



Exp. 1917/2026

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE REGULEN LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE REDACCIÓ DEL PLA INTEGRAL DE GESTIÓ DEL SISTEMA DE SANEJAMENT (PIGSS) DE RIPOLL-CAMPDEVÀNOL, MITJANÇANT UN PROCEDIMENT OBERT NO HARMONITZAT, AMB DIVERSOS CRITERIS D'ADJUDICACIÓ.

Diligència per fer constar que aquests Plecs han estat aprovats per acord del Consell de Govern de data 6 d'octubre de 2026.





INDEX

1. OBJECTE DEL PLEC	4
2. OBJECTE DEL CONTRACTE	4
3. MARC NORMATIU D'APLICACIÓ.....	4
4. CONSIDERACIONS GENERALS.....	4
4.1. Informació base del sistema	4
5. CONTINGUT I METODOLOGIA DEL PIGSS DEL SISTEMA DE SANEJAMENT DE RIPOLL-CAMPDEVÀNOL	7
5.1. Determinació del nivell de redacció del PIGSS	7
5.2. Consideracions generals del PIGSS	7
5.4. Dades del PIGSS del sistema de sanejament de Ripoll-Campdevànol	10
6. TERMINI I FASES DEL PIGSS	11
6.1. Descripció tècnica de les fases del Pla	11
6.1.1. Fase 1: treballs previs.....	11
6.1.2. Fase 2: Treballs de redacció del PIGSS	15
6.1.3. Fase 3: Treballs de revisió i correcció.....	17
7. FORMAT I ESTRUCTURA DEL PIGSS.....	17
7.1. Format del lliurament	17
7.2. Estructura.....	18
7.2.1. Document 1: Memòria.....	18
7.2.2. Annex 1: Programa d'inspecció de la xarxa de sanejament.....	21
7.2.3. Annex 2: Programa de neteja de la xarxa de sanejament	21
7.2.4. Annex 3: Programa de manteniment del sistema de sanejament.....	21
7.2.5. Annex 4: Programa d'operació del sistema de sanejament	21
7.2.6. Annex 5: Diagnosi de l'estat del sistema de sanejament.....	22





7.2.7.	Annex 6: Programa d'actuacions de renovació de la xarxa	22
7.2.8.	Annex 7: Programa de preparació davant d'un episodi de pluja.....	22
7.2.9.	Annex 8: Programa d'actuacions de monitorització	22
7.2.10.	Annex 9: Plugues de disseny en l'escenari actual i el de canvi climàtic.....	22
7.2.11.	Annex 10: Anàlisi del sistema de sanejament pel transport i tractament de les aigües residuals	23
7.2.12.	Annex 11: Anàlisi del sistema de sanejament contra inundacions.....	23
7.2.13.	Annex 12: Anàlisi del sistema de sanejament contradesbordaments del sistema de sanejament en temps de pluja.....	24
7.2.14.	Annex 13: Pla de participació pública	24
7.2.15.	Annex 14: Programa de vigilància i avaluació	25
7.2.16.	Document 2: Plànols	25
7.2.17.	Document 3: Pressupostos, cronograma i finançament.....	26
7.2.18.	Document 5: Resum del PIGSS.....	26
8. SEGUIMENT DEL CONTRACTE.....		26
ANNEX 1: PROPOSTA DE TRAMS DE LA XARXA DE CALVEGUERAM A ESTUDIAR EN DETALL		28





1. OBJECTE DEL PLEC

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars (PPTP) té com a objectiu definir les operacions necessàries per l'execució del servei de redacció del Pla Integral de Gestió del Sistema de Sanejament de Ripoll.

Aquest plec complementa allò especificat al Plec de Clàusules Administratives particulars (PCAP), a l'informe justificatiu de la necessitat i en especial aquelles qüestions relatives a la contractació.

2. OBJECTE DEL CONTRACTE

Constitueix l'objecte d'aquest contracte la redacció del Pla Integral de Gestió del Sistema de Sanejament de Ripoll-Campdevàrol (en endavant PIGSS), d'acord amb la normativa vigent i les normes tècniques de l'Agència Catalana de l'Aigua.

3. MARC NORMATIU D'APLICACIÓ

El marc normatiu de referència i d'obligat compliment per l'elaboració del PIGSS és el següent:

- 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 en data Desembre 2024.
- Reial decret 665/2023, de 18 de juliol, pel que es modifica el Reglament del Domini Públic Hidràulic, aprovat pel Reial Decret 849/1986.
- Real Decret 903/2010 de 9 de juliol, d'avaluació i gestió de riscos d'inundació.
- Directiva 2024/3019 del Parlament Europeu de 27 de novembre de 2024 sobre el tractament de les aigües residuals (TARU).
- Així com les corresponents modificacions que es puguin produir.

4. CONSIDERACIONS GENERALS

4.1. Informació base del sistema

El sistema de sanejament d'estudi està conformat pels municipis de Ripoll i Campdevàrol.

Els amidaments aproximats de les xarxes que conformen l'àmbit d'estudi per l'elaboració del PIGSS de Ripoll-Campdevàrol, es resumeix en la següent taula:

Col·lectors de sanejament:

KM	Col·lectors en baixa Ripoll (residual, unitari i pluvials)	57,74
KM	Col·lectors en baixa residual Ripoll	3,29
KM	Col·lectors en baixa unitari Ripoll	41,50
KM	Col·lectors en baixa pluvial Ripoll	12,94





KM	Col·lectors en baixa Campdevàrol (residual, unitari i pluvials)	20,50
KM	Col·lectors en baixa residual Campdevàrol	3,35
KM	Col·lectors en baixa unitari Campdevàrol	13,80
KM	Col·lectors en baixa pluvial Campdevàrol	3,35
KM	Sistema sanejament en alta Ripoll-Campdevàrol	12,46

KM	TOTAL COL·LECTORS DEL SISTEMA	90,70
----	--------------------------------------	--------------

Pous de registre:

Unitats	Pous de registre en baixa Ripoll	1315
Unitats	Pous de registre en baixa Campdevàrol	444
Unitats	Pous de registre en alta Ripoll-Campdevàrol	125

UNITATS	TOTAL POUS DE REGISTRE DEL SISTEMA	1884
---------	---	-------------

Sobreeixidors:

Unitats	Sobreeixidors en baixa Ripoll	33
Unitats	Sobreeixidors en baixa Campdevàrol	4
Unitats	Sobreeixidors en alta Ripoll-Campdevàrol	6

UNITATS	TOTAL SOBREEIXIDORS DEL SISTEMA	43
---------	--	-----------

Pous de bombament:

Unitats	EBAR en baixa Ripoll	4
Unitats	EBAR en baixa Campdevàrol	0
Unitats	EBAR en alta Ripoll-Campdevàrol	2

UNITATS	TOTAL BOMBAMENTS DEL SISTEMA	6
---------	-------------------------------------	----------

Durant l'elaboració del PIGSS caldrà actualitzar les dades, per tant el licitador ha de tenir en compte que aquests valors no són definitius i poden variar una vegada estudiada la zona i realitzada la diagnosi.

Per altra banda, es disposa de la següent informació, que serà entregada a l'adjudicatari un cop formalitzat el contracte:

a) Xarxa de sanejament en alta:

La xarxa de sanejament en alta està gestionada pel Consell Comarcal del Ripollès, i actualment l'empresa explotadora del servei és AIGÜES DE CATALUNYA.

Aquest sistema consta de 12,46 km de col·lectors, 2 estacions de bombaments, 125 pous de registre i 6 sobreeixidors, amb destí final a l'EDAR Ripoll-Campdevàrol, on es tracten les





aigües residuals generades en el sistema. Dels diferents elements es disposa les següents dades:

- Plànol de la xarxa de col·lectors en alta del conveni de delegació
- Traçat de col·lector i pou de registres: cartografia SIG
- Fitxes de cada pou de registre: coordenades, diàmetres i material del col·lector i alçada del pou.
- Estacions de bombament: dades dels equips de bombeig, punt de connexió, règim de funcionament,...
- Sobreeixidors de col·lector: ubicació i dades dels sensors de capacitatiu
- EDAR Ripoll-Campdevàrol: dades de cabal i analítiques diàries de mostra integrada

b) Xarxa de sanejament en baixa del municipi de Ripoll:

Aquesta xarxa en baixa és titularitat de l'Ajuntament de Ripoll i és gestionada per l'empresa Societat municipal d'aigües i serveis de Ripoll, SA (SOMASRSA).

La xarxa de clavegueram del municipi de Ripoll consta de 57,74 km de col·lectors, 444 pous de registre i 4 sobreeixidors.

Dels diferents elements es disposa les següents dades:

- Plànol general de la xarxa: cartografia SIG
- Llistat dels Pous de registre: tipologia de xarxa (residual, pluvial o unitària), coordenades d'ubicació, altimetria (cota tapa i cota solera). Trams d'Entrades i sortides.
- Llistat de sobreeixidors/punts abocament: tipologia de xarxa (residual, pluvial o unitària), coordenades d'ubicació i cota.
- Llistat de Col·lectors: tipus (unitari, residual o pluvial), diàmetre, traçat, pou inici i pou final, coordenades inici i final i longitud del tram.
- Llistat Embornals: emplaçament i coordenades d'ubicació.

c) Xarxa de sanejament en baixa del municipi de Campdevàrol:

Aquesta xarxa en baixa és titularitat de l'Ajuntament de Campdevàrol i és gestionada pel propi Ajuntament.

La xarxa de clavegueram del municipi de Campdevàrol consta de 12,46 km de col·lectors, 2159 embornals i 118 reixes, 1315 pous de registre, 33 sobreeixidors i 4 bombaments.

Dels diferents elements es disposa DE les següents dades:

- Plànol Acad del sistema de clavegueram, on manca el Polígon de Niubó i el càmping Pirinenc.
- Document Acad del Pla parcial del Polígon de Niubó fase 1 any 2013.
- Estudi de la xarxa de sanejament inclòs al POUM de data abril 2010.
- Document Acad base del POUM.





5. CONTINGUT I METODOLOGIA DEL PIGSS DEL SISTEMA DE SANEJAMENT DE RIPOLL-CAMPDEVÀNOL

5.1. Determinació del nivell de redacció del PIGSS

El Reial decret 665/2023 de 18 de juliol, pel que es modifica el Reglament del Domini Públic Hidràulic, aprovat pel Reial Decret 849/1986 en el seu article 259 quinquies, estableix l'obligatorietat, per part del titular de l'autorització d'abocament, d'elaborar i presentar a l'organisme de conca el Pla integral de gestió del sistema de sanejament (PIGSS). En el cas del sistema de sanejament de Ripoll-Campdevànol on tenim aglomeracions urbanes entre 10.000 de 50.000 habitants equivalents (h.e.) i que tingui algun punt d'abocament que pugui posar en risc el medi ambient o la salut de les persones (entre altres supòsits), caldrà redactar un **PIGSS Bàsic**.

Així mateix els objectius i mesures establertes en el PIGSS hauran de donar compliment a les consideracions establertes a la Directiva TARU 2024/3019.

Aquesta Directiva regula a l'article 5 els Plans integrats de gestió d'aigües residuals urbanes i en desenvolupa el contingut a l'Annex V. D'acord amb el que estableix la Directiva, caldrà especificar les metodologies per identificar les mesures que cal adoptar per assolir els objectius de reducció de la contaminació causada pels abocaments per desbordaments del sistema de sanejament, així com per determinar els indicadors alternatius que verifiquin si s'assoleix l'objectiu indicatiu de reducció de la contaminació.

5.2. Consideracions generals del PIGSS

A partir de les prescripcions de l'article 259 quinquies.3 del Reial decret 665/2023 , el PIGSS contindrà com a mínim:

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 (GIS).
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 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 (en el seu article 23) , 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:
- Objectius indicatius sobre la protecció dels escurriments provinents de les aigües de pluja per evitar la seva contaminació i fins i tot la seva barreja amb les aigües residuals domèstiques a través, entre altres tècniques, de la implantació de SUDS que fomentin la infiltració i la renaturalització dels entorns urbans.
 - Objectius indicatius sobre el percentatge d'aigua residual urbana, incloent l'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.
 - 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 a l'anterior apartat (*punt 4. Establiment d'objectius*), acompanyades d'una clara identificació dels agents implicats i de les seves responsabilitats en la implantació del pla que tinguin en compte com a mínim:
- Mesures preventives destinades a evitar l'entrada de l'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.
 - 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 l'apartat anterior (*punt 3. Diagnòstic de l'estat*) i preparació davant un episodi de pluges, així com un sistema de monitorització dels DSS amb els elements de control que permetin estimar els cabals, temps, volums i contaminants associats.
 - Mesures per optimitzar l'ús de les infraestructures existents, inclosos els sistemes col·lectors, els volums emmagatzemats i les depuradores, amb l'objectiu de garantir que l'escorriments urbà és recollit i tractat, minimitzant l'abocament d'aigua residual urbana no tractada en masses d'aigua.
 - Altres mesures addicionals, incloses, si escau, l'adaptació i millora de les infraestructures de recollida, emmagatzematge i tractament de les aigües residuals urbanes existents o la creació de noves infraestructures prioritzant els SUDS, com ara cobertes ecològiques, jardins verticals, paviments permeables, jardins de pluja, embornals filtrants i canals permeables (entre d'altres), afavorint així la biodiversitat.

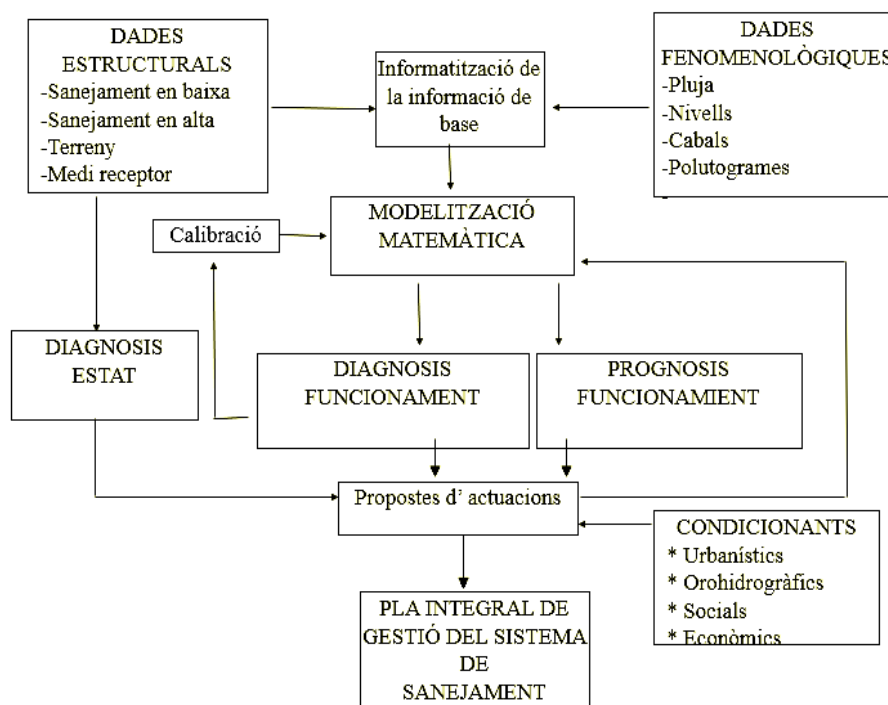




6. **Cronograma d'execució de les actuacions**, les mesures d'operació establertes s'hauran d'implantar durant els 3 primers anys de vigència del Pla, i la resta fins els 10 anys o en el període que s'estableixi a l'autorització d'abocament, d'acord amb el cronograma aportat al PIGSS, en el cas que la complexitat de les actuacions ho aconselli.

L'equip redactor del PIGSS del sistema de Ripoll-Campdevàrol haurà de donar compliment a les especificacions definides en la Guia de redacció dels PIGSS al Districte de Conca Fluvial de Catalunya elaborat per l'Agència Catalana de l'Aigua.

La metodologia a seguir durant la planificació que s'ha de fer en un PIGSS és:



5.3. DSS en la Directiva (UE) 2024/2019

La Directiva (UE) 2024/3019 reflecteix la preocupació per la contaminació de les aigües procedents dels DSS i per la contaminació que pot arribar als rius com a conseqüència de l'arrossegament de matèria orgànica, escombraries, microplàstics, etc, per part de l'escorrentia pluvial.

Entre les mesures que s'estableixen a la directiva hi ha:





- Obligatorietat de realitzar plans de gestió integrada de les aigües residuals tenint en consideració el sistema complet de l'EDAR i col·lectors, incloent sistemes separatius i unitaris.
- Implantació d'objectius de contaminació màxima causada per desbordaments d'aigua de pluja, on es delimita un indicador on les aigües DSS no poden superar el 2% de les carregues anuals d'aigües residuals urbanes recollides.
Els paràmetres possibles a tenir en compte per aquest indicador seran DQO, DBO5 i SS, i si es considera oportú per les carregues de nutrients N i P.
- Obligatorietat de realitzar mapes d'inundacions pluvials als àmbits on les inundacions històriques siguin rellevants (per a aglomeracions >50.000 hab. equivalents).

5.4. Dades del PIGSS del sistema de sanejament de Ripoll-Campdevàrol

El PIGSS a elaborar és el bàsic, d'acord amb les especificacions de l'Agència Catalana de l'Aigua:

- a) Ripoll disposa del 100% de la xarxa de sanejament (inclòs embornals) en format GIS. Com a mínim cal disposar de l'inventari del 25% de la xarxa de clavegueram de Ripoll i Campdevàrol i del 100% dels interceptors d'aigües residuals.
- b) El municipi de Ripoll disposa de 33 punts d'abocament registrats (sobreeixidors) i el municipi de Campdevàrol de 2 punts d'abocament. Tots els punts d'abocament hauran de rebre dins del PIGSS el tractament adequat establert a la Guia per a la redacció dels PIGSS al districte de Conca Fluvial de Catalunya.
- c) En el PIGSS cal preveure la inspecció dels eixos principals de la xarxa de sanejament, en aquells trams més representatius, que hauran de correspondre com a mínim un 10% de la xarxa. El sistema de sanejament a estudiar té uns 91 km de xarxa, pel que s'hauran d'inspeccionar 9,1 km aproximadament.
- d) S'ha d'incloure actuacions obligatòries a resoldre en 3 anys, en el cas de les deficiències molt greus, i a 10 anys.
- e) El càlcul de les actuacions anti-inundacions ha de ser sobre els eixos principals estudiats (mínim 25% de la xarxa).
- f) La modelització ha de ser des del clavegueram amb a captació i transport en baixa i alta amb el programa infoworks o aquells programes definits a la Guia per al a redacció dels PIGSS al Districte de Conca Fluvial de Catalunya i del tractament a l'EDAR mitjançant sistema de correlació estadística.
- g) El càlcul de les actuacions anti-DSS ha de donar compliment obligatori a l'objectiu de rendiment hidràulic del 0,5-0,6.
- h) El document del PIGSS ha d'incloure a tots els efectes de detall (descripció, plànols, modelització, actuacions de reducció abocament, etc.), de tot el sistema de sanejament de Ripoll-Campdevàrol.





S'adjunta en l'apartat 7 la relació del contingut i tasques a realitzar per l'adjudicatari.

6. TERMINI I FASES DEL PIGSS

El termini es desglossarà de la següent manera :

- FASE 1: TREBALLS PREVIS: s'estableix en 4 mesos a partir de l'endemà de la formalització del contracte. En aquesta fase s'han de realitzar els treballs previs, inclòs inventari, topografia, neteja hidrodinàmica dels trams seleccionats, filmacions i campanyes de monitorització i mostreig.
- FASE 2: TREBALLS DE MODELITZACIÓ I REDACCIÓ: s'estableix en 6 mesos a partir de l'endemà de la formalització del contracte. En aquesta fase s'han de realitzar els treballs de modelització i redacció de la primera versió del pla.

Aquesta fase es pot solapar amb la fase 1, ja que a l'inici del contracte es presentarà part d'informació per començar els treballs de redacció.

- FASE 3: TREBALLS DE REVISIÓ I CORRECCIÓ: el contractista disposarà aproximadament de 2 mesos per finalitzar els treballs de revisió i correcció de la primera versió del pla, un cop l'ACA i el CCR n'hagin fet la valoració.

En cadascuna de les fases es procedirà al lliurament com a mínim del document corresponent:

- Fase 1: Document de treballs previs.
- Fase 2: Document inicial del pla (que ha d'incloure tots els documents i fitxers del projecte, en format pdf i suport informàtic).
- Fase 3: Document definitiu del pla a presentar **abans del 20 de setembre de 2027**.

Si es considera, l'empresa podrà presentar altra documentació parcial dins de cada fase, a iniciativa pròpia o previ requeriment del Consell Comarcal del Ripollès.

6.1. Descripció tècnica de les fases del Pla

A continuació es descriuen les fases de l'elaboració del PIGSS Ripoll-Campdevàrol.

6.1.1. Fase 1: treballs previs

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





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

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

○ **Aixecament topogràfic i inventari cartogràfic**

En el PIGSS bàsic s'obliga a aixecar els eixos principals (com a mínim el 25 % de la xarxes de clavegueram municipal i el 100 % dels interceptors d'aigües residuals).

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 estarà en un format .shp o .gpkg o compatible amb un Sistema d'Informació Geogràfic (GIS).

Es recomana realitzar les inspeccions abans dels treballs topogràfics, per poder determinar la tipologia de la xarxa i evitar confusions alhora d'assignar coordenades o cotes a elements externs del clavegueram.

Es recolliran i cartografiaran les següents dades de cada element:

ELEMENT	DADES
Pous	- Ubicació del pou: Coordenades x, y del centre de la tapa. - Altimetria: Dades de la cota de tapa, de solera, profunditat de sorrer (si en tenen) i profunditat de pou. - Dades generals del pou: tipus (unitari, pluvial o residual), material del pou, dimensions, etc.. - Connexions del pou: node destí, sonda (profunditat entre tapa de pou i solera del tub), secció de la connexió, material, nombre d'entrades i sortides i direcció. - Nivell de sediments i grau de consolidació. - Estat de conservació.
Trams	- Cota inici i fi tramada. - Geometria, mida i tipus de material - Pou inicial i pou final. - Tipus tramada (unitari, pluvial o residual)





Embornals i reixes (en eixos principals)	- Posició, forma i dimensions de la reixa o embornal. - Cota de tapa Si es pot observar l'interior de l'embornal: - Altimetria: cota de fons de l'embornal i de solera del tub de connexió a la claveguera. - Identificació del punt de desguàs al clavegueram, si no es produeix en pou. - Nivell de sediments. - Estat de conservació. - Existència de sífó. - Existència de clapeta.
Estructures hidràuliques (*)	Les estructures més importants a tenir en compte són: <u>Sobreeixidors</u>: cal obtenir la cota de llavi del sobreeixidor, la seva longitud i la cota del nivell en que es sobreix. <u>Sífons</u>: l'ideal és saber les cotes superior i inferior dels tubs sífònics, amb la dificultat de que aquestes últimes no es poden mesurar en cas de que el sífó estigui operatiu. <u>Bombaments</u>: nombre de bombes, cabal de disseny, alçada manomètrica, etc. <u>Cambres</u>: en aquest cas és suficient conèixer les cotes de solera dels trams en el punt de connexió a la cambra i del fons de la cambra. <u>Desbordaments al medi receptor (DSS)</u>: és del tot necessari saber la cota de solera en el punt d'abocament i del propi medi receptor on s'aboca, doncs és una condició de contorn del model matemàtic.

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

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

Des de l'Ajuntament de Ripoll i l'Ajuntament de Campdevàrol s'ha fet una proposta dels trams de clavegueram que es té interès en inventariar segons les necessitats i situació actual de cada municipi.

En l'Annex 1 s'adjunta un llistat dels trams, els quals un cop adjudicat el contracte es consensuarà amb l'empresa adjudicatària on executar els treballs.

També es donarà rellevància a disposar de la màxima informació en els punts de connexió entre col·lectors de la xarxa en baixa i la xarxa en alta.





- **Filmació per a la diagnosi de col·lectors**

El PIGSS bàsic obliga a diagnosticar com a mínim el 10% de la xarxa del sistema. Per poder diagnosticar primer cal inspeccionar la xarxa amb càmera CCTV, englobant els dos municipis del sistema de sanejament i la xarxa en baixa i alta.

En el sistema no existeixen trams representatius que siguin visitables o d'un diàmetre prou gran per poder ser inspeccionats amb dron.

Els trams a filmar seran determinats pel Consell Comarcal del Ripollès i d'acord amb els criteris aportats pel licitador. Si durant el procés de filmació es determina la impossibilitat de l'execució, es consensuarà un nou tram.

El licitador ha de preveure que en alguns trams prèviament a la inspecció caldrà realitzar una neteja del col·lector, aquests treballs estan inclosos dins el contracte.

La càmera utilitzada haurà de tenir una capacitat per passar en canonades de diàmetre **mínim 200 mm**.

Els informes s'hauran d'entregar en format pdf, conjuntament amb les gravacions amb format estàndard de visualització. Aquestes dades es faran constar en el document final d'entrega.

Així mateix, es posa en coneixement al licitador que actualment s'estan executant treballs de filmació en els col·lectors d'ambdós municipis i que aquesta informació serà aportada a l'adjudicatari per poder elaborar el PIGSS.

- **Campanyes de monitorització i mesura en el sistema de sanejament, pel calibratge dels models:**

A la realització dels models matemàtics caldrà fer-ne una calibració i optimització. A banda de la recopilació de dades de sensors existents, de l'EDAR destí de les aigües residuals i altres possibles dades d'estudi (pluviometria de la zona, possibles estacions d'aforament..).

El licitador en base a un primer diagnòstic previ de la xarxa proposarà punts de control per la instal·lació dels limnímetres, pluviòmetres i mostrejadors, així com la freqüència de presa de dades, mostres i paràmetres a analitzar.

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

Aquesta fase pot iniciar-se abans de la realització del model si l'adjudicatari ho considera oportú, en funció de la diagnosi de documental prèvia i pot estendre's fins a la fase de calibració i optimització del model.





6.1.2. Fase 2: Treballs de redacció del PIGSS

Aquesta fase consisteix en l'elaboració i redacció del document PIGSS del sistema de Ripoll-Campdevàrol. És obligatori seguir les directrius establertes en la Guia per a la redacció del PIGSS al Districte de Conca Fluvial de Catalunya elaborada per l'ACA en data desembre 2024.

Per l'elaboració del PIGSS caldrà tenir en compte les dades obtingudes en la fase 1 de treballs previs per poder fer un diagnòstic i un model hidràulic de tota la xarxa del sistema de sanejament.

Es detallen les principals tasques per l'elaboració del PIGSS del sistema de Ripoll-Campdevàrol:

- **Diagnòstic de l'estat de la xarxa:**

S'haurà de fer un diagnòstic de l'estat actual de la xarxa tenint en compte la informació recopilada de la fase 1 i la informació aportada pel Consell Comarcal del Ripollès, l'Ajuntament de Ripoll i Ajuntament de Campdevàrol i les corresponents empreses gestores de la xarxa.

Els informes de les inspeccions per càmera de TV a cada tram de claveguera o col·lector de sanejament en alta, hauran de ser realitzats idealment amb un sistema automàtic d'anàlisi, que sempre apliqui el mateix criteri d'avaluació amb la finalitat que aquest anàlisi sigui objectiu.

L'informe derivat haurà de seguir, a ser possible, l'estàndard de codificació de defectes segons normativa UNE-EN 13.508-2 o equivalent 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 o similar.

CLASSIFICACIÓ DE LA CONDICIÓ ESTRUCTURAL I OPERATIVA	IMPLICACIÓ	PRIORITAT D'ACCIÓ
5	Deficiència molt greu. Fallada imminent	Immediata
4	Deficiència important	Curt termini
3	Deficiència mitja	Mig termini
2	Deficiència lleugera	Llarg termini
1	No hi ha defectes o defectes menors	No cal cap acció

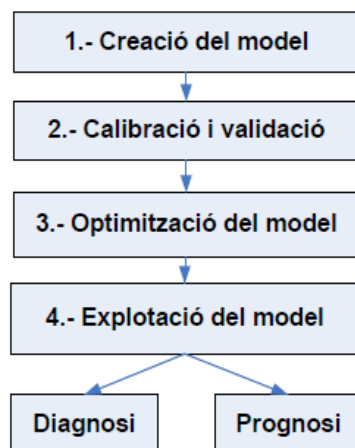
- **Elaboració del model hidràulic:**

La planificació de les actuacions que es fa en un PIGSS es fa basant-se en els resultats d'un model de simulació.





La implementació d'un model de simulació implica un cert nombre de fases, conduint un sistema real a un model operacional capaç de simular-lo. Pràcticament es tracta d'un procés iteratiu en 4 fases.



En el cas del PIGSS del sistema de Ripoll-Campdevàrol s'haurà d'elaborar un model hidràulica partir de la informació disponible i obtinguda en els treballs previs de camp, seguint el procediment establert en el capítol 2.4.1. de la Guia per a la redacció del PIGSS al Districte de Conca Fluvial de Catalunya.

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

A més de l'elaboració del model, es realitzaran com a mínim la simulació de funcionament del sistema en les següents condicions:

- Càlcul 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 de població, creixement urbanístic, actuacions previstes a la xarxa..).
- Càlcul d'actuacions anti-inundacions: simulació del funcionament de la xarxa davant una pluja corresponent a T=10 anys, de manera genèrica, que permeti conèixer les possibles zones inundables i establir mesures preventives anti-inundació. Caldrà estudiar les actuacions de prevenció de les inundacions urbanes i la seva interacció amb els desbordaments en els eixos principals (mínim 25% de la xarxa).
- Càlcul 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 urbana (sistema Ripoll-Campdevàrol entre 10.000 i 50.000 h.e), que el rendiment hidràulic igual o superior a 0,5 i estimar el compliment dels objectius de qualitat.





○ **Propostes de mesures:**

D'acord amb les simulacions derivades del model elaborat, es determinaran mesures de millora de la xarxa i del sistema, que permetin assolir els objectius fixats pel RD 665/2023 i la Directiva europea de tractament de les aigües residuals urbanes (versió refosa).

Aquestes mesures hauran de ser planificades temporalment, d'acord al nivell de prioritat i terminis d'execució fixats en 3 anys, des de data validació del PIGSS per deficiències molt greus i 10 anys, des de data validació PIGSS i avaluades econòmicament.

També caldrà elaborar un Pla de finançament per executar les obres en els terminis desitjats, incloent si cal, una proposta d'estructura tarifària.

El pressupost, cronograma i el pla de finançament descrits, es faran de forma clarament diferenciada segons la tipologia d'actuacions: de temps sec, temps de pluja o anti-inundacions.

○ **Redacció del PIGSS:**

L'adjudicatari haurà d'elaborar i redactar el PIGSS tenint en consideració el format i l'estructura indicada en la clàusula 7 d'aquest plec i les directrius establertes a la Guia per a la redacció dels PIGSS al Districte de Conca Fluvial de Catalunya.

6.1.3. Fase 3: Treballs de revisió i correcció

Un cop entregat el document esborrany del PIGSS tenint en consideració els criteris exposats en aquest plec, l'Agència Catalana de l'Aigua realitzarà una revisió del document.

Aquesta fase consistirà en modificar el document segons les directrius, observacions i correccions exposades per l'ACA en el procés de revisió.

7. FORMAT I ESTRUCTURA DEL PIGSS

7.1. Format del lliurament

Cada unitat de memòria contindrà tota la informació del treball en format original (Word, Excel, cad, shp, etc.) i en format pdf signat electrònicament. S'inclouran tots els plànols en format AutoCad (dwg) i els arxius dels programes de simulació hidràulica en suport informàtic.

Així mateix caldrà donar compliment a:

- El text de la memòria ha de ser en català, lletra arial mida 12.
- Una copia completa en pdf i signada per l'autor.
- Les pàgines en A4, a excepció dels plànols en A3.
- Pressupost: En format TCQ o BC3.
- Cartografia i capes SIG: shp o .gpkg





- Modelitzacions (diagnosi i prognosi) : En arxiu del programa de modelització utilitzat.

7.2. Estructura

Segons determina la Guia de redacció dels PIGSS de l'ACA els documents mínims que ha de contenir el Pla són:

7.2.1. Document 1: Memòria

En aquest apartat es resumiran els aspectes més importants del Pla, és a dir:

1. Objectiu del PIGSS

2. Antecedents

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

3. Justificació de la redacció del pla

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

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

4. Descripció del sistema de sanejament actual

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

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

5. Condicionants i criteris adoptats en el pla

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

Els objectius a definir en aquest apartat són:





- Objectiu higienista en temps sec: S'ha d'assegurar que a llarg termini la xarxa de sanejament tindrà prou capacitat per transportar i tractar el 100 % de les aigües residuals generades, tenint en compte els canvis urbanístics i els usos de sòl, el possible creixement de la població i, sobretot per aquells municipis turístics, els canvis de població entre estiu i hivern.
- Objectiu anti-contaminació en temps de pluja o anti-DSS: Aquest objectiu de protecció depèn del medi receptor on aboca el sistema de sanejament.

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

6. Metodologia

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

7. Diagnosi de l'estat de la xarxa

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

8. Diagnòstic del funcionament de la xarxa referent a:

- o Temps sec
- o Temps de pluja intensa : inundacions
- o Temps de pluja ordinària: impacte dels DSS al medi receptor

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

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

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

També es recomana aprofitar el PIGSS per estudiar les inundacions en els municipis del sistema objecte del PIGSS, i en aquest cas a la diagnosi també es comprova que la xarxa





actual funciona correctament per la pluja de període de retorn definit i de no ser així, s'identifiquen les insuficiències existents que provoquen inundacions.

9. Prognosis de les actuacions proposades: descripció i justificació

- o Actuacions d'operació, inspecció, manteniment, renovació, i monitorització
- o Actuacions en temps sec
- o Actuacions anti-inundacions
- o Actuacions anti-DSS

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

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

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

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

10. Pressupost, cronograma i finançament de les actuacions

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

També s'inclouen els següents elements:

- Cronograma amb fases d'execució d'aquestes actuacions en funció de les prioritats establertes.
- Pla de finançament per executar les obres en els terminis desitjats, incloent si cal, una proposta d'estructura tarifària.

El pressupost, cronograma i el pla de finançament descrits, es faran de forma clarament diferenciada segons la tipologia d'actuacions: de temps sec, temps de pluja o anti-inundacions.

11. Pla de participació pública.

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

12. Programa de vigilància i avaluació.

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

13. Actualització del pla.





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

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

Inclourà el programa d'inspecció de la xarxa de sanejament elaborat segons el que defineix l'apartat 2.5.3.1. de la Guia per a la redacció dels PIGSS al Districte de Conca Fluvial de Catalunya.

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

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

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

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

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

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

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

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

Inclourà els programes de operació de tots els elements reguladors del funcionament de la xarxa, com estacions de bombament, comportes, reixes, vàlvules o dipòsits de retenció entre





altres, així com el programa d'operació de l'EDAR i els seus col·lectors interceptors d'aigües residuals, integrant-lo amb el del clavegueram municipal, idealment recolzats en indicadors del seu funcionament, obtingut a partir de sensors en temps real.

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

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

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

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

Es classificarà l'estat estructural i operatiu de la xarxa de sanejament, atenent als criteris exposats a l'apartat 2.3 de la Guia per a la redacció dels PIGSS al Districte de Conca Fluvial de Catalunya.

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

A partir de la diagnosi esmentada es farà una programació de les actuacions de renovació atenent a la seva prioritat d'actuació.

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

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

Es plantejaran diverses mesures per ajudar a que el sistema estigui més preparat davant d'un episodi de pluja, i els seus DSS impactin menys en els medis receptors, de conformitat amb l'apartat 2.5.3.6 de la Guia per a la redacció dels PIGSS al Districte de Conca Fluvial de Catalunya.

7.2.9. Annex 8: Programa d'actuacions de monitorització

Aquest annex inclourà tots els nous sensors que caldrà instal·lar abans de 3 anys, com a màxim, des de la data d'entrega del PIGSS, per complir de conformitat amb l'apartat 2.5.3.7 de la Guia per a la redacció dels PIGSS al Districte de Conca Fluvial de Catalunya.

7.2.10. Annex 9: Plugues de disseny en l'escenari actual i el de canvi climàtic





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

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

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

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

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

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

- Antecedents històrics d'inundacions i problemàtiques relacionades.
- Informació de base recopilada (pluviometria de la zona, campanyes de mostreig, conques, etc.).
- Definició de l'objectiu de protecció (període de retorn pel qual es volen evitar inundacions).
- Justificació de la pluja de càlcul (dades de partida, obtenció de les corbes IDF i càlcul de la pluja de disseny).
- Anàlisi del canvi climàtic en la pluviometria de la zona. Aplicació dels coeficients de canvi climàtic a la pluja de disseny.
- Descripció de la creació del model per al càlcul d'inundacions:
 - Software utilitzat i mètodes de càlcul.
 - Hipòtesis considerades (tipologies de terreny, pèrdues considerades, condicions de contorn, etc.)
 - Descripció del model realitzat (definició de les subconques, camins preferencials d'escorriment superficial, elements singulars del sistema, etc.)
 - Resultats del calibratge i validació del model en temps de pluja





- Resultats de la diagnosi (descripció de les zones d'inundació actuals i de les seves causes).
- Resultats de la prognosi considerant les actuacions en temps de pluja que evitin les inundacions per l'objectiu de protecció definit, en escenari actual i amb canvi climàtic.
- Càlcul del pressupost de les actuacions amb una explicació dels criteris seguits per a la seva realització.

7.2.13. Annex 12: Anàlisi del sistema de sanejament contradesbordaments del sistema de sanejament en temps de pluja

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

- Antecedents històrics de problemes de contaminació del medi i d'impactes del sanejament al medi receptor.
- Informació de base recopilada (dades del medi receptor recopilades, campanyes de monitorització realitzades, pluviometria de la zona considerada per l'estudi, etc.).
- Definició dels objectius de protecció i metodologia utilitzada per al càlcul.
- Justificació de la sèrie pluviomètrica utilitzada en el càlcul (dades de partida, sèrie històrica de 10 anys, any de pluviometria mitja o els 3 estius a considerar en el càlcul).
- Descripció de la creació dels models per al càlcul d'actuacions anti-DSS.
 - Software utilitzat i mètodes de càlcul.
 - Hipòtesis considerades (simplificacions considerades, concentracions utilitzades, etc.).
 - Descripció dels models realitzats (de clavegueram, depuradora i medi receptor, riu o mar).
 - Resultats dels calibratges realitzats en temps sec i en temps de pluja per als diferents models.
- Resultats de la diagnosi.
- Resultats de la situació futura amb les actuacions en temps sec i 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.

7.2.14. Annex 13: Pla de participació pública

Caldrà plantejar dins del PIGSS l'estratègia de participació del públic, les seves fases, la prospecció d'agents rellevants, i els mecanismes per a garantir la participació real, orientat a aconseguir un pla consensuat i respectuós amb els interessos de la ciutadania. El pla de participació pot requerir accions d'educació ambiental o de formació de col·lectius directament vinculats amb les accions del pla.





7.2.15. Annex 14: Programa de vigilància i avaluació

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

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

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

7.2.16. Document 2: Plànols

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

- Situació general de l'àmbit.
- Ubicació de sensors per al calibratge i campanyes de monitorització realitzades.
- Actuacions de monitorització de la xarxa.
- Diagnòstic de l'estat de la xarxa de sanejament.
- Actuacions de renovació de la xarxa.
- Actuacions en temps sec:
 - Plànols general del sistema, elements principals i conques de residuals.
 - Diagnosi del funcionament del sistema.
 - 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.





7.2.17. Document 3: Pressupostos, cronograma i finançament

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

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

7.2.18. Document 5: Resum del PIGSS

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

- Actuacions en temps sec i en temps de pluja:
 - Llistat i plànol de les actuacions previstes i pressupost
- Actuacions anti-DSS:
 - 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.

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

8. SEGUIMENT DEL CONTRACTE

A l'iniciar el contracte, l'empresa adjudicatària haurà de designar un coordinador del PIGSS, que serà l'interlocutor principal amb el tècnic responsable del contracte del Consell Comarcal del Ripollès.

El coordinador designat estarà en comunicació permanent amb el tècnic responsable del contracte, el qual haurà d'informar de qualsevol aspecte rellevant durant l'elaboració del PIGSS.

Al llarg de les fases del contracte, el Consell Comarcal del Ripollès podrà fer les observacions o aportacions que consideri oportunes per garantir la correcta elaboració del PIGSS.

Es programaran reunions de seguiment periòdicament, que podran ser telemàtiques o presencials, per conèixer l'estat i evolució dels treballs, on assistiran com a mínim el coordinador del PIGSS, el responsable de contracte del CCR, tècnics o altres representants que designin l'Ajuntament de Ripoll i l'Ajuntament de Campdevàrol.





Consell Comarcal
del Ripollès

Signat i datat electrònicament.





ANNEX 1: PROPOSTA DE TRAMS DE LA XARXA DE CALVEGUERAM A ESTUDIAR EN DETALL



MUNICIPI DE RIPOLL

PROPOSTA TRAMS A INVENTARIAR

UBICACIÓ	POU INICIAL	POU FINAL	KM TOTAL TRAMS	Tipus Sanejament	Diàmetre	OBJECTID *
Carrer de Costabona	PR-989	Connexió	0,040965922	Unitaria	600	17
Carrer Vistalegre	PR-1179	Connexió	0,004582729	Residual	200	18
Camí de Ripoll a Campdevàrol	PR-1349	PR-1350	0,045522672	Pluvial	400	25
Carrer del Progrès	PR-331	PR-333	0,00776303	Unitaria	800	28
Carrer Sant Bartomeu	PR-332	PR-331	0,026829878	Unitaria	600	29
Carrer Sant Bartomeu	PR-333	PR-334	0,004422128	Unitaria	800	30
Carrer Sant Bartomeu	PR-334	PR-335	0,035783154	Unitaria	800	31
Carrer de l'Estació	PR-335	PR-994	0,001700003	Unitaria	800	32
Carrer de l'Estació	PR-352	PR-335	0,039477996	Unitaria	300	44
Carrer del Ter	PR-353	PR-995	0,0050388	Unitaria	300	45
Carrer de la Indústria	PR-358	PR-359	0,01561903	Unitaria	300	46
Carrer de la Indústria	PR-359	PR-360	0,008290779	Unitaria	300	47
Carrer de la Indústria	PR-360	PR-386	0,052768454	Unitaria	300	48
Carrer Sant Bartomeu	PR-361	PR-316	0,021305103	Unitaria	300	49
Avinguda de Camprodón	PR-363	PR-42	0,112052041	Unitaria	800	50
Avinguda de Camprodón	PR-364	PR-363	0,011462737	Unitaria	300	51
Carrer de Balandrau	PR-365	PR-366	0,006538048	Unitaria	300	52
Raval de l'Hospital	PR-368	PR-367	0,00179228	Unitaria	300	53
Raval de l'Hospital	PR-369	PR-368	0,034099705	Unitaria	300	54
Raval de l'Hospital	PR-370	PR-369	0,006845422	Unitaria	300	55
Carrer del Progrès	PR-376	PR-377	0,015362335	Unitaria	300	58
Carrer de l'Estació	PR-377	PR-381	0,045050422	Unitaria	400	59
Carrer del Progrès	PR-378	PR-380	0,029774096	Unitaria	200	60



Carrer Figueres	PR-379	PR-381	0,022190705	Unitaria	300	61
Carrer del Progrès	PR-380	PR-379	0,009748865	Unitaria	300	62
Carrer de l'Estació	PR-381	PR-382	0,034341911	Unitaria	400	63
Carrer del Progrès	PR-284	PR-283	0,020974757	Unitaria	500	64
Carrer del Progrès	PR-287	PR-288	0,002413025	Residual	300	65
Carrer del Progrès	PR-288	PR-289	0,005523601	Residual	300	66
Carrer del Progrès	PR-289	PR-290	0,011974844	Residual	600	67
Carrer del Progrès	PR-292	PR-291	0,020563697	Unitaria	600	68
Carrer del Progrès	PR-294	PR-326	0,025634116	Unitaria	300	69
Carrer de Vallfogona	PR-295	PR-274	0,043644184	Unitaria	400	70
Carrer de la Indústria	PR-295	PR-296	0,053282152	Unitaria	300	71
Carrer del Pla del Ginebret	PR-296	PR-275	0,04363942	Unitaria	400	72
Carrer de la Indústria	PR-297	PR-295	0,060070934	Unitaria	300	73
Carrer de Vallfogona	PR-298	PR-274	0,042117128	Unitaria	300	74
Carrer de Vallfogona	PR-298	PR-299	0,017574731	Unitaria	400	75
Carretera d'Olot N-260	PR-301	PR-300	0,035730198	Unitaria	400	76
Carretera d'Olot N-260	PR-303	PR-988	0,020130486	Unitaria	400	77
Carretera d'Olot N-260	PR-304	PR-303	0,042749976	Unitaria	400	78
Carretera d'Olot N-260	PR-305	PR-304	0,028307127	Unitaria	400	79
Carretera d'Olot N-260	PR-306	PR-305	0,093333083	Unitaria	400	80
Carretera d'Olot N-260	PR-30	PR-31	0,03621719	Pluvial	400	93
Carretera d'Olot N-260	PR-31	PR-32	0,037160741	Pluvial	400	94
Carretera d'Olot N-260	PR-32	PR-33	0,041377146	Pluvial	400	95
Carretera d'Olot N-260	PR-33	PR-34	0,045431431	Pluvial	400	96
Carretera d'Olot N-260	PR-34	PR-35	0,045446453	Pluvial	400	97



Carretera d'Olot N-260	PR-36	PR-986	0,01724069	Unitaria	400	98
Carrer Vistalegre	PR-37	PR-36	0,020313613	Unitaria	300	99
Carrer de Balandrau	PR-39	PR-38	0,010844981	Unitaria	400	100
Carrer de Pardines	PR-40	PR-41	0,016960927	Unitaria	300	101
Carrer d'Engordans	PR-96	PR-105	0,022463828	Unitaria	300	132
Carretera de Barcelona N-152z	PR-98	PR-99	0,013026543	Unitaria	400	134
Carretera de Barcelona N-152z	PR-99	PR-100	0,011551569	Unitaria	400	135
Carretera de Barcelona N-152z	PR-100	PR-101	0,004867137	Unitaria	400	136
Carretera de Barcelona N-152z	PR-101	PR-102	0,004270112	Unitaria	400	137
Carrer d'Engordans	PR-102	PR-103	0,064801935	Unitaria	400	138
Carrer d'Engordans	PR-104	PR-219	0,020284883	Unitaria	400	140
Carrer d'Engordans	PR-105	PR-104	0,048863991	Unitaria	300	141
Avinguda del Ripollès	PR-110	PR-109	0,010725186	Pluvial	800	144
Avinguda del Ripollès	PR-111	PR-110	0,007104081	Pluvial	500	145
Avinguda del Ripollès	PR-112	PR-109	0,032671572	Pluvial	400	146
Avinguda del Ripollès	PR-113	PR-118	0,051716629	Unitaria	400	147
Avinguda del Ripollès	PR-114	PR-112	0,017393357	Pluvial	400	148
Avinguda del Ripollès	PR-115	PR-116	0,021278644	Unitaria	300	149
Carrer del Canigó	PR-116	PR-124	0,022148282	Unitaria	300	150
Carrer del Canigó	PR-118	PR-119	0,0028273	Unitaria	400	151
Carrer del Canigó	PR-121	PR-122	0,005959036	Unitaria	300	152
Carrer del Canigó	PR-122	PR-123	0,013496188	Unitaria	400	153
Carrer de Josep Maria Pellicer	PR-123	PR-170	0,014903851	Unitaria	400	154
Carrer del Canigó	PR-124	PR-125	0,032969006	Unitaria	300	155
Carrer del Puigmal	PR-127	PR-126	0,027127575	Unitaria	400	156



Carrer del Puigmal	PR-128	PR-127	0,007064263	Unitaria	400	157
Carrer del Puigmal	PR-129	PR-128	0,038090628	Unitaria	400	158
Carrer del Puigmal	PR-130	PR-137	0,025937158	Unitaria	300	159
Avinguda del Ripollès	PR-1345	PR-114	0,028363577	Pluvial	400	160
Avinguda del Ripollès	PR-133	PR-129	0,013958177	Unitaria	400	161
Avinguda del Ripollès	PR-134	PR-130	0,033044996	Unitaria	300	162
Avinguda del Ripollès	PR-134	PR-135	0,041770092	Unitaria	300	163
Avinguda del Ripollès	PR-135	PR-115	0,022903743	Unitaria	300	164
Carrer de Santa Magdalena	PR-138	PR-139	0,028775408	Unitaria	400	165
Carrer de Santa Magdalena	PR-139	PR-140	0,037727364	Unitaria	400	166
Carrer de Josep Maria Pellicer	PR-140	PR-157	0,012730497	Unitaria	400	167
Carrer de Santa Magdalena	PR-140	PR-158	0,009670091	Unitaria	400	168
Carrer de Santa Magdalena	PR-141	PR-140	0,026569796	Unitaria	400	169
Carrer de Josep Maria Pellicer	PR-142	PR-156	0,065059032	Unitaria	400	170
Avinguda del Ripollès	PR-143	PR-133	0,042883063	Unitaria	400	171
Avinguda del Ripollès	PR-144	PR-143	0,036589555	Unitaria	400	172
Avinguda del Ripollès	PR-145	PR-144	0,038792266	Unitaria	400	173
Avinguda del Ripollès	PR-148	PR-149	0,024533264	Unitaria	400	174
Avinguda del Ripollès	PR-149	PR-150	0,014288414	Unitaria	400	175
Carrer de Josep Maria Pellicer	PR-151	PR-152	0,021643169	Unitaria	400	176
Carrer de Josep Maria Pellicer	PR-152	PR-249	0,05352513	Unitaria	400	177
Carrer de Josep Maria Pellicer	PR-153	PR-1060	0,086625159	Unitaria	300	178
Carrer Montgrony	PR-156	PR-236	0,050334077	Unitaria	400	179
Carrer de Josep Maria Pellicer	PR-157	PR-235	0,0184449636	Unitaria	400	180
Carrer de Josep Maria Pellicer	PR-158	PR-159	0,004266565	Unitaria	400	181



Carrer de Josep Maria Pellicer	PR-159	PR-160	0,00731717	Unitaria	400	182
Carrer de Josep Maria Pellicer	PR-160	PR-161	0,016257298	Unitaria	400	183
Carrer de Josep Maria Pellicer	PR-161	PR-165	0,022273104	Unitaria	400	184
Carrer de Josep Maria Pellicer	PR-162	PR-163	0,007743853	Unitaria	400	185
Carrer de Josep Maria Pellicer	PR-163	PR-164	0,012456443	Unitaria	400	186
Carrer de Josep Maria Pellicer	PR-164	PR-168	0,016252634	Unitaria	400	187
Carrer de Josep Maria Pellicer	PR-170	PR-167	0,017584949	Unitaria	400	188
Carrer de Josep Maria Pellicer	PR-171	PR-170	0,026963666	Unitaria	400	189
Carrer Lambert Mata	PR-173	PR-172	0,005640227	Unitaria	200	190
Carrer de Concepció Ducloux	PR-179	PR-1057	0,051646117	Unitaria	500	191
Carrer de Concepció Ducloux	PR-181	PR-182	0,071566503	Pluvial	400	192
Carrer de Núria	PR-184	Connexió	0,0111110574	Unitaria	300	193
Carrer de Concepció Ducloux	PR-186	PR-187	0,011333332	Pluvial	400	195
Carrer de Concepció Ducloux	PR-187	PR-188	0,002236099	Unitaria	400	196
Carrer de Concepció Ducloux	PR-188	PR-189	0,000765737	Unitaria	300	197
Carrer de Concepció Ducloux	PR-189	PR-190	0,001035302	Unitaria	300	198
Carrer de Concepció Ducloux	PR-192	PR-191	0,012635113	Pluvial	300	199
Carrer de Concepció Ducloux	PR-214	PR-187	0,012617071	Unitaria	200	200
Carretera de Barcelona N-152z	PR-219	PR-218	0,028757478	Unitaria	400	201
Carretera de Barcelona N-152z	PR-220	PR-221	0,044958202	Pluvial	400	202
Carretera de Barcelona N-152z	PR-221	PR-222	0,041584291	Pluvial	400	203
Carretera de Barcelona N-152z	PR-222	PR-223	0,060201888	Pluvial	400	204
Carrer de Núria	PR-227	PR-226	0,007236005	Unitaria	400	205
Carretera de Barcelona N-152z	PR-228	PR-229	0,010617618	Unitaria	315	206
Carretera de Barcelona N-152z	PR-230	PR-229	0,009610925	Pluvial	800	207



Carretera de Barcelona N-152z	PR-231	PR-230	0,048242956	Pluvial	500	208
Carrer de Santa Magdalena	PR-232	PR-228	0,048884987	Unitaria	400	209
Carrer de Santa Magdalena	PR-235	PR-233	0,032944847	Unitaria	400	210
Carrer Montgrony	PR-236	PR-237	0,005657773	Unitaria	400	211
Carretera de Barcelona N-152z	PR-239	PR-238	0,039132517	Pluvial	500	212
Carretera de Barcelona N-152z	PR-240	PR-239	0,053976229	Pluvial	400	213
Carretera de Barcelona N-152z	PR-241	PR-240	0,052656359	Pluvial	400	214
Passeig de Regull	PR-243	PR-248	0,011360315	Unitaria	400	216
Carrer de Josep Maria Pellicer	PR-244	PR-248	0,039660094	Unitaria	300	217
Carrer de Josep Maria Pellicer	PR-248	PR-255	0,009507495	Unitaria	400	220
Carrer de Josep Maria Pellicer	PR-249	PR-251	0,038835783	Unitaria	400	221
Carrer de Josep Maria Pellicer	PR-250	PR-244	0,030927966	Unitaria	300	222
Carretera d'Olot N-260	PR-308	PR-309	0,037615306	Unitaria	400	231
Carretera d'Olot N-260	PR-309	PR-312	0,045382181	Unitaria	400	232
Carretera d'Olot N-260	PR-312	PR-313	0,045027289	Unitaria	400	234
Carretera d'Olot N-260	PR-313	PR-314	0,045690763	Unitaria	400	235
Carretera d'Olot N-260	PR-314	PR-315	0,043905481	Unitaria	400	236
Carretera d'Olot N-260	PR-315	PR-392	0,049818415	Unitaria	400	237
Carrer Sant Bartomeu	PR-316	PR-993	0,001526512	Unitaria	600	238
Carrer de la Indústria	PR-317	PR-318	0,002005597	Unitaria	600	239
Carrer Sant Bartomeu	PR-318	PR-332	0,024100048	Unitaria	800	240
Carrer de Tarragona	PR-321	PR-328	0,051130085	Unitaria	300	241
Carrer de Tarragona	PR-322	PR-997	0,029123024	Unitaria	300	242
Carrer de la Indústria	PR-323	PR-1170	0,019549027	Unitaria	300	243
Carrer del Progrès	PR-324	PR-355	0,008736348	Unitaria	400	244



Carrer del Progrès	PR-325	PR-324	0,006681531	Unitaria	400	245
Carrer del Progrès	PR-326	PR-324	0,007330081	Unitaria	300	246
Carrer del Progrès	PR-327	PR-325	0,025844584	Unitaria	400	247
Carrer del Progrès	PR-328	PR-327	0,011701346	Unitaria	400	248
Carrer del Progrès	PR-329	PR-328	0,005402178	Unitaria	300	249
Carrer del Progrès	PR-330	PR-1159	0,026183882	Unitaria	300	250
Carrer de l'Estació	PR-382	PR-389	0,033990818	Unitaria	400	251
Carrer de l'Estació	PR-383	PR-382	0,030846005	Unitaria	300	252
Carrer del Progrès	PR-384	PR-383	0,009849437	Unitaria	300	253
Carrer de l'Estació	PR-385	PR-389	0,038849194	Unitaria	300	254
Carrer del Progrès	PR-386	PR-385	0,008095933	Unitaria	300	255
Carrer del Progrès	PR-387	PR-390	0,048337659	Unitaria	400	256
Carretera d'Olot N-260	PR-388	PR-387	0,018906107	Unitaria	400	257
Carrer de la Indústria	PR-391	PR-360	0,007379991	Unitaria	300	259
Carrer del Progrès	PR-276	PR-1002	0,011703035	Unitaria	600	260
Carrer del Progrès	PR-277	PR-276	0,01892189	Unitaria	500	261
Carrer del Progrès	PR-279	PR-774	0,006690964	Unitaria	400	262
Carrer del Progrès	PR-280	PR-279	0,017913991	Unitaria	300	263
Carrer del Progrès	PR-281	PR-280	0,004478236	Unitaria	300	264
Carrer del Progrès	PR-283	PR-282	0,040299722	Unitaria	500	266
Carretera d'Olot N-260	PR-300	Connexió	0,008731971	Unitaria	400	293
Carretera d'Olot N-260	Connexió	PR-308	0,045104137	Unitaria	400	294
Carrer de la Indústria	PR-392	PR-388	0,03885517	Unitaria	400	296
Carrer de Margarida Diligeon	PR-748	PR-1234	0,00571176	Unitaria	300	350
Carrer de Margarida Diligeon	PR-749	PR-217	0,014052777	Unitaria	300	351



Carrer de Concepció Ducloux	PR-223	PR-750	0,067443158	Pluvial	400	352
Carretera de Barcelona N-152z	PR-176	PR-181	0,08151766	Pluvial	400	353
Carretera de Barcelona N-152z	PR-218	PR-217	0,009615175	Unitaria	400	354
Carrer de Concepció Ducloux	PR-582	PR-809	0,037594291	Unitaria	300	356
Carrer de Concepció Ducloux	PR-809	PR-751	0,046946569	Unitaria	800	357
Carrer de Concepció Ducloux	PR-751	PR-810	0,044809302	Unitaria	800	358
Carretera d'Olot N-260	PR-362	PR-753	0,022652723	Unitaria	800	373
Carrer de Costabona	PR-42	PR-752	0,135792487	Unitaria	800	374
Raval de l'Hospital	PR-367	PR-752	0,007173585	Unitaria	300	375
Carrer Sant Bartomeu	PR-753	PR-316	0,046254495	Unitaria	300	376
Carretera d'Olot N-260	PR-311	PR-992	0,035444884	Unitaria	300	377
Carrer de Tarragona	PR-320	PR-997	0,009215155	Unitaria	300	378
Carrer del Progrès	PR-355	PR-998	0,004369869	Unitaria	400	379
Carrer del Progrès	PR-754	PR-290	0,073507628	Unitaria	600	380
Carrer del Progrès	PR-291	PR-754	0,032621216	Unitaria	600	381
Carrer del Progrès	PR-293	PR-755	0,035870846	Unitaria	300	382
Carrer del Progrès	PR-296	PR-755	0,008375997	Unitaria	300	383
Carrer del Progrès	PR-755	PR-1002	0,073338004	Unitaria	400	384
Carrer del Progrès	PR-286	PR-285	0,047793001	Unitaria	500	385
Carrer del Progrès	PR-285	PR-284	0,030019976	Unitaria	500	386
Carrer del Progrès	PR-278	PR-277	0,040678573	Unitaria	300	387
Passeig del Ferro	PR-290	PR-825	0,087510372	Unitaria	1000	388
Carretera de Barcelona a Puigcerdà N-152 C-17	PR-147	PR-146	0,061047694	Pluvial	400	391
Carretera de Barcelona a Puigcerdà N-152 C-17	PR-146	PR-132	0,121278387	Pluvial	400	392
Avinguda del Ripollès	PR-132	PR-131	0,011872159	Pluvial	400	393



Carrer de Josep Maria Pellicer	PR-153	PR-1061	0,031295724	Unitaria	300	394
Carrer de Vallfogona	PR-274	PR-275	0,053311748	Unitaria	300	456
Carrer de Vallfogona	PR-275	PR-276	0,029112552	Unitaria	400	457
Carretera d'Olot N-260	PR-987	PR-306	0,019963726	Unitaria	400	460
Carretera d'Olot N-260	PR-988	PR-302	0,015949767	Unitaria	400	461
Carrer de Balandrau	PR-889	PR-989	0,052049619	Unitaria	600	462
Avinguda de Camprodón	PR-990	PR-977	0,059734731	Unitaria	600	463
Carrer Sant Bartomeu	PR-991	PR-361	0,013207351	Unitaria	300	464
Carretera d'Olot N-260	PR-992	PR-753	0,049964209	Unitaria	300	465
Carrer de la Indústria	PR-993	PR-317	0,01311966	Unitaria	600	466
Carretera d'Olot N-260	PR-387	PR-386	0,002227984	Unitaria	400	467
Passeig de Sant Joan	PR-994	PR-336	0,014709239	Unitaria	800	468
Carrer de l'Estació	PR-995	PR-352	0,001632843	Unitaria	500	469
Carrer de Tarragona	PR-997	PR-321	0,002959903	Unitaria	300	471
Carrer del Progrès	PR-998	PR-999	0,006691983	Unitaria	400	472
Passeig del Ferro	PR-999	PR-1000	0,094503372	Unitaria	400	473
Carrer de Josep Maria Pellicer	PR-583	PR-582	0,023363331	Unitaria	300	504
Carrer del Progrès	PR-897	PR-276	0,05119574	Unitaria	600	526
Avinguda de Camprodón	PR-977	PR-299	0,050126296	Unitaria	800	527
Avinguda de Camprodón	PR-43	Connexió	0,011671427	Unitaria	400	717
Carretera d'Olot N-260	Connexió	PR-301	0,046406394	Unitaria	400	718
Carrer de l'Estació	PR-390	PR-994	0,044112364	Unitaria	400	731
Carrer de Núria	PR-1385	PR-1384	0,009157394	Unitaria	800	735
Carrer de Concepció Ducloux	PR-1059	PR-910	0,004705602	Unitaria	800	738
Carrer de Concepció Ducloux	PR-750	PR-177	0,040509844	Unitaria	800	739



Carretera de Barcelona N-152z	PR-810	PR-750	0,01294289	Unitaria	800	741
Carretera de Barcelona N-152z	PR-1028	PR-1060	0,128610303	Unitaria	400	742
Carrer de Josep Maria Pellicer	PR-154	PR-1061	0,004131363	Unitaria	300	743
Carrer de Josep Maria Pellicer	PR-155	PR-1062	0,00421108	Unitaria	300	744
Carrer de Josep Maria Pellicer	PR-166	PR-1063	0,001084552	Unitaria	200	745
Avinguda de Camprodón	PR-307	PR-1064	0,015608412	Pluvial	400	746
Avinguda de Camprodón	PR-1064	PR-977	0,025844034	Pluvial	400	747
Avinguda de Camprodón	PR-302	PR-977	0,025320635	Unitaria	400	748
Carrer de Balandrau	PR-38	PR-888	0,058489939	Unitaria	400	783
Carrer de Balandrau	PR-888	PR-889	0,041651505	Unitaria	400	784
Carrer de Balandrau	PR-366	PR-889	0,00462046	Unitaria	600	785
Carretera d'Olot N-260	PR-36	PR-890	0,018441021	Unitaria	300	786
Carrer Fontalba	PR-28	PR-891	0,063931789	Residual	200	787
Carrer Fontalba	PR-891	PR-892	0,077924002	Residual	300	788
Carrer Fontalba	PR-892	PR-29	0,042070921	Residual	300	789
Carrer Fontalba	PR-29	PR-893	0,035229735	Residual	300	790
Carretera d'Olot N-260	PR-895	PR-894	0,022385258	Pluvial	400	791
Carretera d'Olot N-260	PR-894	PR-30	0,028226524	Pluvial	400	792
Carrer Sant Antoni	PR-896	PR-297	0,014086787	Unitaria	400	793
Carrer de Vallfogona	PR-896	PR-298	0,033689566	Unitaria	400	794
Carrer de Vallfogona	PR-299	PR-897	0,041039265	Unitaria	800	795
Carrer de la Indústria	PR-357	PR-906	0,003608678	Unitaria	300	816
Carrer de la Indústria	PR-906	PR-358	0,011168607	Unitaria	300	818
Carretera de Barcelona N-152z	PR-255	PR-1028	0,017989192	Unitaria	400	820
Carrer Montgrony	PR-237	PR-1216	0,029918219	Unitaria	400	821



Carretera de Barcelona N-152z	PR-238	PR-907	0,0234469724	Pluvial	500	822
Carretera de Barcelona N-152z	PR-907	PR-231	0,029063827	Pluvial	500	823
Avinguda del Ripollès	PR-109	PR-809	0,074838261	Pluvial	800	825
Carrer de Concepció Ducloux	PR-216	PR-911	0,004368841	Unitaria	200	826
Carrer de Concepció Ducloux	PR-215	PR-911	0,004003055	Unitaria	300	827
Carrer de Concepció Ducloux	PR-911	PR-188	0,022910969	Unitaria	300	828
Carretera de Barcelona N-152z	PR-224	PR-912	0,014538826	Unitaria	400	830
Carretera de Barcelona N-152z	PR-180	PR-912	0,027977386	Unitaria	300	831
Carrer Lambert Mata	PR-174	PR-1232	0,005259377	Unitaria	200	832
Carrer Lambert Mata	PR-172	PR-748	0,01203791	Unitaria	300	833
Carrer de Josep Maria Pellicer	PR-1061	PR-1062	0,0142626	Unitaria	300	834
Carrer de Josep Maria Pellicer	PR-1062	PR-156	0,011572651	Unitaria	300	835
Carrer de Núria	PR-168	PR-757	0,020605949	Unitaria	400	836
Carrer de Núria	PR-169	PR-757	0,018412362	Unitaria	400	837
Carrer de Núria	PR-167	PR-757	0,019618022	Unitaria	600	838
Carrer de Núria	PR-757	PR-226	0,069384514	Unitaria	600	839
Carrer de Josep Maria Pellicer	PR-165	PR-1063	0,014127304	Unitaria	400	840
Carrer de Josep Maria Pellicer	PR-1063	PR-167	0,018396254	Unitaria	400	841
Carrer del Progrès	PR-1002	PR-290	0,020602209	Unitaria	800	853
Carrer Montgrony	PR-1060	PR-1216	0,057882188	Unitaria	400	879
Carrer Montgrony	PR-232	PR-1216	0,036910238	Unitaria	400	880
Carretera de Barcelona N-152z	PR-226	PR-1385	0,010548014	Unitaria	800	882
Carrer de Núria	PR-1218	PR-227	0,029042767	Unitaria	400	883
Carrer de Núria	PR-1384	PR-908	0,023485578	Unitaria	800	886
Carretera de Barcelona N-152z	PR-1224	PR-224	0,024099038	Unitaria	400	891



Carretera de Barcelona N-152z	PR-1225	PR-179	0,030592653	Unitaria	500	892
Carrer de Josep Maria Pellicer	PR-1226	PR-162	0,017633994	Unitaria	400	893
Carrer de Josep Maria Pellicer	PR-1227	PR-157	0,020561211	Unitaria	300	894
Carrer de Concepció Ducloux	PR-182	PR-186	0,065015497	Pluvial	400	895
Carrer de l'Estany	PR-1202	PR-1200	0,019633101	Unitaria	300	896
Carrer Vistalegre	PR-1203	PR-1188	0,034638582	Unitaria	300	898
Carrer de l'Estany	PR-1206	PR-1205	0,015144582	Unitaria	300	899
Carrer del Progrès	PR-1205	PR-1204	0,027181781	Unitaria	300	900
Carrer de Núria	PR-183	PR-1059	0,013287713	Unitaria	800	930
Carrer de Concepció Ducloux	PR-190	PR-1323	0,054742792	Unitaria	200	931
Avinguda del Ripollès	PR-136	PR-1345	0,010514711	Pluvial	300	932
Carrer del Puigmal	PR-137	PR-125	0,04642488	Unitaria	300	933
Carretera de Barcelona a Puigcerdà N-152 C-17	PR-761	Connexió	0,016807142	Pluvial	300	934
Avinguda del Ripollès	PR-762	PR-109	0,035471987	Pluvial	900	935
Carrer del Canigó	PR-119	PR-765	0,010890725	Unitaria	400	944
Carrer del Canigó	PR-120	PR-765	0,001937503	Unitaria	200	945
Carrer del Canigó	PR-117	PR-121	0,032407245	Unitaria	300	946
Carrer del Canigó	PR-765	PR-122	0,013837603	Unitaria	400	947
Carrer de Santa Magdalena	PR-234	PR-766	0,010112654	Unitaria	400	949
Carrer de Santa Magdalena	PR-766	PR-232	0,019248575	Unitaria	400	950
Carrer de Santa Magdalena	PR-233	PR-766	0,015620011	Unitaria	400	951
Carrer del Progrès	PR-774	PR-775	0,044232631	Unitaria	400	961
Carrer del Puigmal	PR-126	Connexió	0,011958808	Unitaria	400	964
Carrer de Josep Maria Pellicer	PR-150	PR-1028	0,127651523	Unitaria	400	999
Carretera de Barcelona N-152z	PR-253	PR-242	0,037375531	Pluvial	400	1000



Carrer de l'Estació	PR-375	PR-377	0,043042456	Unitaria	300	1001
Carrer del Progrès	PR-354	PR-329	0,020664967	Unitaria	300	1002
Carrer Vistalegre	PR-893	PR-913	0,059549999	Unitaria	300	1003
Carrer de Pardines	PR-41	PR-893	0,040801818	Unitaria	300	1004
Carrer del Progrès	PR-319	PR-995	0,102526362	Unitaria	300	1005
Carretera d'Olot N-260	PR-978	PR-979	0,022581066	Residual	300	1077
Carretera d'Olot N-260	PR-979	PR-980	0,026695349	Residual	300	1078
Carretera d'Olot N-260	PR-980	PR-981	0,036279982	Residual	300	1079
Carretera d'Olot N-260	PR-981	PR-982	0,037681317	Residual	300	1080
Carretera d'Olot N-260	PR-982	PR-983	0,040996947	Residual	300	1081
Carretera d'Olot N-260	PR-983	PR-984	0,046527469	Residual	300	1082
Carretera d'Olot N-260	PR-984	PR-985	0,044495352	Residual	300	1083
Carretera d'Olot N-260	PR-985	PR-36	0,045571975	Residual	300	1084
Carretera d'Olot N-260	PR-986	PR-987	0,015569783	Unitaria	400	1085
Carrer de Palmerola	Connexió	PR-1150	0,061674444	Unitaria	0	1126
Carrer Sant Bartomeu	Connexió	PR-991	0,023689746	Unitaria	0	1128
Carrer de Núria	PR-908	Connexió	0,017611044	Unitaria	800	1134
Carrer de Concepció Ducloux	PR-177	PR-910	0,079513874	Unitaria	800	1135
Carrer de Núria	PR-912	PR-228	0,077523894	Unitaria	400	1147
Carrer Fontalba	PR-891	PR-1039	0,021693779	Residual	200	1149
Passatge Vistalegre	PR-1039	PR-1040	0,0225098	Residual	200	1150
Passatge Vistalegre	PR-1040	PR-1041	0,028048966	Residual	200	1151
Carrer Vistalegre	PR-1041	PR-1042	0,029806918	Residual	300	1152
Carrer Vistalegre	PR-1042	PR-37	0,023170959	Residual	200	1153
Carrer de Concepció Ducloux	PR-910	PR-187	0,071360181	Unitaria	800	1167



Carrer de Josep Maria Pellicer	PR-1228	PR-583	0,022139403	Unitaria	300	1168
Carrer Lambert Mata	PR-1229	PR-175	0,028318921	Unitaria	400	1169
Carrer de Concepció Ducloux	PR-175	PR-751	0,005026605	Unitaria	600	1170
Carretera de Barcelona N-152z	PR-1230	PR-180	0,016169613	Unitaria	300	1171
Carrer Lambert Mata	PR-1231	PR-1232	0,015808009	Unitaria	300	1172
Carrer Lambert Mata	PR-1232	PR-172	0,011094833	Unitaria	300	1173
Carrer Lambert Mata	PR-1233	PR-173	0,014426424	Unitaria	300	1174
Carrer de Margarida Diligeon	PR-173	PR-1234	0,012011204	Unitaria	300	1175
Carrer de Margarida Diligeon	PR-1234	PR-749	0,030912848	Unitaria	300	1176
Carretera de Barcelona N-152z	PR-1237	PR-1238	0,061402139	Pluvial	160	1180
Carretera de Barcelona N-152z	PR-1238	PR-1239	0,092524536	Pluvial	160	1181
Carrer de Concepció Ducloux	PR-1239	PR-1240	0,008864929	Pluvial	160	1182
Carrer de Balandrau	PR-1175	PR-1176	0,034398854	Unitaria	400	1183
Carrer de Balandrau	PR-1176	PR-1177	0,041996377	Unitaria	400	1184
Carretera d'Olot N-260	PR-913	Connexió	0,030143777	Unitaria	300	1190
Carrer de Palmerola	PR-1138	PR-357	0,020065765	Unitaria	300	1269
Raval de l'Hospital	reixa	PR-370	0,040854709	Unitaria	300	1270
Raval de l'Hospital	reixa	reixa	0,007812365	Unitaria	110	1271
Raval de l'Hospital	PR-1143	PR-1142	0,028519737	Unitaria	300	1273
Raval de l'Hospital	PR-1140	PR-1139	0,029379259	Unitaria	300	1275
Carrer de la Indústria	Connexió	Connexió	0,033897155	Unitaria	200	1276
Raval de l'Hospital	PR-1141	PR-1142	0,015250251	Unitaria	300	1277
Carrer Sant Bartomeu	PR-1147	PR-331	0,034341539	Unitaria	300	1278
Carrer de la Indústria	PR-1148	PR-319	0,023311189	Unitaria	300	1279
Carrer de la Indústria	PR-1149	PR-319	0,025118132	Unitaria	300	1280



Carrer Sant Bartomeu	PR-1150	PR-361	0,015801873	Unitaria	300	1281
Carretera d'Olot N-260	Connexió	PR-310	0,085560402	Unitaria	300	1282
Avinguda de Camprodón	PR-1151	PR-364	0,033090304	Unitaria	300	1283
Carrer de Costabona	PR-1152	PR-364	0,026298511	Unitaria	300	1284
Carrer de Costabona	PR-752	PR-362	0,025426315	Unitaria	800	1285
Raval de l'Hospital	PR-1153	PR-367	0,019675743	Unitaria	300	1286
Carrer de l'Estació	PR-1154	PR-375	0,029136128	Unitaria	300	1287
Carrer del Progrès	PR-1155	PR-384	0,020139751	Unitaria	300	1288
Carrer del Ter	PR-1156	PR-330	0,022319935	Unitaria	300	1289
Carrer Josep M ^a Fuster	PR-1157	PR-1158	0,050281896	Unitaria	300	1290
Carrer del Progrès	PR-1158	PR-1159	0,039778628	Unitaria	300	1291
Carrer del Progrès	PR-1159	PR-353	0,048010337	Unitaria	300	1292
Carrer de la Indústria	PR-1160	PR-320	0,066540926	Unitaria	300	1293
Carrer del Progrès	PR-1161	PR-1166	0,003246754	Unitaria	200	1294
Carrer del Progrès	PR-1162	PR-1165	0,002215812	Unitaria	200	1295
Carrer del Progrès	PR-1163	PR-1164	0,003400048	Unitaria	200	1296
Carrer del Progrès	PR-1165	PR-1164	0,030770274	Unitaria	300	1297
Carrer del Progrès	PR-1166	PR-1165	0,010993296	Unitaria	300	1298
Carrer del Progrès	PR-1164	PR-329	0,004542687	Unitaria	300	1299
Carrer del Progrès	PR-1167	PR-292	0,028036773	Unitaria	600	1300
Carrer del Progrès	PR-1168	PR-354	0,019745894	Unitaria	300	1301
Carrer de la Indústria	PR-1169	PR-1170	0,05230099	Unitaria	300	1302
Carrer de Tarragona	PR-1170	PR-321	0,041071937	Unitaria	300	1303
Carrer de Costabona	PR-1171	PR-1172	0,065422886	Unitaria	300	1304
Carrer de Costabona	PR-1172	PR-1173	0,099254155	Unitaria	300	1305



Carrer de Costabona	PR-1173	PR-1152	0,019023007	Unitaria	300	1306
Carrer de Balandrau	PR-1174	PR-1175	0,039322457	Unitaria	400	1307
Carrer del Progrès	PR-1204	PR-281	0,044621286	Unitaria	300	1308
Carrer del Progrès	PR-1207	PR-775	0,05432374	Unitaria	400	1309
Carretera de Barcelona N-152z	PR-1213	PR-253	0,023940264	Pluvial	400	1315
Carrer de Josep Maria Pellicer	PR-1215	PR-153	0,019783485	Unitaria	300	1317
Carretera de Barcelona N-152z	PR-1216	PR-907	0,008204729	Unitaria	400	1318
Carrer de Balandrau	PR-1177	PR-1178	0,015891041	Unitaria	400	1346
Carrer de Balandrau	PR-1178	PR-38	0,012294201	Unitaria	400	1347
Carrer Vistalegre	PR-1180	PR-1181	0,032813998	Unitaria	300	1348
Carrer Vistalegre	PR-1181	PR-1189	0,011961809	Unitaria	300	1349
Carrer Vistalegre	PR-1189	PR-1182	0,025292276	Unitaria	300	1350
Carrer Vistalegre	PR-1182	PR-1183	0,018346956	Unitaria	300	1351
Carrer Vistalegre	PR-1183	PR-1184	0,073362272	Unitaria	300	1352
Carrer Vistalegre	PR-1184	PR-1185	0,015020505	Unitaria	300	1353
Carrer Vistalegre	PR-1185	PR-1186	0,017699332	Unitaria	300	1354
Carrer Vistalegre	PR-1186	PR-1190	0,016737406	Unitaria	300	1355
Carrer Vistalegre	PR-1187	PR-1203	0,033475374	Unitaria	300	1356
Carrer Vistalegre	PR-1190	PR-1187	0,019694367	Unitaria	300	1357
Carrer Fontalba	PR-1191	PR-1192	0,011100671	Unitaria	300	1358
Carrer Fontalba	PR-1192	PR-1189	0,068325781	Unitaria	300	1359
Passatge Vistalegre	PR-1193	PR-1194	0,046976858	Unitaria	200	1360
Passatge Vistalegre	PR-1194	PR-1185	0,010494699	Unitaria	200	1361
Carretera d'Olot N-260	PR-1188	PR-1200	0,041851332	Unitaria	300	1362
Carretera d'Olot N-260	PR-35	PR-1195	0,026095411	Pluvial	400	1363



Carrer de l'Estany	PR-1195	PR-1196	0,025981008	Pluvial	400	1364
Carrer de l'Estany	PR-1196	PR-1197	0,031366379	Pluvial	400	1365
Carrer de l'Estany	PR-1197	Connexió	0,043462362	Pluvial	400	1366
Carrer Vistalegre	PR-1198	PR-37	0,079059991	Unitaria	300	1367
Carrer de l'Estany	PR-1199	PR-1200	0,028350506	Unitaria	300	1368
Carrer de l'Estany	PR-1200	PR-278	0,074693549	Unitaria	300	1369
Carrer de l'Estany	PR-890	PR-1201	0,062467693	Unitaria	300	1370
Carrer de l'Estany	PR-1201	PR-1202	0,069901279	Unitaria	300	1371
Carrer de Concepció Ducloux	PR-1240	PR-1241	0,047858358	Pluvial	160	1404
Carrer de Concepció Ducloux	PR-1241	Connexió	0,032423336	Pluvial	160	1405
Carretera de Barcelona N-152z	PR-1242	PR-1243	0,065201502	Pluvial	400	1406
Carrer de Concepció Ducloux	PR-1243	PR-1244	0,105077709	Pluvial	400	1407
Carrer de Concepció Ducloux	PR-1244	PR-1246	0,01296319	Pluvial	400	1408
Carretera de Barcelona N-152z	PR-1242	PR-1245	0,104681215	Pluvial	400	1409
Carretera de Barcelona N-152z	PR-1245	PR-1244	0,064423304	Pluvial	400	1410
Carrer de Concepció Ducloux	PR-1246	PR-1240	0,014446954	Pluvial	400	1411
Carrer del Progrès	PR-1325	PR-292	0,016421375	Residual	200	1434
Carrer del Progrès	PR-1326	PR-291	0,015967258	Residual	300	1435
Avinguda del Ripollès	PR-131	PR-1345	0,082256015	Pluvial	400	1463
Carrer de Costabona	Connexió	PR-42	0,061240229	Unitaria	0	1499
Carrer Sant Antoni	Connexió	PR-297	0,019368539	Unitaria	0	1500
Carrer Sant Antoni	Connexió	PR-297	0,020421833	Unitaria	0	1504
Carretera d'Olot N-260	PR-300	PR-293	0,173268598	Unitaria	0	1505
Avinguda de Camprodón	Connexió	Connexió	0,01364185	Unitaria	0	1506
Avinguda de Camprodón	Connexió	Connexió	0,030493897	Unitaria	0	1507



Avinguda de Camprodón	Connexió	Connexió	0,033817291	Unitaria	0	1508
Avinguda de Camprodón	Connexió	Connexió	0,026920449	Unitaria	0	1509
Avinguda de Camprodón	Connexió	Connexió	0,011356092	Unitaria	0	1510
Avinguda de Camprodón	Connexió	Connexió	0,011345794	Unitaria	0	1511
Avinguda de Camprodón	Connexió	Connexió	0,006575481	Unitaria	0	1512
Avinguda de Camprodón	Connexió	Connexió	0,013529428	Unitaria	0	1513
Avinguda de Camprodón	Connexió	Connexió	0,014858474	Unitaria	0	1514
Carrer de Balandrau	Connexió	Connexió	0,02626455	Unitaria	0	1515
Carrer de Balandrau	Connexió	Connexió	0,014297282	Unitaria	0	1516
Carrer de Costabona	Connexió	Connexió	0,029522283	Unitaria	0	1518
Carrer de Costabona	Connexió	Connexió	0,019230431	Unitaria	0	1519
Carrer de Costabona	Connexió	Connexió	0,042623971	Unitaria	0	1520
Carrer de Costabona	Connexió	Connexió	0,019889147	Unitaria	0	1521
Carrer de Costabona	Connexió	Connexió	0,007117498	Unitaria	0	1522
Carrer de Costabona	Connexió	Connexió	0,03013505	Unitaria	0	1526
Carrer de Costabona	Connexió	Connexió	0,04985996	Unitaria	0	1527
Carrer de Costabona	Connexió	Connexió	0,034969721	Unitaria	0	1528
Carrer de Costabona	Connexió	Connexió	0,025375841	Unitaria	0	1531
Carrer de Costabona	Connexió	Connexió	0,030649563	Unitaria	0	1532
Avinguda de Camprodón	Connexió	Connexió	0,024933519	Unitaria	0	1533
Carrer de Pardines	Connexió	PR-40	0,077315009	Unitaria	0	1534
Carrer de Pardines	Connexió	PR-41	0,101795057	Unitaria	0	1535
Carrer Vistalegre	Connexió	Connexió	0,104557762	Residual	0	1536
Carrer Querals	Connexió	Connexió	0,063732854	Residual	0	1537
Carrer del Progrès	Connexió	PR-286	0,037888511	Unitaria	500	1538



Avinguda del Ripollès	Connexió	PR-148	0,009023229	Unitaria	0	1540
Avinguda del Ripollès	Connexió	PR-145	0,00978354	Unitaria	0	1541
Carrer de Josep Maria Pellicer	Connexió	PR-1215	0,040395435	Unitaria	0	1542
Passatge Montgrony	Connexió	PR-236	0,011832024	Unitaria	0	1543
Passatge Montgrony	Connexió	PR-233	0,012381908	Unitaria	0	1544
Carrer de Josep Maria Pellicer	Connexió	Connexió	0,069559072	Unitaria	0	1545
Carrer de Josep Maria Pellicer	Connexió	PR-169	0,005346819	Unitaria	0	1546
Carrer de Concepció Ducloux	PR-191	Connexió	0,003689578	Pluvial	300	1547
Carretera de Barcelona N-152z	Connexió	PR-220	0,013275899	Pluvial	0	1548
Carrer de Concepció Ducloux	Connexió	Connexió	0,081409544	Unitaria	0	1549
Avinguda del Ripollès	Connexió	Connexió	0,059515385	Pluvial	0	1550
Carrer del Puigmal	PR-125	Connexió	0,012789068	Unitaria	400	1570
Carrer de Josep Maria Pellicer	Connexió	PR-167	0,015731652	Unitaria	400	1571
Carretera d'Olot N-260	PR-312	PR-311	0,007026195	Unitaria	300	1633
Carretera d'Olot N-260	PR-310	PR-312	0,035252328	Unitaria	300	1634
Carretera de Barcelona N-152z	PR-1361	PR-1362	0,046938345	Pluvial	315	1643
Carretera de Barcelona N-152z	PR-1358	Connexió	0,003047435	Pluvial	200	1652
Carretera de Barcelona N-152z	PR-1359	PR-1360	0,038792767	Pluvial	315	1661
Carretera de Barcelona N-152z	PR-1360	PR-1361	0,033145687	Pluvial	315	1662
Carretera de Barcelona N-152z	PR-1358	PR-1359	0,029352026	Pluvial	315	1663
Carretera de Barcelona N-152z	PR-1363	Connexió	0,015809933	Pluvial	400	1683
Carretera de Barcelona N-152z	PR-1367	Connexió	0,027461915	Pluvial	500	1709
Carretera de Barcelona N-152z	Connexió	Connexió	0,015778929	Pluvial	500	1715
Carretera de Barcelona N-152z	Connexió	Connexió	0,009777804	Pluvial	500	1718
Carretera de Barcelona N-152z	Connexió	PR-1368	0,025298872	Pluvial	500	1719



Carretera de Barcelona N-152z	Connexió	Connexió	0,029361256	Unitaria	315	1721
Carretera de Barcelona N-152z	PR-1366	Connexió	0,033942802	Unitaria	315	1722
Carretera de Barcelona N-152z	PR-1368	Connexió	0,028304397	Pluvial	500	1724
Carretera de Barcelona N-152z	Connexió	Connexió	0,029391452	Unitaria	315	1725
Carretera de Barcelona N-152z	Connexió	PR-1389	0,044203073	Pluvial	500	1735
Carretera de Barcelona N-152z	Connexió	PR-1390	0,044815903	Unitaria	315	1736
Carretera de Barcelona N-152z	PR-1362	PR-1363	0,03750937	Pluvial	400	1737
Carretera de Barcelona N-152z	Connexió	PR-1364	0,017293971	Pluvial	400	1738
Carretera de Barcelona N-152z	PR-1370	PR-1371	0,028175228	Unitaria	315	1741
Carretera de Barcelona N-152z	PR-1371	PR-1372	0,053373614	Unitaria	315	1742
Carretera de Barcelona N-152z	PR-1364	PR-1373	0,02929526	Pluvial	400	1744
Carrer de Núria	PR-1373	Connexió	0,018620165	Pluvial	400	1751
Carrer de Núria	Connexió	PR-1374	0,017730061	Pluvial	400	1753
Carrer de Núria	PR-1375	PR-1380	0,018664504	Pluvial	400	1758
Carrer de Núria	PR-1374	PR-1375	0,026292244	Pluvial	400	1759
Carrer de Núria	PR-1372	PR-1377	0,136105775	Unitaria	315	1767
Carrer de Concepció Ducloux	PR-1378	PR-1379	0,039675287	Unitaria	315	1768
Carrer de Concepció Ducloux	PR-1377	PR-1378	0,048315303	Unitaria	315	1769
Carrer de Concepció Ducloux	PR-1382	Connexió	0,021277963	Pluvial	500	1773
Carrer de Concepció Ducloux	PR-1380	PR-1381	0,089978494	Pluvial	600	1774
Carrer de Concepció Ducloux	PR-1381	PR-1382	0,015334926	Pluvial	600	1775
Carrer de Núria	Connexió	PR-1383	0,010637979	Unitaria	800	1784
Carrer de Núria	PR-1383	PR-185	0,049489449	Unitaria	800	1785
Carrer de Núria	Connexió	Connexió	0,021957795	Unitaria	500	1789
Carrer de Núria	PR-1386	PR-1387	0,034700737	Pluvial	0	1794



Carrer de Núria	PR-1386	PR-1388	0,015578879	Pluvial	0	1795
Carrer de Núria	PR-1388	PR-1387	0,022323572	Pluvial	0	1796
Carrer de Núria	PR-1387	PR-1380	0,021586797	Pluvial	0	1797
Carretera de Barcelona N-152z	PR-1389	PR-1391	0,02830823	Pluvial	0	1806
Carretera de Barcelona N-152z	PR-1390	PR-1392	0,030089945	Unitaria	0	1814
Carrer de Núria	PR-1392	PR-1346	0,015507725	Unitaria	0	1817
Carrer de Núria	PR-1394	PR-1393	0,010329731	Pluvial	0	1819
Carrer de Núria	PR-1346	PR-1394	0,005822473	Pluvial	200	1821
Carrer de Núria	PR-1393	PR-1386	0,016212233	Pluvial	200	1822
Carrer de Núria	PR-1346	PR-1386	0,030799965	Pluvial	200	1823
Carrer de Núria	PR-1395	Connexió	0,007792443	Unitaria	0	1830
Carrer de Núria	PR-1346	PR-1395	0,017924051	Unitaria	0	1831
Carretera de Barcelona N-152z	PR-1415	Connexió	0,006340342	Unitaria	315	1835
Carretera de Barcelona N-152z	PR-1396	PR-1346	0,028469926	Unitaria	315	1836
Carrer de Núria	PR-1391	Connexió	0,017287388	Pluvial	0	1839
Carrer de Núria	PR-185	Connexió	0,031280255	Unitaria	800	1845
Carrer de la Indústria	Connexió	PR-356	0,016307339	Unitaria	300	1871
Carrer de la Indústria	PR-1139	Connexió	0,018186656	Unitaria	300	1872
Carrer de la Indústria	Connexió	PR-906	0,031898208	Unitaria	300	1880
Raval de l'Hospital	PR-1142	Connexió	0,009055577	Unitaria	300	1881
Raval de l'Hospital	Connexió	PR-1140	0,016944055	Unitaria	300	1882
Carretera de Barcelona N-152z	PR-97	PR-98	0,014666646	Unitaria	400	1886
Carrer de Concepció Ducloux	PR-1346	Connexió	0,076104299	Unitaria	315	1887
Carrer de Concepció Ducloux	Connexió	PR-1235	0,040810966	Pluvial	800	1889
Carrer de Concepció Ducloux	PR-1235	PR-1236	0,04575362	Pluvial	800	1890



Carrer de Concepció Ducloux	PR-1236	Connexió	0,026001069	Pluvial	800	1891
Carretera d'Olot N-260	Connexió	PR-331	0,067407864	Unitaria	300	1894
Carrer de Concepció Ducloux	PR-1413	PR-1378	0,032691252	Unitaria	200	1895
Passeig de Sant Joan	PR390	Connexió	0,051512138	Residual	800	1899
Passeig de Sant Joan	PR-994	PR-336	0,006816235	Unitaria	800	1900
Carretera de Barcelona N-152z	Connexió	PR-1415	0,049942962	Unitaria	400	1912
Carretera de Barcelona N-152z	Connexió	PR-1415	0,033271598	Unitaria	400	1913
Carretera de Barcelona N-152z	Connexió	PR-1221	0,095568494	Unitaria	400	1915
Carretera de Barcelona N-152z	PR-1221	Connexió	0,063895782	Unitaria	400	1916
Carretera de Barcelona N-152z	Connexió	PR-1396	0,010130707	Unitaria	315	1917
Carrer de Núria	PR-912	PR-228	0,00900191	Unitaria	400	1919
Carrer Vistalegre	Connexió	Connexió	0,032929101	Unitaria	300	1929
Carrer de Concepció Ducloux	Connexió	PR-810	0,068984682	Unitaria	400	1936
Carrer de Núria	Connexió	PR-226	0,013879372	Unitaria	300	1939
Carretera de Barcelona N-152z	PR-226	PR-1385	0,004263023	Unitaria	800	1940
Carrer d'Engordans	PR-102	PR-103	0,022838597	Unitaria	400	1941



MUNICIPI DE CAMPDEVÀNOL

DESCRIPCIÓ TASQUES	UBICACIÓ	KM TOTAL TRAMS	DIÀMETRE mm
Inspeccionar la xarxa amb càmera CCTV	Colònia Pernaü habitages	0,125	300
	Barri de la Creu. C/de la creu tram final	0,125	300
Aixecament topogràfic i inventari cartogràfic	Pol. Niubó	1,5	400
	Colònia Pernaü	0,726	300
	Colònia Molinou	0,7	300

