

És un treball del SERVEI D'EQUIPAMENTS I ESPAI PÚBLIC de la Diputació de Barcelona en col·laboració amb els serveis tècnics de l'Ajuntament de Canet de Mar.

Redacció: TYPESA, Técnica y Proyectos, S.A.

Gestió: Diego Zamora Cornadó

1. ÀMBIT

L'àmbit de treball és el dels barris centrals de Canet de Mar. Està format pels barris següents: Onze de Setembre - Comedians, Ronda Sant Elm, Avinguda del Maresme, Edifici Balmes, Edifici Rodalera, Correus - Pavelló, Casc Antic, Mercat, Misericòrdia, Pisos Negres, Pau Casals i Molí – Hospital. Les zones que queden fora de l'àmbit d'estudi són: Polígon Industrial, Can Salat – Busquets i El Grau.

2. OBJECTIUS DEL TREBALL I ANTECEDENTS

El municipi de Canet de Mar té una gran falta d'informació tant de la distribució, com de les característiques actuals de la xarxa de clavegueram. Hi ha molt poca informació, o és deficient; el creixement urbanístic en els últims anys ha estat important amb la creació del barri de Can Salat-Busquets, el Polígon Industrial, el creixement del barri Pau Casals i El Grau.

Els objectius del treball són:

- ⇒ Elaborar un inventari de la xarxa de clavegueram, que pugui ser consultat mitjançant un Sistema d'Informació Geogràfica, per tal de facilitar als tècnics municipals la gestió i el manteniment.
- ⇒ Estudiar, en la mesura de les possibilitats que ofereix el projecte, l'estat actual de la xarxa de clavegueram del municipi.
- ⇒ Analitzar el funcionament hidràulic de la xarxa existent.
- ⇒ Proposar les actuacions que permetin el seu funcionament adequat tant en l'actualitat com en el futur. Aquestes actuacions tindran present els següents aspectes:
 - o Millorar els col·lectors problemàtics detectats a l'estudi de l'actual xarxa.
 - o Ampliar, si és necessari, la xarxa per absorbir els cabals generats per les actuacions de desenvolupament.
 - o Evitar la possibilitat d'inundació a causa de pluges de gran intensitat (T=10 anys).
 - o Eliminar els abocaments d'aigües residuals al medi, si n'hi ha.
- ⇒ Avaluar aquestes propostes a nivell d'avantprojecte, realitzant una valoració econòmica i fent una priorització d'actuacions.

Àmbit d'actuació

Xarxa sanejament

Xarxa en alta

Xarxa en baixa

Pous

Elements captació

Embornal

Reixa

Zones

Zones d'estudi

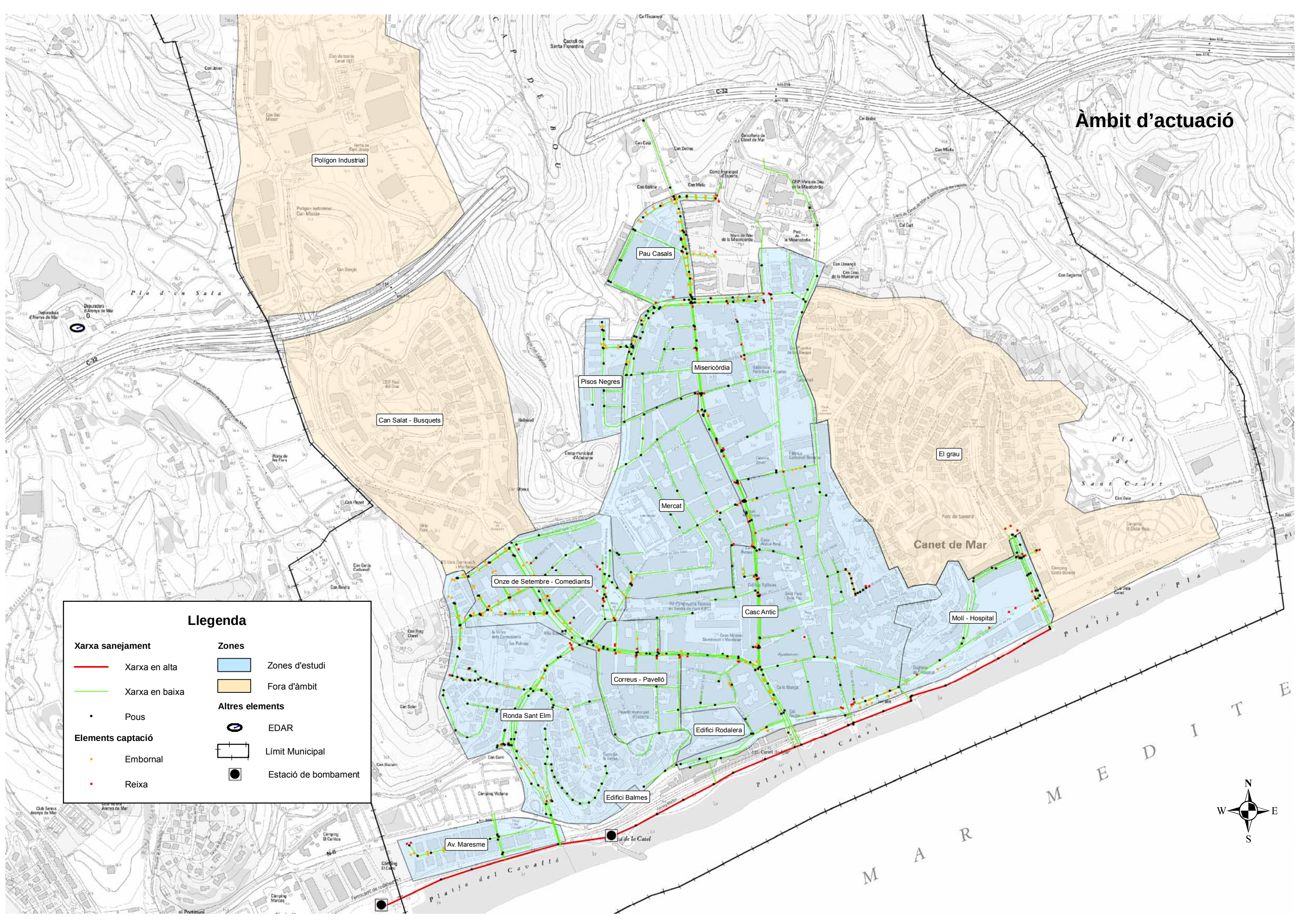
Fora d'àmbit

Altres elements

EDAR

Límit Municipal

Estació de bombament

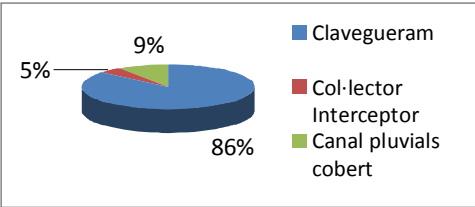


3. INVENTARI DE LA XARXA ACTUAL

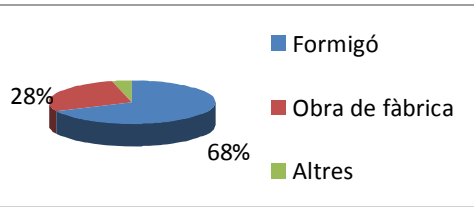
La xarxa de clavegueram de Canet de Mar és majoritàriament de tipus separatiu, tot i que la xarxa de pluvials tan sols existeix a les zones de nova urbanització, i funciona per gravetat. La xarxa dona servei a tota la població i transporta les aigües fins a un col·lector interceptor, que transcorre paral·lel a la N-II pel passeig marítim i la platja. Aquest col·lector recull les aigües residuals del municipi i les porta, per impulsió, fins a l'EDAR, dintre del terme municipal d'Arenys de Mar. La major part de la xarxa és de secció circular de formigó, situant-se al casc antic la xarxa més antiga i deficient. En alguns trams, la inexistència de pous de registre, sobretot a la xarxa d'aigües residuals, dificulta la seva inspecció i manteniment.

ESTADÍSTIQUES DE POUS:

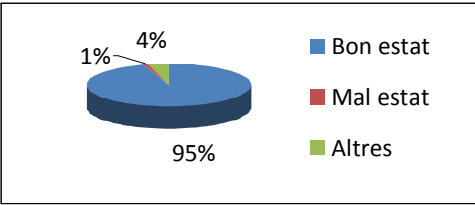
Tipus de pous	Nº de pous	%
Clavegueram	436	85.8%
Col·lector Interceptor	24	4.7%
Canal pluvials cobert	48	9.4%
Total	508	100%



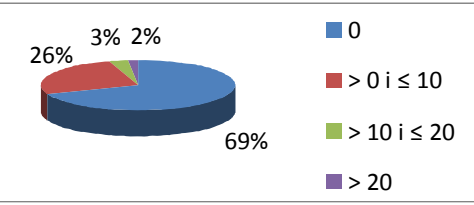
Material	Nº de pous	%
Formigó	347	68.3%
Obra de fàbrica	141	27.8%
Altres	20	3.9%
Total	508	100.0%



Estat de conservació	Nº de pous	%
Bon estat	483	95.1%
Mal estat	5	1.0%
Altres	20	3.9%
Total	508	100.0%

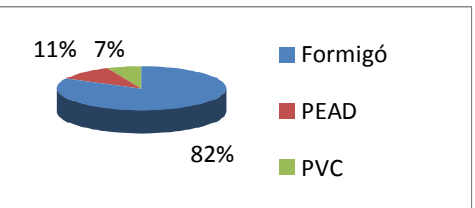


Nivell de sediments (cm)	Nº de pous	%
0	351	69.1%
> 0 i ≤ 10	133	26.2%
> 10 i ≤ 20	16	3.1%
> 20	8	1.6%
Total	508	100.0%

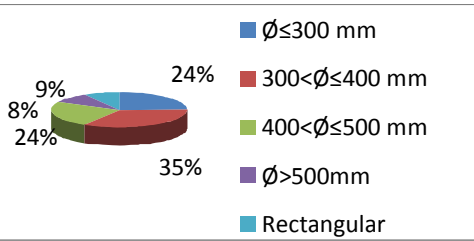


ESTADÍSTIQUES DE TRAMS:

Material	Longitud (m)	%
Formigó	23174	82.2%
PEAD	3108	11.0%
PVC	1900	6.7%
Total	28182	100%

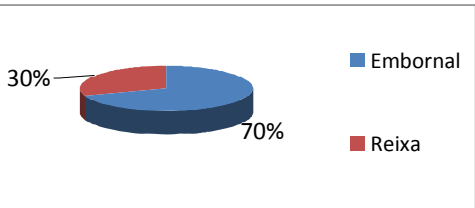


Diàmetres	Longitud (m)	%
Ø≤300 mm	6878	24.41%
300<Ø≤400 mm	9618	34.13%
400<Ø≤500 mm	6687	23.73%
Ø>500mm	2633	9.34%
Rectangular	2365	8.39%
Total	28182	100%



ESTADÍSTIQUES D'ELEMENTS DE CAPTACIÓ:

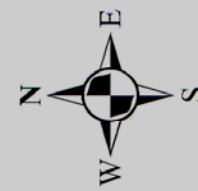
Tipus d'element	Nº	%
Embornal	306	69.5%
Reixa	134	30.5%
Total	440	100%



LLEGENDA

- Xarxa Unitaria
- Xarxa Residuals
- Xarxa Pluvials

Inventari



R
A
M
A

pl
a
t
j
a
d
e
l
C
a
v
a
l
l
i
ó

4. CRITERIS DE DISSENY

La xarxa futura de clavegueram complirà els següents criteris pel seu correcte funcionament i manteniment:

⇒ Facilitar el manteniment de la xarxa:

- Acotant les velocitats de circulació de les aigües dins dels col·lectors.
- Utilitzant materials resistents, de gran durabilitat i que siguin reciclables. S'estima la utilització de PEAD per a les noves canonades i pous de formigó prefabricat.
- Establint com a diàmetre mínim suficient per assegurar el correcte manteniment i facilitar la neteja dels col·lectors.
- Col·locant nous pous de registre cada 50 m, com a distància aconsellable, per facilitar l'accés a la xarxa per a la seva neteja ja que a les zones antigues trobem escassetat, tant en els canvis de direcció en planta com en les connexions entre col·lectors.

⇒ Evitar inundacions per pluges amb període de retorn 10 anys, col·locant col·lectors amb seccions suficients.

⇒ Crear sobreexidors durant els recorregut dels col·lectors de residuals, per poder descarregar-los cap als calaixos d'aigües pluvials que circulen en làmina lliure.

⇒ Es descarta la creació d'una xarxa de pluvials paral·lela a la residual pels motius següents:

- La manca de finançament i el sistema de circulació d'aigües pluvials de forma superficial, degut als pendents dels carrers, fan que l'Ajuntament assumeixi i accepti la circulació en superfície de la major part de l'aigua de pluja, en períodes de pluges intenses.
- L'elevat cost social i econòmic de substituir tota una xarxa consolidada, no és assumible pels pocs beneficis que comportaria i per la dificultat tècnica de l'operació. Les obres derivades d'aquest projecte representarien importants afectacions a la vida quotidiana de la població durant un llarg període de temps i en tot el nucli urbà.
- La dificultat de l'adequació dels claveguerons de la recollida d'aigües pluvials dels terrats i teulades dels edificis, per aconseguir que no aboquin aigua pluvial al col·lector de residuals, o residuals al col·lector de pluvials.

Conques pluvials

LLEENDA

Grau d'impermeabilitat

10%

20%

40%

60%

80%

Altres elements

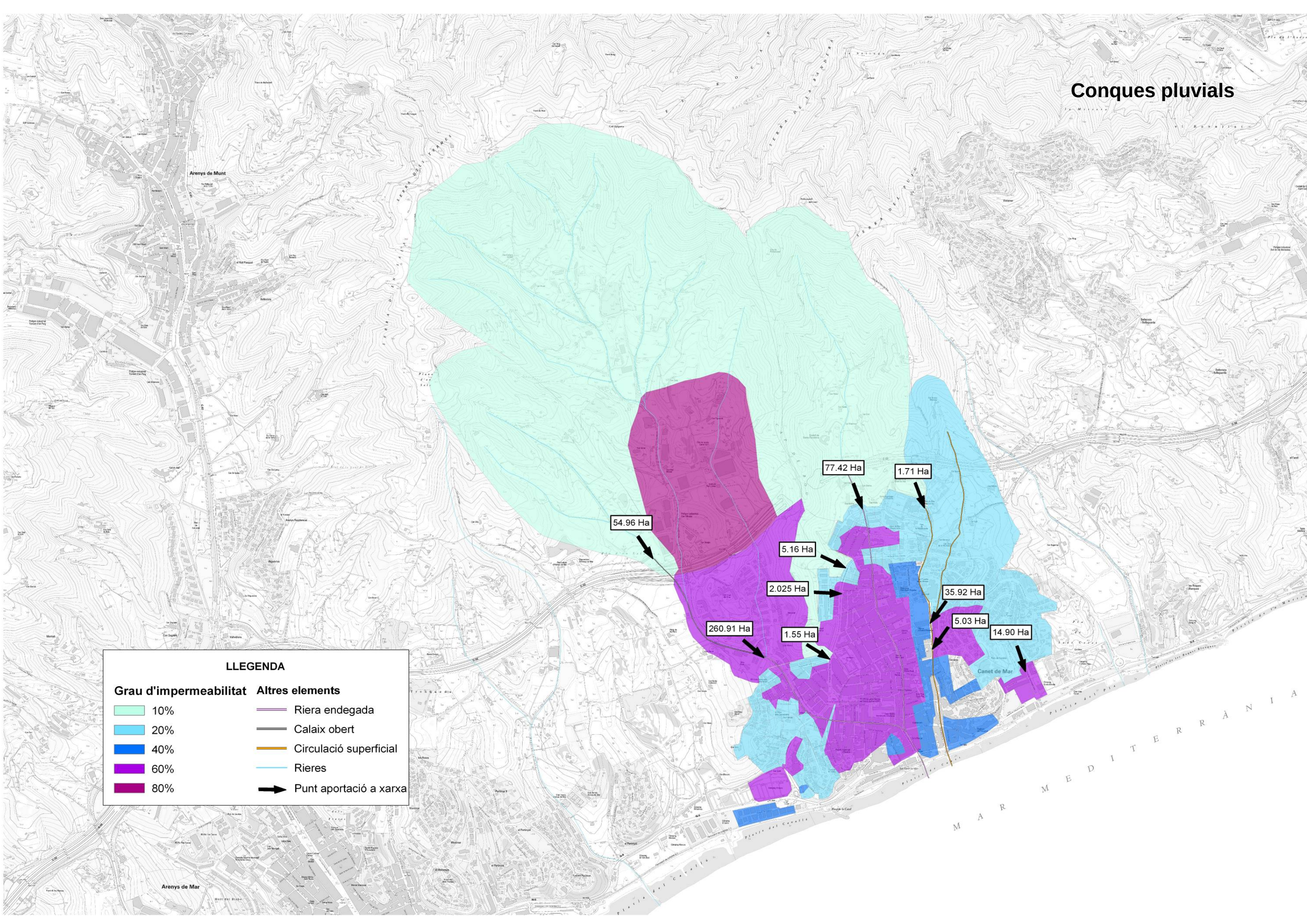
Riera endegada

Calaix obert

Circulació superficial

Rieres

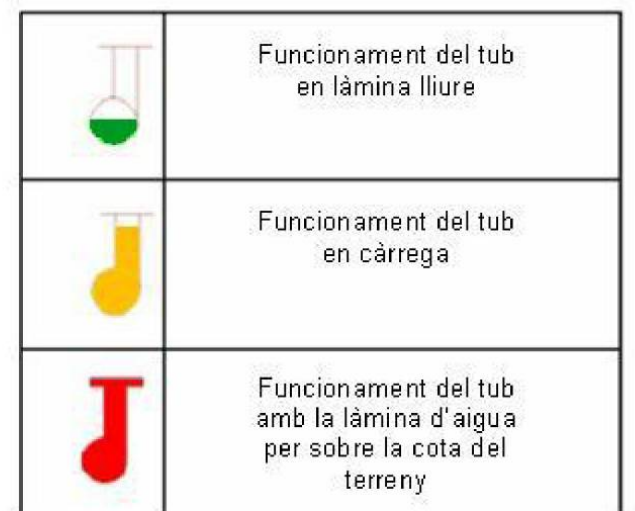
Punt aportació a xarxa



5. DIAGNOSI

- En temps sec, la xarxa existent funciona força correctament, malgrat que hi ha trams que presenten cert nivell de sedimentació però que no impedeix el correcte funcionament. Encara que la modelització no contempla el grau de sedimentació de la xarxa, el model prediu problemes en els punts de menys pendent i poc cabal el temps sec. S'han tractat amb especial atenció els punts més problemàtics del casc antic, on es recomana dur a terme un pla de manteniment i neteja per part de l'Ajuntament.
- No s'ha detectat l'existència d'abocaments d'aigües residuals al medi en temps sec.
- Tota la xarxa de residuals funciona per gravetat i a través dels col·lectors principals de la riera Gavarra, riera Buscarons / Pinar / Sant Domènec i Torrent dels Lledoners, fins connectar amb el col·lector interceptor que circula per la platja i el passeig marítim paral·lel a la via del tren fins al bombament que condueix les aigües fins a la EDAR d'Arenys de Mar.
- Gràcies a l'inventari realitzat es comprova que gran part de la pluja escorre per la superfície dels carrers, per la falta d'elements de captació d'aigües pluvials, a les parts més antigues del municipi. Les actuacions fetes a partir dels anys 90 ja inclouen xarxa separativa, amb presència important de reixes i embornals, assegurant la correcta recollida en els punts més crítics, com antigues rieres i torrents.
- Amb pluges de període de retorn $T=10$ anys s'observa que els següents trams poden patir problemes de trencament i salt de tapes pel seu funcionament a elevades pressions:
 - Col·lector de residuals a la riera de Gavarra.
 - Col·lector de residuals a la Plaça de Barris, a la connexió amb l'interceptor, on li arriben tant aigües residuals com pluvials.
 - Col·lector principal del Torrent dels Lledoners des de el carrer Sant Benet fins a la connexió amb l'interceptor.
 - Col·lector residuals del Passeig d'Anselm Clavé que connecta amb l'interceptor. Provocant inundacions aigua amunt.
 - Col·lectors de residuals a banda i banda de la Riera Sant Domènec en els seus últims trams, abans de l'interceptor .
 - Col·lector Ronda Sant Elm en el seu últim tram que circula sota l'obra de drenatge nº4 i que finalitza al col·lector interceptor..
 - Col·lectors de residuals de l'Avinguda del Maresme, a la zona pròxima a l'interceptor.

Pluja de període de retorn de 10 anys.



FASE DE MANTENIMENT I RENOVACIÓ D'UN 3% ANUAL DE LA XARXA ACTUAL			14,394 €	1,655 €	16,050 €
⇒ PEC:	Pressupost d'Execució per Contracte. Inclou el Pressupost d'Execució Material, les despeses generals (13% PEM), el benefici industrial (6% PEM) i el 18% d'IVA.				
⇒ DESPESES:	Total de despeses de l'administració amb				
	Inclou coordinació de seguretat i salut (2% PEM), direcció d'obra (4% PEM), redacció del projecte (4% PEM) i control de qualitat (1,5% PEM).				
⇒ PCA:	Pressupost per al Coneixement de l'Administració. Inclou el PEC i les despeses amb l'aplicació del 18% d'IVA.				

Actuacions de millora de la xarxa

