarxa de sanejament
   2.2. Annex 2 Programa de neteja de la xarxa de sanejament
   2.3. Annex 3 Programa de manteniment del sistema de sanejament
   2.4. Annex 4 Programa d'operació del sistema de sanejament
   2.5. Annex 5 Diagnosi de l'estat del sistema de sanejament
   2.6. Annex 6 Programa d'actuacions de renovació de la xarxa
   2.7. Annex 7 Programa de preparació davant d'un episodi de pluja
   2.8. Annex 8 Programa d'actuacions de monitorització
   2.9. Annex 9 Pluges de disseny en escenari actual i de canvi climàtic
   2.10. Annex 10 Anàlisi del sistema de sanejament pel transport i tractament de les aigües residuals
   2.11. Annex 11 Anàlisi del sistema de sanejament contra inundacions
   2.12. Annex 12 Anàlisi del sistema contra desbordaments en temps de pluja
   2.13. Annex 13 Pla de participació pública
   2.14. Annex 14 Programa de vigilància i avaluació
3. Plànols
4. Pressupost, cronograma i finançament
5. Resum del PIGSS

CONSELL COMARCAL DEL PLA DE L'ESTANY
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. http://plaestany.cat/valida.aspx

Codi Segur de Verificació: 5d758e30-90d6-45dd-8a76-b16c8269f538
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L06090026_2026_3033639
Data d'impressió: 13/11/2026 13:52:23
Pàgina 11 de 18
SIGNATURES
1.- Elisabet Blanco Sastre (TCAT) (Tècnica de Sanejament), 13/08/2026 12:42

Aquests apartats estan desenvolupats a la "Guia per la redacció dels PIGSS al Districte Fluvial de Catalunya" del desembre del 2024.

5.1. Caracterització del sistema

5.1.1. Caracterització general del sistema

El PIGSS haurà d'incloure una descripció general del sistema de sanejament objecte d'estudi, identificant l'àmbit territorial, els municipis integrants, les principals infraestructures, el medi receptor i els condicionants hidrològics, urbanístics i ambientals que puguin influir en el seu funcionament.

5.1.2. Inventari i caracterització de les infraestructures

El PIGSS haurà d'incorporar un inventari actualitzat dels principals elements que conformen el sistema de sanejament, que són els següents:

- Xarxa de clavegueram en alta i en baixa.
- Interceptors d'aigües residuals.
- Pous de registre.
- Embornals i elements associats corresponents als eixos principals de la xarxa.
- Punts de sobreeiximent (DSS).
- Estacions de bombament (EBAR).
- Punts d'abocament i la resta d'elements singulars del sistema.

Per completar la informació existent, l'adjudicatari haurà de realitzar una campanya de verificació, aixecament topogràfic i transposició a entorn GIS del sistema de sanejament, garantint, com a mínim:

- Aixecament topogràfic i la incorporació al GIS d'un mínim del 80% de la xarxa de clavegueram (partint ja de la informació disponible).
- Aixecament topogràfic i la incorporació al GIS del 100 % dels interceptors d'aigües residuals.
- Aixecament topogràfic i la incorporació al GIS dels embornals corresponents als eixos principals de la xarxa;
- Aixecament i incorporació al GIS de les 5 estacions de bombament (EBAR).

A efectes del present contracte, s'entendran com a eixos principals aquells trams de xarxa que compleixin una o diverses de les següents característiques:

- Actuen com a col·lectors principals o interceptors.
- Concentren aportacions significatives de diversos sectors urbans.
- Presenten especial rellevància hidràulica o ambiental.
- Estan associats a punts de sobreeiximent, estacions de bombament o episodis coneguts d'inundació o incidències.
- Corresponen a vials principals o sectors estratègics del sistema.

CONSELL COMARCAL DEL PLA DE L'ESTANY
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. http://plaestany.cat/valida.aspx

Codi Segur de Verificació: 5d758e30-90d6-45dd-8a76-b16c8269f538
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L06090026_2026_3033639
Data d'impressió: 13/11/2026 13:52:23
Pàgina 12 de 18
SIGNATURES
1.- Elisabet Blanco Sastre (TCAT) (Tècnica de Sanejament), 13/08/2026 12:42

5.1.3. Cartografia i Sistema d'Informació Geogràfica

Tota la informació recopilada durant els treballs s'integrarà en un Sistema d'Informació Geogràfica (GIS), que constituirà la base cartogràfica del PIGSS.

Quan la informació existent sigui insuficient, l'adjudicatari haurà de completar-la mitjançant verificacions de camp, aixecaments topogràfics o altres treballs que consideri necessaris.

Atesa la informació actualment disponible, els treballs de camp s'orientaran especialment als municipis de Porqueres, Camós, Cornellà del Terri i Palol de Revardit, sense perjudici de les verificacions que siguin necessàries a la resta de l'àmbit.

El GIS serà propietat del Consell Comarcal del Pla de l'Estany i es lliurarà en format editable, incloent totes les capes, bases de dades, simbologia i estructura emprades durant el desenvolupament dels treballs.

5.1.4. Inspecció i caracterització del sistema

Caldrà efectuar inspeccions CCTV de la xarxa amb els següents mínims:

- Inspecció televisiva d'un mínim del 20% del total de la xarxa de sanejament (partint de la informació ja disponible).
- La selecció dels trams a inspeccionar haurà de prioritzar els eixos principals, zones representatives del funcionament global del sistema i trams potencialment afectats per infiltracions, aportacions indegudes o problemes estructurals.
- Prèviament a la inspecció mitjançant CCTV, potser serà necessari la neteja dels trams de xarxa per garantir una correcta visualització de l'interior de la canonada. La necessitat de la neteja haurà d'estar degudament justificada pel contractista abans de la seva execució, d'acord amb l'estat de conservació de la xarxa, i no es considerarà una actuació sistemàtica o automàtica.
- Es pot considerar que una part del col·lector ha estat ja inspeccionat per l'explotador de l'EDAR.

La selecció dels trams haurà de prioritzar:

- els eixos principals del sistema;
- els sectors representatius del funcionament global de la xarxa;
- els trams susceptibles de presentar infiltracions, aportacions indegudes o deficiències estructurals.

S'evitarà concentrar les inspeccions únicament en punts puntualment conflictius que no siguin representatius del comportament global del sistema.

5.1.5. Campanyes de monitorització

El PIGSS definirà les campanyes de monitorització necessàries per caracteritzar el funcionament del sistema i permetre el desenvolupament i calibratge del model hidrològic i hidràulic.

Aquestes campanyes podran incloure, entre d'altres:

CONSELL COMARCAL DEL PLA DE L'ESTANY
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. http://plaestany.cat/valida.aspx

Codi Segur de Verificació: 5d758e30-90d6-45dd-8a76-b16c8269f538
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L06090026_2026_3033639
Data d'impressió: 13/11/2026 13:52:23
Pàgina 13 de 18
SIGNATURES
1.- Elisabet Blanco Sastre (TCAT) (Tècnica de Sanejament), 13/08/2026 12:42

- cabals;
- nivells;
- precipitació;
- qualitat de l'aigua;
- funcionament dels punts de sobreeiximent.

La tipologia, ubicació i durada de les campanyes hauran d'estar justificades d'acord amb els objectius del PIGSS.

5.1.6. Resultat de la caracterització

La caracterització haurà de permetre disposar d'una base de dades única, actualitzada i georeferenciada del sistema de sanejament, suficient per al desenvolupament de la diagnosi, la modelització i la definició de les actuacions de millora.

5.2. Diagnosi del sistema

5.2.1. *Objectiu*

La diagnosi tindrà per objectiu analitzar el funcionament actual del sistema de sanejament, identificar les principals problemàtiques existents i determinar-ne les causes, tant en condicions de temps sec com durant episodis de pluja.

5.2.2. Diagnosi estructural i funcional

El PIGSS haurà d'avaluar l'estat de conservació i el funcionament dels principals elements que conformen el sistema de sanejament.

Com a mínim, s'analitzarà:

- l'estat estructural dels col·lectors, pous de registre i altres elements de la xarxa;
- el funcionament dels punts de sobreeiximent (DSS);
- el funcionament de les estacions de bombament;
- el comportament del sistema de depuració davant les variacions de cabal;
- l'estat general dels elements singulars que puguin condicionar el funcionament del sistema.

Quan es detectin deficiències estructurals o de funcionament, aquestes hauran de quedar degudament identificades, localitzades i justificades.

5.2.3. Diagnosi hidràulica

La diagnosi hidràulica haurà d'avaluar el comportament de la xarxa tant en condicions habituals d'explotació com durant episodis de precipitació.

Com a mínim, s'analitzaran:

- el funcionament del sistema en temps sec;
- el funcionament del sistema durant episodis de pluja;

CONSELL COMARCAL DEL PLA DE L'ESTANY
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. http://plaestany.cat/valida.aspx

Codi Segur de Verificació: 5d758e30-90d6-45dd-8a76-b16c8269f538
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L06090026_2026_3033639
Data d'impressió: 13/11/2026 13:52:23
Pàgina 14 de 18
SIGNATURES
1.- Elisabet Blanco Sastre (TCAT) (Tècnica de Sanejament), 13/08/2026 12:42

- la capacitat hidràulica dels principals col·lectors;
- els punts amb risc de sobrecàrrega o inundació;
- el funcionament dels sobreeixidors;
- la influència dels bombaments sobre el comportament global del sistema.

S'identificaran els trams i elements que limitin la capacitat del sistema i aquells que requereixin actuacions correctores.

5.2.4. Punts de sobreeiximent i medi receptor

El sistema disposa, com a mínim, de 19 punts d'abocament registrats, principalment sobreeixidors tipus vòrtex, llavi o comporta reguladora, distribuïts entre els cinc municipis i el col·lector comarcal.

Tots els punts d'abocament hauran de ser caracteritzats i analitzats d'acord amb els criteris establerts a la Guia per a la redacció dels PIGSS de l'Agència Catalana de l'Aigua.

La diagnosi inclourà també l'avaluació de l'impacte dels desbordaments del sistema sobre els recs, les rieres i el riu Terri.

5.2.5. Aigües paràsites i aportacions indegudes

El PIGSS haurà d'identificar i caracteritzar les aportacions que alterin el funcionament normal del sistema.

En particular s'analitzarà:

- la presència d'infiltracions;
- les aigües blanques;
- les connexions indegudes d'aigües pluvials;
- qualsevol altra aportació que pugui incrementar innecessàriament els cabals circulants o afectar el rendiment del sistema.

Quan sigui possible, aquestes aportacions s'identificaran, es localitzaran i se'n valorarà la incidència sobre el funcionament del sistema.

5.2.6. *Modelització*

Es modelitzarà el 100 % del sistema de sanejament, incloent la xarxa en baixa, la xarxa en alta, les estacions de bombament i el sistema de depuració.

La modelització hidràulica es desenvoluparà mitjançant InfoWorks, EPA-SWMM o un programari equivalent degudament justificat. Igualment, el funcionament de l'EDAR s'analitzarà mitjançant BioWin o un programari equivalent.

- reproduir el comportament actual del sistema;
- analitzar el funcionament en diferents episodis de pluja;
- avaluar el funcionament dels punts de sobreeiximent;
- identificar les limitacions hidràuliques existents;
- donar suport a l'avaluació de les actuacions de millora.

CONSELL COMARCAL DEL PLA DE L'ESTANY
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. http://plaestany.cat/valida.aspx

Codi Segur de Verificació: 5d758e30-90d6-45dd-8a76-b16c8269f538
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L06090026_2026_3033639
Data d'impressió: 13/11/2026 13:52:23
Pàgina 15 de 18
SIGNATURES
1.- Elisabet Blanco Sastre (TCAT) (Tècnica de Sanejament), 13/08/2026 12:42

L'adjudicatari justificarà el procés de construcció i calibratge del model, així com les hipòtesis adoptades i les limitacions detectades durant la seva aplicació.

5.2.7. Conclusions de la diagnosi

La diagnosi haurà d'identificar de manera clara les principals problemàtiques del sistema, les seves causes i les conseqüències sobre el funcionament hidràulic i ambiental.

Aquestes conclusions constituiran la base per al desenvolupament de la prognosi i la definició del programa d'actuacions.

5.3. Prognosi del sistema

5.3.1. Objectiu

La prognosi tindrà per objectiu avaluar el comportament futur del sistema de sanejament i determinar la seva capacitat per donar resposta a les necessitats presents i futures.

5.3.2. Escenaris d'anàlisi

El PIGSS definirà els escenaris necessaris per avaluar el comportament futur del sistema.

Sempre que sigui aplicable, es consideraran:

- diferents episodis de precipitació;
- el desenvolupament urbanístic previst;
- l'evolució demogràfica;
- altres condicionants que puguin modificar el funcionament del sistema.

La selecció dels escenaris haurà d'estar degudament justificada.

5.3.3. Simulació del comportament futur

Mitjançant el model hidrològic i hidràulic es valorarà:

- la capacitat futura del sistema;
- el comportament dels punts de sobreeiximent;
- la necessitat de noves infraestructures;
- la resposta del sistema davant els escenaris definits.

5.3.4. Resultats de la prognosi

La prognosi haurà de permetre identificar les limitacions futures del sistema i justificar les actuacions necessàries per garantir-ne el correcte funcionament.

CONSELL COMARCAL DEL PLA DE L'ESTANY
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. http://plaestany.cat/valida.aspx

Codi Segur de Verificació: 5d758e30-90d6-45dd-8a76-b16c8269f538
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L06090026_2026_3033639
Data d'impressió: 13/11/2026 13:52:23
Pàgina 16 de 18

SIGNATURES
1.- Elisabet Blanco Sastre (TCAT) (Tècnica de Sanejament), 13/08/2026 12:42

CONSELL COMARCAL DEL PLA DE L'ESTANY
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. http://plaestany.cat/valida.aspx

5.4. Programa d'actuacions

5.4.1. Objectiu

Definir les actuacions necessàries per corregir les problemàtiques detectades durant la diagnosi i garantir el correcte funcionament futur del sistema.

El càlcul de les actuacions anti-DSS diferenciarà específicament:

- les actuacions necessàries per assolir l'objectiu obligatori de rendiment hidràulic de 0,5;
- les actuacions orientades a reduir la contaminació abocada i afavorir el compliment dels objectius de qualitat del medi receptor (EIQA).

Per a cadascuna de les actuacions proposades s'inclourà la descripció tècnica, la justificació, la simulació del seu funcionament, la valoració econòmica i la priorització de la seva execució.

5.4.2. Priorització

Les actuacions es prioritzaran d'acord amb criteris tècnics, ambientals, econòmics i de viabilitat, establint, com a mínim, una proposta d'execució a curt, mitjà i llarg termini.

5.4.3. Valoració econòmica

Per a cadascuna de les actuacions es realitzarà una estimació econòmica orientativa que permeti definir el programa d'implantació del PIGSS.

5.5. Documentació final

La documentació es lliurarà en format editable (Word, Excel, CAD, GIS i altres formats utilitzats durant els treballs) i en format PDF signat electrònicament.

El contractista haurà d'incorporar en tots els documents finals del PIGSS la imatge corporativa de les administracions finançadores, incloent el logotip de l'Agència Catalana de l'Aigua, la referència al finançament de l'actuació amb càrrec al cànon de l'aigua, el logotip institucional de la Generalitat de Catalunya, així com el logotip de la Diputació de Girona i la referència al seu suport econòmic, d'acord amb els criteris d'identitat corporativa establerts per cadascuna d'aquestes administracions.

Codi Segur de Verificació: 5d758e30-90d6-45dd-8a76-b16c8269f538
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L06090026_2026_3033639
Data d'impressió: 13/11/2026 13:52:23
Pàgina 17 de 18

SIGNATURES
1.- Elisabet Blanco Sastre (TCAT) (Tècnica de Sanejament), 13/08/2026 12:42

6. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució del contracte s'estructurarà en les diferents fases descrites en aquest apartat i es computarà des de l'endemà de la formalització del contracte, de manera que es garanteixi el compliment dels terminis establerts per l'Agència Catalana de l'Aigua per a la presentació del PIGSS, sens perjudici de la fase condicionada prevista en aquest apartat..

Fase	Descripció	Termini	Entrega
Fase 1	Treballs previs, recopilació d'informació, inventari, topografia, filmacions CCTV i campanyes de monitorització	3 mesos des de formalització contracte	Entrega de tot el material recopilat.
Fase 2	Diagnosi, modelització i redacció del PIGSS	8 mesos des de formalització de contracte	Primera versió PIGSS.
Fase 3	Revisió, correcció i lliurament de la versió definitiva del PIGSS	2 mesos des de la primera entrega	Versió definitiva. 15 de novembre 2027
Fase 4 (condicionada)	Resposta a requeriments, esmenes o aclariments de l'ACA fins a la validació definitiva	Segons requeriments de l'ACA	

En cas que l'ACA o el Ministeri modifiquin els terminis de presentació o validació del PIGSS, els terminis previstos es podran adaptar sense que això comporti cap contraprestació econòmica addicional.

7. COORDINACIÓ I AUTORIA DELS TREBALLS

El/la Cap de l'equip redactor mantindrà convenientment informat al Consell Comarcal del Pla de l'Estany sobre l'estat i desenvolupament dels treballs de forma continuada i precisa, especialment en aquells aspectes o circumstàncies que requereixin de la seva intervenció.

Durant la redacció del pla es preveuen com a mínim les reunions següents:

- reunió inicial d'inici dels treballs
- reunió de presentació de la diagnosi
- reunió de validació de les propostes
- presentació final del PIGSS.

L'autor/a del pla es responsabilitza plenament del PIGSS en el seu conjunt, de les solucions planificades, dels càlculs, de les definicions, dels amidaments i de tots els seus continguts. Disposarà de la titulació acadèmica exigida i reconeguda pel seu Col·legi professional segons la matèria del pla a redactar. Si escau, el projecte podrà anar signat també per un coautor que serà el tècnic adjunt.

CONSELL COMARCAL DEL PLA DE L'ESTANY
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. http://plaestany.cat/valida.aspx

Codi Segur de Verificació: 5d758e30-90d6-45dd-8a76-b16c8269f538
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L06090026_2026_3033639
Data d'impressió: 13/11/2026 13:52:23
Pàgina 18 de 18
SIGNATURES
1.- Elisabet Blanco Sastre (TCAT) (Tècnica de Sanejament), 13/08/2026 12:42

L'autor/a assumirà les despeses de visat del treball per part del Col·legi professional de l'autor del mateix, en cas que es consideri el seu visat. El visat caldrà que es realitzi en el col·legi professional de l'autor del projecte, en cap cas del coautor. El nom complet de l'enginyer/a autor/a del pla (i coautor si correspon) figurarà, juntament amb la data, als peus de signatura dels documents següents: Memòria i Valoració econòmica. Tanmateix, tots els plànols seran signats. En el cas dels annexos, la signatura podrà ser de l'autor/a del projecte o del tècnic/a especialista autor del mateixos.

8. PRESSUPOST ELABORACIÓ DEL PIGSS

Costos directes	**Import (€)**
Inventari de xarxa i treballs de topografia	80.000 €
Campanya de neteja i filmació	41.500 €
Campanyes analítiques i de monitorització i mesura	15.214,73 €
Modelització hidràulica	30.000 €
Redacció del document (inclou costos de personal)	95.000 €
Total costos directes	**261.714,73 €**
Costos indirectes	**Import (€)**
Benefici industrial (6%)	15.702,88 €
Despeses generals (13%)	34.022,91 €
Total costos indirectes	**49.725,80 €**
TOTAL DE COSTOS	**311.440,53 €**
21% IVA	65.402,51 €
TOTAL DE COSTOS (inclòs IVA)	**376.843,04 €**

CONSELL COMARCAL DEL PLA DE L'ESTANY
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. http://plaestany.cat/valida.aspx