

|                                                                                                                                                                                                              |                                                                |                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| DOCUMENT<br>PLEC_CLAUS                                                                                                                                                                                       | ÒRGAN<br>CONTRACTACIÓ                                          | EXPEDIENT<br>1403-000091-2025 |
| Codi Segur de Verificació:<br>2cc6812e-bb66-4519-925f-ce146a28a992<br>Origen: Administració<br>Identificador document: ES_L01081000_2025_25454057<br>Data d'impressió: 22/12/2025 12:44:14<br>Pàgina 1 de 32 | SIGNATURES<br>1.- Llum Colomer Criach (TCAT), 13/10/2025 14:36 |                               |



## PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DEL CONTRACTE DE SERVEIS

### “SERVEIS DE REDACCIÓ DE PLA INTEGRAL DE GESTIÓ DEL SISTEMA DE SANEJAMENT (PIGSS) DEL SISTEMA VIC”

#### 1. OBJECTE DEL CONTRACTE

És objecte del present contracte promogut pel Consell Comarcal d'Osona la contractació de:  
**“SERVEIS DE REDACCIÓ DE PLA INTEGRAL DE GESTIÓ DEL SISTEMA DE SANEJAMENT (PIGSS) DEL SISTEMA VIC”**

#### 2. INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS

##### 2.1. Generalitats

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars(en endavant, PPTP) té com a finalitat descriure les tasques a desenvolupar per a l'elaboració del Pla Integral de Gestió del Sistema de Sanejament (en endavant, PIGSS) per al sistema de Vic.

En particular, en aquest PPTP, es defineixen les condicions, directrius i criteris tècnics generals que regiran l'execució de les tasques, i es concreta el contingut i format de presentació dels diferents documents que comprenen aquest PIGSS, d'acord a les directrius establertes a la *Guia per a la redacció dels PIGSS al Districte de Conca Fluvial de Catalunya*<sup>1</sup>, de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA).

Segons estableix la RESOLUCIÓ TER/4244/2024 del Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica, de la Generalitat de Catalunya, 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) per a conques internes, el sistema Vic engloba, parcialment o totalment, els municipis següents:

- Calldetenes
- Gurb
- Sant Julià de Vilatorrada
- Santa Eugènia de Berga
- Vic

<sup>1</sup> Agència Catalana de l'Aigua (ACA), *Guia per a la redacció dels PIGSS al Districte de Conca Fluvial de Catalunya*. Disponible a:  
<https://aca.gencat.cat/ca/laigua/proteccio-i-conservacio/regulacio-dabocaments/plans-integrals-gestio-sistemes-sanejament/index.html>

Edifici El Sucre  
C. de l'Historiador Ramon d'Abadal i de Vinyals, 5, 3r pis  
08500 Vic  
Tel. 93 883 22 12  
informa@ccosona.cat  
www.ccosona.cat

|                                                                                                                                                                                                              |                       |                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------|
| DOCUMENT<br>PLEC_CLAUS                                                                                                                                                                                       | ÒRGAN<br>CONTRACTACIÓ | EXPEDIENT<br>1403-000091-2025                                  |
| Codi Segur de Verificació:<br>2cc6812e-bb66-4519-925f-ce146a28a992<br>Origen: Administració<br>Identificador document: ES_L01081000_2025_25454057<br>Data d'impressió: 22/12/2025 12:44:14<br>Pàgina 2 de 32 |                       | SIGNATURES<br>1.- Llum Colomer Criach (TCAT), 13/10/2025 14:36 |



## 2.2. Antecedents

Les característiques de la xarxa de sanejament de cadascun dels municipis que formen el sistema són:

### Calldetenes

La xarxa de clavegueram del municipi de Calldetenes és principalment separativa i té una longitud total de 21,026 km i 379 pous. Part de la xarxa de Calldetenes s'uneix amb la xarxa de Vic, aproximadament 1,23 km de canonada, en la seva majoria unitària, que desaigua en el municipi de Vic. La resta de la xarxa aboca al medi o al torrent de Sant Marc, en el cas d'aigües pluvials, i, en el cas d'aigües residuals, al col·lector en alta de l'EDAR de Vic. Existeixen vuit abocaments d'aigua pluvial al medi i 2 sobreeixidors.

La urbanització El Pujol té una xarxa de sanejament independent, és separativa i desaigua les aigües pluvials al torrent de Sant Martí, mentre que les residuals ho fan al col·lector en alta de l'EDAR de Vic.

Respecte la xarxa en alta, el sistema de sanejament de Calldetenes es troba inclòs en l'EDAR de Vic. Compta a una conducció d'uns 3 km, que transporten l'aigua, per gravetat, fins a l'EDAR de Vic.

Es disposa del Pla Director redactat pel SEEP de la Diputació de Barcelona de l'any 2020, on està inventariada el 100% de la xarxa. Conté un informe de CCTV de 10 trams inspeccionats, uns 395,90 m aproximadament.

En el Pla Director realitzat, una de les deficiències detectades era la baixa capacitat dels col·lectors, els diàmetres són petits per al cabal a transportar, entre d'altres.

### Sant Julià de Vilatorrada

La xarxa de clavegueram del municipi de Sant Julià de Vilatorrada és principalment unitària i té una longitud total de 32,30 km i 534 pous. La xarxa unitària desemboca en la seva majoria a la xarxa en alta que comença a la sortida del municipi, al pg. del Torrent. Les aigües residuals del polígon industrial La Quintana també es dirigeixen a la xarxa en alta.

Existeixen algunes zones a les que s'han instal·lat xarxes separatives, com a les urbanitzacions de nova construcció, com Camsalarga, al polígon industrial La Quintana, a la zona d'El Solar o en el casc antic del municipi. En altres zones com Les Roques o l'Albereda està parcialment instal·lada.

La xarxa unitària a la zona Nord del municipi, connecta amb la xarxa del polígon industrial de Folgueroles.

Les aigües pluvials de la xarxa separativa existent, desaigüen directament al medi, al torrent del Cementiri, a la riera de Sant Julià o a terrenys sense construccions.

Edifici El Sucre  
C. de l'Historiador Ramon d'Abadal i de Vinyals, 5, 3r pis  
08500 Vic  
Tel. 93 883 22 12  
informa@ccosona.cat  
www.ccosona.cat

|                                                                                                                                                                                                              |                       |                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------|
| DOCUMENT<br>PLEC_CLAUS                                                                                                                                                                                       | ÒRGAN<br>CONTRACTACIÓ | EXPEDIENT<br>1403-000091-2025                                  |
| Codi Segur de Verificació:<br>2cc6812e-bb66-4519-925f-ce146a28a992<br>Origen: Administració<br>Identificador document: ES_L01081000_2025_25454057<br>Data d'impressió: 22/12/2025 12:44:14<br>Pàgina 3 de 32 |                       | SIGNATURES<br>1.- Llum Colomer Criach (TCAT), 13/10/2025 14:36 |



## Consell Comarcal d'Osona



Es disposa de Pla Director redactat pel SEEP de la Diputació de Barcelona de l'any 2020, on està inventariada el 100% de la xarxa.

Al Pla Director s'identifiquen 3 abocaments d'aigües unitàries al medi sense tractar, dos d'elles a la urbanització Font den Titus, per una mala connexió d'una canonada de residuals i escomeses d'habitatges connectades a conduccions d'aigües pluvials. Mitjançant CCTV es va recórrer aproximadament 749,60 m de col·lectors, el que suposa un 2,42% de la xarxa.

Existeixen entre 16 i 14 punts d'abocament al medi, 3 d'aigües residuals, 1 d'aigües diluïdes i la resta d'aigües pluvials.

Un dels principals problemes del sistema de clavegueram de Sant Julià de Vilatorrada és la baixa capacitat dels col·lectors, els diàmetres són petits per al cabal a transportar. A més, segons les inspeccions realitzades amb CCTV al Pla Director, s'observa l'existència de col·lectors que han perdut la solera.

Respecte la xarxa en alta, el sistema de sanejament de Sant Julià de Vilatorrada es troba inclòs en l'EDAR de Vic. Compta a una conducció d'uns 15 km, que transporten l'aigua, per gravetat. Es troba localitzat 1 sobreeixidor de la xarxa en alta.

A banda de l'EDAR de Vic, existeix l'EDAR Vilalleons, on aboquen les aigües del nucli de la Vilalleons.

### Santa Eugènia de Berga

La xarxa de sanejament és majoritàriament unitària. Presenta una longitud aproximada de 15,5 km, dels quals 11,9 són xarxa unitària i 3,6 km de pluvials. Disposa de 222 pous de registre i 174 elements captació i, detectades, te 3 abocaments d'aigües diluïdes i 5 sortides d'aigües pluvials directes a les rieres.

Es disposa de Pla Director redactat pel SEEP de la Diputació de Barcelona de l'any 2023, on està inventariada el 100% de la xarxa. Es disposa d'informe de CTV de 10 trams inspeccionats, uns 250 m aproximadament, el que suposa un 1,61% de la xarxa.

Respecte la xarxa en alta, el sistema de sanejament de Santa Eugènia de Berga es troba inclòs en l'EDAR de Vic. Es troba localitzat 1 sobreeixidor del sistema Vic.

### Gurb

D'acord amb la informació proporcionada pels tècnics municipals, no es disposa d'un Pla Director de sanejament. Tot i així, compten amb documentació gràfica en format digital, que serveix d'estimació de la xarxa.

A grans trets, la xarxa es majoritàriament unitària, a excepció d'algunes noves on existeix una xarxa pluvial segregada, com al sector de La Cabra. Compta amb uns 12,4 km de longitud de xarxa unitària – d'aigües residuals, uns 2 km de xarxa pluvial i 680 pous.

Edifici El Sucre  
C. de l'Historiador Ramon d'Abadal i de Vinyals, 5, 3r pis  
08500 Vic  
Tel. 93 883 22 12  
informa@ccosona.cat  
www.ccosona.cat

|                                                                                                                                                                                                              |                       |                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------|
| DOCUMENT<br>PLEC_CLAUS                                                                                                                                                                                       | ÒRGAN<br>CONTRACTACIÓ | EXPEDIENT<br>1403-000091-2025                                  |
| Codi Segur de Verificació:<br>2cc6812e-bb66-4519-925f-ce146a28a992<br>Origen: Administració<br>Identificador document: ES_L01081000_2025_25454057<br>Data d'impressió: 22/12/2025 12:44:14<br>Pàgina 4 de 32 |                       | SIGNATURES<br>1.- Llum Colomer Criach (TCAT), 13/10/2025 14:36 |



Respecte la xarxa en alta, el sistema de sanejament de Gurb es troba inclòs en l'EDAR de Vic. Es troben localitzats 4 sobreexidors del sistema Vic.

A banda de l'EDAR de Vic, existeix l'EDAR Serrabonica, que dona servei a una altra part de les aigües de Gurb.

### Vic

De l'aprovació inicial del POUM del 2018 es disposa gràficament la xarxa de sanejament, on s'observa la coexistència de xarxa pluvial i residual. Tot i que Vic no disposa d'un Pla Director, els serveis tècnics municipals, han treballat en l'aixecament de la xarxa.

S'estima que la longitud de xarxa és d'aproximadament 130 km i 3142 pous, en el cas d'aigües residuals, 35,5 Km de xarxa i 715 pous, en el cas d'aigües pluvials segregades.

### Xarxa en alta EDAR Vic

Respecte la xarxa en alta, es disposa d'un Pla Director redactat per al Consell Comarcal d'Osona a l'any 2019, on s'inclouen els col·lectors en alta de l'EDAR de Vic. Aquesta xarxa compta amb uns 16 km i discorre pels termes municipals de Vic, Gurb, Calldetenes, Santa Eugènia de Berga i Sant Julià de Vilatorrada. S'estima que la xarxa pugui tenir aproximadament uns 267 pous.

Es troben localitzats 19 sobreexidors al sistema de l'EDAR de Vic.

Algunes de les deficiències detectades al Pla Director eren la falta de pous de registre, l'aixecament de trapes, la presència d'arrels en algun pou, pendent insuficient en algun dels col·lectors i el deteriorament de sobreexidors, entre d'altres.

A banda de l'EDAR de Vic, existeix l'EDAR Sentfores, on aboquen les aigües del nucli de la Guixa.

Ambdues estacions depuradores són gestionades pel Consell Comarcal d'Osona a través de l'empresa Depuradores d'Osona.

Les dades mostrades en el cas de Gurb i Vic són a títol merament orientatiu, ja que corresponen a la informació de la que disposen els tècnics municipals implicats i el Consell Comarcal d'Osona. Una vegada realitzat el treball de camp i s'obtingui un coneixement millor de la xarxa, poden haver variacions importants.

### **2.3. Documentació disponible**

Sobre les xarxes de sanejament que componen el sistema Vic, per a l'elaboració dels PIGSS, l'adjudicatària disposarà de la documentació i informació següent:

- Calldetenes. Editables del PD: memòria, plànols CAD, models SWMM i SIG

Edifici El Sucre  
C. de l'Historiador Ramon d'Abadal i de Vinyals, 5, 3r pis  
08500 Vic  
Tel. 93 883 22 12  
informa@ccosona.cat  
www.ccosona.cat



- Sant Julià de Vilatorrada. Editables del PD: memòria, plànols CAD, models SWMM i SIG
- Santa Eugènia de Berga. Editables del PD: memòria, plànols CAD, models SWMM i SIG
- Gurb. Recopilació de plànols CAD amb cartografia parcial de la xarxa.
- Vic:
  - Xarxa en baixa: plànol CAD amb cartografia parcial o total de la xarxa.
  - Xarxa en alta EDAR Vic: editables PD

### 3. MARC NORMATIU

L'elaboració del present servei està sotmès directament als documents següents:

- 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

A la seva vegada, els anteriors documents responen a la necessitat de donar compliment a:

- Directiva 2024/3019 del Parlament Europeu i del Consell sobre el tractament de les aigües residuals urbanes (versió refosa).
- Reial decret 665/2023 Reglamento del Dominio Público Hidráulico
- Anexo XI RD 665/2023. Norma técnica básica para el control de los vertidos por desbordamientos de los sistemas de saneamiento donde se especifican criterios para el diseño de las obras e instalaciones para la gestión de las aguas de escorrentía.

### 4. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS – ABAST

L'objectiu del treball és l'elaboració del Pla Integral del Sistema de Sanejament (PIGSS) BÀSIC del sistema VIC, format parcialment o totalment pels municipis de Calldetenes, Gurb, Sant Julià de Vilatorrada, Santa Eugènia de Berga i Vic.

Aquest PIGSS haurà de ser la base per a una bona gestió dels sistemes de sanejament, minimitzant l'impacte sobre els medis receptors, i alhora permeten identificar les entitats responsables i implicades en la gestió dels abocaments al medi, així com la coordinació necessària en el cas que existeixin diversos titulars.

L'elaboració del PIGSS dona compliment al RD 665/2023, on s'estableix l'obligatorietat, per part del titular de l'autorització d'abocament, d'elaborar i presentar a l'organisme de conca l'esmentat document. El contingut mínim del PIGSS s'estableix a l'article 259 quinquies.3 del Reial decret 665/2023 i s'exposa en detall a l'Apartat 6 del present document.

A nivell indicatiu i bàsic, l'empresa adjudicatària haurà de fer, entre d'altres tasques:

Edifici El Sucre  
C. de l'Historiador Ramon d'Abadal i de Vinyals, 5, 3r pis  
08500 Vic  
Tel. 93 883 22 12  
informa@ccosona.cat  
www.ccosona.cat

Codi Segur de Verificació:  
2cc6812e-bb66-4519-925f-ce146a28a992  
Origen: Administració  
Identificador document: ES\_L01081000\_2025\_25454057  
Data d'impressió: 22/12/2025 12:44:14  
Pàgina 6 de 32

SIGNATURES  
1.- Lluam Colomer Criach (TCAT), 13/10/2025 14:36

Consell Comarcal  d'Osona

- **Treball de camp:**

- **Inventari de la xarxa**, sobre cartografia CAD i SIG, incloent el treball de camp. Serà necessari:

- Realitzar l'inventari del 25% de la xarxa de sanejament o complet del municipi de Gurb, estimada en 25 km i el 100% dels interceptors d'aigües residuals.
- Realitzar l'inventari del 25% de la xarxa de sanejament o complet del municipi de Vic, estimada en 161 km, aproximadament, i el 100% dels interceptors d'aigües residuals.
- Homogeneïtzar les dades cartogràfiques de Vic i EDAR Vic, segons el Model de Dades Cartogràfiques de la Diputació de Barcelona (Annex 1), pres com a sistema de referència en aquest PIGSS.

- **Diagnòstic de l'estat tècnic i operatiu de la xarxa**. 63 jornades de diagnosi mitjançant CCTV per a l'anàlisi d'un 10 % de la xarxa aproximadament.

La diagnosi realitzada en els Plans Directors no són vàlids, doncs els trams de xarxa són insuficients i, per tant, la mostra no és representativa segons l'establert. A més, requereix una diagnosi del funcionament estructural i operatiu del tram inspeccionat, amb una codificació de les deficiències d'acord a la UNE-EN 13.508-2.

- Campanyes de monitorització i mesura en el sistema de sanejament, per fer la calibració dels models. Serà necessari:
  - Recopilar informació de possibles sensors existents, en les EDAR o estacions d'aforament i qualitat de l'ACA als rius i zones de bany, si s'escau.
  - Instal·lar 5 limnímetres per obtenir dades cabals significatives.
  - Instal·lar de 2 pluviòmetres per obtenir dades pluviomètriques significatives.
  - Dissenyar i planificar la campanya de mesura, presa de mostres i anàlisi en laboratori homologat (termini 24h). Aquest mostreig haurà d'aportar dades quantitatives i qualitatives (com a mínim oxigen dissolt, de la demanda bioquímica d'oxigen, l'amoni, el pH i la temperatura). La campanya de mesures en el sistema de sanejament constarà, com a mínim, de:
    - i. Dades de qualitat de l'aigua i cabal en 3 campanyes de dades i presa de 15 mostres en temps sec.
    - ii. Dades de qualitat de l'aigua, pluviometria i cabal en 3 episodis representatius i 15 mostres en temps de pluja.

- **Elaboració i redacció del PIGSS**, a partir de les dades anteriors, elaborar:

Edifici El Sucre  
C. de l'Historiador Ramon d'Abadal i de Vinyals, 5, 3r pis  
08500 Vic  
Tel. 93 883 22 12  
informa@ccosona.cat  
www.ccosona.cat

|                                                                                                                                                                                                              |                       |                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------|
| DOCUMENT<br>PLEC_CLAUS                                                                                                                                                                                       | ÒRGAN<br>CONTRACTACIÓ | EXPEDIENT<br>1403-000091-2025                                  |
| Codi Segur de Verificació:<br>2cc6812e-bb66-4519-925f-ce146a28a992<br>Origen: Administració<br>Identificador document: ES_L01081000_2025_25454057<br>Data d'impressió: 22/12/2025 12:44:14<br>Pàgina 7 de 32 |                       | SIGNATURES<br>1.- Llum Colomer Criach (TCAT), 13/10/2025 14:36 |



- Modelització, calibració del model i anàlisi del seu funcionament del sistema en diferents condicions (temps sec, anti-inundacions i anti-DSS).
- Propostes d'actuació per a solucionar possibles deficiències detectades (planificació, cost i cronograma d'implementació).
- Pla de manteniment del sistema.

Aquestes tasques són a títol indicatiu, no resulten limitatives ni restrictives, ja l'encàrrec comprèn tots els treballs necessaris per a recollir tota la informació pertinent i la seva anàlisi, exposar totes les alternatives coherents, i justificar les dades utilitzades.

## 5. DURADA DEL CONTRACTE

El termini d'execució de l'objecte del contracte és de **12 mesos** comptats des de la data de formalització del contracte,

Dins d'aquest termini global, s'estableixen els següents terminis parcials:

1. Entrega de maqueta

Termini de **10 mesos** per al lliurament de la primera versió del PIGSS. Haurà de contenir tota la documentació indicada a l'apartat 5.4.- del present document.

2. Revisions i entrega definitiva

Termini de **2 mesos** per correccions i entrega definitiva del PIGSS.

## 6. CRITERIS PER A LA REDACCIÓ DELS PIGSS

### 6.1. Contingut mínim del PIGSS

A partir de les prescripcions de l'article 259 quinquies.3 del Reial decret 665/2023 i de la Guia per a la redacció dels PIGSS al Districte de Conca Fluvial de Catalunya, el contingut mínim dels PIGSS ha de contemplar:

1. **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).
2. **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

Edifici El Sucre  
C. de l'Historiador Ramon d'Abadal i de Vinyals, 5, 3r pis  
08500 Vic  
Tel. 93 883 22 12  
informa@ccosona.cat  
www.ccosona.cat





Consell Comarcal  d'Osona

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.

3. **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.
4. **Establiment dels objectius de reducció de la contaminació dels abocaments per desbordament del sistema de sanejament en episodis de pluja** que permetin, a partir de la situació actual, establir:
  - a. Objectius indicatius sobre la protecció dels escorriments 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.
  - b. Objectius indicatius sobre el percentatge d'aigua residual urbana, incloent l'escorriments 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.
  - c. L'eliminació progressiva dels abocaments no tractats de l'aigua d'escorriments 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.
5. **Proposta de les mesures** que s'han d'adoptar i **els estudis d'alternatives** que les justifiquen per assolir els objectius esmentats al punt anterior, 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:
  - a. Mesures preventives destinades a evitar l'entrada de l'escorriments 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.
  - b. 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 en el punt 3.) 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.

Edifici El Sucre  
C. de l'Historiador Ramon d'Abadal i de Vinyals, 5, 3r pis  
08500 Vic  
Tel. 93 883 22 12  
informa@ccosona.cat  
www.ccosona.cat



Codi Segur de Verificació:  
2cc6812e-bb66-4519-925f-ce146a28a992  
Origen: Administració  
Identificador document: ES\_L01081000\_2025\_25454057  
Data d'impressió: 22/12/2025 12:44:14  
Pàgina 9 de 32

SIGNATURES  
1.- Llum Colomer Criach (TCAT), 13/10/2025 14:36

Consell Comarcal



d'Osona

- c. 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'escorriments urbà és recollit i tractat, minimitzant l'abocament d'aigua residual urbana no tractada en masses d'aigua.
- d. 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, com ara cobertes ecològiques, jardins verticals, paviments permeables, jardins de pluja, embornals filtrants i canals permeables (entre d'altres), afavorint així la biodiversitat.

6. **Cronograma d'execució de les actuacions**, atenent els terminis d'aplicació de les mesures establertes:

- a. Mesures exposades al punt 5.b → Fins a 3 anys des de la validació del PIGSS per l'autoritat competent.
- b. Altres mesures → Fins a 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.

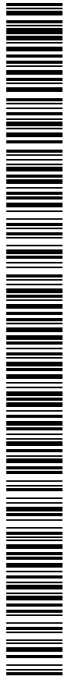
6.2. **Generalitats per a l'elaboració del PIGSS**

Seguidament s'indiquen un conjunt de paràmetres a tenir en compte per al desenvolupament de les tasques associades al PIGSS.

- ✓ L'abast dels treballs, procediment i metodologia a emprar per a la redacció dels PIGSS queda determinada a la Guia per a la redacció dels PIGSS al Districte de Conca Fluvial de Catalunya, que prevaldrà sobre qualsevol contradicció amb el present PPT.
- ✓ Com a punt de partida es disposarà de:
  - Informació disponible detallada a l'apartat 1.3.-.
  - Base topogràfica municipal a escala 1:1.0000, si és possible aquelles que inclouen l'aixecament topogràfic i cartogràfic dels elements que formen la xarxa de clavegueram.
- ✓ Tot l'inventari es realitzarà en base a la topografia existent del municipi (a ser possible escala 1:1000) i serà compatible amb el Sistema d'Informació Geogràfica del que disposi el municipi (SIG), que complementarà la informació existent, si s'escau.

Per a la introducció de dades dels elements als SIG es farà servir el Model de Dades Cartogràfiques de la Diputació de Barcelona (Annex 1), ja que estableix un model complet per a la recollida sistemàtica de dades dels elements de xarxa i la seva transcripció.

Edifici El Sucre  
C. de l'Historiador Ramon d'Abadal i de Vinyals, 5, 3r pis  
08500 Vic  
Tel. 93 883 22 12  
informa@ccosona.cat  
www.ccosona.cat



- ✓ En el cas de realitzar un inventari parcial de la xarxa, els trams objecte del treball seran consensuats amb els municipis o ens competents de la xarxa de sanejament, segons criteris tècnics i funcionals de la xarxa.
- ✓ El PIGSS s'adaptarà a les necessitats i disponibilitats funcionals, tècniques i econòmiques dels municipis o ens gestors del sanejament, tant en l'abast de les alternatives com en les propostes de fases d'execució funcionals.
- ✓ S'adaptarà a la normativa existent.

### 6.3. Procediment de tasques i directius per a l'elaboració dels PIGSS

Per assolir el contingut mínim del PIGSS, es mostra un diagrama de flux de les tasques a realitzar:

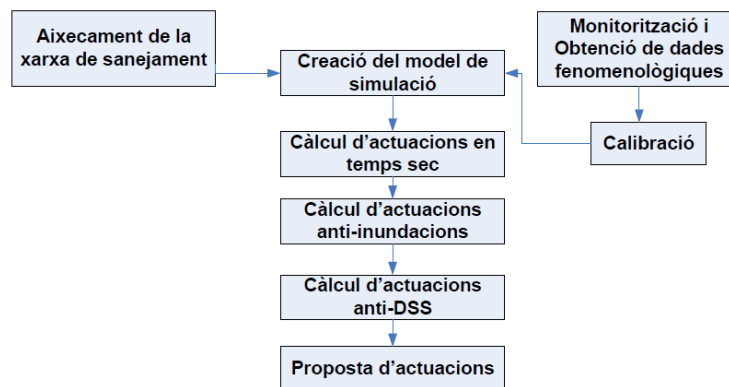


Figura 1: Diagrama de flux de les principals tasques d'un PIGSS segons es detalla a la Guia per a la redacció dels PIGSS al Districte de Conca Fluvial de Catalunya

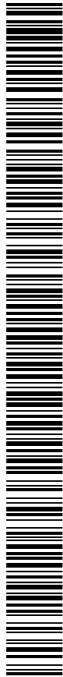
#### 6.3.1. Aixecament de la xarxa de sanejament

El treball de camp necessari per a l'obtenció de dades topogràfiques (coordenades i altimetria) i cartogràfiques (tipologia d'infraestructura i característiques) de la xarxa de sanejament. Concretament consistirà en la realització dels treballs de camp i inventariat, sobre cartografia CAD i SIG, de:

- Xarxa de Gurb, 25% de la xarxa i 100% interceptors. El total de la xarxa s'estima en 25 km.
- Xarxa de Vic, 25% de la xarxa i 100% interceptors. El total de la xarxa s'estima en 161 km

En ambdós casos es podria disposar de la informació prèvia dels municipis.

Edifici El Sucre  
C. de l'Historiador Ramon d'Abadal i de Vinyals, 5, 3r pis  
08500 Vic  
Tel. 93 883 22 12  
informa@ccosona.cat  
www.ccosona.cat



A més, de l'homogeneïtzació de les dades cartogràfiques de Vic i EDAR Vic, segons el Model de Dades Cartogràfiques de la Diputació de Barcelona (Annex 1), pres com a sistema de referència en aquest PIGSS.

### 6.3.2. Diagnosi de la xarxa

Diagnòstic de l'estat tècnic i operatiu de la xarxa mitjançant càmera de TV de circuit tancat (CCTV) del 10 % de la xarxa, estimat en 63 jornades. Aquests treballs no inclouen les tasques de neteja de col·lector mitjançant camió cisterna en el cas que fos necessari.

L'informe del diagnòstic realitzat haurà de seguir 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, segons la taula següent:

| CLASSIFICACIÓ DE LA CONDICIÓ ESTRUCTURAL I OPERATIVA | IMPLICACIÓ                                 | PRIORITAT D'ACCIÓ |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|
| 5                                                    | Deficiència molt greu.<br>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  |

Figura 2: Classificació estat i prioritat d'acció recomanada a la Guia per a la redacció dels PIGSS al Districte de Conca Fluvial de Catalunya

Opcionalment, al sobre B, els licitadors podran oferir diagnosticar la xarxa mitjançant un software automàtic basat en la IA, amb la capacitat de diagnosi de l'estat estructural i funcional de la xarxa i la codificació dels defectes, segons la normativa indicada anteriorment.

### 6.3.3. Monitorització i obtenció de dades fenomenològiques per al calibratge dels models.

Recopilació, presa de mostres i monitorització de dades fenomenològiques per al calibratge dels models d'estudi. Serà necessari dur a terme:

- Recopilar informació de possibles sensors existents, en les EDAR o estacions d'aforament i qualitat de l'ACA als rius i zones de bany, si s'escau.
- Dissenyar i planificar la campanya de mesura, presa de mostres i anàlisi en laboratori homologat (termini 24h). Aquest mostreig haurà d'aportar dades quantitatives i qualitatives (com a mínim oxigen dissolt, de la demanda bioquímica d'oxigen, l'amoni,

Edifici El Sucre  
C. de l'Historiador Ramon d'Abadal i de Vinyals, 5, 3r pis  
08500 Vic  
Tel. 93 883 22 12  
informa@ccosona.cat  
www.ccosona.cat

|                                                                                                                                                                                                               |                       |                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------|
| DOCUMENT<br>PLEC_CLAUS                                                                                                                                                                                        | ÒRGAN<br>CONTRACTACIÓ | EXPEDIENT<br>1403-000091-2025                                  |
| Codi Segur de Verificació:<br>2cc6812e-bb66-4519-925f-ce146a28a992<br>Origen: Administració<br>Identificador document: ES_L01081000_2025_25454057<br>Data d'impressió: 22/12/2025 12:44:14<br>Pàgina 12 de 32 |                       | SIGNATURES<br>1.- Llum Colomer Criach (TCAT), 13/10/2025 14:36 |



el pH i la temperatura). La campanya de mesures en el sistema de sanejament constarà, com a mínim, de:

- Dades de qualitat de l'aigua i cabal en 3 campanyes de dades i presa de 15 mostres en temps sec.
- Dades de qualitat de l'aigua, pluviometria i cabal en 3 episodis representatius i 15 mostres en temps de pluja. S'entén per episodi representatiu aquells que compleixen els requeriments establerts a l'apartat 2.9.3.2 de la Guia per a la redacció dels PIGSS al Districte de Conca Fluvial de Catalunya.
- Instal·lar 5 limnímetres per obtenir dades cabals significatives.
- Instal·lar de 2 pluviòmetres per obtenir dades pluviomètriques significatives.

Les especificacions per al disseny i la planificació de les campanyes es determina als apartats 2.9 de la Guia per a la redacció dels PIGSS al Districte de Conca Fluvial de Catalunya. Tant pel que fa a ubicació dels instruments a instal·lar com a la definició d'episodi de pluja representatiu.

#### 6.3.4. Modelització

Elaboració dels models clavegueram i EDAR de la xarxa i calibració, a partir de les dades de monitorització preses, per a la simulació del funcionament del sistema de sanejament en 3 condicions:

- 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**<sup>2</sup>, 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)**.

<sup>2</sup> L'assumpció d'un període de retorn de 10 anys, tant per al clavegueram com per al nivell del riu en la seva condició de contorn, pot resultar conservadora. Segons el professor Manuel Gómez Valentín del Departament d'Enginyeria Hidràulica, Marítima i Ambiental de la ETSICCP de la UPC, en el *Curso de Hidrología Urbana* (5a Edició): "(...) En principio los sucesos que producen caudales importantes en la Cuenca fluvial y la cuenca urbana se pueden considerar sucesos independientes, cuando la diferencia de tamaño entre cuencas es grande. Por otro lado, si la Cuenca urbana es muy pequeña y el suceso de lluvia actúa de manera uniforme en todo el territorio, difícilmente se producirán en el mismo momento las puntas de caudal en el cauce y en el colector de desagüe. Ello se debe a los diferentes tiempos de respuesta hidrológica de las cuencas. Per tot això, es recomana disminuir el període de retorn adoptat en el riu com a condició de contorn del clavegueram, d'acord amb la formulació del Cos d'Enginyers de l'Exèrcit dels EUA i del Departament de transports (US. Department of Transportation, 1986).

Edifici El Sucre  
C. de l'Historiador Ramon d'Abadal i de Vinyals, 5, 3r pis  
08500 Vic  
Tel. 93 883 22 12  
informa@ccosona.cat  
www.ccosona.cat

|                                                                                                                                                                                                               |                       |                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------|
| DOCUMENT<br>PLEC_CLAUS                                                                                                                                                                                        | ÒRGAN<br>CONTRACTACIÓ | EXPEDIENT<br>1403-000091-2025                                   |
| Codi Segur de Verificació:<br>2cc6812e-bb66-4519-925f-ce146a28a992<br>Origen: Administració<br>Identificador document: ES_L01081000_2025_25454057<br>Data d'impressió: 22/12/2025 12:44:14<br>Pàgina 13 de 32 |                       | SIGNATURES<br>1.- Lluam Colomer Criach (TCAT), 13/10/2025 14:36 |



- 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 Vic = >50.000 h.e), que el **rendiment hidràulic > 0,6 i estimar el compliment dels objectius de qualitat.**

### 6.3.5. Proposta de mesures

Arran de les simulacions anteriors realitzades en diferents condicions, 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 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.

Edifici El Sucre  
C. de l'Historiador Ramon d'Abadal i de Vinyals, 5, 3r pis  
08500 Vic  
Tel. 93 883 22 12  
informa@ccosona.cat  
www.ccosona.cat

|                                                                                                                                                                                                               |                       |                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------|
| DOCUMENT<br>PLEC_CLAUS                                                                                                                                                                                        | ÒRGAN<br>CONTRACTACIÓ | EXPEDIENT<br>1403-000091-2025                                  |
| Codi Segur de Verificació:<br>2cc6812e-bb66-4519-925f-ce146a28a992<br>Origen: Administració<br>Identificador document: ES_L01081000_2025_25454057<br>Data d'impressió: 22/12/2025 12:44:14<br>Pàgina 14 de 32 |                       | SIGNATURES<br>1.- Llum Colomer Criach (TCAT), 13/10/2025 14:36 |



## 6.4. Documents del PIGSS

### 6.4.1. Organització i contingut del PIGSS

D'acord amb les instruccions de l'ACA, els PIGSS han de seguir una estructura concreta per tal d'homogeneïtzar-los i facilitar la seva tramitació i validació.

L'organització i contingut de cadascun dels documents s'esposa seguidament de manera breu:

#### 1. Memòria.

Contindrà:

- Antecedents i dades generals. Dades dels municipis que formen el sistema:
  - Situació
  - Descripció
  - Evolució demogràfica
  - Climatologia i pluviometria
- Justificació de la redacció del pla. Descripció dels motius pels quals es redacta el pla i de les principals problemàtiques que afecten al sanejament.
  - Reducció de la contaminació al medi receptor.
  - Validació d'inundacions periòdiques.
  - Validació comportament xarxa en temps sec.
- Dades del sistema de clavegueram. Descripció del sistema de sanejament actual i descripció de les problemàtiques detectades a la xarxa de clavegueram actual durant la realització de l'inventari: trams en mal estat, pous amb sediments, manca de pous de registre, olors, etc. Descripció i caracterització del sistema de sanejament:
  - Característiques principals de les xarxes de sanejament municipals
  - Conques de drenatge urbà i rurals
  - Punts abocament al medi: Aigües pluvial i aigües residuals
  - Sobreexidors de la xarxa de sanejament
  - Els dipòsits Anti-DSU i d'aigües pluvials
  - Estacions de bombament d'aigües residuals
  - EDAR de Reus: tractament, cabal de disseny,...
  - Capacitat d'emmagatzematge de la xarxa i tractament
  - Eixos/ xarxa principal
  - Punts conflictius en episodis de pluja intensos
  - Xarxa de sanejament en alta i baixa
  - Zones amb xarxa unitària i separativa
  - Materials de la xarxa de sanejament
  - La reutilització d'aigües residuals

Edifici El Sucre  
C. de l'Historiador Ramon d'Abadal i de Vinyals, 5, 3r pis  
08500 Vic  
Tel. 93 883 22 12  
informa@ccosona.cat  
www.ccosona.cat

|                                                                                                                                                                                                               |                       |                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------|
| DOCUMENT<br>PLEC_CLAUS                                                                                                                                                                                        | ÒRGAN<br>CONTRACTACIÓ | EXPEDIENT<br>1403-000091-2025                                  |
| Codi Segur de Verificació:<br>2cc6812e-bb66-4519-925f-ce146a28a992<br>Origen: Administració<br>Identificador document: ES_L01081000_2025_25454057<br>Data d'impressió: 22/12/2025 12:44:14<br>Pàgina 15 de 32 |                       | SIGNATURES<br>1.- Llum Colomer Criach (TCAT), 13/10/2025 14:36 |



- Condicionants i criteris adoptats en el pla. Enumeració de les hipòtesis realitzades en el pla, definició dels objectius de protecció (en temps sec, aniti-inundacions i anti-DSS) i els condicionants que afecten a la seva aplicació.
  - Objectius en temps sec
  - Objectius per minimitzar l'impacte al medi receptor
  - Objectius sobre la protecció de les escorrenties procedents d'aigua de pluja per evitar la seva contaminació. ( infiltració i renaturalització)
  - Objectius sobre el percentatge d'aigües residuals que el sistema es capaç de tractar en diferents escenaris de precipitació i relació entre càrrega contaminant en temps sec i episodis de pluja
  - Eliminació progressiva dels abocaments no tractats de l'aigua d'escorrentiu urbà en el sistemes de sanejament separatiu
  - Període de retorn per risc d'inundacions
- Metodologia emprada per al desenvolupament del PIGSS (des de l'aixecament de la xarxa fins al seu modelatge i calibració).
- Diagnosi de l'estat operatiu i funcional de la xarxa.
  - Inspecció col·lectors visitables
  - Inspecció col·lectors no visitables
- Diagnosi del funcionament de la xarxa, segons els models, en condicions de:
  - Temps sec
  - Temps de pluja intensa : inundacions
  - Temps de pluja ordinària: impacte dels DSS al medi receptor
- Prognosis de les actuacions proposades: descripció i justificació.
  - Actuacions d'operació, inspecció, manteniment, renovació, i monitorització
  - Actuacions en temps sec
  - Actuacions anti-inundacions.
  - Actuacions anti-DSS.
- Pressupost, cronograma i finançament de les actuacions proposades per al compliment dels objectius.
- Pla de participació pública
- Programa de vigilància i avaluació.
- Actualització del pla.

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

Informació topogràfica, criteris de l'inventari i fitxes dels elements, segons el Model de Dades Cartogràfiques de la Diputació de Barcelona (Annex 1)

Edifici El Sucre  
C. de l'Historiador Ramon d'Abadal i de Vinyals, 5, 3r pis  
08500 Vic  
Tel. 93 883 22 12  
informa@ccosona.cat  
www.ccosona.cat



|                                                                                                                                                                                                               |                       |                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------|
| DOCUMENT<br>PLEC_CLAUS                                                                                                                                                                                        | ÒRGAN<br>CONTRACTACIÓ | EXPEDIENT<br>1403-000091-2025                                  |
| Codi Segur de Verificació:<br>2cc6812e-bb66-4519-925f-ce146a28a992<br>Origen: Administració<br>Identificador document: ES_L01081000_2025_25454057<br>Data d'impressió: 22/12/2025 12:44:14<br>Pàgina 16 de 32 |                       | SIGNATURES<br>1.- Llum Colomer Criach (TCAT), 13/10/2025 14:36 |



- Relació de xarxa a inspeccionar segons diàmetre i material.
- Inspeccions amb circuit tancat de TV.
- Inspeccions amb càmera perxa.
- Inspecció visual.
- Dron.

## Annex 2 – Diagnosi de l'estat del sistema de sanejament.

Informe de les jornades de CCTV i de la diagnosi del funcionament estructural i operatiu de la xarxa i codificació de defectes.

- Inspecció eixos principals.
- Classificació de les deficiències (codificació segons UNE-EN 13.508-2).
- Graduació de l'estat de condició estructural i operativa dels trams inspeccionats.

## Annex 3 – Campanyes de monitorització i obtenció de dades fenomenològiques per al calibratge dels models.

Dades relatives a la campanya de monitorització i presa de mostres.

- Dades limnimètriques.
- Dades pluviomètriques.
- dades de laboratori.

## Annex 4 - Programa de neteja de la xarxa de sanejament.

Programa de neteja de la xarxa de sanejament elaborat d'acord amb les prescripcions mínimes establertes a la normativa alemanya ATV-A 147E.

En cas de no existir un contracte que inclogui la neteja, 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.

- Equips de neteja del sistema de clavegueram.
- Estratègies de neteja avançada del clavegueram.
- Programació de la neteja anual:
  - Netejes ordinàries (conduccions, embornals, reixes).
  - Netejes especials (bombaments, dessorradors, sifons).
  - Netejes extraordinàries (punts neteja sòlids en el DSS després abocaments).
- Plec del programa de neteja de la xarxa de sanejament.

Edifici El Sucre  
C. de l'Historiador Ramon d'Abadal i de Vinyals, 5, 3r pis  
08500 Vic  
Tel. 93 883 22 12  
informa@ccosona.cat  
www.ccosona.cat

|                                                                                                                                                                                                               |                       |                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------|
| DOCUMENT<br>PLEC_CLAUS                                                                                                                                                                                        | ÒRGAN<br>CONTRACTACIÓ | EXPEDIENT<br>1403-000091-2025                                  |
| Codi Segur de Verificació:<br>2cc6812e-bb66-4519-925f-ce146a28a992<br>Origen: Administració<br>Identificador document: ES_L01081000_2025_25454057<br>Data d'impressió: 22/12/2025 12:44:14<br>Pàgina 17 de 32 |                       | SIGNATURES<br>1.- Llum Colomer Criach (TCAT), 13/10/2025 14:36 |



### Annex 5 - 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.

En cas de no existir un contracte que inclogui la manteniment, 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.

- Identificació dels elements a mantenir.
- Programació control preventiu.
- Plec del programa de manteniment de la xarxa de sanejament.

### Annex 6 - Programa d'operació del sistema de sanejament.

Inclourà els programes de operació de tots els elements reguladors del funcionament de la xarxa.

En cas de no existir un contracte que inclogui aquestes operacions, 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.

- Plec del programa d'operació de la xarxa de sanejament
- Programa d'operació dels dipòsits d'aigües pluvials..
- Programa d'operació de les EBAR's, si s'escau.
- Programa d'operació de les EDAR's, si s'escau.
- Programa d'operació dels dipòsits Anti-DSU, si s'escau.

### Annex 7 - Programa d'actuacions de renovació de la xarxa.

Programació de les actuacions de renovació atenent a la seva prioritat d'actuació, a partir del resultat de la diagnosi.

- Deficiències qualificades com a molt greus ( màxim 3 anys).
- Deficiències qualificades com a importants ( màxim 10 anys).
- Altres: Renovació programada segons antiguitat/obsolescència.

### Annex 8 - Programa de preparació davant d'un episodi de pluja.

Mesures i implementació d'aquestes per ajudar a que el sistema estigui més preparat davant d'un episodi de pluja, i els seus desbordaments (DSS) impactin menys en els medis receptors.

- Protocol actuació en cas de pluges intenses.
- Neteja viària i espai públic.
- Programació de neteja en períodes secs.
- Buidatge de sediments de tancs de tempesta, si s'escau.

Edifici El Sucre  
C. de l'Historiador Ramon d'Abadal i de Vinyals, 5, 3r pis  
08500 Vic  
Tel. 93 883 22 12  
informa@ccosona.cat  
www.ccosona.cat

Codi Segur de Verificació:  
2cc6812e-bb66-4519-925f-ce146a28a992  
Origen: Administració  
Identificador document: ES\_L01081000\_2025\_25454057  
Data d'impressió: 22/12/2025 12:44:14  
Pàgina 18 de 32

SIGNATURES  
1.- Llum Colomer Criach (TCAT), 13/10/2025 14:36



Consell Comarcal  d'Osona

- Neteja especial de tamisos, reixes i/o altres sistemes de retenció.

#### Annex 9 - Programa d'actuacions de monitorització.

Pla d'implementació tots els nous sensors que caldrà instal·lar abans de 3 anys, com a màxim, des de la data d'entrega del PIGSS, per donar compliment als nous requeriments que estableix el RD 665/2023 relatives al control quantitatiu dels DSS i qualitat del DSS.

- Proposta de monitorització de la xarxa.
- Elements i punts de la xarxa a monitoritzar (punts d'abocament, limnímetres xarxa bàsica, limnímetres sobreeixidors, etc.).
- Control quantitatiu dels abocaments del sistema de sanejament.
- Control qualitatiu dels abocaments del sistema de sanejament.

#### Annex 10 - Plugues de disseny en escenari actual i de canvi climàtic

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 plugues necessària per l'estudi de les mesures anti-desbordaments.

- Característiques hidrològiques de l'àmbit d'estudi.
- Conques de drenatges supramunicipals i grans punts d'abocament al medi receptor.
- Paràmetres de precipitació.
- Dades climatològiques.
- Dades d'episodis destacats o extrems
- Pluja de disseny segons diferents escenaris de treball.

#### Annex 11 - Anàlisi del sistema de sanejament pel transport i tractament de les aigües residuals.

Es detallaran les tasques realitzades en l'anàlisi del sistema de sanejament en temps sec:

- 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.

Edifici El Sucre  
C. de l'Historiador Ramon d'Abadal i de Vinyals, 5, 3r pis  
08500 Vic  
Tel. 93 883 22 12  
informa@ccosona.cat  
www.ccosona.cat

Codi Segur de Verificació:  
2cc6812e-bb66-4519-925f-ce146a28a992  
Origen: Administració  
Identificador document: ES\_L01081000\_2025\_25454057  
Data d'impressió: 22/12/2025 12:44:14  
Pàgina 19 de 32

SIGNATURES  
1.- Lluam Colomer Criach (TCAT), 13/10/2025 14:36

Consell Comarcal  d'Osona

## Annex 12 - Anàlisi del sistema de sanejament contra inundacions

Es detallaran les tasques realitzades en l'anàlisi del sistema de sanejament en temps de pluja per al càlcul de les actuacions anti-inundacions.

- 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.

## Annex 13 - Anàlisi del sistema de sanejament contra desbordaments del sistema de sanejament en temps de pluja

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.

- 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.).

Edifici El Sucre  
C. de l'Historiador Ramon d'Abadal i de Vinyals, 5, 3r pis  
08500 Vic  
Tel. 93 883 22 12  
informa@ccosona.cat  
www.ccosona.cat

Codi Segur de Verificació:  
2cc6812e-bb66-4519-925f-ce146a28a992  
Origen: Administració  
Identificador document: ES\_L01081000\_2025\_25454057  
Data d'impressió: 22/12/2025 12:44:14  
Pàgina 20 de 32

SIGNATURES  
1.- Lluís Colomer Criach (TCAT), 13/10/2025 14:36



Consell Comarcal  d'Osona

- 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 anti-inundacions 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.

#### Annex 14 - Pla de participació pública

Estratègia de participació de la ciutadania, 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.

- Fase de participació del pla.
- Accions educació ambiental.
- Accions formació col·lectius i ciutadania.

#### Annex 15 - Programa de vigilància i avaluació

Definició del sistema de vigilància que permeti l'avaluació i seguiment de les accions impulsades en el marc del pla per determinar el grau de compliment d'aquest i evidenciar les possibles desviacions que hagin de ser corregides.

#### 2. Plànols

El PIGSS haurà de contenir, en format CAD, els plànols següents:

- Situació general de l'àmbit.
- Plànol general de funcionament de la xarxa de clavegueram (incloent la xarxa en baixa i en alta) amb ubicació dels sobreeixidors, abocaments al medi, estacions depuradores d'aigües residuals, etc., i amb els sentits de circulació de les aigües.
- Inventari: plànols de localització de tots els elements de la xarxa existent i les seves característiques.
- Conques pluvials urbanes i no urbanes.
- Ubicació de sensors per al calibratge i campanyes de monitorització realitzades.
- Actuacions de monitorització de la xarxa.
- Diagnosi de l'estat de la xarxa de sanejament.
- Actuacions de renovació de la xarxa.
- Actuacions en temps sec:
  - Plànols general del sistema, elements principals i conques de residuals.

Edifici El Sucre  
C. de l'Historiador Ramon d'Abadal i de Vinyals, 5, 3r pis  
08500 Vic  
Tel. 93 883 22 12  
informa@ccosona.cat  
www.ccosona.cat

Codi Segur de Verificació:  
2cc6812e-bb66-4519-925f-ce146a28a992  
Origen: Administració  
Identificador document: ES\_L01081000\_2025\_25454057  
Data d'impressió: 22/12/2025 12:44:14  
Pàgina 21 de 32

SIGNATURES  
1.- Llum Colomer Criach (TCAT), 13/10/2025 14:36



Consell Comarcal



d'Osona

- Diagnosi del funcionament del sistema pels períodes de retorn d'estudi.
  - Actuacions previstes en temps sec i pressupost associat.
  - Prognosi del funcionament del sistema.
- Actuacions anti-inundacions:
  - Plànol general del sistema, elements principals i conques de pluvials.
  - Diagnosi del funcionament del sistema per la pluja de disseny marcant zones inundables.
  - Actuacions previstes per evitar inundacions i pressupost associat.
  - 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.
  - 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.
  - Resultats de la situació futura amb les actuacions en temps sec i anti-inundacions realitzades marcant els resultats d'emissions per cada punt de desbordament i impacte en els punts de control del medi receptor.
  - Actuacions previstes per assolir els objectius de protecció anti-DSS i pressupost associat.
  - 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.
- Ubicació de localitzacions per a alternatives SUDS

Els grafisme a utilitzar serà:

- Els colors (RGB) que s'utilitzaran per als elements de la xarxa de clavegueram segons les aigües que recullen, seran:
  - Residuals (127,31,0) color marró
  - Unitàries (0,153,38) color verd
  - Pluvials (0,0,255) color blau fosc
  - Per la xarxa en alta s'utilitzarà el color magenta (255,0,255). I per les impulsions el color groc ataronjat (255,191,0).
- Els colors que s'utilitzaran per a la diagnosi de la xarxa, en funció del règim de funcionament dels col·lectors, seran:
  - En làmina lliure (0,153,38) color verd
  - En pressió, sense arribar a la cota de terreny, (255,191,0) color groc ataronjat
  - Amb desbordament sobre el terreny (255,0,0) color vermell
  - Si el municipi disposa de xarxa separativa es representaran als plànols de diagnosi de manera diferenciada:
    - Les xarxes unitàries i residuals en línies contínues
    - La xarxa pluvial en línia discontinua
- En cas que algun tram no s'hagi pogut veure però s'intueixi el seu traçat o es conegui la seva existència per altres mètodes, es representarà amb línies discontinues i a la llegenda s'indicarà que es tracta d'un element no registrable.

Edifici El Sucre  
C. de l'Historiador Ramon d'Abadal i de Vinyals, 5, 3r pis  
08500 Vic  
Tel. 93 883 22 12  
informa@ccosona.cat  
www.ccosona.cat

Codi Segur de Verificació:  
2cc6812e-bb66-4519-925f-ce146a28a992  
Origen: Administració  
Identificador document: ES\_L01081000\_2025\_25454057  
Data d'impressió: 22/12/2025 12:44:14  
Pàgina 22 de 32

SIGNATURES  
1.- Llum Colomer Criach (TCAT), 13/10/2025 14:36

Consell Comarcal



d'Osona

- Per indicar materials i diàmetres es posaran cartells amb les dades al costat de l'element corresponent, sempre que l'escala del plànol ho permeti.
- S'indicarà amb fletxes el sentit de circulació de les aigües, les cotes de solera dels pous i el seu codi i els pendents dels trams.

Es recomana que la mida dels plànol sigui en DIN A1, a l'escala que permeti incloure tot el municipi o sistema, segons convingui.

### 3. Pressupost, cronograma i finançament

Pressupost, projecte d'implementació, planificació i manteniment i operació de les mesures proposades davant les 3 condicions de diagnosi (temps sec, anti-inundació i anti-DSS).

- Preus / Índex de referència
- Actuacions de renovació de la xarxa
- Actuacions en temps sec.
- Actuacions en temps de pluja.
- Actuacions anti-DSS:
  - Definició de la metodologia i objectius
  - Campanyes de monitorització realitzades
  - Descripció del software de modelització utilitzat
  - Resultats dels calibratges dels models
  - Resultats de diagnosi i prognosi
  - Llistat i plànols de les actuacions previstes i pressupost
- Actuacions de monitorització i telegestió.
- Descripció del cronograma:
  - Operació i inspecció ( 3 anys vista)
  - Resta de mesures (10 anys vista)
  - Ordre i prioritització de les actuacions
- Descripció i proposta del finançament per a les actuacions.

### 4. Resum del PIGSS

Breu resum del PIGSS, incidint sobretot en la part de les actuacions anti-DSS.

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

Edifici El Sucre  
C. de l'Historiador Ramon d'Abadal i de Vinyals, 5, 3r pis  
08500 Vic  
Tel. 93 883 22 12  
informa@ccosona.cat  
www.ccosona.cat



|                                                                                                                                                                                                               |                       |                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------|
| DOCUMENT<br>PLEC_CLAUS                                                                                                                                                                                        | ÒRGAN<br>CONTRACTACIÓ | EXPEDIENT<br>1403-000091-2025                                  |
| Codi Segur de Verificació:<br>2cc6812e-bb66-4519-925f-ce146a28a992<br>Origen: Administració<br>Identificador document: ES_L01081000_2025_25454057<br>Data d'impressió: 22/12/2025 12:44:14<br>Pàgina 23 de 32 |                       | SIGNATURES<br>1.- Llum Colomer Criach (TCAT), 13/10/2025 14:36 |



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

## 7. DOCUMENTACIÓ A LLIURAR

La documentació a lliurar haurà de ser elaborada en llengua catalana. No s'acceptaran la documentació, especialment la memòria i annexos, en un altre llengua, o bé, que la documentació contingui faltes ortogràfiques o gramaticals, fruit d'una incorrecta traducció. El treball es presentarà imprès i en suport informàtic.

1. Format paper:
  - a. PIGSS: en format DIN A4, lletra arial mida 12, enquadernació, tipografia i caràtules de la documentació d'acord amb les plantilles facilitades. Els plànols aniran plegats a mida DIN A4, sense bosses de plàstic ni enquadernar. 1 exemplar.
  - b. Document d'Informació Bàsica: Format DIN A3, enquadernació, tipografia i caràtules de la documentació d'acord amb les plantilles facilitades. 1 exemplar.

2. Format digital

Es presentaran DUES còpies idèntiques senceres del treball en suport informàtic (CD ROM, memòria extraïble, pen-drive,...) i amb el contingut i característiques especificades en el present plec tècnic.

La informació s'haurà de presentar de la següent manera:

- ✓ Informació gràfica en format CAD (preferiblement AutoCad) i SIG (shp, geojson...).
- ✓ Els arxius dels programes de simulació hidràulica en suport informàtic.
- ✓ La resta de documentació s'haurà de presentar en format original (Word, Excel, etc.) i en format pdf signat electrònicament.
- ✓ Una còpia en pdf de tot el document complert.

## 8. DRETS DE PROPIETAT INTEL·LECTUAL

L'adjudicatària cedirà gratuïtament els drets d'explotació de forma exclusiva a favor del Consell Comarcal d'Osona i de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA), dels diferents continguts elaborats en el PIGSS i, en especial, els drets de comunicació pública, reproducció, distribució o transformació. La cessió serà gratuïta i s'entén fins a domini públic i per a l'àmbit territorial de tot el món.

Edifici El Sucre  
C. de l'Historiador Ramon d'Abadal i de Vinyals, 5, 3r pis  
08500 Vic  
Tel. 93 883 22 12  
informa@ccosona.cat  
www.ccosona.cat

|                                                                                                                                                                                                               |                                                                |                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| DOCUMENT<br>PLEC_CLAUS                                                                                                                                                                                        | ÒRGAN<br>CONTRACTACIÓ                                          | EXPEDIENT<br>1403-000091-2025 |
| Codi Segur de Verificació:<br>2cc6812e-bb66-4519-925f-ce146a28a992<br>Origen: Administració<br>Identificador document: ES_L01081000_2025_25454057<br>Data d'impressió: 22/12/2025 12:44:14<br>Pàgina 24 de 32 | SIGNATURES<br>1.- Llum Colomer Criach (TCAT), 13/10/2025 14:36 |                               |



**ANNEX 1 – Model de dades de cartografia basat amb els utilitzats per la Diputació de Barcelona**

Codi Segur de Verificació:  
2cc6812e-bb66-4519-925f-ce146a28a992  
Origen: Administració  
Identificador document: ES\_L01081000\_2025\_25454057  
Data d'impressió: 22/12/2025 12:44:14  
Pàgina 25 de 32

SIGNATURES  
1.- Llum Colomer Criach (TCAT), 13/10/2025 14:36



**Diputació  
Barcelona**

## **MODEL DE DADES DE CARTOGRAFIA DELS PLANS DIRECTORS DE CLAVEGUERAM (SIG)**

### **1. Introducció**

Els Plans Directors de clavegueram són documents de diagnosi i de planificació d'obres i manteniment del clavegueram. L'inventari cartogràfic forma part de la diagnosi. En aquest document s'explica el model de dades i el procés d'elaboració d'aquesta cartografia.

### **2. Característiques de la cartografia digital**

La cartografia s'elaborarà amb el sistema de coordenades ETRS89 (EPSG 25831), projecció UTM i fus 31, segons paràmetres de transformació establerts a Catalunya (per l'Institut Cartogràfic de Catalunya).

La cartografia topogràfica a escala 1:1000 i la 1:5000 serveixen com a referència de la cartografia.

La cartografia dels plans directors de clavegueram estarà en un format compatible amb un Sistema d'Informació Geogràfica. En aquest document es preveu en concret el format Shape.

### **3. Característiques dels fitxers**

#### **Elements inclosos**

Es creen els fitxers de cartografia SIG, corresponents al diferents elements, en format shapefile (shp). Les diferents capes cartogràfiques corresponen a aquests elements:

- 111: Trams
- 121: Pous
- 122: Nodes
- 123: Escomeses
- 124: Estructures puntuals
- 125: Equips hidràulics i electromecànics
- 126: Punts d'abocament
- 141: Elements de captació de pluvials
- 142: Dipòsits i cambres

#### **Nom dels fitxers**

La nomenclatura del fitxer serà **XSnnnE1M08\*\*\*G.shp**, on

XS: xarxa de sanejament

nnn: és un codi referit al tipus d'informació (segons detall de capes de cartografia, per exemple: 111 trams, 121 pous...)

E1M: escala 1/1.000

08\*\*\*: es refereix al codi INE del municipi (5 posicions)

G: tipus d'element geogràfic del fitxer (P:punts, L:linies, A:àrees o polígons)

#### **Tipus de camps**

En la descripció del tipus de camp s'usa la següent notació:

N(n): camp numèric enter de n posicions

N(n,m): camp numèric de coma flotant on n són les posicions enteres i m els decimals

A(n): camp alfanumèric de n posicions

D: data (10 posicions: dd/mm/aaaa)

#### **Aspectes a tenir en compte**

---

**Àrea d'Infraestructures i Territori  
Oficina Tècnica de Cartografia i SIG Local**



Diputació  
Barcelona

- Cal seguir les indicacions de les taules de codis **textualment**, incloent l'ús de majúscules i minúscules.
- Els noms dels camps han d'estar escrits en majúscules i els espais s'han de marcar amb un guió baix (\_).
- No es podran fer servir els accents ni dièresis en cap cas, ni en el nom dels fitxers ni dels camps.

4. Descripció dels atributs dels fitxers

- Fitxer corresponent a **TRAMS**  
**Fitxer: XS111E1M08\*\*\*L.shp**

Descripció: traçat de claveguera entre dues estructures presents a la xarxa. Es poden incloure aquí també els elements de tipus tram fictici. Aquests darrers no són connexions reals. Resulta convenient mantenir aquesta informació per permetre fer recorreguts de xarxa de forma automàtica. Aquests elements no contindran algunes de les dades que sí tenen els trams reals.

| Nom del camp | Descripció del camp |                                                                                                                                  | Com omplir el camp (les paraules han de ser textualment idèntiques) |
|--------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| MUN_INE      | A(5)                | Codi INE del municipi                                                                                                            | 08xxx                                                               |
| ID_XS        | A(10)               | Codi numèric del tram                                                                                                            |                                                                     |
| CARRER       | A(50)               | Nom del carrer on està situat el tram                                                                                            |                                                                     |
| NODE1        | A(10)               | Codi del node de l'extrem aigües amunt del tram. (p=pou+número)<br>(n=node+número)                                               | pxxxxxx<br>nxxxxxx                                                  |
| NODE2        | A(10)               | Codi del node de l'extrem aigües avall del tram (p=pou+número)<br>(n=node+número)                                                | pxxxxxx<br>nxxxxxx                                                  |
| SECCIO       | A(11)               | Descripció de la secció,                                                                                                         | circular<br>rectangular<br>ovoide<br>galeria<br>altres              |
| DIMENSIONS   | A(10)               | Dimensions segons secció, s'omplirà amb el diàmetre, per seccions circulars, i amb l'amplada x l'alçada en els altres casos (mm) | 300, 400, 500, etc.<br>1000x1000, 1200x1000, etc.                   |
| SONDA_I      | N(5)                | Profunditat de la solera del tram a l'extrem aigües amunt (cm)                                                                   |                                                                     |
| COTA_I       | N(5,3)              | Cota absoluta de la solera del tram a l'extrem aigües amunt (m)                                                                  |                                                                     |
| SONDA_F      | N(5)                | Profunditat de la solera del tram a l'extrem aigües avall (cm)                                                                   |                                                                     |
| COTA_F       | N(5,3)              | Cota absoluta de la solera del tram a l'extrem aigües avall (m)                                                                  |                                                                     |
| PENDENT_C    | N(5,3)              | Pendent en base a cotes solera nodes extrem del tram (%)                                                                         |                                                                     |
| LONGITUD     | N(5,3)              | Longitud del tram (m)                                                                                                            |                                                                     |
| MATERIAL     | A(50)               | Material del tram                                                                                                                | formigo<br>fibrociment<br>pvc<br>pead                               |



|            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                       |
|------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ceramic<br>obra de fabrica<br>altres                                                  |
| TIPUS_CLAV | A(50) | Tipus claveguera segons funcionalitat                                                                                                                                                                                                                                               | gravetat<br>impulsio<br>sobreeixidor<br>canal de pluvials<br>fora de servei<br>altres |
| AIGÜES*    | A(10) | Tipus d'aigües recollides                                                                                                                                                                                                                                                           | unitaries<br>residuals<br>pluvials                                                    |
| DATA_REV   | D(10) | Data revisió element                                                                                                                                                                                                                                                                | (dd/mm/aaaa)                                                                          |
| OBSERVACIO | A(50) | Indicar si es tracta d'un col·lector interceptor en <i>alta</i> .<br>En cas que el tram no es pugui veure però se sàpiga de la seva existència s'indicarà que és <i>factici</i> .<br>Indicar si el col·lector es troba en <i>mal estat</i> .<br>Qualsevol altra anomalia rellevant. |                                                                                       |

Nota: Els camps obligatoris per poder simbolitzar estan marcats amb el símbol: \*

- Fitxer corresponent a **POUS**  
**Fitxer: XS121E1M08\*\*\*P**

Descripció: punts d'accés al clavegueram.

| Nom del camp | Descripció del camp |                                                                             | Com omplir el camp (les paraules han de ser textualment idèntiques) |
|--------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| MUN_INE      | A(5)                | Codi INE municipi                                                           | 08xxx                                                               |
| ID_XS        | A(10)               | Codi numèric del pou                                                        |                                                                     |
| CODI_EXT     | A(25)               | Codi numèric del pou corresponent a la llista de l'inventari (p=pou+número) | pxxxxx                                                              |
| CARRER       | A(50)               | Nom del carrer on està situat el pou                                        |                                                                     |
| CARRER1      | A(50)               | Nom del carrer on està situat el pou, en cas que estigui en una intersecció |                                                                     |
| FRONT_NUM    | A(10)               | Número postal davant del qual es troba el pou.                              |                                                                     |
| PROFUND      | N(5)                | Profunditat del pou (cm)                                                    |                                                                     |
| COTA_TAPA    | N(5,3)              | Cota de terreny de la tapa del pou (m)                                      |                                                                     |
| SITUACIO_T   | A(50)               | Situació de la tapa respecte del carrer (calçada, vorera...)                | calçada<br>vorera<br>altres                                         |
| MATERIAL_T   | A(50)               | Material de la tapa del pou                                                 | fosa<br>formigo<br>xapa<br>ferro<br>tramex<br>plastic               |



|            |        |                                                                                                                                  |                                                                                |
|------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|            |        |                                                                                                                                  | altres                                                                         |
| SECCIO_T   | A(50)  | Forma geomètrica de la tapa                                                                                                      | circular<br>quadrada<br>rectangular<br>triangular<br>obra de fabrica<br>altres |
| DIMENSIO_T | A(20)  | Dimensions segons secció, s'omplirà amb el diàmetre, per seccions circulars, i amb l'amplada x l'alçada en els altres casos (cm) | 70, 80,90, etc.<br>100x100, etc.                                               |
| CANVIAR_T  | A(10)  | Camp que indica si s'ha de canviar la tapa                                                                                       | si<br>no                                                                       |
| COTA_S     | N(5,3) | Cota de la solera del pou (m)                                                                                                    |                                                                                |
| ESTAT_POU  | A(50)  | Estat de conservació del pou                                                                                                     | bon estat<br>mal estat<br>esquerdes<br>descarnat<br>enfonsat<br>altres         |
| PROPIETARI | A(50)  | Propietat del pou                                                                                                                | ajuntament<br>consell comarcal<br>privat<br>emssa<br>altres                    |
| SECCIO_POU | A(50)  | Forma geomètrica de la secció del pou                                                                                            | circular<br>quadrat<br>conic<br>triangular<br>rectangular<br>altres            |
| DIMENSIONS | A(10)  | Dimensions segons secció, s'omplirà amb el diàmetre, per seccions circulars, i amb l'amplada x l'alçada en els altres casos (cm) | 70, 80,90, etc.<br>100x100, etc.                                               |
| MATERIAL   | A(50)  | Material del pou                                                                                                                 | obra de fabrica<br>formigo<br>terreny natural<br>plastic<br>xapa<br>altres     |
| N_GRAONS   | N(5)   | Nombre de graons o pates d'accés                                                                                                 |                                                                                |
| MATERIAL_G | A(50)  | Material dels graons                                                                                                             | plastic<br>acer<br>plastic-acer<br>altres                                      |
| NIVELL_S   | N(5)   | Alçada de sediments presents (cm)                                                                                                |                                                                                |
| CONS_S     | A(50)  | Consistència dels sediments                                                                                                      | solid<br>pastos<br>liquid<br>liquid-solid<br>pastos-solid                      |
| AIGUES     | A(10)  | Tipus d'aigües recollides                                                                                                        | unitaries<br>residuals<br>pluvials                                             |



|            |       |                                                                                                                                                                                |                                                                                      |
|------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| FUNCIO     | A(50) | Funció del pou                                                                                                                                                                 | clavegueram<br>sobreeixidor<br>fosa septica<br>bombament<br>fora de servei<br>altres |
| DATA_REV   | D(10) | Data revisió element                                                                                                                                                           | (dd/mm/aaaa)                                                                         |
| OBSERVACIO | A(50) | Indicar l'existència de sorrer, si hi<br>hagut trencament, si cal canviar<br>graons, si hi ha un envà per la<br>separació de les aigües.<br>Qualsevol altra anomalia rellevant |                                                                                      |

- Fitxer corresponent a **NODES**  
Fitxer: **XS122E1M08\*\*\*P**

Descripció: punt de la claveguera on aquesta varia les seves característiques, sense que en el mateix punt existeixi un pou de registre. En xarxes visitables la seva situació és exacta. En xarxes no visitables es dedueix la seva existència des dels pous, sense poder situar-lo exactament.

| Nom del camp | Descripció del camp |                                                                              | Com omplir el camp (les paraules han de ser textualment idèntiques)                    |
|--------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| MUN_INE      | A(5)                | Codi INE municipi                                                            | 08xxx                                                                                  |
| ID_XS        | A(10)               | Codi numèric del node                                                        |                                                                                        |
| CODI_EXT     | A(25)               | Codi numèric del pou corresponent a la llista de l'inventari (n=node+número) | nxxxxxx                                                                                |
| TIPUS        | A(50)               | Camp de text on es descriu el tipus de node                                  | inici de tram<br>canvi de seccio<br>canvi de sentit de circulacio<br>entronc<br>altres |
| COTA_S       | N(5,3)              | Cota de solera de l'element (m)                                              |                                                                                        |
| DATA_REV     | D(10)               | Data revisió element                                                         | (dd/mm/aaaa)                                                                           |

- Fitxer corresponent a **ESCOMESSES**  
Fitxer: **XS123E1M08\*\*\*P**

Descripció: punt de connexió cap el clavegueram dels tubs de desguàs d'aigües residuals procedents de les finques (clavegueró) o dels embornals que recullen aigües pluvials a l'interior de les finques (embornal interior) o bé a la via pública (embornal exterior).

| Nom del camp | Descripció del camp |                                                                   | Com omplir el camp (les paraules han de ser textualment idèntiques) |
|--------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| MUN_INE      | A(5)                | Codi INE municipi                                                 | 08xxx                                                               |
| ID_XS        | A(10)               | Codi numèric de l'element                                         |                                                                     |
| CODI_EXT     | A(25)               | Codi numèric de l'element corresponent a la llista de l'inventari |                                                                     |





|          |       |                                                |                                                      |
|----------|-------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| TIPUS    | A(50) | Camp de text on es descriu el tipus d'escomesa | claveguero<br>embornal interior<br>embornal exterior |
| DATA_REV | D(10) | Data revisió element                           | (dd/mm/aaaa)                                         |

- Fitxer corresponent a **ESTRUCTURES PUNTUALS**  
**Fitxer: XS124E1M08\*\*\*P**

Descripció: punts de la xarxa on es localitzen estructures que afecten directament al seu comportament hidràulic. En xarxes visitables la seva situació és exacta. En xarxes no visitables es dedueix la seva existència des dels pous, sense poder situar-les exactament. Aquest camp pot contenir un dels següents valors: 'salt' (punts on la xarxa té un desnivell vertical amb variació de la cota de rasant i sense que hi hagi un pou de registre), 'envà' (paret que redirigeix l'aigua), 'sobreeixidor', 'EDAR' (connexió a una EDAR) En alguns d'aquests casos, alguns camps no contindran dades.

| Nom del camp | Descripció del camp |                                                                                                  | Com omplir el camp (les paraules han de ser textualment idèntiques) |
|--------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| MUN_INE      | A(5)                | Codi INE municipi                                                                                | 08xxx                                                               |
| ID_XS        | A(10)               | Codi numèric de l'element                                                                        |                                                                     |
| CODI_EXT     | A(25)               | Codi numèric de l'element corresponent a la llista de l'inventari                                |                                                                     |
| TIPUS        | A(50)               | Camp de text on es descriu el tipus d'estructura                                                 | salt<br>enva<br>sobreeixidor<br>edar<br>altres                      |
| COTA_S       | N(5,3)              | Cota de solera de l'element (m)                                                                  |                                                                     |
| LONGITUD     | N(5,3)              | Longitud de l'element (m)                                                                        |                                                                     |
| AMPLADA      | N(5,3)              | Amplada de l'element (m)                                                                         |                                                                     |
| ALCADA       | N(5,3)              | Alçada de l'element (m)<br>En cas de sobreeixidor serà l'alçada del llavi respecte de la solera. |                                                                     |
| DATA_REV     | D(10)               | Data revisió element                                                                             | (dd/mm/aaaa)                                                        |
| DESCRIPCIÓ   | A(255)              |                                                                                                  |                                                                     |

- Fitxer corresponent a **EQUIPS HIDRÀULICS I ELECTROMECAÒNICS**  
**Fitxer: XS125E1M08\*\*\*P**

Descripció: elements actius de la xarxa de clavegueram que modifiquen algunes de les característiques hidràuliques de la xarxa. Tipus (pot ser un dels següents valors): 'clapeta', (vàlvula que permet la circulació de l'aigua en una sola direcció), 'comporta' (vàlvula manual o telecontrolada que permet retenir l'aigua en un punt), 'estació de bombament' (punt en el qual es bomba l'aigua)

| Nom del camp | Descripció del camp | Com omplir el camp (les paraules han de ser textualment idèntiques) |
|--------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------|
|--------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------|



|            |        |                                                                   |                                                       |
|------------|--------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| MUN_INE    | A(5)   | Codi INE municipi                                                 | 08xxx                                                 |
| ID_XS      | A(10)  | Codi numèric de l'element                                         |                                                       |
| CODI_EXT   | A(25)  | Codi numèric de l'element corresponent a la llista de l'inventari |                                                       |
| TIPUS      | A(50)  | Camp de text on es descriu el tipus d'equip                       | clapeta<br>comporta<br>estacio de bombament<br>altres |
| COTA_S     | N(5,3) | Cota de solera on l'equip treballa (m)                            |                                                       |
| DESCRIPCIO | A(255) | Breu descripció textual de les característiques de l'equip        |                                                       |
| DATA_REV   | D(10)  | Data revisió element                                              | (dd/mm/aaaa)                                          |

- Fitxer corresponent a **PUNTS D'ABOCAMENT**  
**Fitxer: XS126E1M08\*\*\*P**

Descripció: punts de descàrrega al medi.

| Nom del camp | Descripció del camp |                                                                                         | Com omplir el camp (les paraules han de ser textualment idèntiques) |
|--------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| MUN_INE      | A(5)                | Codi INE municipi                                                                       | 08xxx                                                               |
| ID_XS        | A(10)               | Codi numèric de l'element                                                               |                                                                     |
| CODI_EXT     | A(25)               | Codi numèric del node corresponent a la llista de l'inventari. Ex: n15 (n=node+número)  |                                                                     |
| CARRER       | A(50)               | Nom del carrer on està situat el punt                                                   |                                                                     |
| COTA_S       | N(5,3)              | Cota de solera de l'element (m)                                                         |                                                                     |
| M_RECEPTOR   | A(15)               | Nom del medi receptor                                                                   | riu, riera, torrent, embassament, llac, canal, altres               |
| AIGUES       | A(10)               | Tipus de sistema de sanejament                                                          | unitaries<br>residuals<br>pluvials                                  |
| UBICACIO     | A(15)               | Instal·lacions associades al punt on es produeix l'abocament                            | colector, bombament, entrada edar, edar                             |
| FUNCIO       | A(10)               | Funció del punt de desbordament                                                         | pluja, seguretat                                                    |
| TIPUS        | A(15)               | Existència de dipòsit de retenció d'elements contaminants associats al punt d'abocament | amb diposit, sense diposit                                          |
| DATA_REV     | D(10)               | Data revisió element                                                                    | (xx/xx/xxxx, dia/mes/any)                                           |

- Fitxer corresponent a **ELEMENTS DE CAPTACIÓ PLUVIALS**  
**Fitxer: XS141E1M08\*\*\*P**

Descripció: reixes de captació de les aigües pluvials al carrer. Poden ser reixes fetes amb un sol element de captació o bé reixes més grans, normalment de punta a punta del carrer.



| Nom del camp | Descripció del camp |                                                                   | Com omplir el camp (les paraules han de ser textualment idèntiques) |
|--------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| MUN_INE      | A(5)                | Codi INE municipi                                                 | 08xxx                                                               |
| ID_XS        | A(10)               | Codi numèric de l'element                                         |                                                                     |
| CODI_EXT     | A(25)               | Codi numèric de l'element corresponent a la llista de l'inventari |                                                                     |
| TIPUS        | A(50)               | Camp de text on es descriu el tipus d'element                     | reixa embornal                                                      |
| COTA_REIXA   | N(5,3)              | Cota de la reixa (m)                                              |                                                                     |
| DIMENSIONS   | A(10)               | Mides de la reixa (cm)                                            | 30x70                                                               |
| NUM_REP      | N(5)                | Nombre de reixes individuals repetides per configurar la reixa    |                                                                     |
| DATA_REV     | D(10)               | Data revisió element                                              | (dd/mm/aaaa)                                                        |

- Fitxer corresponent a **DIPÒSITS I CAMBRES**  
**Fitxer: XS142E1M08\*\*\*A**

Descripció: estructures subterrànies d'obra civil de major o menor dimensió on conflueixen diverses clavegueres. Tipus de dipòsit, pot ser un dels següents valors: 'cambra', (estructura on conflueixen diversos col·lectors), 'dipòsit' (estructura, normalment de grans dimensions, construïda amb la intenció de laminar cabals punta o anti-DSU) o 'cambra bombament' (estructura on conflueixen diversos col·lectors i hi ha un equip de bombament)

| Nom del camp | Descripció del camp |                                                                   | Com omplir el camp (les paraules han de ser textualment idèntiques) |
|--------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| MUN_INE      | A(5)                | Codi INE municipi                                                 | 08xxx                                                               |
| ID_XS        | A(10)               | Codi numèric de l'element                                         |                                                                     |
| CODI_EXT     | A(25)               | Codi numèric de l'element corresponent a la llista de l'inventari |                                                                     |
| TIPUS        | A(50)               | Camp de text on es descriu el tipus de dipòsit o cambra           | cambra<br>cambra bombament<br>diposit                               |
| LONGITUD     | N(5,3)              | Longitud de l'element (m)                                         |                                                                     |
| AMPLADA      | N(5,3)              | Amplada de l'element (m)                                          |                                                                     |
| ALCADA       | N(5,3)              | Alçada de l'element (m)                                           |                                                                     |
| VOLUM        | N(5,3)              | Volum de l'estructura (m³)                                        |                                                                     |
| DESCRIPCIO   | A(255)              | Breu descripció textual de les característiques de l'equip        |                                                                     |
| DATA_REV     | D(10)               | Data revisió element                                              | (dd/mm/aaaa)                                                        |