



**PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA DEL MUNICIPI DE  
VILADEMULS**

**MEMÒRIA i PLÀNOLS**



**AJUNTAMENT DE VILADEMULS**

**VILADEMULS**

Abril de 2008

2014-08



**PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA DEL MUNICIPI DE  
VILADEMULS**

**VOLUM I**

**MEMÒRIA**



**AJUNTAMENT DE VILADEMULS**

**VILADEMULS**

**Abril de 2008**

**2014-08**

## ÍNDEX

### 1. MEMÒRIA

- 1.1. INTRODUCCIÓ
  - 1.1.1. ANTECEDENTS
  - 1.1.2. OBJECTE
  - 1.1.3. RESUM D'ESTUDIS TÈCNICS PRECEDENTS, QUE SERVEIXEN DE BASE PER A LA REDACCIÓ DEL PRESENT PLA
  - 1.1.4. DADES DEL MUNICIPI
  - 1.1.5. EVOLUCIÓ DE LA POBLACIÓ
  - 1.1.6. NORMES SUBSIDIÀRIES MUNICIPALS
- 1.2. DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA I LES INSTAL·LACIONS ACTUALS
  - 1.2.1. SISTEMA GENERAL
  - 1.2.2. FONTS D'ABASTAMENT
  - 1.2.3. DIPÒSITS
  - 1.2.4. ESTACIONS DE BOMBEIG
  - 1.2.5. XARXA DE DISTRIBUCIÓ
  - 1.2.6. HIDRANTS CONTRA INCENDIS
  - 1.2.7. SISTEMES DE CONTROL
  - 1.2.8. SISTEMES DE GESTIÓ
  - 1.2.9. SISTEMES D'EXPLOTACIÓ
- 1.3. ESTUDI DE CABALS
  - 1.3.1. CABALS SUBMINISTRATS I REGISTRATS
  - 1.3.2. RENDIMENTS DE LA XARXA
  - 1.3.3. CONCEPTE DE DOTACIÓ
  - 1.3.4. DEMANDA ACTUAL I FUTURA
- 1.4. CRITERIS DE DISSENY
  - 1.4.1. QUALITAT DE L'AIGUA
  - 1.4.2. BALANÇ HIDRÀULIC
  - 1.4.3. CAPACITAT DE RESERVA I REGULACIÓ
  - 1.4.4. CAPACITAT DE RESERVA CONTRA INCENDIS
  - 1.4.5. XARXA DE DISTRIBUCIÓ
- 1.5. RESUM DE LA XARXA DE VILADEMULS I PROBLEMES DETECTATS A CADA SECTOR
  - 1.5.1. ORFES
  - 1.5.2. VILADEMULS
  - 1.5.3. PARETS
  - 1.5.4. GALLINERS
  - 1.5.5. OLLERS-VILADAMÍ
  - 1.5.6. TRAM 1 (DIPÒSIT VILAMARÍ – CAN SANT MER)
  - 1.5.7. TRAM 2 (DIPÒSIT VILAMARÍ – MAS DELS ROURES)
  - 1.5.8. TRAM 3 (DIPÒSIT DE CA LA SAUSA – DIPÒSIT ST. ESTEVE)
  - 1.5.9. TRAM 4 (DIPÒSIT DE CA LA SAUSA – CAN PERLES)
  - 1.5.10. TRAM 5 (DIPÒSIT DE CA LA SAUSA – CAN MARET)
  - 1.5.11. TRAM 6 (DIPÒSIT ST. ESTEVE – CAN CORONEL)
  - 1.5.12. TRAM 7 (DIPÒSIT ST. ESTEVE – MAS POL)
  - 1.5.13. TRAM 8 (DIPÒSIT ST. ESTEVE – CAN BOSC DE FARGA)
  - 1.5.14. TRAM 9 (DIPÒSIT ST. ESTEVE – CAN BENET)
  - 1.5.15. TRAM 10 (NUCLI DE ST. ESTEVE)

- 1.5.16. TRAM 11 (DIPÒSIT DE CA LA SAUSA – CAL PEBROT)
- 1.6. MILLORES PROPOSADES
  - 1.6.1. MILLORES A LES CAPTACIONS
  - 1.6.2. MILLORES ALS DIPÒSITS I CONNEXIONS
  - 1.6.3. MILLORES A LA XARXA
  - 1.6.4. MILLORES EN LA GESTIÓ
  - 1.6.5. CONCLUSIÓ DE MILLORES PROPOSADES
- 1.7. DADES ECONÒMIQUES DEL SERVEI
- 1.8. CONCLUSIÓ
- 2. ANNEX I: ANALÍTIQUES DE L'AIGUA DE LES CAPTACIONS**
- 3. ANNEX II: CÀLCULS HIDRÀULICS**

# 1.MEMÒRIA

## **1.1. INTRODUCCIÓ**

### **1.1.1. ANTECEDENTS**

El municipi de Vilademuls forma part de la comarca del Pla de l'Estany, província de Girona. El terme municipal té una extensió de 61,57 Km<sup>2</sup> i el poble està a 120 m d'altitud. Els límits del terme municipal són al nord amb Navata, a l'est amb Pontós, Bàscara, Viladesens i Cervià de Ter, al sud amb Medinyà i a l'oest amb Banyoles i Cornellà del Terri.

Des d'un punt de vista orogràfic, les terres de Vilademuls s'estenen des de la dreta del Fluvià fins a la riba esquerra del Ter. Ocupen la serra que separa les conques dels dos rius, com també les valls de diverses rieres, com ara la de Farga, els torrents de Règalo i de Siriana. El riu Fluvià és el límit septentrional del terme. Vilademuls.

El municipi té, a més del cap, Vilademuls, els pobles de Galliners, Les Olives, Ollers, Orfes, Paretts d'Empordà, Sant Esteve de Guialbes, Terradelles, Vilademí, Vilafraser i Vilamarí, així com diverses masies disseminades.

Vilademuls l'any 2007 comptava amb una població de 769 habitants, repartits entre els diferents nuclis.

El conjunt de la població està repartida per cada un dels petits nuclis de població i per els disseminats. Antigament durant els anys 70, 80 i principis dels 90, l'Ajuntament, juntament amb els veïns del poble van realitzar una xarxa d'aigua que donava servei a la majoria de la gent del municipi exceptuant alguna masia aïllada. Al ser un municipi tant extens i amb tants nuclis el conjunt de la xarxa no està interconnectada, així casi cada un dels nuclis disposa de pous i dipòsits independents. L'Ajuntament és l'encarregat de la gestió de la xarxa de subministrament d'aigua potable. Més endavant es detallarà el funcionament de la xarxa d'abastament d'aigua del municipi.

Per la redacció del Pla Director s'ha utilitzat un estudi on s'analitzava l'estat actual de la xarxa del municipi. El problema és que no es té coneixement exacte de diàmetres i tubs que hi ha actualment i alguns materials de tubs i diàmetres s'han hagut d'estimar. Aquest fet sumat amb que la major part de la xarxa es va fer amb l'ajuda dels veïns i sense tenir en compte les reserves, diàmetres de tubs i sistemes de control sanitaris que s'exigeixen avui dia fa que el conjunt de la xarxa del municipi sigui d'una gran complexitat de funcionament i no reuneixi les condicions que les normatives actuals preveuen.

Per altre part, la Generalitat de Catalunya, mitjançant el Decret 241/1994, de 26 de juliol, sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris en el seu dia de la NBE-CPI/91, i que el codi tècnic actualment vigent encara no contempla, obliga, entre altres, a que "l'ordenació i urbanització de terrenys mitjançant figures de planejament hauran d'incloure la instal·lació d'hidrants d'incendi en llurs xarxes d'abastament d'aigua en les condicions que fixa l'annex d'aquest Decret". Entre altres condicions, el Decret obliga a instal·lar hidrants de diàmetre 100 mm en la via pública "a una distància tal que qualsevol punt d'una façana a nivell de rasant estigui a menys de 100 m d'un hidrant".

Respecte a la xarxa de distribució d'aigua potable, el Decret exigeix que pugui suportar "la hipòtesi del consum més desfavorable amb l'ús simultani de dos hidrants immediats durant dues hores, essent el cabal a cadascun d'ells de 1.000 l/min, amb una pressió de sortida per a cada boca d'hidrant superior a 1 Kg/cm<sup>2</sup>". Aquest Decret obliga, doncs, al Pla d'Ordenació Urbana i als projectes que se'n derivin, a preveure l'adequació de la xarxa d'aigua potable per tal de que pugui complir la normativa contra incendis.

A més, el Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, obliga a "les urbanitzacions que no tinguin una continuïtat immediata amb la trama urbana i que estiguin situades a menys de 500 m de terrenys forestals", a disposar, entre altres, "d'una xarxa d'hidrants d'incendi de 100 mm de diàmetre", d'acord amb el Decret 241/1994. El Decret 64/1995 estableix un termini màxim de 3 anys per tal que les urbanitzacions disposin d'un hidrant a cadascun dels accessos principals, i un termini màxim de 10 anys per instal·lar la resta.

A nivell estatal, la NBE-CPI/96, actualment derogada pel Codi Tècnic de l'Edificació, en el seu apèndix 2, article 2.4, deia, entre altres coses: "En el trazado de redes de abastecimiento de agua incluidas en actuaciones de planeamiento urbanístico, debe contemplarse una instalación de hidrantes la cual cumplirá las condiciones establecidas en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (...), distribuidos de tal manera que la distancia entre ellos medida por espacios públicos no sea mayor que 200 m. La red hidráulica que abastece a los hidrantes debe permitir el funcionamiento simultáneo de dos hidrantes consecutivos durante dos horas, cada uno de ellos con un caudal de 1.000 l/min. y una presión mínima de 10 m.c.a."

Tots aquests fets obliguen a disposar d'una nova planificació de les infraestructures d'aigua potable, adaptada a les noves circumstàncies de l'abastament i les recents normatives contra incendi.

Finalment l'actual Codi Tècnic en el apartat 2.1.3. de la secció HS 4, diu que la pressió mínima de la xarxa ha d'ésser de 100 kPa per les aixetes comunes i de 150 kPa per fluxors i escalfadors. També diu que la pressió en qualsevol punt de consum no ha de superar els 500 kPa.

### **1.1.2. OBJECTE**

L'objecte fixat en la redacció del present Pla Director consisteix en reunir la informació més bàsica sobre les instal·lacions del servei, descriure-les, preveure la demanda que hauran de satisfer per donar compliment a la normativa contra incendis, i possibilitar l'expansió urbanística prevista en les NNSS del municipi. En base a aquesta previsió, analitzar la capacitat que presenten en relació a la demanda que es preveu satisfer i, segons els dèficits o excedents que resultin d'aquesta comparació, proposar una configuració definitiva de les instal·lacions.

Val a dir, que en aquest Pla Director s'ha estudiat d'una forma completa tot el terme municipal de Vilademuls, on es porta l'abastament en baixa.

El Pla Director proposa una sèrie de millores concretes i valorades, la realització de les quals dependrà, a més de les pròpies necessitats del Servei actual, d'altres factors, com la planificació de noves àrees a urbanitzar, el compliment d'obligacions legals (normativa contra incendis, etc.), o l'aprofitament d'oportunitats existents (altres obres programades, disposició de recursos, subvencions, etc.).

Aquest Pla Director, un cop aprovat per l'Ajuntament servirà de base a tots els projectes d'ampliacions i obres parcials que es vagin realitzant, constituint cada una d'elles una part de l'abastament futur, evitant tant renovacions prematures d'instal·lacions que encara no han tingut temps d'amortitzar-se, com elements desproporcionats amb la funció que tindran finalment. El propòsit és que vagin conformant un sistema harmònic, coherent i de capacitat àmpliament suficient per les necessitats previsibles.

### **1.1.3. RESUM D'ESTUDIS TÈCNICS PRECEDENTS, QUE SERVEIXEN DE BASE PER A LA REDACCIÓ DEL PRESENT PLA**

En la redacció del present document s'han pres en consideració la següent documentació tècnica precedent:

- DOCUMENTACIÓ TÈCNICA DE L'ESTAT ACTUAL I DE LES MODIFICACIONS QUE S'HAN DE REALITZAR A LA XARXA MUNICIPAL D'AIGUA DEL MUNICIPI DE VILADEMULS, facilitada per l'Ajuntament de Vilademuls.
- NORMES SUBSIDIÀRIES DEL MUNICIPI DE VILADEMULS, facilitada pels serveis tècnics municipals.
- PLA D'ACCIÓ LOCAL SOSTENIBLE (PALS), facilitada pels serveis tècnics municipals.
- ESTADÍSTIQUES EVOLUCIÓ DE LA POBLACIÓ EN EL TEMPS, fonts: Institut Nacional d'Estadística.
- DADES DISPONIBLES DEL SERVEI, facilitades per l'Ajuntament de Vilademuls.
- DISPOSICIONS LEGALS aplicables.
- DOCUMENTACIÓ CARTOGRÀFICA, fonts: Institut Cartogràfic de Catalunya.

### **1.1.4. DADES DEL MUNICIPI**

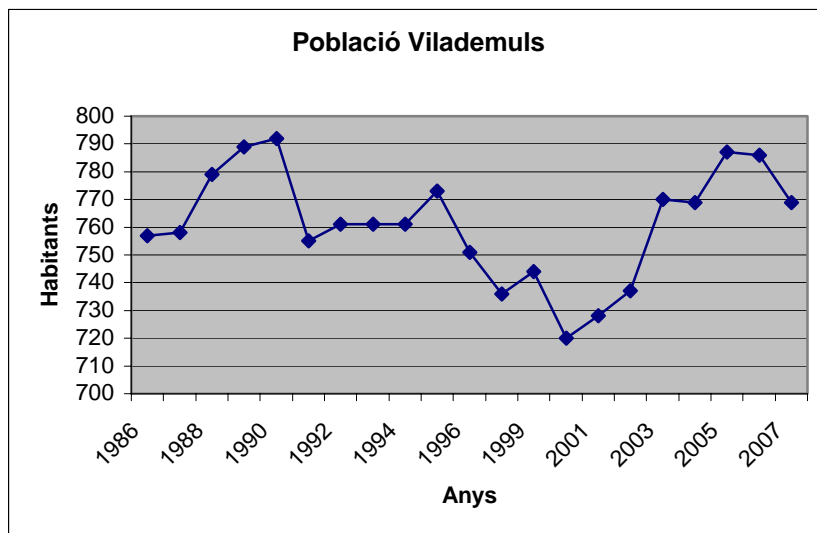
<b>MUNICIPI:</b>	Vilademuls
<b>COMARCA:</b>	Pla de l'Estany
<b>ALTITUD:</b>	120 m
<b>SUPERFÍCIE:</b>	61,57 Km <sup>2</sup>
<b>POBLACIÓ (2007):</b>	769
<b>DENSITAT:</b>	12,49 hab/Km <sup>2</sup>
<b>EMPRESA SUBMINISTRADORA D'AIGUA POTABLE</b>	Ajuntament de Vilademuls

Els habitants de Vilademuls (769), es reparteixen en dotze nuclis de població: Vilafreser, Olives, Vilamarí, Sant Esteve de Guialbes, Terradelles, Sant Marçal de Quarantella, Vilademuls, Vilademí, Ollers, Galliners, Orfes i Paret d'Empordà. A continuació s'indica com es reparteix la població en els diferents nuclis:

Vilademuls: 64 persones / - Galliners: 89 persones / - Sant Marçal de Quarantella: 19 persones / - Ollers: 37 persones / - Vilamarí: 90 persones / - Sant Esteve de Guialbes: 105 persones / - Olives: 22 persones / - Terradelles: 65 persones / - Vilafreser: 105 persones / - Viladamí: 22 persones / Orfes: 92 persones i Paret d'Empordà: 57 persones.

### 1.1.5. EVOLUCIÓ DE LA POBLACIÓ

Segons dades obtingudes en l'INE sobre el creixement de població al municipi de Vilademuls, evolució de la qual queda detallada a la gràfica adjunta, es pot veure que després d'una important davallada de la població a l'any 2000, en els darrers anys la població ha anat creixent regularment fins a situar-se en els 786 habitants l'any 2006.



### 1.1.6. NORMES SUBSIDIÀRIES MUNICIPALS

Actualment el municipi de Vilademuls té NNSS. Aquestes preveuen un creixement reduït en tot el terme municipal

Actualment el municipi de Vilademuls està creuat per el gruix de infraestructures com la N-II, AP-7, el futur traçat de l'AVE i amb la possibilitat que la creui la MAT. Moltes d'aquestes infraestructures sovint afecten la xarxa d'aigua i la modifiquen. Actualment aquest fet passa amb el traçat de l'AVE.

Darrerament s'han produït creixements al nucli de St. Esteve i es preveuen nous creixments a la nova urbanització que es realitzarà a Vilafreser.

## 1.2. DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA I LES INSTAL·LACIONS ACTUALS

### 1.2.1. SISTEMA GENERAL

En el cas de Vilademuls, l'empresa responsable del subministrament de l'aigua potable és el propi Ajuntament i també qui s'encarrega de gestionar la xarxa municipal.

En el cas del municipi de Vilademuls, la xarxa de subministrament d'aigua potable no és una xarxa unitària, sinó que per a cada nucli de població hi ha una xarxa de subministrament, que en alguns casos es troba mallada amb nuclis propers.

Els nuclis de Orfes, Parets, Galliners i Vilademuls, disposen cadascun d'ells d'una xarxa d'abastament pròpia, amb captacions i dipòsits de subministrament en cada nucli.

Per altra banda, els nuclis de Ollers i Viladamí disposen de una xarxa de subministrament conjunta. Mentre que els nuclis de Vilamarí, Sant Esteve de Guialbes, Olives, Terradelles i Vilafraser, disposen d'una xarxa de subministrament conjunta.

L'aigua que consumeix el nucli de **Orfes**, dins el terme municipal de Vilademuls, és captada a partir d'un pou situat a les afores del nucli. Aquesta aigua és tractada a la sortida dels dipòsits municipals.

L'aigua provinent de la captació subterrània, es condueix fins al dipòsit municipal situat en un petit turó de les afores del nucli, mitjançant una canonada de PE DN 63 mm i de 78 m de llargada. Els dipòsit municipal té una capacitat de 50 m<sup>3</sup> de capacitat. A partir d'aquest dipòsit, es subministra l'aigua al nucli de Orfes i al ramal de Can Conte.

L'aigua que consumeix el nucli de **Parets**, dins el terme municipal de Vilademuls, és captada a partir d'un pou situat a mig camí entre el dipòsit i el nucli de Parets de Baix. Aquesta aigua és tractada a la sortida del dipòsit municipal.

L'aigua provinent de la captació subterrània, es condueix fins al dipòsit municipal situat a les afores del nucli molt a prop del mas Puig Medinyà, mitjançant una canonada de PE DN 125 mm i de 520 m de llargada. Els dipòsit municipal té una capacitat de 200 m<sup>3</sup> de capacitat. A partir d'aquest dipòsit, es subministra l'aigua als nuclis de Parets de Dalt i Parets de Baix.

L'aigua que consumeix el nucli de **Galliners**, dins el terme municipal de Vilademuls, és captada a partir d'un pou situat a les afores del nucli de Galliners. Aquesta aigua és tractada a la captació subterrània.

L'aigua provinent de la captació subterrània, es condueix fins als dipòsits municipals situats al costat mateix de la captació subterrània, mitjançant una canonada de PE DN 125 mm. Els dipòsits municipals són tres, amb una capacitat de 100 m<sup>3</sup>, 40 m<sup>3</sup> i 8 m<sup>3</sup> de capacitat respectivament. A partir d'aquests dipòsits, es subministra l'aigua als nuclis de Parets de Dalt i Parets de Baix.

L'aigua que consumeix el nucli de **Vilademuls**, dins el terme municipal de Vilademuls, és captada a partir d'un pou situat a les afores del nucli de Vilademuls. Aquesta aigua és tractada a la sortida del dipòsit municipal.

L'aigua provinent de la captació subterrània, es condueix fins al dipòsit municipal situat al campanar de l'església, mitjançant una canonada de PE DN 63 mm de aproximadament 214 m de longitud. El dipòsit municipal, que en realitat són dos, tenen una capacitat de 1 m<sup>3</sup> cadascun. A partir d'aquests dipòsits, es subministra l'aigua al nucli de Vilademuls.

L'aigua que consumeixen els nuclis de **Ollers i Viladamí**, dins el terme municipal de Vilademuls, és captada a partir d'un pou situat al nucli de Ollers i en èpoques de fort estiatge, l'aigua prové del dipòsit de Vilamarí.

L'aigua provinent de la captació subterrània, es condueix fins al dipòsit municipal situat a les afores del nucli, així com l'aigua procedent del dipòsit de Vilamarí. El dipòsit municipal d'Ollers té una capacitat de 150 m<sup>3</sup>.

L'aigua que consumeix el nucli de **Vilamarí i un seguit de masies disseminades al llarg del tram d'abastament (tram 1)**, dins el terme municipal de Vilademuls, és captada a partir d'un pou situat a les afores. Aquesta aigua és tractada a la mateixa captació subterrània.

L'aigua provinent de la captació subterrània, es condueix fins al dipòsit de Vilamarí situat a les afores del nucli i situat a una cota de 217,70 m. El dipòsit de Vilamarí té una capacitat de 130 m<sup>3</sup>. A partir d'aquest dipòsit, es subministra l'aigua al nucli de Vilamarí així com a un seguit de masies disseminades que hi ha al llarg del tram d'abastament, i a un ramal on hi ha un grup de catorze masies disseminades (tram 2 segons plànols). Des del dipòsit de Vilamarí hi ha un ramal inclòs en el tram 1 que arriba fins al nucli de Sant Esteve. A part d'alimentar a les masies pròximes amb aquest ramal es torna a ramificar i alimenta a les masies situades dins el tram 11.

El nucli de **Terradelles**, en un principi, s'alimentava del dipòsit de Sant Esteve. Però tenia problemes de pressió i el que es va fer és realitzar un bypass i connectar-lo al ramal del dipòsit de Vilamarí que arriba al nucli de Sant Esteve.

Actualment el dipòsit de Vilamarí alimenta als nuclis i masies situats en els trams 1, 2, 6 i 11 segons s'indica en el plànol 3. Alhora, tal i com ja hem explicat anteriorment, en èpoques d'estiatge el dipòsit aporta aigua a la xarxa de Ollers-Viladamí.

El dipòsit de St. Esteve alimenta els trams 8, 9 i 10. El dipòsit de Ca la Sausa alimenta els trams, 3, 4, 5 i 7.

### **1.2.2. FONTS D'ABASTAMENT**

El municipi de Vilademuls, disposa de diferents captacions subterrànies que donen el subministrament d'aigua potable als diferents veïnats del municipi:

#### **CAPTACIÓ SUBTERRÀNIA PARETS**

La captació subterrània de Parets es troba situada a mig camí entre el dipòsit i el nucli de Parets de Baix. Aquesta captació, té una profunditat de 118 m i se n'extreu un cabal nominal de 20,0 m<sup>3</sup>/h. El pou té un diàmetre de 250 mm.

Aquesta captació disposa d'una bomba de 15 Cv de potència elèctrica, amb una tensió de 230 V i IV. L'escomesa que subministra l'energia elèctrica és de FECSA-ENDESA.

#### CAPTACIÓ SUBTERRÀNIA GALLINERS

La captació subterrània de Galliners es troba situada a les afores del nucli de Galliners. Aquesta captació, té una profunditat de 60 m i se n'extreu un cabal nominal de 3-4 m<sup>3</sup>/h. El pou té un diàmetre de 300 mm.

Aquesta captació disposa d'una bomba de 3 Cv de potència elèctrica, amb una tensió de 400 V i IV. L'escomesa que subministra l'energia elèctrica és de FECSA-ENDESA.

#### CAPTACIÓ SUBTERRÀNIA VILADAMÍ

La captació subterrània de Viladamí es troba situada a les afores del nucli de població. Aquesta captació, té una profunditat de 130 m i se n'extreu un cabal nominal de 1500 l/h. El pou té un diàmetre de 300 mm.

Aquesta captació disposa d'una bomba de 3 Cv de potència elèctrica.

L'aforament de la captació és limitada, per la qual cosa recentment, s'ha realitzat la connexió amb el sistema de Vilamarí.

#### CAPTACIÓ SUBTERRÀNIA DE SANT ESTEVE DE GUIALBES

La captació subterrània de Sant Esteve de Guialbes es troba situada a les afores del nucli de població. Aquesta captació, té una profunditat de 130 m i un diàmetre de 300 mm.

Aquesta captació disposa d'una bomba de 15 Cv de potència elèctrica, amb una tensió de 230 V i IV. L'escomesa que subministra l'energia elèctrica és de ELECTRIC AVELLANA.

#### CAPTACIÓ SUBTERRÀNIA VILAMARÍ

La captació subterrània de Vilamarí es troba situada a les afores del nucli de població. Aquesta captació, té una profunditat de 150 m i se n'extreu un cabal nominal de 10-12 m<sup>3</sup>/h. El pou té un diàmetre de 300 mm.

Aquesta captació disposa d'una bomba de 15 Cv de potència elèctrica, amb una tensió de 400 V i IV.

#### CAPTACIÓ SUBTERRÀNIA CA LA SAUSA

La captació subterrània per al dipòsit de Ca la Sausa es troba situada a les afores del nucli de població. Aquesta captació, té una profunditat de 150 m i se n'extreu un cabal nominal de 10-12 m<sup>3</sup>/h. El pou té un diàmetre de 300 mm.

Aquesta captació disposa d'una bomba de 15 Cv de potència elèctrica, amb una tensió de 400 V i IV.

La qualitat de l'aigua d'aquesta captació no és bona per al consum humà.

### CAPTACIÓ SUBTERRÀNIA ORFES

La captació subterrània per al dipòsit de Orfes es troba situada a les afores del nucli de població. Aquesta captació, té una profunditat de 60 m i se n'extreu un cabal nominal de 5-6 m<sup>3</sup>/h. El pou té un diàmetre de 300 mm.

Aquesta captació disposa d'una bomba de 4 Cv de potència elèctrica, amb una tensió de 230 V i IV. L'escomesa que subministra l'energia elèctrica és de FECSA-ENDESA.

### CAPTACIÓ SUBTERRÀNIA VILADEMULS

La captació subterrània per al dipòsit de Vilademuls es troba situada a les afores del nucli de població. Aquesta captació, té una profunditat de 90 m i se n'extreu un cabal nominal de 8-9 m<sup>3</sup>/h. El pou té un diàmetre de 300 mm.

Aquesta captació disposa d'una bomba de 5,5 Cv de potència elèctrica, amb una tensió de 400 V i IV. L'escomesa que subministra l'energia elèctrica és de ELECTRIC AVELLANA.

Cap de les captacions del municipi de Vilademuls, disposa de cabalímetres per conèixer els cabals d'aigua subministrats. No se sap si la bomba instal·lada a cada una de les captacions subterrànies és la òptima. Tampoc en els darrers anys no s'ha realitzat cap aforament dels pous per saber la capacitat de subministrament d'aigua que tenen. La zona del Pla de l'Estany està greument afectada per els problemes de nitrats, i Vilademuls malauradament no s'escapa d'aquest problema. És per això que actualment està intentant recuperar un pou situat al nucli de Vilafreser i que té una qualitat de l'aigua bona per nivell de nitrats. Actualment les captacions que tenen problemes de nitrats són Parets, Sant Esteve, Vilademuls i Ca la Sausa.

### CAPTACIÓ SUBTERRÀNIA VILAFRESER

Aquesta captació es troba pròxima al nucli de Vilafreser i durant la redacció d'aquest Pla l'Ajuntament estava fent un estudi de cabals del mateix ja que aquest no té nitrats. L'objectiu és que des d'aquest dipòsit s'aporti aigua al sistema del dipòsit de Ca la Sausa.

### **1.2.3. DIPÒSITS**

Per a l'abastament d'aigua del municipi de Vilademuls, es disposa de 9 dipòsits repartits per als diferents nuclis del terme municipal.

#### VILAFRESER

El nucli de Vilafreser disposa d'un dipòsit i un pou que estan fora de servei. Aquest dipòsit disposa de poc cabal, però l'aigua de què disposa és bona. Aquest dipòsit està situat a la cota 119 m.

El nucli de Vilafreser rep l'aigua del dipòsit de Ca la Sausa, que està situat a la cota 164,80 m i disposa d'una capacitat de 150 m<sup>3</sup>.

El dipòsit de Ca la Sausa, rep l'aigua procedent de la captació subterrània propera, tot i que es tracta d'una aigua de baixa qualitat.

### CAL AL SAUSA

El dipòsit de Ca la Sausa, que està situat a la cota 164,80 m, disposa d'una capacitat de 150 m<sup>3</sup>.

El dipòsit de Ca la Sausa, rep l'aigua procedent de la captació subterrània propera, tot i que es tracta d'una aigua de baixa qualitat.

El dipòsit de Ca la Sausa, es tracta d'un dipòsit de planta circular elaborat amb formigó in situ, amb una capacitat de 150 m<sup>3</sup>.

Actualment l'Ajuntament preveu la portada d'aigua des del pou de Vilafreser fins al dipòsit de Ca la Sausa ja que aquesta aigua és de bona qualitat.

Aquest dipòsit subministra aigua a Vilafreser (tram 4), el tram 5, el tram 3 i el tram 7.

### VILAMARÍ

El dipòsit de Vilamarí, de 130 m<sup>3</sup> de capacitat, és el que s'utilitza per a l'abastament d'aigua potable al nucli de Vilamarí, així com a un seguit de masies disseminades que hi ha properes al nucli. El dipòsit està situat a una cota de 217,7 m.

El dipòsit de Vilamarí, rep l'aigua de la captació subterrània propera al dipòsit. L'aigua provinent de la captació subterrània es condueix fins al dipòsit. Aquesta aigua és de bona qualitat.

Es tracta d'un dipòsit de planta circular de prefabricat de formigó, amb una capacitat de 130 m<sup>3</sup>.

Actualment el dipòsit de Vilamarí subministra aigua al dipòsit de la xarxa Ollers-Viladamí, els trams 1, 2, 11 i 6.

### SANT ESTEVE DE GUIALBES

El veïnat de Sant Esteve de Guialbes rep l'aigua del dipòsit situat al mig del nucli de població. Aquest dipòsit, que està situat a la cota 180 m, en realitat són dos: un de 40 m<sup>3</sup> i un altre de 80 m<sup>3</sup>.

El dipòsit de San Esteve, rep l'aigua de la captació subterrània de les afores del nucli de població. L'aigua provinent de la captació subterrània es condueix fins al dipòsit.

Es tracten de dos dipòsits de planta circular elaborats de prefabricat de formigó i de formigó in situ, amb una capacitat de 80 m<sup>3</sup> i 40 m<sup>3</sup> respectivament.

### VILADEMULS

El nucli de Vilademuls rep l'aigua del dipòsit municipal que està situat al campanar de l'església del veïnat, a una cota de aproximadament 15 m respecte al nivell del terra. La capacitat del dipòsit és de 2 x 1000 litres.

El pou de subministrament d'aigua al dipòsit, està a les afores del nucli de població.

Els dipòsits de Vilademuls es tracten de dipòsits de planta circular de uralita, amb una capacitat de 1 m<sup>3</sup> cadascun.

### OLLERS

Ollers disposa d'un dipòsit d'abastament d'aigua situat a la cota de 262,3 m, i de 150.000 litres de capacitat.

Aquest dipòsit està connectat alhora amb el dipòsit de Vilamarí, per tal d'evitar possibles problemes a la xarxa en èpoques de fort estiatge.

El dipòsit de Ollers, rep l'aigua de la captació subterrània de Ollers i l'aigua procedent del dipòsit de Vilamarí. L'aigua provinent de les captacions es condueix fins al dipòsit de Ollers.

### GALLINERS

El nucli de Galliners disposa de tres dipòsits municipals que donen subministrament d'aigua als abonats d'aquest nucli. Els dipòsits estan situats a les afores del veïnat, a una cota superior a les de les cases del nucli de Galliners.

Aquests dipòsits tenen una capacitat de 100.000 litres, 40.000 litres i 2.000 litres respectivament, que donen subministrament als tres ramals que està formada la xarxa d'aquest nucli.

El dipòsit de Galliners, rep l'aigua de la captació subterrània de les afores del nucli de població. L'aigua provinent de la captació es condueix fins al dipòsit.

Es tracta d'un dipòsit de uralita, un altre dipòsit de obra de fàbrica i un dipòsit prefabricat.

### ORFES

El nucli de Orfes, que està format per una vintena de cases, disposa d'un dipòsit situat en un petit turó a les afores del nucli.

Aquest dipòsit té una capacitat de 24.000 litres, a partir del qual en parteixen dues xarxes d'abastament, una per al mateix nucli de Orfes i l'altra per al ramal de Can Conte.

El dipòsit de Orfes, rep l'aigua de la captació subterrània de les afores del nucli de població. L'aigua provinent de la captació subterrània es condueix fins al dipòsit.

Es tracta d'un dipòsit de planta circular de formigó in situ, amb una capacitat de 24 m<sup>3</sup>.

### PARETS D'EMPORDÀ

El nucli de Parets, que està format per els nuclis de Parets de Dalt i Parets de Baix, disposa d'un dipòsit situat al mig dels dos nuclis.

Aquest dipòsit té una capacitat de 200.000 litres, a partir del qual en parteixen dues xarxes d'abastament, una per a Parets de Dalt i l'altra per a Parets de Baix.

El dipòsit de Parets, rep l'aigua de la captació subterrània de les afores del nucli. L'aigua provinent de la captació es condueix fins al dipòsit.

Es tracta d'un dipòsit de planta circular de formigó in situ, amb una capacitat de 200 m<sup>3</sup>.

#### **1.2.4. ESTACIONS DE BOMBEIG**

##### DIPÒSIT DE CA LA SAUSA – DIPÒSIT SANT ESTEVE

El dipòsit de Sant Esteve de Guialbes, que es troba a una cota de 180 m, i el dipòsit de Ca la Sausa es troben connectats entre si, formant així una xarxa mallada, de tal manera que en èpoques de fort estiatge es poden complementar ambdós dipòsits.

Al dipòsit de Ca la Sausa, hi ha instal·lat un equip de pressió format per una bomba tipus LOWARA CN40 160/3 i un calderí de 700 litres que està regulat a 3,6 bar. L'equip treballa a un cabal de 15-42 m<sup>3</sup>/h i a una alçada de 30,5 – 16 m.

##### DIPÒSIT SANT ESTEVE - XARXA DE TERRADELLES

Per altra banda, l'equip de pressió del dipòsit de Sant Esteve, és el model CN4-125-15 (1,5KW) + Hidroesfera, a un cabal de 15-30 m<sup>3</sup>/h i a una alçada de 19-10,5 m. La pressió de treball és de 2,2 Kg/cm<sup>2</sup>, i serveix per al subministrament d'aigua del nucli de Terradelles. Actualment aquesta impulsió no es realitza perquè s'ha fet un bypass per tal d'aportar l'aigua per gravetat directament des del dipòsit de Vilamarí.

##### SANT ESTEVE DE GUIALBES

El veïnat de Sant Esteve i el dipòsit de subministrament, es troben a la mateixa cota, per la qual cosa és necessari la instal·lació d'un grup de pressió per tal de garantir el correcte funcionament de la xarxa.

Aquest grup de pressió, és del tipus PRISMA 30/S, amb una potència elèctrica de 2,2 KW, una alçada de treball de 66-20 m, i a un cabal de 30-165 l/min + T2-5; a una alçada de treball de 15-76 m, i a un cabal de 177-22 l/min de 2,5 hp. A més, es disposa de un calderí de 300 litres que fa engegar el grup de pressió de manera intercalada entre 3,5 i 4.

##### GALLINERS

La xarxa de subministrament de Galliners està dividida en tres ramals, el ramal de Can Guitart, el ramal del nucli de Galliners i el ramal de les Granges de Guilena.

Per al ramal de Can Guitart, la instal·lació disposa d'un grup de pressió, aquest és del tipus PRISMA 30-4M (cabal: 50-165 m<sup>3</sup>/h; pressió: 50-16 mca), i disposa de un calderí de 200 litres que engega a 2,4 bar i s'atura a 3,2 bar.

##### ORFES

A la xarxa d'abastament d'aigua del veïnat d'Orfes, hi ha el ramal de Can Conte, que serveix per a l'abastament a vuit cases. En aquest ramal hi ha instal·lat un grup de pressió de les següents característiques: marca PRISMA 20-4M, amb calderí de 250 litres amb un funcionament de entre 4,2 i 5 Kg.

##### PARETS D'EMPORDÀ

La xarxa de subministrament d'aigua d'aquest veïnat està dividida en dos ramals, per una banda hi ha la zona de Parets de Baix i per altra banda la zona de Parets de Dalt.

Per al subministrament a Parets de Dalt, es disposa d'un grup de pressió tipus MULTI 30/3M (Cabal: 27-165 m<sup>3</sup>/h; alçada: 40-10 m), amb un calderí de 500 litres que fa engegar l'equip a 1,5 Kg/cm<sup>2</sup> i el para a 3,2 Kg/cm<sup>2</sup>.

### 1.2.5. XARXA DE DISTRIBUCIÓ

La xarxa de distribució d'aigua del municipi del nucli de Vilademuls, està formada per una xarxa d'abastament que s'alimenta directe des dels dipòsits municipals de cada nucli de població.

Els nuclis de Orfes, Parets, Galliners i Vilademuls estan formats per una xarxa d'abastament ramificada, mentre que la resta de nuclis de població, estan formats per xarxes mallades.

Al llarg dels anys, s'ha anat renovant trams de canonada, augmentant sobretot el diàmetre per anar donant compliment als hidrants, tot i que encara falta que funcionin a molts llocs.

Tal com es pot veure en la descomposició de la xarxa, el 100 % de la xarxa és de PE ja que com que molts tubs s'han suposat s'ha elegit per fer els càlculs que eren polietilè tot i que encara hi ha un percentatge de la xarxa amb canonades de fibrociment i PVC. Les últimes ampliacions i renovacions de la xarxa s'han realitzat de polietilè.

La xarxa de distribució de ORFES es compon de les següents longituds i diàmetres de canonada:

MATERIAL	DIÀMETRE NOMINAL	LONGITUD (M)	TOTALS
POLIETILÈ	32	1.343	
	40	1.078	
	50	85	
	63	959	
<b>TOTAL:</b>			3.465

La xarxa de distribució de VILADEMULS es compon de les següents longituds i diàmetres de canonada:

MATERIAL	DIÀMETRE NOMINAL	LONGITUD (M)	TOTALS
POLIETILÈ	32	26	
	40	296	
	50	131	
<b>TOTAL:</b>			453

La xarxa de distribució de PARETS es compon de les següents longituds i diàmetres de canonada:

MATERIAL	DIÀMETRE NOMINAL	LONGITUD (M)	TOTALS
POLIETILÈ	25	49	
	32	126	
	40	47	
	63	431	
	125	1.028	
<b>TOTAL:</b>			1.681

La xarxa de distribució de GALLINERS es compon de les següents longituds i diàmetres de canonada:

MATERIAL	DIÀMETRE NOMINAL	LONGITUD (M)	TOTALS
POLIETILÈ	25	30	
	32	1.700	
	40	1.467	
	50	196	
	110	508	
<b>TOTAL:</b>			3.901

La xarxa de distribució de OLLERS - VILADAMÍ es compon de les següents longituds i diàmetres de canonada:

MATERIAL	DIÀMETRE NOMINAL	LONGITUD (M)	TOTALS
POLIETILÈ	32	1.207	
	40	3.167	
	50	1.155	
	63	1.136	
	110	4.378	
<b>TOTAL:</b>			11.043

La xarxa de distribució del tram 1 es compon de les següents longituds i diàmetres de canonada:

MATERIAL	DIÀMETRE NOMINAL	LONGITUD (M)	TOTALS
POLIETILÈ	25	324	
	32	3.243	
	40	4.743	
	63	2.761	
	75	3.818	
	125	2.557	
<b>TOTAL:</b>			17.446

La xarxa de distribució del tram 2 es compon de les següents longituds i diàmetres de canonada:

MATERIAL	DIÀMETRE NOMINAL	LONGITUD (M)	TOTALS
POLIETILÈ	32	690	
	40	2.149	
	50	1.392	
	90	2.669	
			6.900
<b>TOTAL:</b>			6.900

La xarxa de distribució del tram 3 es compon de les següents longituds i diàmetres de canonada:

MATERIAL	DIÀMETRE NOMINAL	LONGITUD (M)	TOTALS
POLIETILÈ	25	81,63	
	32	1.022,28	
	40	94,88	
	50	399,23	
	63	719,44	
	90	1.952,12	
	110	2.085,50	
<b>TOTAL:</b>			6.355,08

La xarxa de distribució del tram 4 es compon de les següents longituds i diàmetres de canonada:

MATERIAL	DIÀMETRE NOMINAL	LONGITUD (M)	TOTALS
POLIETILÈ	110	3.088,93	3.088,93
<b>TOTAL:</b>			3.088,93

La xarxa de distribució del tram 5 es compon de les següents longituds i diàmetres de canonada:

MATERIAL	DIÀMETRE NOMINAL	LONGITUD (M)	TOTALS
POLIETILÈ	110	1.718,43	1.718,43
<b>TOTAL:</b>			1.718,43

La xarxa de distribució del tram 6 es compon de les següents longituds i diàmetres de canonada:

MATERIAL	DIÀMETRE NOMINAL	LONGITUD (M)	TOTALS
POLIETILÈ	25	454,00	5.968,60
	32	2.350,00	
	40	1.664,60	
	63	1.500,00	
<b>TOTAL:</b>			5.968,60

La xarxa de distribució del tram 7 es compon de les següents longituds i diàmetres de canonada:

MATERIAL	DIÀMETRE NOMINAL	LONGITUD (M)	TOTALS
POLIETILÈ	32	907	2.369
	50	1.462	
<b>TOTAL:</b>			2.369

La xarxa de distribució del tram 8 es compon de les següents longituds i diàmetres de canonada:

MATERIAL	DIÀMETRE NOMINAL	LONGITUD (M)	TOTALS
POLIETILÈ	32	2.881,60	3.937,60
	40	1.056,00	
<b>TOTAL:</b>			3.937,60

La xarxa de distribució del tram 9 es compon de les següents longituds i diàmetres de canonada:

MATERIAL	DIÀMETRE NOMINAL	LONGITUD (M)	TOTALS
POLIETILÈ	32	176	1.948
	40	1.772	
<b>TOTAL:</b>			1.948

La xarxa de distribució del tram 10 es compon de les següents longituds i diàmetres de canonada:

MATERIAL	DIÀMETRE NOMINAL	LONGITUD (M)	TOTALS
POLIETILÈ	32	58	1.287
	40	330	
	50	50	
	63	849	
<b>TOTAL:</b>			1.287

La xarxa de distribució del tram 11 es compon de les següents longituds i diàmetres de canonada:

MATERIAL	DIÀMETRE NOMINAL	LONGITUD (M)	TOTALS
POLIETILÈ	32	245	2.220
	40	770	
	63	1.205	
<b>TOTAL:</b>			2.220

La disposició aproximada del traçat de les canonades, s'especifiquen al plànol de Xarxa Actual.

Els cabals subministrats als usuaris domèstics, industrials o públics, no es controlen per mitjà de comptadors a la sortida dels dipòsits.

Tampoc no hi ha cap element de control a les boques de reg i als hidrants contra incendi que hi han instal·lats.

Actualment no es disposen de dades de pressió de la xarxa, ja que l'Ajuntament no disposa de dades suficients de la actual xarxa de subministrament, per poder realitzar els corresponents càlculs exactes. Tanmateix i tal i com ja s'ha explicat a la introducció s'han estimat les seccions i materials d'uns quants tubs per a poder realitzar uns càlculs estimatius per a poder preveure i calcular els problemes més significatius de la xarxa del municipi.

#### **1.2.6. HIDRANTS CONTRA INCENDIS**

Als veïnats de: Orfes, Vilademuls, Vilafraser, Terradelles i Sant Esteve de Guialbes no disposen de hidrants contra incendis.

Al nucli de Parets, dins el terme municipal de Vilademuls, hi ha dos (2) hidrants contra incendis, ambdós hidrants situats al veïnat de Parets de Baix.

Al nucli de Galliners, dins el terme municipal de Vilademuls, hi ha dos (2) hidrants contra incendis, ambdós hidrants situats al veïnat de Galliners.

Actualment, tant el nucli de Ollers com el de Viladamí, ambdós nuclis amb una única xarxa de distribució, disposen cadascun d'ells d'un (1) hidrant contra incendis.

El tram de xarxa de subministrament d'aigua que va des del dipòsit fins al nucli de Vilamarí, dins el terme municipal de Vilademuls, hi han cinc (5) hidrants contra incendis.

Actualment al nucli de Olives, dins el terme municipal de Vilademuls, hi ha un (1) únic hidrant contra incendis, situat al veïnat de Olives.

En el Plànol adjunt, es poden distingir les zones on hi ha els hidrants actualment instal·lats, que segons la normativa vigent cobreixen una distància de 100 m en línia

de façana. Tanmateix cal puntualitzar que s'estima que el 50% dels hidrants no són homologats.

### **1.2.7. SISTEMES DE CONTROL**

Cap del conjunt de les xarxes de subministrament d'aigua del municipi de Vilademuls, disposa d'un sistema de telecomandament amb l'operari de l'Ajuntament encarregat de les feines de manteniment i reparació d'averies de la xarxa d'aigua. Aquest sistema de control permetria controlar permanentment els nivells dels dipòsits municipals així com les engagedes i parades de les bombes dels pous.

Aquest sistema de telecomandament hauria de disposar d'un ordinador amb una SCADA, que permetés controlar les hores de funcionament de les bombes dels pous en funció dels nivells dels dipòsits i de les tarifes elèctriques.

El funcionament d'aquesta aplicació informàtica, permetria que les bombes de les captacions subterrànies no es posin en funcionament en hora punta (de tarifa elèctrica) fins que el nivell del dipòsit estigui al límit de tenir la capacitat de reserva per als hidrants, mentre que en hores vall, les bombes estan en funcionament permanent fins que el dipòsit està ple.

Per altra banda cal destacar que cap sortida de dipòsit ni cap impulsió disposa de comptadors per a fer la seva lectura i així permetre estimar els rendiments de cada una de les xarxes.

### **1.2.8. SISTEMES DE GESTIÓ**

El servei municipal d'aigua de Vilademuls està gestionat pel mateix Ajuntament.

### **1.2.9. SISTEMES D'EXPLOTACIÓ**

L'explotació del servei municipal d'aigua de Vilademuls està realitzat pel mateix Ajuntament.

L'Ajuntament de Vilademuls, disposa de dues persones que a temps parcial dediquen part de la seva jornada laboral a tasques relacionades amb el control i millora de la xarxa de subministrament d'aigua municipal.

El personal de l'Ajuntament dedicat a tasques relacionades amb el servei d'aigua municipal realitzen les següents funcions:

- Una persona encarregada del manteniment de la xarxa i a la reparació de les averies, a més de la realització de les analítiques corresponents al clor residual lliure, a la inspecció setmanal dels dipòsits i les captacions subterrànies, així com a la lectura dels comptadors.
- Una persona encarregada de la realització de factures i tasques administratives varies, com ara l'entrada de les lectures dels comptadors al programa de facturació.

La persona encarregada del manteniment de la xarxa, es dedica aproximadament un dia a la setmana (8 hores) a aquestes tasques.

La persona encarregada de les tasques administratives, dedica aproximadament un dia a la setmana (8 hores) a realitzar les tasques.

L'Ajuntament de Vilademuls també disposa d'una empresa d'averies de manera puntual per tal de solucionar els problemes que la persona encarregada del manteniment de la xarxa no pot fer.

### **1.3. ESTUDI DE CABALS**

#### **1.3.1. CABALS SUBMINISTRATS I REGISTRATS**

El fet que el municipi de Vilademuls no tingui comptadors a la sortida de cada dipòsit i no es puguin discriminar els consums per xarxa fa que no es pugui fer un anàlisi detallat de cada una d'elles. És per això que a les millores es preveu l'adquisició d'un sistema de gestió que agilitzi la realització de tramis, factures i alhora permeti en tot moment tenir un registre dels consums de cada xarxa, tant registrats com subministrats, domèstics o industrials.

#### **1.3.2. RENDIMENTS DE LA XARXA**

El rendiment de la xarxa correspon a la relació entre l'aigua registrada als comptadors dels abonats i l'aigua subministrada a Vilademuls. Aquest rendiment permet saber l'estat de la xarxa pel que fa a pèrdues i fuites, tenint en compte que en el cabal subministrat hi ha inclòs també el consum d'aigua municipal en boques de reg i consum d'hidrants.

Tanmateix, no es pot conèixer el rendiment de la xarxa de subministrament d'aigua de Vilademuls, ja que no es disposen de dades relatives als cabals subministrats pel fet de no disposar de cabalímetres en cap de les captacions i dipòsits municipals.

#### **1.3.3. CONCEPTE DE DOTACIÓ**

La dotació és el nombre de litres d'aigua que consumeix un abonat durant un període de temps determinat. La dotació es pot referir a l'aigua registrada o a la subministrada. En primer cas la dotació és l'aigua realment consumida per l'abonat, que és mesurada pel seu comptador. En el segon cas la dotació inclou, a més, les pèrdues de la xarxa de distribució, el subcomptatge dels comptadors dels abonats, l'aigua utilitzada per extinció d'incendis, boques de reg, etc. Normalment la dotació es refereix a l'aigua registrada.

La dotació és una característica de cada tipus de zona, ja que depèn del seu ús (residencial, comercial, industrial, etc.), dels costums dels seus habitants, de la tipologia urbanística, etc. També depèn d'altres factors, com el tipus de clima, la pressió de la xarxa, etc.

Es defineix com a dotació en període punta (o dotació punta) aquella quantitat d'aigua consumida diàriament per un abonat durant el període de màxima demanda. Aquest període pot ser diferent per cada tipus de zona. En una urbanització, on predomini la segona residència d'estiu, el període punta serà, probablement, els mesos de juliol i agost.

En una zona de primera residència, pel contrari, durant els mesos d'estiu pot disminuir el consum degut a les vacances dels seus residents. En una zona industrial, on

majoritàriament es tanqui durant l'agost, els màxims consums es produeixen al juliol i setembre.

La dotació punta per abonat normalment es manté constant, any per any, si no canvien els condicionants de la zona, i és independent del creixement de nombre d'habitants o indústries.

La dotació d'aigua per zona residencial és la divisió de la demanda (registrada o subministrada) pel nombre de dies del període (normalment uns 90 dies, corresponents al període de facturació) i pel nombre d'abonats, i s'expressa en litres per abonat i dia.

En cas de polígons industrials, es pot calcular la dotació de forma diferent: es divideix la demanda per la superfície del polígon i pels dies del període, i s'expressa en metres cúbics per superfície ocupada i dia.

Fins que no es disposi del programa de gestió i s'instal·lin els comptadors a sortida de dipòsits i captacions no es podran realitzar aquests càlculs.

#### **1.3.4. DEMANDA ACTUAL I FUTURA**

Al no preveure cap creixement el municipi de Vilademuls no preveu grans increments en el consum d'aigua de les diferents xarxes del municipi.

## 1.4. CRITERIS DE DISSENY

### 1.4.1. QUALITAT DE L'AIGUA

El Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer, pel que s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà, estableix un pla de control analític per cada captació i xarxa de distribució en funció del nombre d'habitants abastats.

### 1.4.2. BALANÇ HIDRÀULIC

El cas de Vilademuls és molt complex definir el balanç hidràulic ja que no es té els consum separats per xarxes ni es coneix el cabal subministrat de cada una. Ara bé, per el poc consum que es té a cada xarxa queda quasi definit que el volum mínim de reserva d'aigua de cada dipòsit vindrà determinat per la reserva d'aigua dels hidrants.

### 1.4.3. CAPACITAT DE RESERVA I REGULACIÓ

El volum de reserva és aquell que permet fer front a un eventual manca d'aigua (per avaria, manca de tensió, etc.).

#### 1.4.3.1 Volum de reserva global

Actualment i degut a la particularitat de la xarxa d'abastament d'aigua del municipi de Vilademuls, on hi ha diversos nuclis de població, es disposa d'un total de nou dipòsits reguladors situats als diferents nuclis del municipi. Així tenim que la capacitat de reserva de Vilademuls és:

DIPÒSIT	CAPACITAT (M <sup>3</sup> )
DIPÒSIT DE ORFES	24
DIPÒSIT DE VILADEMULS	2
DIPÒSIT DE PARETS	200
DIPÒSIT DE GALLINERS	148
DIPÒSIT PLAÇA JOAQUIM MERCADER	10
DIPÒSIT DE VILAMARÍ	130
DIPÒSIT DE VILADAMÍ	150
DIPÒSIT DE SANT ESTEVE	120
DIPÒSIT CA LA SAUSA	150
TOTAL	934

Aquesta reserva total disponible (934 m<sup>3</sup>), no ens aporta cap dada interessant ja que les xarxes no estan mallades, i en el cas d'estar-ho els grups no aporten un cabal suficient. Fins que l'Ajuntament no col·loqui comptadors a sortida de dipòsits i es disposi d'un programa que permeti la separació dels consums en funció de les xarxes no es podrà realitzar aquest estudi. El que està clar és que hi ha xarxes que són del tot insuficients com és el cas de Vilademuls amb una reserva d'aigua de 2 m<sup>3</sup> i en d'altres com Parets, que es preveu que tinguin un consum molt petit amb una reserva d'aigua de 200 m<sup>3</sup>. Tal i com es pot comprovar cap xarxa d'aigua disposa d'una reserva d'aigua suficient per a fer funcionar dos hidrants alhora.

#### **1.4.4. CAPACITAT DE RESERVA CONTRA INCENDIS**

El volum de reserva contra incendis d'una xarxa de distribució queda definit per la legislació. La quantitat d'aigua necessària per al funcionament dels hidrants, d'acord amb el Decret 241/1994 de 26 de juliol de la Generalitat, sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, és la que garanteix el funcionament continu de dos d'ells durant dues hores.

Aquest Decret, a l'article 1.3, diu que els hidrants hauran d'ajustar-se a les prescripcions tècniques indicades al Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el "Reglamento de instalaciones de protección contra incendios".

El Decret 241/1994 de la Generalitat també fixa el tipus d'hidrant i forma d'instal·lar, que seran de diàmetre nominal 100 mm i col·locats de forma que qualsevol punt d'una façana a nivell de rasant estigui a menys de 100 m d'un hidrant. També condiona la xarxa de distribució sobre la qual s'han d'instal·lar: "El disseny i l'alimentació de la xarxa que suporti els hidrants ha de considerar la hipòtesi del consum més desfavorable amb l'ús simultani de dos hidrants immediats durant dues hores, essent el cabal a cadascun d'ells de 1.000 l/min", i la pressió de sortida per cada boca d'hidrant ha de ser superior a 1 Kg/cm<sup>2</sup>. Excepcionalment, i amb el convenient assessorament de la Direcció General de Prevenció i Extinció d'Incendis i de Salvaments de Catalunya del Departament de Governació, "en zones o carrers de nuclis històrics o antics podran instal·lar-se'n de 80 mm de diàmetre", pels quals el cabal serà de 500 l/min, amb una pressió superior a 1 kg/cm<sup>2</sup>.

El volum d'aigua necessària pel funcionament de dos hidrants DN 100 durant dues hores, és, tenint en compte que la normativa exigeix un cabal mínim de 1.000 litres per minut per a cadascun:

$$1.000 \text{ litres/minut} \times 2 \text{ hores} \times 2 \text{ hidrants} = 240 \text{ m}^3$$

Per tant, el volum de reserva segons la normativa contra incendis hauria de ser de 240 m<sup>3</sup>.

Complementàriament, l'article 7.1. de la Norma UNE 23-500 diu que tot sistema d'abastament d'aigua haurà de subministrar aquesta als sistemes contra incendi, entre altres condicions, "sin verse afectada por la falta de energía eléctrica en la continuidad del servicio". Això implica descartar com a reserva d'incendis aquells dipòsits que no subministrin per gravetat o que no disposin d'un grup electrogen per suplir la falta d'energia elèctrica.

La reserva actual no supera el volum de reserva demanat per la normativa de contra incendis a cap de les xarxes del municipi, és per això que a les millores es planteja

augmentar tots els dipòsits existents fins obtenir una capacitat a cada xarxa de 240 m<sup>3</sup> o en cas de ser factible intentar mallar algunes xarxes per tenir una reserva d'aigua suficient i alhora aportar a les diferents xarxes aigües sense nitrats.

#### **1.4.5. XARXA DE DISTRIBUCIÓ**

##### **1.4.5.1 Cabal de disseny**

La demanda diària no es distribueix uniformement durant les 24 hores: durant la nit, el consum és molt reduït i, en canvi, durant el dia hi han normalment un parell de puntes (al matí i a primera hora del vespre). L'experiència recomana adaptar una corba de modulació amb coeficients sobre el cabal mig subministrat, i que es consideri que la demanda punta diària sigui aproximadament, el cabal mig diari per un coeficient punta de 2.4, amb el que es determina el cabal de disseny de la xarxa.

Al capítol 4 s'estudien les demandes actuals i es determina una possible demanda futura.

##### **1.4.5.2 Materials**

Els materials preferibles a utilitzar a l'abastament són els següents:

- Conduccions de fosa dúctil amb junta elàstica flexible per impulsions i artèries importants de la xarxa de distribució, i de PE-100 PN-16.
- Vàlvules de comporta amb seient elàstic PN-16, eix d'acer inoxidable i cos de fosa dúctil PN-25.

##### **1.4.5.3 Pressió**

L'actual codi tècnic en el apartat 2.1.3. de la secció HS 4, diu que la pressió mínima de la xarxa ha d'ésser de 100 kPa per les aixetes comunes i de 150 kPa per fluxors i escalfadors. També diu que la pressió en qualsevol punt de consum no té que superar els 500 kPa.

Les normes NTE-IFA ("Abastecimiento") recomanen la pressió mínima que han de tenir els punts de consum (punt de presa de l'escomesa), en funció del nombre de plantes i la longitud de l'escomesa (veure taula 9 d'aquesta normativa).

Per una longitud d'escomesa inferior a 10 m, la pressió mínima recomanada al punt de consum és de 15 mca. Aquest és el valor que s'haurà d'afegir a l'alçada màxima admesa de cada zona per obtenir-ne la pressió mínima aconsellable a nivell de teulada. Tal com veiem les dues normatives coincideixen en la pressió mínima a subministrar.

En els llocs on la pressió sigui insuficient, degut a proximitat al dipòsit, altura de l'edifici, variació de la qualificació urbanística actual que afecti al consum, etc., l'usuari haurà de instal·lar-se un grup de pressió, segons les condicions del Codi Tècnic.

Actualment i degut a la manca de dades de l'actual xarxa d'abastament d'aigua municipal, no es pot conèixer el funcionament exacte de totes les xarxes.

#### 1.4.5.4 Normativa contra incendis

Els hidrants són elements externs a la xarxa de distribució, però que cal considerar-los a efectes de dimensionament d'aquella, a l'igual que es té en compte als abonats. Un hidrant s'ha de considerar com una escomesa a alimentar i, de fet, són propietat i responsabilitat de l'Ajuntament. En el cas de nuclis petits, la seva correcta instal·lació obliga a sobredimensionar les canonades, ja que el consum de la població és molt més inferior que el que la normativa exigeix als hidrants.

##### 1. Hidrants

La Generalitat de Catalunya va aprovar el Decret 241/1994, de 26 de juliol, sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementari de la NBE-CPI/91, per recuperar alguns dels condicionants que imposava l'antiga NBE-CPI/81 i concretant, en el cas dels hidrants, el nombre, la tipologia i els condicionants d'implantació i de funcionament. Malgrat que actualment la normativa vigent és la NBE-CPI/96, aquesta no contempla el buit legal deixat per la NBE-CPI/91. És per això que el Decret 241/1994 continua vigent. Actualment s'està treballant amb l'objectiu d'adaptar aquest text a la NBE-CPI vigent i aclarir conceptes.

Les determinacions d'aquest Decret s'han de fer constar, entre altres llocs, "en els plans d'ordenació i en els projectes d'urbanització que s'aprovin inicialment després de la seva entrada en vigor". També diu: "l'ordenació i urbanització de terrenys mitjançant figures de planejament hauran d'incloure la instal·lació d'hidrants d'incendi en llurs xarxes d'abastament d'aigua en les condicions que fixa l'annex".

Entre altres coses, aquest Decret obliga a instal·lar hidrants de diàmetre nominal 100 mm de forma que qualsevol punt d'una façana a nivell de rasant estigui a menys de 100 m d'un hidrant. Textualment: "El disseny i l'alimentació de la xarxa que suporti els hidrants ha de considerar la hipòtesi del consum més desfavorable amb l'ús simultani de dos hidrants immediats durant dues hores, essent el cabal a cadascun d'ells de 1.000 l/min". La pressió de sortida per cada boca d'hidrant ha de ser superior a 1 kg/cm<sup>2</sup>. Excepcionalment, i amb el convenient assessorament de la Direcció General de Prevenció i Extinció d'Incendis i de Salvaments de Catalunya del Departament de Governació, "en zones o carrers de nuclis històrics o antics podran instal·lar-se'n de 80 mm de diàmetre", pels quals el cabal serà de 500 l/min, amb una pressió superior a 1 kg/cm<sup>2</sup>.

El Decret 241/1994 de la Generalitat, a l'article 1.3, diu que els hidrants hauran d'ajustar-se a les prescripcions tècniques indicades al Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

La norma UNE 23-500, sobre sistemes d'abastament d'aigua contra incendis, és d'aplicació segons el punt 4 de l'apèndix 1 de l'esmentat reglament: "cuando se exija sistema de abastecimiento de agua contra incendios, sus características y especificaciones se ajustarán a lo establecido en la norma UNE 23-500".

Igualment, el Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals diu:

- A l'Article 2 referent a Urbanitzacions:

"Les urbanitzacions que no tinguin una continuïtat immediata amb la trama urbana i que estiguin situades a menys de 500 metres de terrenys forestals han de complir les condicions següents:

- a) Disposar d'una zona de protecció de 25 metres d'amplada a comptar des del perímetre exterior.
- b) Mantenir els vials, les zones d'accés i les cunetes netes de vegetació seca.
- c) Les parcel·les no edificades hauran de complir les mateixes condicions que les establertes a l'article 1 per a les zones de protecció.
- d) Elaborar un pla d'autoprotecció que s'haurà d'incorporar al pla municipal d'actuació, d'acord amb el Pla de protecció civil d'emergències per a incendis forestals a Catalunya (INFOCAT).
- e) Disposar d'una xarxa d'hidrants d'incendi de 100 mm de diàmetre, d'acord amb l'article 1 de l'annex del Decret 241/1994."

- Al punt 1 de les Disposicions transitòries:

"S'estableix un termini de 3 anys a partir de la publicació d'aquest Decret per tal que els responsables i/o propietaris de les urbanitzacions i els responsables dels abocadors realitzin les noves obres d'adequació previstes en el present Decret. Quant a les urbanitzacions, al final de l'esmentat període hauran de disposar d'un hidrant d'incendi a cadascun dels accessos principals, que hauran de poder funcionar sense energia elèctrica. La resta d'hidrants de la urbanització s'hauran d'instal·lar en un termini màxim de deu anys, en funció d'altres requisits de protecció i la grandària de la urbanització."

A nivell estatal hi ha publicada la Norma Bàsica de l'Edificació (BOE 261, del 29 d'octubre de 1996), sobre condicions de protecció contra incendis en els edificis, la NBE-CPI/96, que en el seu apèndix 2, article 2.4, diu, entre altres coses: "En el trazado de redes de abastecimiento de agua incluidas en actuaciones de planeamiento urbanístico, debe contemplarse una instalación de hidrantes la cual cumplirá las condiciones establecidas en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (...), distribuidos de tal manera que la distancia entre ellos medida por espacios públicos no sea mayor que 200 m. La red hidráulica que abastece a los hidrantes debe permitir el funcionamiento simultáneo de dos hidrantes consecutivos durante dos horas, cada uno de ellos con un caudal de 1.000 l/min y una presión mínima de 10 mca."

Els hidrants nous a instal·lar seran del tipus H-100, de columna seca amb carcassa protectora, de característiques fixades per les normes UNE 23-405 i UNE 23-400.

Per tal de complir estrictament la normativa, en el disseny de la xarxa futura es tindrà en compte el funcionament d'hidrants del tipus 100 mm a les futures zones a abastar, el que condiciona el disseny de les seves xarxes de distribució i el de les canonades que les alimentaran.

## **2. Diàmetre de les canonades**

El diàmetre de les canonades de la xarxa d'abastament d'aigua ha de ser el suficient per garantir el subministrament a dos hidrants consecutius amb un cabal de 60 m<sup>3</sup>/h a 10 m.c.a. de pressió residual cada un, tal i com marca l'actual normativa.

Hidràulicament queda demostrat que amb xarxes amb configuració mallada els diàmetres es poden reduir considerablement en comparació en xarxes ramificades.

### 3. Vàlvules

Igualment, a l'article 4.3.1., la norma UNE 23-500 diu que, quan en el punt de connexió de l'hidrant existeixi una alimentació pels dos extrems de la conducció pública, per estar integrat en una xarxa de circuit tancat o mallat, la connexió de l'hidrant s'haurà d'efectuar entre dues vàlvules de tancament, una a cada costat. El sentit d'aquesta norma és el de proporcionar una doble seguretat per al funcionament de l'hidrant: si a la canonada general hi ha una avaria en un dels costats de l'hidrant, es podrà tancar la vàlvula corresponent i l'hidrant podrà seguir funcionant. A més, segons l'article 7.3. de la mateixa norma, la connexió a la xarxa de l'hidrant es realitzarà instal·lant una vàlvula de tancament.

Resumint, si la xarxa és mallada, la instal·lació d'un hidrant implica instal·lar tres vàlvules, dues a cada costat de la connexió, i una a la mateixa connexió. Per altra banda, si la xarxa és ramificada, únicament és necessari col·locar la vàlvula de connexió.

El "REAL DECRETO, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano" (R.D. 140/2003), en l'article 12, aconsella mallar les xarxes de distribució per tal d'evitar possibles focus de contaminació a causa d'un estancament d'aigua en ramals de poc consum.

### 4. Resum dels principals criteris de disseny

- 1.- Intentar respectar i aprofitar les canonades actuals.
- 2.- Planificar la xarxa en totes les zones que s'han d'edificar, segons el POUM, o la seva alimentació general, en zones que no tinguin definits els carrers (zones de sòl urbanitzable), tenint en compte que per aquestes, es consideraran hidrants del tipus 100 mm, el que condiciona el dimensionat de les canonades.
- 3.- Dimensionar les canonades per a suportar la demanda punta instantània amb velocitats al voltant de 1 m/s i pressions adequades. La màxima pressió oscil·larà al voltant de 5 kg/cm<sup>2</sup>, i la mínima al voltant de 1,5 kg/cm<sup>2</sup> tal com recomana el Codi Tècnic de la Edificació. En els punts baixos, si s'escau, s'instal·laran vàlvules reductores de pressió.
- 4.- Distribuir hidrants tipus 100 mm a les zones de sòl urbà, a una distància tal que qualsevol punt d'una façana a nivell de rasant estigui a menys de 100 m d'un hidrant. Es comprovarà amb simulacions el funcionament de les parelles d'hidrants adjunts més desfavorables, amb situació de consum punta de la població, en les quals s'haurà obtenir una pressió igual o superior a 1 kg/cm<sup>2</sup>. En cas d'incendi, s'admeten velocitats al voltant de 2 m/s, i pressions deficientes a la resta de la xarxa, mentre els hidrants compleixin la normativa.
- 5.- Mallar la xarxa el màxim possible, per millorar la distribució de pressions, evitar l'estancament de l'aigua en ramals de poc consum i tenir alternatives de subministrament en cas d'averies o talls.
- 6.- Instal·lar vàlvules a cada cruïlla i en totes les derivacions, per tal de facilitar les operacions de manteniment de la xarxa, i afectar al mínim nombre d'abonats. Seguint les recomanacions de la norma NTE, es col·locaran les vàlvules necessàries per poder aïllar trams amb longitud no superior a 200 m.

7.- La substitució progressiva de les canonades de fibrociment instal·lades actualment per canonades d'altres materials preferiblement polietilè i fundició.

## **1.5. RESUM DE LA XARXA DE VILADEMULS I PROBLEMES DETECTATS A CADA SECTOR**

Recordar que el conjunt de conclusions que s'arriben en aquest punt es basen en càlculs realitzats a partir de les dades obtingudes d'un estudi que va fer l'Ajuntament. Aquest estudi ha estat molt valuós per a la redacció del present Pla, tanmateix en aquest estudi i durant la redacció del present Pla s'han detectat que és probable que alguna de les dades no s'ajusti a la realitat i d'altres s'han hagut d'estimar. Tot i això, els càlculs obtinguts no han de diferir massa de la realitat, i amb l'experiència dels tècnics de l'Ajuntament de Vilademuls que treballen amb la xarxa dia a dia, ens ha de permetre extreure unes conclusions que s'aproximin molt a la realitat.

### **1.5.1. ORFES**

El nucli de població d'Orfes, està format per una vintena de cases. La xarxa d'abastament d'aigua potable s'inicia en el dipòsit que hi ha a les afores del poble, en un petit turó a una cota superior a les cases del nucli. Aquest dipòsit té una capacitat de 50.000 litres. Des d'aquest dipòsit en parteixen dues xarxes d'abastament, una s'utilitza per a les cases del nucli d'Orfes, mentre que l'altre serveix al ramal de Can Conte.

Pel que fa a la xarxa d'abastament d'aigua del nucli de població d'Orfes, la pressió estàtica en tots els trams és correcta. Mentre que la pressió dinàmica, tot i ser en alguns trams una mica justa, es considera suficient per al funcionament de la xarxa.

La xarxa d'abastament d'aigua del ramal de Can Conte, disposa d'un grup de pressió per tal de poder satisfer la demanda d'aigua a les vuit cases d'aquest tram. Aquest grup de pressió és del tipus PRISMA 20-4M, i disposa d'un calderí de 250 litres amb un funcionament d'entre 4,2 Kg i 5 Kg. En aquest tram de la xarxa, no hi ha problemes en cap tram pel que fa a la pressió estàtica, mentre que pel que fa la pressió dinàmica, es detecten alguns problemes en certs trams.

Observant els càlculs de l'estat existent, es pot afirmar que tot i no haver-hi problemes de subministrament d'aigua en cap tram de la xarxa, hi ha algun punt de subministrament d'aigua en què no hi ha suficient pressió. Tanmateix, no es considera urgent adequar l'actual xarxa d'abastament en aquest tram.

Una greu mancança que s'ha detectat en aquest tram, és la falta d'algun hidrant d'incendis a prop del nucli de població d'Orfes. Es proposa la instal·lació d'un o dos hidrants d'incendi en el veïnat d'Orfes.

Pel que fa a la reserva d'aigua per al correcte funcionament dels hidrants es proposa la substitució del present dipòsit per un amb una capacitat superior als 240 m<sup>3</sup> i amb un nou sistema de cloració. Una altra proposta que es fa és realitzar un aforament del pou per tal de saber exactament el cabal que es pot treure. També es preveu en un futur posar comptadors a la sortida del dipòsit per saber el rendiment de la xarxa. En aquest punt també s'hauria d'instal·lar un sistema de telecomandament per tal de poder controlar els nivells del dipòsit.

### 1.5.2. VILADEMULS

El nucli de població de Vilademuls està format per 23 cases. La xarxa d'abastament d'aigua comença en un dipòsit que hi ha al mateix veïnat. El dipòsit està situat a l'església, a una cota de 15 metres d'alçada respecte el nivell de terra. La capacitat d'aquest dipòsit és de 2 x 1000 litres, i disposa d'un equip de cloració. El pou de subministrament d'aigua al pou, està a les afores del nucli de població.

En cap dels trams de la xarxa d'abastament hi ha problemes de pressió estàtica, tanmateix sí que es detecten problemes en la pressió dinàmica en gran part dels trams de la xarxa. Això ens indica que tot i no haver-hi problemes de subministrament en cap punt del tram ni reventons, els problemes que hi ha són de pressió al final dels trams.

Per tal de solucionar els problemes en aquests trams, es proposa la substitució del tram de canonada que surt del dipòsit de Vilademuls i serveix per al subministrament de 14 cases. Segons els càlculs adjunts, aquest tram correspon al ramal 1 de la xarxa. La solució passa per substituir 65 m de tub de polietilè de 40 i 50 mm, per un únic tub de PE de 63 mm. Amb aquest canvi es solucionaran els problemes de pressió dinàmica en tots els trams del ramal

No hi ha cap hidrant d'incendis al nucli de Vilademuls; es consideraria convenient la instal·lació d'un o més d'un, tot i la bassa per als bombers que hi ha en una casa propera al veïnat. Aquest hidrant es podria instal·lar al davant mateix de l'ajuntament o en les seves proximitats.

Pel que fa a la reserva d'aigua per al correcte funcionament dels hidrants es proposa la substitució del present dipòsit per un amb una capacitat superior als 240 m<sup>3</sup> i amb un nou sistema de cloració. Una altra proposta que es fa és realitzar un aforament del pou per tal de saber exactament el cabal que es pot treure. També es preveu en un futur posar comptadors a la sortida del dipòsit per saber el rendiment de la xarxa. En aquest punt també s'hauria d'instal·lar un sistema de telecomandament per tal de poder controlar els nivells del dipòsit.

### 1.5.3. PARETS

La xarxa d'abastament d'aigua potable per al nucli de població de Parets, es divideix en dos ramals principals, l'un correspon al veïnat de Parets de Baix i el Mas Ferran, mentre que l'altre és per a Parets de Dalt i el Mas Puig Medinyà. El dipòsit que s'utilitza per a l'abastament, està situat molt a prop del mas Puig Medinyà, a una cota superior tant al nucli de Parets de Dalt com al de Parets de Baix. Aquest dipòsit té una capacitat de 200.000 litres, i disposa d'un equip de cloració; aquest dipòsit rep l'aigua d'un pou situat a mig camí entre el dipòsit i Parets de Baix, i es condueix mitjançant una canonada de PE de diàmetre 125 mm.

Observant els resultats obtinguts per al ramal que dona servei a Parets de Baix, tant pel que fa a la pressió estàtica com a la pressió dinàmica no hi ha problemes en cap tram.

Per al ramal de Parets de Dalt i el Mas Puig Medinyà, es disposa d'un grup de pressió tipus MULTI 30/3M (Cabal: 27 – 165 m<sup>3</sup>/h; Alçada: 40 – 10 m), amb un calderí de 500 litres que fa engegar l'equip a 1,5 Kg/cm<sup>2</sup> i parar-lo a 3,2 Kg/cm<sup>2</sup>. Observant els resultats de Parets de Dalt, tampoc es detecten problemes de pressió estàtica ni de pressió dinàmica en cap punt del tram.

La xarxa d'hidrants que hi ha per al veïnat de Parets de Baix, no funciona. A més cal destacar, que l'hidrant 1 de la xarxa està a una distància superior als 100 metres de qualsevol punt. La xarxa d'hidrants està formada per dos hidrants d'incendi H-100, tot i que en els dos punts hi arriba l'aigua, no hi arriba amb la pressió suficient per al tipus d'aparell del que es tracta, ja que com a mínim es necessita 1 Kg/cm<sup>2</sup> a cada hidrant. Es proposa la col·locació d'un nou hidrant d'incendis al veïnat de Parets de Dalt.

Pel que fa a la reserva d'aigua per al correcte funcionament dels hidrants es proposa l'ampliació del present dipòsit fins aconseguir una capacitat superior als 240 m<sup>3</sup> i amb un nou sistema de cloració. Una altra proposta que es fa és realitzar un aforament del pou per tal de saber exactament el cabal que es pot treure. També es preveu en un futur posar comptadors a la sortida del dipòsit per saber el rendiment de la xarxa. En aquest punt també s'hauria d'instal·lar un sistema de telecomandament per tal de poder controlar els nivells del dipòsit.

#### **1.5.4. GALLINERS**

La xarxa d'abastament d'aigua per al veïnat de Galliners serveix a uns dels majors nuclis de població amb major número d'abonats dels nuclis objectes del present estudi. Cal indicar que la xarxa de subministrament es divideix en dos ramals, l'un correspon al veïnat de Galliners i l'altre al ramal de Can Guitart. Els dipòsits d'abastament estan situats a les afores de veïnat de Galliners, a una cota superior a les de les cases del municipi de Galliners. Aquests dipòsits són tres: un de 100.000 litres, un de 40.000 litres i quatre de 2.000 litres; al costat dels dipòsits hi ha un equip de cloració però actualment està parat. En el mateix lloc on hi ha els dipòsits hi ha el pou de subministrament d'aigua.

Per al ramal de Can Guitart, la instal·lació disposa d'un grup de pressió, aquest és del tipus PRISMA 30-4M (Cabal: 50 –165 m<sup>3</sup>/h; Pressió: 50 – 16 m.c.a.), i disposa d'un calderí de 200 litres que engega a 2,4 bar i s'atura a 3,2 bar.

En el ramal de Can Guitart hi ha un important número de reventons, actualment la xarxa està dissenyada amb un tub de PE de diàmetre 40 mm i de 6 atm. Aquest tram és per donar abastament d'aigua potable a dues cases, a Can Pagès i a Can Guitart. Es preveu la substitució de les canonades d'abastament d'aigua, per una canonada de diàmetre 63 mm per a la distribució i de 32 mm per al servei a cada casa, de PE en els dos casos i de 10 atm.

En el ramal del veïnat de Galliners, cal indicar que hi ha un elevat número d'aixetes i comptadors en mal estat. Els dipòsits que donen el servei d'aigua potable al nucli de Galliners, estan a les afores del poble. És d'aquests dipòsits d'on surten les diferents canonades de distribució d'aigua potable, que a la vegada es ramifiquen en diferents ramals per tal d'arribar a tots els abonats.

Un d'aquests ramals és el que dona servei a 8 cases del nucli de Galliners, i que en la fulla de càlcul s'agrupa en el ramal 8; aquest ramal tot i no tenir problemes de pressió estàtica en cap punt de la xarxa, sí que en té de pressió dinàmica, mostrant que no hi ha un correcte servei als abonats. Es preveu solucionar el problema, amb la substitució del tram de canonada existent de PE i de diàmetre 32 mm que serveix de xarxa de distribució i que té una longitud d'aproximadament 150 m, per un tub de polietilè de 63 mm de diàmetre, de PE i de 10 atm. Per altra banda, es preveu seguir mantenint el tub de connexió existent per a cada abonat, de 32 mm de diàmetre i de

10 atm. Amb aquesta proposta, es solucionaran els problemes de pressió dinàmica abans indicats.

El tram de la xarxa per a l'abastament d'aigua potable a Can Diret i a la Casa 34, segons la informació recollida amb l'estudi previ, és amb una canonada de PE de 20 mm i 10 atm de pressió nominal. Aquest tram pateix rebentons sovint, degut al pas de camions; tanmateix és un tram de la xarxa que no té problemes ni amb la pressió estàtica ni amb la dinàmica. És preveu solucionar els trams on hi ha els problemes del pas de camions.

El tram que serveix per a l'abastament d'aigua a: Can Costa, Mas Ferran, Granges de Guilena, Can Toni, Casa 1 i Can Cajau, hi ha problemes amb la pressió dinàmica. En aquest tram de la xarxa, la canonada principal de distribució és de PE i diàmetre 40 mm, aquesta canonada té una longitud d'aproximadament 550 m. La solució passa per la substitució de l'actual canonada de diàmetre 40 mm, per una canonada de PE de diàmetre 63 mm. En aquest mateix ramal, hi ha part de la xarxa que és amb tub de polietilè de diàmetre 20 mm, la qual cosa suposa problemes de pressió dinàmica. Es pot resoldre el problema amb la substitució d'aquesta canonada per una canonada de PE de diàmetre 63 o 32 mm, depenent del tram. Amb aquesta solució proposada es resoldran els problemes de la xarxa d'abastament d'aigua descrits.

A més amb l'actual xarxa d'abastament d'aigua no es compleix la normativa per als hidrants, ja que ni la pressió ni el cabal són els mínims exigits. Es preveu solucionar aquest fet sobretot en el nucli de Galliners.

Pel que fa a la reserva d'aigua per al correcte funcionament dels hidrants es proposa l'ampliació del present dipòsit amb un que aconsegueixi tenir una capacitat superior als 240 m<sup>3</sup> i amb un nou sistema de cloració. Una altra proposta que es fa és realitzar un aforament del pou per tal de saber exactament el cabal que es pot treure. També es preveu en un futur posar comptadors a la sortida del dipòsit per saber el rendiment de la xarxa. En aquest punt també s'hauria d'instal·lar un sistema de telecomandament per tal de poder controlar els nivells del dipòsit.

#### **1.5.5. OLLERS-VILADAMÍ**

El dipòsit d'Ollers, de 150.000 litres, és el que s'utilitza per a l'abastament d'aigua potable del nucli d'Ollers. Aquest dipòsit es troba a una cota de 262,3 m, essent la cota de més alçada de la zona. Per tal de donar servei a la població veïna de Viladamí, ja es té a punt la connexió d'aquestes amb el dipòsit d'Ollers, ja que en aquesta nova xarxa es donarà servei a deu nous abonats i dues granges. Actualment en èpoques de fort estiatge en el dipòsit d'Ollers hi ha seriosos problemes de subministrament. Amb aquesta nova ampliació això pot suposar agreujar encara més aquest problema degut a l'augment de demanda. A més, segons els càlculs realitzats cal destacar el problema de les canonades del tram de la xarxa que serveix per a l'abastament d'aigua de les masies de Can Motes, Mas Gimbernat, Cal Rei i Can Terrers, que constantment es rebenten. Aquest problema és degut a la pressió estàtica del tram, ja que degut a la diferència de cota entre el dipòsit i el nucli de població, que és superior als 10 mca, i a les característiques del tub existent, que només pot suportar 10 atm, hi ha avaries constants en el tram, i les conseqüents interrupcions en l'abastament.

A més, amb l'actual xarxa d'abastament d'aigua no es compleix la normativa per als hidrants, ja que ni la pressió ni el cabal són els mínims exigits. És per això un motiu

més per adequar la xarxa d'abastament d'aigua. Es solucionarà el problema de l'hidrants amb la solució adoptada en el tram afectat.

Actualment ja s'ha solucionat el problema de la sequera ja que el dipòsit d'Ollers actualment ja està connectat al de Vilamarí.

En el tram que dona servei al veïnat de Viladamí no hi ha problemes de subministrament d'aigua, a totes les cases hi arriba aigua suficient i amb una pressió adequada.

Pel que fa a la reserva d'aigua per al correcte funcionament dels hidrants es proposa la creació d'un nou dipòsit al costat de l'existent per aconseguir amb una capacitat superior als 240 m<sup>3</sup> i amb un nou sistema de cloració. Una altra proposta que es fa és realitzar un aforament del pou per tal de saber exactament el cabal que es pot treure, ni que estigui demostrat que en èpoques de fort estiatge no té suficient capacitat. També es preveu en un futur posar comptadors a la sortida del dipòsit per saber el rendiment de la xarxa. En aquest punt també s'hauria d'instal·lar un sistema de telecomandament per tal de poder controlar els nivells del dipòsit.

#### **1.5.6. TRAM 1 (DIPÒSIT VILAMARÍ – CAN SANT MER)**

El dipòsit de 130.000 litres, és el que s'utilitza per a l'abastament d'aigua potable al veïnat del nucli de Vilamarí, així com a un seguit de masies disseminades que hi ha al llarg del tram d'abastament. Aquest dipòsit es troba a una cota de 217,70 m.

Amb els càlculs realitzats, s'observa que hi ha problemes de pressió amb la xarxa d'abastament d'aigua potable a les masies de: Can Patates, Can Martinot, Can Planes i Can Jepet. Tot i que en aquestes masies hi arriba l'aigua, no hi arriba amb la pressió suficient; a més, en algun tram de la xarxa, hi ha problemes amb la pressió estàtica, ja que és superior als 10 mca, i les característiques del tub existent, només pot suportar 10 atm.

Pel que fa al tram final de la xarxa, que dona servei d'aigua a: Can Vicenç, Ca l'Oliva, Can Closes, Can Bosc Vell, a la casa 1 i a Can Sant Mer, en alguns trams hi ha problemes tant a la pressió estàtica com a la pressió dinàmica, la qual cosa indica avaries constants en el tram, i les conseqüents interrupcions en l'abastament, mentre que en d'altres trams els problemes són només degut a la pressió dinàmica, la qual cosa suposa que no hi hagi la pressió suficient al final dels trams.

L'actual xarxa d'abastament d'aigua no compleix amb la normativa per als hidrants, ja que ni la pressió ni el cabal són els mínims exigits. És per això que caldria adequar la xarxa d'abastament d'aigua.

Segons la informació recollida, en aquest tram de la xarxa no hi ha problemes de subministrament ni de reventons, tanmateix, segons els càlculs obtinguts la xarxa de distribució té problemes. Si es vol realitzar alguna actuació, caldrà prèviament realitzar un estudi més acurat de la xarxa d'abastament d'aigua, per tal de localitzar elements com reductores, ventoses... que no apareixen en l'actual informació, i que modificarien els càlculs.

Pel que fa a la reserva d'aigua per al correcte funcionament dels hidrants es proposa la creació d'un nou dipòsit al costat de l'existent per aconseguir amb una capacitat superior als 240 m<sup>3</sup> i amb un nou sistema de cloració. Una altra proposta que es fa és

realitzar un aforament del pou per tal de saber exactament el cabal que es pot treure. També es preveu en un futur posar comptadors a la sortida del dipòsit per saber el rendiment de la xarxa. En aquest punt també s'hauria d'instal·lar un sistema de telecomandament per tal de poder controlar els nivells del dipòsit.

#### **1.5.7. TRAM 2 (DIPÒSIT VILAMARÍ – MAS DELS ROURES)**

El dipòsit que dona servei al tram 2 és el mateix que el tram 1. Aquest tram, serveix per a l'abastament d'aigua potable de 14 masies que es troben disseminades per la zona. Part de la canonada de distribució és amb tub de polietilè de diàmetre 90, 50 i 40 mm, amb una pressió màxima de 10 atmosferes.

Segons els càlculs realitzats, no hi ha en cap punt de la xarxa d'abastament problemes amb la pressió estàtica; tanmateix es detecten problemes amb la pressió dinàmica en alguns dels trams.

Segons els estudis previs realitzats, en aquest tram de la xarxa subministrament no hi ha problemes d'aigua en cap punt de la xarxa.

No es prendran mesures correctores en cap punt de la xarxa d'abastament. L'únic que es podria preveure en aquest tram és la substitució de la canonada principal per a poder donar subministra al funcionament d'un hidrant H-100.

#### **1.5.8. TRAM 3 (DIPÒSIT DE CA LA SAUSA – DIPÒSIT ST. ESTEVE)**

El dipòsit de Sant Esteve de Guialbes, que es troba a una cota de 180 m, en realitat són dos: un de 40.000 litres i un altre de 80.000 litres. Aquests, són els que s'utilitzen per a l'abastament d'aigua potable del tram 3, del qual en forma part el veïnat d'Olives. Aquest tram està mallat, ja que per una banda hi ha l'esmentat dipòsit de Sant Esteve, i per altre, hi ha el dipòsit de Ca la Sausa, a una cota de 164 m i amb una capacitat de 150.000 litres. Per al subministrament d'aigua potable d'aquest tram de la xarxa, s'utilitza el dipòsit de Sant Esteve, tanmateix en el dipòsit de Ca la Sausa hi ha un grup de pressió, que en cas de necessitat pot donar aigua al dipòsit de Sant Esteve, i fins i tot arribar a Can Guardiola. Actualment s'utilitza aquest grup de pressió de donar subministre als trams 3 i 7.

El dipòsit de Ca la Sausa està situat molt a prop del pou de Terradelles. Aquest pou, tot i tenir molt cabal, com a contrapartida té una alta quantitat de nitrats, la qual cosa suposa un seriós problema per al subministrament d'aigua potable, ja que aquesta aigua no serà apte pel consum humà.

L'equip de pressió que hi ha al dipòsit de Ca la Sausa està compost per una bomba del tipus Lowara CN40 160/3 i un calderí de 700 litres que està a 3,6 bar. Les característiques de l'equip són: Cabal:15-42 m<sup>3</sup>/h i H: 30,5 – 16 m.

Aquest tram de la xarxa d'abastament d'aigua potable, té molts problemes. Aquests problemes són deguts a la pressió dinàmica de les canonades, ja que no hi ha la pressió suficient al final de cada tram. Segons els resultats obtinguts, el tub existent és suficient per suportar la pressió estàtica, però no per tal de donar un bon servei als usuaris.

A més, amb l'actual xarxa d'abastament d'aigua no es compleix la normativa per als hidrants, ja que ni la pressió ni el cabal són els mínims exigits. És per això un motiu més per adequar la xarxa d'abastament d'aigua.

Una possible solució passa per substituir part de la canonada del ramal principal, corresponent al tram amb canonada de polietilè i diàmetre 90 mm. Aquest tram de la xarxa d'abastament d'aigua té una longitud aproximada de 2 Km; la solució passa per la substitució de l'actual tub de 90 mm, per un tub de polietilè de diàmetre 110 mm.

A més es proposa substituir el tub de diàmetre 50 mm, que dona servei a: Can Lleial, Can Puig, Can Franco ..., on als càlculs es denomina ramal 1, per un tub de polietilè de diàmetre 63 mm i de 10 atm. Amb aquesta substitució, es preveu solucionar els problemes de pressió dinàmica que hi havia en el tram, ja que amb els tubs existents no era suficient per tal de donar servei a les cases d'aquest tram. També es proposa la substitució dels dos primers trams del ramal 2, d'aproximadament 306 metres de longitud, corresponents a tubs de polietilè de diàmetre 32 i 25 mm, que serveixen per a l'abastament d'aigua de: Can Xibeques, Can Poncet, Casa 6, Casa 5 i Ca l'Hostal. En aquest tram, hi ha problemes amb la pressió dinàmica, que amb la solució proposada es solucionaran.

Amb la solució proposada, tot i solucionar-se els problemes d'abastament d'aigua anteriorment descrits, no s'aconsegueix solucionar els problemes que hi ha amb els hidrants, ja que ni la pressió ni el cabal són els mínims exigits.

Pel que fa a la reserva d'aigua per al correcte funcionament dels hidrants es proposa la creació d'un nou dipòsit al costat de l'existent de Sant Esteve per aconseguir amb una capacitat superior als 240 m<sup>3</sup> i amb un nou sistema de cloració. Una altra proposta que es fa és realitzar un aforament del pou per tal de saber exactament el cabal que es pot treure. També es preveu en un futur posar comptadors a la sortida del dipòsit per saber el rendiment de la xarxa. En aquest punt també s'hauria d'instal·lar un sistema de telecomandament per tal de poder controlar els nivells del dipòsit.

El conjunt de trams de la xarxa d'aigua que s'han de substituir s'han de pensar per al funcionament dels sistema d'hidrants. A la llarga es preveu que els ramals principals tinguin un correcte funcionament per subministrar el cabal de dos hidrants H-100 en funcionament.

#### **1.5.9. TRAM 4 (DIPÒSIT DE CA LA SAUSA – CAN PERLES)**

El tram quatre parteix del dipòsit de Ca la Sausa, el qual té una capacitat de 150.000 litres, i és el que s'utilitza per al subministrament d'aigua potable d'aquest tram. El dipòsit està situat a pocs metres del pou d'on s'obté l'aigua de subministrament. Aquest pou és molt cabalòs però conté quantitats massa elevades de nitrats. En el dipòsit hi ha un equip de cloració. El pou de Ca la Sausa, està connectat amb el de Sant Esteve, ja que en cas de necessitat es pot enviar aigua amb un grup de pressió que hi ha instal·lat. El grup de pressió està format per una bomba tipus Lowara CN 40 160/3 (Cabal: 15 – 42 m<sup>3</sup>/h; alçada: 30,5 – 16 m), i un calderí de 700 litres que es troba constantment a 3,6 bar.

Aquest tram de l'estudi serveix per a l'abastament d'aigua de 27 cases. Observant els resultats obtinguts cal destacar que no hi ha problemes de pressió dinàmica ni estàtica en cap punt dels trams estudiats.

Amb la xarxa d'abastament d'aigua no es compleix la normativa per als hidrants, ja que ni la pressió ni el cabal són els mínims exigits.

Pel que fa a la reserva d'aigua per al correcte funcionament dels hidrants es proposa la creació d'un nou dipòsit al costat de l'existent de Sant Esteve per aconseguir amb una capacitat superior als 240 m<sup>3</sup> i amb un nou sistema de cloració. Una altra proposta que es fa és realitzar un aforament del pou per tal de saber exactament el cabal que es pot treure. També es preveu en un futur posar comptadors a la sortida del dipòsit per saber el rendiment de la xarxa. En aquest punt també s'hauria d'instal·lar un sistema de telecomandament per tal de poder controlar els nivells del dipòsit.

En aquest tram és on es situa el nou pou de Vilafreser. Aquest pou està en estudi perquè se sap que l'aigua és de molt bona qualitat i es realitzaria una impulsió des del pou situat pròxim al nucli de Vilafreser fins al dipòsit de Ca la Sausa. Aquesta conducció permetria alhora substituir el tub principal de baixada fins al nucli per tal de complir amb la normativa d'hidrants.

#### **1.5.10. TRAM 5 (DIPÒSIT DE CA LA SAUSA – CAN MARET)**

El tram cinc parteix del dipòsit de Ca la Sausa.

El tram 5 serveix per a l'abastament d'aigua potable a 10 cases: Ca la Sausa, Can Peric, Casa 1, Casa 2, Mas Fonollot, Can Bruguers, Mas Solà 2, Mas Solà 1, Can Maret i Casa 3. Observant els resultats obtinguts cal destacar que no hi ha problemes de pressió dinàmica ni estàtica en cap punt dels trams estudiats.

Tanmateix, amb l'actual xarxa d'abastament d'aigua no es compleix la normativa per als hidrants, ja que ni la pressió ni el cabal són els mínims exigits. Caldrà adequar la xarxa per tal que l'hidrant de la xarxa compleixi la normativa, alhora que també s'hauria de preveure la instal·lació de més hidrants.

#### **1.5.11. TRAM 6 (DIPÒSIT ST. ESTEVE – CAN CORONEL)**

Antigament aquest tram partia del dipòsit de Sant Esteve de Guialbes, que es troba a una cota de 180 m. El dipòsit de St. Esteve són dos: un de 40.000 litres i un altre de 80.000 litres. Aquests, són els que s'utilitzen per a l'abastament d'aigua potable del tram 6, del qual en formen part tres veïnats, entre ells el nucli de Terradelles. A més, aquest tram serveix per a l'abastament d'aigua de diverses masies disseminades.

En aquest tram de la xarxa, es disposa d'un grup de pressió en el mateix dipòsit de Sant Esteve de Guialbes, però aquest donava problemes de manera constant.

Aquest tram de la xarxa serveix per a l'abastament d'aigua a 25 abonats, i pel consum de cabal, no s'ha considerat de si es tracten de cases o granges.

És per això que els tècnics de l'Ajuntament, últimament, han realitzat un bypass per tal de donar subministre amb aquest sector des del dipòsit de Vilamarí.

Tanmateix, amb l'actual xarxa d'abastament d'aigua no es compleix la normativa per als hidrants, ja que ni la pressió ni el cabal són els mínims exigits. Caldrà adequar la xarxa per tal que els hidrants de la xarxa compleixin la normativa, alhora que també s'hauria de preveure la instal·lació de més hidrants.

Actualment ja es preveu una actuació per el nucli de Terradelles preparat en dues fases, una de les quals es preveu executar de manera immediata.

#### **1.5.12. TRAM 7 (DIPÒSIT ST. ESTEVE – MAS POL)**

El tram 7 de la xarxa d'abastament d'aigua serveix per a l'abastament de 4 cases: Can Compte, Can Rajoler, Cal fuster del Bosc i Mas Pol. Aquest tram s'inicia en el dipòsit de Sant Esteve de Guialbes, el qual es troba a una cota de 180 m. El dipòsit de Sant Esteve, en realitat en són: un de 40.000 litres i un altre de 80.000 litres.

Observant els càlculs obtinguts, no hi ha problemes amb el subministrament d'aigua en aquest tram de la xarxa, ja que els valors obtinguts de tant la pressió estàtica com la pressió dinàmica, són correctes. Tot i això actualment aquest tram es subministra aigua des del dipòsit de Ca la Sausa gràcies a un bypass que hi ha al nucli de St. Esteve. Aquesta aigua al provenir d'un grup de pressió permet que la xarxa d'aigua no tingui problemes en un punt alt que hi ha en el traçat del ramal principal.

Per tant no caldrà cap tipus d'actuació en aquest tram de la xarxa d'abastament d'aigua potable.

#### **1.5.13. TRAM 8 (DIPÒSIT ST. ESTEVE – CAN BOSC DE FARGA)**

El tram 8 de la xarxa d'aigua serveix per a l'abastament de 7 abonats: Granja Sant Mer, Can Mencion, Casa 1, Can Guillot, Santa Candida, Casa 2 i Can Bosc de Farga . Aquest tram s'inicia en el dipòsit de Sant Esteve de Guialbes, el qual es troba a una cota de 180 m.

Observant els resultats obtinguts, no s'observen problemes amb la pressió estàtica, en cap dels punts de la xarxa. Tanmateix, es detecten problemes pel que fa a la pressió dinàmica, indicant possibles problemes de pressió en els abonats d'aquest tram.

La xarxa de distribució, corresponent al ramal principal està formada per una canonada de PE de diàmetre 40 i 32 mm, de 10 atm de pressió. Aquest tram de la xarxa, té una longitud aproximada de 2.900 metres, la qual cosa suposa que degut a les característiques del tub, les pèrdues de càrrega siguin molt altes quan tots els abonats consumeixen alhora.

#### **1.5.14. TRAM 9 (DIPÒSIT ST. ESTEVE – CAN BENET)**

El tram 9 de la xarxa d'abastament d'aigua serveix per a l'abastament de 4 abonats: Can Benet, Can Mussol, Mas Baiell i el Cementiri. Aquest tram s'inicia en el dipòsit de Sant Esteve de Guialbes, el qual es troba a una cota de 180 m.

Segons els resultats obtinguts, no hi ha problemes en aquest tram de la xarxa, pel que fa a la pressió estàtica dels diferents ramals. Tanmateix, es detecten possibles problemes pel que fa a la pressió dinàmica, implicant possibles problemes de pressió als abonats. La canonada de distribució és amb tub de PE de diàmetre 40 mm. Si es confirmen els problemes de subministrament, caldrà substituir l'actual canonada, per una de diàmetre nominal superior.

En el plànol de planta, s'indiquen dos hidrants d'incendi, que hi ha al llarg del tram. Tanmateix, segons el Pla d'Emergències Municipal no figuren com a hidrants d'incendi, i per tant es consideren punts d'aigua. Si es creu oportú la col·locació d'algun hidrant al llarg del tram, caldrà adequar la canonada.

Tanmateix, de moment no es preveu cap actuació en cap punt del tram.

#### **1.5.15. TRAM 10 (NUCLI DE ST. ESTEVE)**

Aquest tram de la xarxa d'abastament d'aigua, correspon al nucli de població de St. Esteve de Guialbes. El dipòsit de St. Esteve, que està a una cota de 180 m, és el que dona servei a aquest tram de la xarxa. Degut a que el nucli de població i el dipòsit es troben a la mateixa cota, és necessari que hi hagi un grup de pressió per al correcte subministrament a tots els abonats.

Aquest grup de pressió és del tipus PRISMA 30/S (2,2 kW) (Alçada:66-20m; Cabal: 30 – 165 l/min) + T2-5 (Alçada: 15 – 76m; Cabal: 177 – 22 l/min) de 2,5 Hp. A més disposa d'un calderí de 300 litres que fa engegar al grup de pressió de manera intercalada entre 3,5 i 4.

Aquest tram, serveix a 22 cases situades al mateix nucli de Sant Esteve de Guialbes. La xarxa de distribució d'aigua potable, és amb un tub de PE de diàmetre 63 mm i de 10 atm de pressió.

Segons els càlculs obtinguts, no hi ha problemes en el subministrament d'aigua en aquest tram de la xarxa. En cap punt de la xarxa, hi ha problemes amb la pressió estàtica; mentre que amb la pressió dinàmica, es detecten només problemes en el ramal 1. Si amb estudis posteriors es confirmen aquests problemes de pressió, caldrà adequar la xarxa.

En aquest tram de la xarxa, no caldrà realitzar cap tipus d'actuació pel que fa a la xarxa de subministrament d'aigua actualment, tanmateix a la part sud del nucli s'ha creat una nova urbanització que es desconeix quin consum d'aigua tindrà i alhora es desconeix si el grup de pressió actual serà suficient.

#### **1.5.16. TRAM 11 (DIPÒSIT DE CA LA SAUSA – CAL PEBROT)**

El tram 11 de la xarxa d'abastament d'aigua serveix per a l'abastament de 3 abonats, i per a l'hydrant de la xarxa. Antigament aquest tram s'iniciava en el dipòsit de Sant Esteve de Guialbes, actualment s'aporta l'aigua des del dipòsit de Vilamarí.

En aquest tram de la xarxa, no s'observen problemes ni amb la pressió estàtica ni amb la pressió dinàmica en cap dels tram de la xarxa d'abastament d'aigua potable.

Tanmateix, amb l'actual xarxa d'abastament d'aigua, no es compleix la normativa per als hidrants, ja que ni la pressió ni el cabal són els mínims exigits.

## **1.6. MILLORES PROPOSADES**

### **1.6.1. MILLORES A LES CAPTACIONS**

#### **1.6.1.1 Estudi de les captacions existents**

Es proposa la realització d'un Estudi de les captacions existents, de tal manera que es pugui conèixer la situació real d'aquestes, tant pel que a les característiques de l'aigua que se'n extreu, com a la mancances tècniques que puguin presentar així com les previsions de futur. És preveu fer aquest estudi en els pous de Vilafreser, Ca la Sausa, St. Esteve, Vilamarí, Vilademuls, Galliners, Ollers, Parets i Orfes.

VALORACIÓ ECONÒMICA: 22.000 €

#### **1.6.1.2 Estudi per a la realització de noves captacions**

Es proposa la realització d'un Estudi per a la recerca de possibles noves captacions que permetin l'obtenció d'aigua lliure de nitrats. Juntament amb l'estudi anterior hauria de permetre que el conjunt de xarxes del municipi obtingués el cabal de captacions que garantissin mínimament la potabilitat.

VALORACIÓ ECONÒMICA: 32.000 €

#### **1.6.1.3 Realització de noves captacions**

En cas que l'estudi demostrí que es poden realitzar noves captacions que permetin l'obtenció de cabals importants d'aigua lliure de nitrats es preveu la realització de dues noves captacions.

VALORACIÓ ECONÒMICA: 84.000 €

### **1.6.2. MILLORES ALS DIPÒSITS I CONNEXIONS**

#### **1.6.2.1 Adequació del sistema de cloració de tots els dipòsits**

S'hauria de preveure un sistema de cloració en continu a cada un dels dipòsits. Actualment els sistemes de cloració existents no garanteixen una homogeneïtat de la mateixa ja que estan en funció del funcionament de la bomba del pou i no estan en funció de la quantitat d'aigua aportada per la mateixa. Alhora, en alguns nuclis amb molt poc consum i amb un dipòsit gran com Parets el clor s'evapora degut al poc consum que té el nucli en front de la gran quantitat d'aigua que hi ha en el dipòsit.

VALORACIÓ ECONÒMICA: 104.000 €

#### **1.6.2.2 Col·locació de comptadors a la sortida de cada dipòsit**

El gran dubte que hi ha en aquest Pla Director és el rendiment de cada xarxa. Per això es proposa la col·locació de comptadors a la sortida de cada ramal de cada dipòsit. Això permetrà saber exactament les pèrdues a cada xarxa i la necessitat urgent d'adequar-la.

VALORACIÓ ECONÒMICA: 41.000 €

#### **1.6.2.3 Substitució del dipòsit del nucli de Vilademuls**

El nucli de Vilademuls està format aproximadament per unes vint-i-tres cases. El dipòsit de subministrament d'aigua d'aquest nucli, està situat al campanar de l'església i té una capacitat aproximada de 2 x 1000 litres.

L'actual capacitat del dipòsit, fa que en certes èpoques i períodes es produeixin problemes a la xarxa de subministrament d'aigua, per manca de cabal.

Es proposa la substitució de l'actual dipòsit de subministrament d'aigua potable, per un dipòsit de 240.000 litres de capacitat. Amb la substitució de l'actual dipòsit, es podrà garantir un millor subministrament als abonats del nucli de Vilademuls, així com permetre el correcte funcionament dels hidrants d'incendi

VALORACIÓ ECONÒMICA: 144.000 €

#### **1.6.2.4 Ampliació del dipòsit del nucli d'Ollers**

El dipòsit d'Ollers, de 150.000 litres, és el que s'utilitza per a l'abastament d'aigua potable del nucli d'Ollers. Aquest dipòsit es troba a una cota de 262,3 m, essent la cota de més alçada de la zona.

Pel que fa a la reserva d'aigua per al correcte funcionament dels hidrants es proposa la creació d'un nou dipòsit al costat de l'existent per aconseguir amb una capacitat superior als 240 m<sup>3</sup>

VALORACIÓ ECONÒMICA: 72.000 €

#### **1.6.2.5 Ampliació del dipòsit del nucli d'Orfes**

El nucli de població d'Orfes, està format per una vintena de cases. La xarxa d'abastament d'aigua potable s'inicia en el dipòsit que hi ha a les afores del poble, en un petit turó a una cota superior a les cases del nucli. Aquest dipòsit té una capacitat de 50.000 litres. Des d'aquest dipòsit en parteixen dues xarxes d'abastament, una s'utilitza per a les cases del nucli d'Orfes, mentre que l'altre serveix al ramal de Can Conte.

Pel que fa a la reserva d'aigua per al correcte funcionament dels hidrants es proposa la substitució del present dipòsit per un amb una capacitat superior als 240 m<sup>3</sup>

VALORACIÓ ECONÒMICA: 144.000 €

#### **1.6.2.6 Ampliació del dipòsit del nucli de Parets**

La xarxa d'abastament d'aigua potable per al nucli de població de Parets, es divideix en dos ramals principals, l'un correspon al veïnat de Parets de Baix i el Mas Ferran,

mentre que l'altre és per a Parets de Dalt i el Mas Puig Medinyà. El dipòsit que s'utilitza per a l'abastament, està situat molt a prop del mas Puig Medinyà, a una cota superior tant al nucli de Parets de Dalt com al de Parets de Baix. Aquest dipòsit té una capacitat de 200.000 litres, i disposa d'un equip de cloració; aquest dipòsit rep l'aigua d'un pou situat a mig camí entre el dipòsit i Parets de Baix, i es condueix mitjançant una canonada de PE de diàmetre 125 mm.

Pel que fa a la reserva d'aigua per al correcte funcionament dels hidrants es proposa l'ampliació del present dipòsit fins aconseguir una capacitat superior als 240 m<sup>3</sup>.

VALORACIÓ ECONÒMICA: 28.000 €

#### **1.6.2.7 Ampliació del dipòsit del nucli de Galliners**

La xarxa d'abastament d'aigua per al veïnat de Galliners serveix a uns dels majors nuclis de població amb major número d'abonats dels nuclis objectes del present estudi. Cal indicar que la xarxa de subministrament es divideix en dos ramals, l'un correspon al veïnat de Galliners i l'altre al ramal de Can Guitart. Els dipòsits d'abastament estan situats a les afores de veïnat de Galliners, a una cota superior a les de les cases del municipi de Galliners. Aquests dipòsits són tres: un de 100.000 litres, un de 40.000 litres i quatre de 2.000 litres; al costat dels dipòsits hi ha un equip de cloració però actualment està parat. En el mateix lloc on hi ha els dipòsits hi ha el pou de subministrament d'aigua.

Pel que fa a la reserva d'aigua per al correcte funcionament dels hidrants es proposa l'ampliació del present dipòsit amb un que aconseguixi tenir una capacitat superior als 240 m<sup>3</sup>.

VALORACIÓ ECONÒMICA: 92.000 €

#### **1.6.2.8 Ampliació del dipòsit de Vilamarí**

El dipòsit de Vilamarí dona sumistre a diversos trams d'aigua del municipi. Aquest té una importància cabdal en el funcionament de la xarxa d'aigua del municipi. A més, l'aigua que s'obté d'aquest pou és de molt bona qualitat. La capacitat de reserva d'aigua del dipòsit és de 130 m<sup>3</sup>.

Tanmateix no compleix amb la reserva d'aigua per al correcte funcionament dels hidrants es proposa l'ampliació del present dipòsit amb un que aconseguixi tenir una capacitat superior als 240 m<sup>3</sup>.

VALORACIÓ ECONÒMICA: 88.000 €

#### **1.6.2.9 Ampliació del dipòsit de St. Esteve**

El dipòsit de St. Esteve, format per dos basos de 40 i 80 m<sup>3</sup> cada un, dona sumistre a diversos trams d'aigua del municipi. Aquest té una importància cabdal en el funcionament de la xarxa d'aigua del municipi. La capacitat de reserva d'aigua del dipòsit és de 120 m<sup>3</sup>.

Tanmateix no compleix amb la reserva d'aigua per al correcte funcionament dels hidrants es proposa l'ampliació del present dipòsit amb un que aconseguixi tenir una capacitat superior als 240 m<sup>3</sup>.

VALORACIÓ ECONÒMICA: 90.000 €

#### **1.6.2.10 Ampliació del dipòsit de Ca la Sausa**

El dipòsit de Ca la Sausa, de 150 m<sup>3</sup> cada un, dona sumistre a diversos trams d'aigua del municipi. Aquest té una importància cabdal en el funcionament de la xarxa d'aigua del municipi.

Tanmateix no compleix amb la reserva d'aigua per al correcte funcionament dels hidrants es proposa l'ampliació del present dipòsit amb un que aconsegueixi tenir una capacitat superior als 240 m<sup>3</sup>.

VALORACIÓ ECONÒMICA: 72.000 €

### **1.6.3. MILLORES A LA XARXA**

Actualment la xarxa de subministrament d'aigua de Vilademuls, presenta diversos problemes en diferents trams de la xarxa de subministrament d'aigua potable. Les millores proposades estan dirigides principalment en solucionar els actuals problemes de la xarxa, que generen avaries periòdiques, així com en la formació de xarxes mallades formant anells tancats de subministrament, i en donar compliment a la normativa contra incendis.

#### **1.6.3.1 Adequació de la xarxa d'aigua i d'hidrants al nucli de Vilademuls**

Per tal de solucionar els actuals problemes de pressió dinàmica que tenen alguns trams d'aquesta xarxa de subministrament, es proposa la substitució d'un tram de canonada que va surt del dipòsit i que serveix per a l'abastament d'aigua a un total de catorze habitatges.

La solució proposada, passa per substituir aproximadament 65 m de l'actual tub de polietilè de DN 40 i 50 mm, per una canonada de PE de DN 200 mm.

Amb la solució proposada, se solucionaran els problemes de pressió dinàmica que actualment hi ha, alhora que permetrà tenir la xarxa de distribució a punt per a la instal·lació de hidrants d'incendis.

També es proposa la instal·lació de dos hidrants contra incendis al nucli de Vilademuls, per tal de garantir el compliment de l'actual normativa contra incendis.

Amb l'adequació de la xarxa d'aigua municipal, també es proposa la substitució de les escomeses de plom que encara hi en alguns dels habitatges del nucli.

VALORACIÓ ECONÒMICA: 38.000 €

#### **1.6.3.2 Adequació de la xarxa d'aigua i d'hidrants del nucli de Parets**

La xarxa d'abastament d'aigua potable per al nucli de Parets, està dividida en dos ramals principals, corresponents a Parets de Baix i a Parets de Dalt. Cap dels dos

trams de xarxa, presenta problemes de pressions, tanmateix al ramal de Parets de Baix, la xarxa de hidrants no disposen de la pressió suficient.

A més, cal indicar que un dels hidrants de la xarxa d'abastament, està instal·lat a una distància superior als 100 metres de qualsevol punt.

Es proposa la substitució de l'actual tram de canonada de DN 125 mm del ramal de Parets de Baix, per una canonada de DN 200 mm per tal de donar compliment a l'actual normativa contra incendis per al que fa referència als hidrants. Alhora de la col·locació d'algun nou hidrant d'incendis en aquest tram de la xarxa. Aquest tram de canonada a substituir té una longitud aproximada de 1.030 metres. També es preveu la col·locació d'un hidrant a Parets de Dalt.

VALORACIÓ ECONÒMICA: 98.000 €

### **1.6.3.3 Adequació de la xarxa d'aigua i d'hidrants del nucli de Galliners**

La xarxa d'abastament d'aigua del nucli de Galliners, està dividida en tres ramals, corresponents al ramal de Galliners, al ramal de Can Guitart i al ramal de les Granges de Guilena.

El ramal de Can Guitart, que únicament dóna servei a dues cases (Can Pagès i Can Guitart), presenta un important número de fuites i avaries. Aquest tram, actualment està amb tub de PE de DN 40 mm i 6 atm. Es proposa la substitució d'aquest tram de canonada, de aproximadament 600 m de longitud, per una canonada de PE de DN 63 mm i 10 atm.

Alguns ramals de la xarxa, presenten problemes de pressió dinàmica, la qual cosa indica possibles problemes de pressió en alguns habitatges. Un d'aquests ramals, que té una longitud de aproximadament 150 m de longitud i DN 32 mm, serveix per al subministrament d'aigua a vuit cases del nucli. Es proposa la substitució d'aquest tram de canonada, per una canonada de DN 63 mm i 10 atm.

Un altre dels ramals de la xarxa d'abastament de Galliners que presenta problemes, és la que serveix per al subministrament al mas Can Diret. Aquest tram, que pateix sovint rebentons, són deguts al pas de camions de gran tonatge i a la poca fondària de la rasa. Per això, es proposa el soterrament a una major fondària, de l'actual canonada de subministrament. Aquest tram a soterrar a major fondària, té una longitud aproximada de 400 metres.

Al ramal de les Granges de Guilena, que dona subministrament a sis cases, presenta problemes de pressió dinàmica, la qual cosa indica problemes de pressió en alguns habitatges. Aquest ramal, que té una longitud de aproximadament 1.050 m és de DN 40 i 32 mm, per això es proposa la substitució d'aquesta canonada per una canonada de DN 63mm, per tal de solucionar aquests problemes de pressió.

El nucli de Galliners, que actualment disposa de dos hidrants d'incendi, disposa d'una canonada de subministrament d'aigua potable de DN 110 mm i de aproximadament 500 m de longitud. L'actual xarxa d'abastament, no garanteix el compliment de l'actual normativa contra incendis, és per això que es proposa la substitució de l'actual canonada per una canonada de DN 200 mm.

VALORACIÓ ECONÒMICA: 96.000 €

#### **1.6.3.4 Adequació de la xarxa d'aigua entre el dipòsit de Sant Esteve i el dipòsit de Ca la Sausa**

Aquest tram de la xarxa d'abastament d'aigua, que serveix per a l'abastament d'aigua al veïnat d'Olives i masies pròximes, està connectat per una banda amb el dipòsit de Sant Esteve i per altra amb el dipòsit de Ca la Sausa, que en cas de necessitat impulsa aigua al dipòsit de Sant Esteve.

Del dipòsit de Sant Esteve, en parteix una canonada de DN 90 mm i aproximadament 2.000 m de longitud. En aquest tram de la xarxa, on hi ha dos hidrants de incendis, actualment no compleixen amb les condicions de pressió i cabal exigides per a l'actual normativa. Es proposa la substitució d'aquest tram de canonada, per una canonada de DN 200 mm i 10 atm de pressió.

A les afores del nucli de Olives, hi ha el veïnat de Can Lleial, Can Puig, Can Franco...., que presenta problemes de pressió en els habitatges. A aquest grup de cases, es subministra l'aigua a través d'una canonada de DN 50 mm i aproximadament 400 m de longitud. Per tal de solucionar aquests problemes de pressió, es proposa la substitució de l'actual xarxa de subministrament, per una canonada de DN 63 mm.

Per altra banda, hi ha un nucli de cinc cases també a les afores del veïnat de Olives (Can Xibeques, Can Poncet...), on actualment hi ha problemes de pressió dinàmica. A aquest veïnat, la xarxa de subministrament es realitza amb tubs de polietilè de DN 32 i 25 mm. Per tal de solucionar aquests problemes de pressió, es proposa la substitució d'aquests trams de canonada de subministrament, de aproximadament 80 m de longitud, per una canonada de PE de DN 63 mm.

VALORACIÓ ECONÒMICA: 181.000 €

#### **1.6.3.5 Adequació de la xarxa d'aigua entre el dipòsit de Sant Esteve i Can Coronel (veïnat de Terradelles)**

Per al subministrament d'aigua al nucli de Terradelles, parteix una canonada de PE de DN 63 mm des del dipòsit de Sant Esteve de Guialbes. Aquest ramal, a part de donar subministrament al veïnat de Terradelles, també serveix per al subministrament d'aigua a diverses granges i masies disseminades properes.

En aquest tram, s'hi detecten problemes de pressió a la xarxa, és per això que es proposa la substitució de l'actual xarxa de distribució per una canonada de PE de DN 110 mm i una longitud aproximada de 1.500 metres.

Alhora, que es proposa la instal·lació de dos hidrants contra incendis en el nucli de Terradelles, per tal de donar compliment a l'actual normativa de contra incendis.

Part de les obres d'adequació de la xarxa d'aigua municipal, són la substitució de les escomeses de plom existents del veïnat de Terradelles

VALORACIÓ ECONÒMICA: 108.000 €

#### **1.6.3.6 Adequació de la xarxa entre el dipòsit de Sant Esteve i Can Bosc de Farga**

Aquest tram de la xarxa d'abastament d'aigua, que parteix del dipòsit de Sant Esteve de Guialbes i que serveix a set abonats, s'hi han detectat problemes de pressió en els habitatges d'aquest tram.

El ramal principal de la xarxa de distribució d'aquest tram, està formada per una canonada de DN 40 i 32 mm i 10 atm, de aproximadament 2.900 metres, i que per les característiques del tub, fa que les pèrdues de càrrega siguin elevades.

Es proposa la substitució del ramal principal, per una canonada de 2.900 metres de DN 63 mm i 10 atm.

VALORACIÓ ECONÒMICA: 126.000 €

#### **1.6.3.7 Adequació de la xarxa d'aigua i d'hidrants del nucli de Orfes**

El nucli de població d'Orfes, està format per una vintena de cases. La xarxa d'abastament d'aigua potable s'inicia en el dipòsit que hi ha a les afores del poble, en un petit turó a una cota superior a les cases del nucli. Aquest dipòsit té una capacitat de 50.000 litres. Des d'aquest dipòsit en parteixen dues xarxes d'abastament, una s'utilitza per a les cases del nucli d'Orfes, mentre que l'altre serveix al ramal de Can Conte.

Una greu mancança que s'ha detectat en aquest tram, és la falta d'algun hidrant d'incendis a prop del nucli de població d'Orfes. Es proposa la instal·lació d'un o dos hidrants d'incendi en el veïnat d'Orfes.

S'hauria de preveure la substitució de la canonada d'aportació d'aigua per tal d'obtenir el cabal necessari en aquest tram.

VALORACIÓ ECONÒMICA: 106.000 €

#### **1.6.3.8 Adequació de la xarxa d'aigua i d'hidrants del nucli de Ollers - Viladamí**

Aquesta xarxa, tot i estar en bones condicions generals no compleix el cabal mínim exigint per al funcionament dels dos hidrants

S'hauria de preveure la substitució de la canonada d'aportació d'aigua per tal d'obtenir el cabal necessari en aquest tram.

VALORACIÓ ECONÒMICA: 142.000 €

#### **1.6.3.9 Adequació de la xarxa d'aigua i d'hidrants del tram 1**

Aquesta xarxa, tot i estar en bones condicions generals no compleix el cabal mínim exigint per al funcionament dels dos hidrants

S'hauria de preveure la substitució de la canonada d'aportació d'aigua per tal d'obtenir el cabal necessari en aquest tram.

VALORACIÓ ECONÒMICA: 132.000 €

#### **1.6.3.10 Adequació de la xarxa d'aigua i d'hidrants del tram 4**

Aquesta xarxa, tot i estar en bones condicions generals no compleix el cabal mínim exigint per al funcionament dels dos hidrants

S'hauria de preveure la substitució de la canonada d'aportació d'aigua per tal d'obtenir el cabal necessari en aquest tram i s'aprofitaria per aportar l'aigua del pou situat al nucli de Vilafreser.

VALORACIÓ ECONÒMICA: 300.000 €

#### **1.6.3.11 Adequació de la xarxa d'aigua i d'hidrants del tram 5**

Aquesta xarxa, tot i estar en bones condicions generals no compleix el cabal mínim exigint per al funcionament dels dos hidrants

S'hauria de preveure la substitució de la canonada d'aportació d'aigua per tal d'obtenir el cabal necessari en aquest.

VALORACIÓ ECONÒMICA: 52.000 €

#### **1.6.3.12 Adequació de la xarxa d'aigua i d'hidrants del tram 11**

Aquesta xarxa, tot i estar en bones condicions generals no compleix el cabal mínim exigint per al funcionament dels dos hidrants

S'hauria de preveure la substitució de la canonada d'aportació d'aigua per tal d'obtenir el cabal necessari en aquest.

VALORACIÓ ECONÒMICA: 42.000 €

#### **1.6.3.13 Interconnexió de xarxes amb alta**

Es preveu la connexió de xarxes amb alta dels nuclis de Vilademuls, Parets i Galliners

VALORACIÓ ECONÒMICA: 610.000 €

#### **1.6.3.14 Ampliació a disseminats**

Actualment encara queden cases i masies que no disposen d'aigua i que es preveu que algun dia s'acabi ampliant i completant la xarxa.

VALORACIÓ ECONÒMICA: 300.000 €

### **1.6.4. MILLORES EN LA GESTIÓ**

#### **1.6.4.1 Millorar l'actual sistema de gestió**

A Vilademuls actualment hi ha dues persones encarregades de realitzar tasques relacionades amb la xarxa de subministrament d'aigua municipal. Tanmateix, només una d'aquestes, realitza tasques de gestió, ja que l'altra persona realitza tasques de manteniment i reparació d'averies.

Tot i que actualment hi ha una persona encarregada de la gestió de les dades procedents de la xarxa de subministrament d'aigua, caldria millorar l'actual sistema de gestió realitzant o adquirint alguna aplicació informàtica que faciliti i agilitzi les tasques

de gestió (realització de factures, realització de rebuts...) així com la gestió de les dades adquirides (lectura de comptadors...). Aquesta aplicació informàtica hauria de permetre separar per xarxes cada consum registrat i subministrat.

VALORACIÓ ECONÒMICA: 11.000 €

#### **1.6.4.2 Millorar la telegestió**

La xarxa de subministrament d'aigua del municipi de Vilademuls, actualment no disposa d'un sistema de telecomandament que permeti controlar permanentment els nivells dels dipòsits municipals així com les engegades i parades de les bombes dels pous.

És per això que es proposa la instal·lació d'un sistema de telecomandament amb sondes i sensors en punts singulars de la xarxa, alhora de la instal·lació cabalímetres, així com de la instal·lació d'un sistema tipus SCADA per tal de conèixer un major nombre de dades de la xarxa.

VALORACIÓ ECONÒMICA: 18.000 €

#### **1.6.5. CONCLUSIÓ DE MILLORES PROPOSADES**

S'entén que les millores proposades en tot el conjunt seran capaces de garantir el correcte funcionament de la xarxa, malgrat tot en cada moment que s'executi una actuació urbanística, s'haurà de valorar l'execució d'altres millores incloses en aquest Pla Director a d'altres zones de la xarxa per tal que aquestes actuacions no perjudiquin en cap moment al subministrament d'aigua del municipi.

## 1.7. DADES ECONÒMIQUES DEL SERVEI

Les Tarifes vigents del Servei de Subministrament d'aigua potable al municipi de Vilademuls, aprovades per l'Ajuntament i posteriorment autoritzades per la Comissió de Preus de Catalunya de la Direcció General de Comerç són les següents:

### TARIFA PRIMERA. SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Mínim: 30 m<sup>3</sup>/abonat/trimestre

Qualsevol consum .....	0,42 €/m <sup>3</sup>
------------------------	-----------------------

### TARIFA SEGONA. MANTENIMENT DE COMPTADORS

Conservació dels comptadors.....	1,20 €/mes/comptador
----------------------------------	----------------------

### TARIFA TERCERA. CONNEXIONS I D'ALTRES

Connexió a la xarxa.....	1.803,04 €
Canvi de nom abonat.....	15,63 €
Desconnexió o baixa abonat.....	15,63 €
Reconnexió al servei per falta de pagament.....	15,63 €

Donada la poca capacitat d'inversió de l'Ajuntament de Vilademuls, es suposa que el 80% de les inversions que figuren en aquest Pla Director seran sufragades mitjançant aportacions via subvencions de diverses administracions; el 20% restant es repercutirà a les tarifes del servei.

Aquest impacte econòmic variarà en funció dels anys en que es repercuteixin les inversions i el tipus d'interès a calcular, així com el ritme d'execució de les mateixes.


El import econòmic de les inversions realitzades s'afegirà al immobilitzat del Servei un cop acabada cada obra i es recuperarà via tarifes segons les condicions de tipus d'interès i anys que es fixi en la nova concessió. Per això es tindrà en compte l'amortització tècnica de les instal·lacions, i en el cas de finançament aliè les despeses que generi aquest finançament.

## 1.8. CONCLUSIÓ

Amb tota la informació de què es disposa actualment de l'Ajuntament de Vilademuls, s'ha realitzat el present Pla Director de millores a realitzar a l'abastament d'aigua potable.

Vilademuls, abril de 2008

L'EQUIP REDACTOR

	<p>Plana Hurtós Enginyers, SL</p> 
--	--

## **2. ANNEX I: ANALÍTIQUES DE L'AIGUA DE LES CAPTACIONS**

**Analítiques de l'aigua de subministrament**

Client:	AJUNTAMENT DE VILADEMULS P1723200J	
Obra:	Control d'aigua potable	
Adreça:		
Població:	-	

Núm. d'obra:	C3706	C040416
Expedient:	<b>C08X1946</b>	Albarà:
La seva referència:	<b>Parets</b>	
Data de recepció:	06/02/2008	
Dates assaig: Inici:	07/02/2008	Final: 11/02/2008

Destinatari:

**AJUNTAMENT DE VILADEMULS**

Pça Major nº 10  
17468 - VILADEMULS

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME.  
ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A  
LA MOSTRA ANALITZADA

CECAM Celrà, 12/02/2008

Full 1 de 1.

## ACTA DE RESULTATS

**DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA:** Aigua refrigerada en envàs de plàstic , de 1 L , etiquetat  
**PRESA DE MOSTRA:** pel laboratori segons PNT AG17 \*.

### PROCEDIMENT OPERATORI:

Els procediments normalitzats de treball (PNT) que figuren en aquest informe es basen en els mètodes especificats en el Real Decret 140/2003 publicat al BOE del 21/02/03 (núm. 45) d'acord amb les normes ISO, UNE, EN i/o Standard Methods.

### RESULTATS OBTINGUTS:

ANÀLISI DE L'AIGUA			R.D 140/2003	
ASSAIG	MÈTODE	UNITATS	RESULTAT	Concentració màxima admissible
Nitrats per espectrofotometria	PNT MB69	mg/L NO <sub>3</sub>	<b>62,2±6</b>	50

### **Observacions:**

*El Cap d'Area*

Tramès a: Peticionari

*Tècnic d'Area*

Imma Pibernat i Valés

Elena García Pelayo

Conforme a l'establert a la Llei Orgànica 15/1999 de Protecció de Dades de Caràcter Personal, els informem que les dades personals que ens han proporcionat són confidencials i formen part dels fitxers de l'empresa. El nostre objectiu amb aquest fitxer és agilitzar la nostra gestió i servei, també proporcionar informació referent als nostres productes i serveis, tret que ens manifesti el contrari. Pot exercir els seus drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició, comunicant-ho en persona o per escrit, adjuntant còpia d'un document acreditatiu.

L'incertesa dels valors quantitatius dels paràmetres acreditats per ENAC, està a disposició del client en cas que aquest ho demani.

Client:	AJUNTAMENT DE VILADEMULS P1723200J	
Obra:	Control d'aigua potable	
Adreça:		
Població:	-	

Núm. d'obra:	C3706	C040416
Expedient:	<b>C08X3633</b>	Albarà:
La seva referència:	<b>Parets</b>	
Data de recepció:	06/03/2008	
Dates assaig: Inici:	07/03/2008	Final: 10/03/2008

Destinatari:

**AJUNTAMENT DE VILADEMULS**

Pça Major nº 10  
17468 - VILADEMULS

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME.  
ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A  
LA MOSTRA ANALITZADA

CECAM Celrà, 11/03/2008

Full 1 de 1.

## ACTA DE RESULTATS

**DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA:** Aigua refrigerada en envàs de plàstic , de 1 L , etiquetat  
**PRESA DE MOSTRA:** pel laboratori segons PNT AG17 .

### PROCEDIMENT OPERATORI:

Els procediments normalitzats de treball (PNT) que figuren en aquest informe es basen en els mètodes especificats en el Real Decret 140/2003 publicat al BOE del 21/02/03 (núm. 45) d'acord amb les normes ISO, UNE, EN i/o Standard Methods.

### RESULTATS OBTINGUTS:

ANÀLISI DE L'AIGUA			R.D 140/2003	
ASSAIG	MÈTODE	UNITATS	RESULTAT	Concentració màxima admissible
Nitrats per espectrofotometria	PNT MB69	mg/L NO <sub>3</sub>	<b>60,2 ± 6,0</b>	50

### **Observacions:**

*El Cap d'Area*

Tramès a: Peticionari

*Tècnic d'Area*

Imma Pibernat i Valés

Elena García Pelayo

Conforme a l'establert a la Llei Orgànica 15/1999 de Protecció de Dades de Caràcter Personal, els informem que les dades personals que ens han proporcionat són confidencials i formen part dels fitxers de l'empresa. El nostre objectiu amb aquest fitxer és agilitzar la nostra gestió i servei, també proporcionar informació referent als nostres productes i serveis, tret que ens manifesti el contrari. Pot exercir els seus drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició, comunicant-ho en persona o per escrit, adjuntant còpia d'un document acreditatiu.

L'incertesa dels valors quantitatius dels paràmetres acreditats per ENAC, està a disposició del client en cas que aquest ho demani.

Client: AJUNTAMENT DE VILADEMULS  
P1723200J  
Obra: Control d'aigua potable  
Adreça:  
Població: -

Núm. d'obra: C3706 C040416  
Expedient: C08X1947 Albarà:  
La seva referència: Vilademuls  
Data de recepció: 06/02/2008  
Dates assaig: Inici: 07/02/2008 Final: 11/02/2008

Destinatari:

AJUNTAMENT DE VILADEMULS

Pça Major nº 10  
17468 - VILADEMULS

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME.  
ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A  
LA MOSTRA ANALITZADA

CECAM Celrà, 12/02/2008

Full 1 de 1.

## ACTA DE RESULTATS

**DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA:** Aigua refrigerada en envàs de plàstic , de 1 L , etiquetat  
**PRESA DE MOSTRA:** pel laboratori segons PNT AG17 \*.

### PROCEDIMENT OPERATORI:

Els procediments normalitzats de treball (PNT) que figuren en aquest informe es basen en els mètodes especificats en el Real Decret 140/2003 publicat al BOE del 21/02/03 (núm. 45) d'acord amb les normes ISO, UNE, EN i/o Standard Methods.

### RESULTATS OBTINGUTS:

ANÀLISI DE L'AIGUA			R.D 140/2003	
ASSAIG	MÈTODE	UNITATS	RESULTAT	Concentració màxima admissible
Nitrats per espectrofotometria	PNT MB69	mg/L NO <sub>3</sub>	73,5	50

### Observacions:

*El Cap d'Area*

Tramès a: Peticionari

*Tècnic d'Area*

Imma Pibernat i Valés

Elena García Pelayo

Conforme a l'establert a la Llei Orgànica 15/1999 de Protecció de Dades de Caràcter Personal, els informem que les dades personals que ens han proporcionat són confidencials i formen part dels fitxers de l'empresa. El nostre objectiu amb aquest fitxer és agilitzar la nostra gestió i servei, també proporcionar informació referent als nostres productes i serveis, tret que ens manifesti el contrari. Pot exercir els seus drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició, comunicant-ho en persona o per escrit, adjuntant còpia d'un document acreditatiu.

L'incertesa dels valors quantitius dels paràmetres acreditats per ENAC, està a disposició del client en cas que aquest ho demani.

Client: AJUNTAMENT DE VILADEMULS  
P1723200J  
Obra: Control d'aigua potable  
Adreça:  
Població: -

Núm. d'obra: C3706 C040416  
Expedient: C08X3634 Albarà:  
La seva referència: Vilademuls  
Data de recepció: 06/03/2008  
Dates assaig: Inici: 07/03/2008 Final: 10/03/2008

Destinatari:

AJUNTAMENT DE VILADEMULS

Pça Major nº 10  
17468 - VILADEMULS

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME.  
ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A  
LA MOSTRA ANALITZADA

CECAM Celrà, 11/03/2008

Full 1 de 1.

## ACTA DE RESULTATS

**DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA:** Aigua refrigerada en envàs de plàstic , de 1 L , etiquetat  
**PRESA DE MOSTRA:** pel laboratori segons PNT AG17 .

### PROCEDIMENT OPERATORI:

Els procediments normalitzats de treball (PNT) que figuren en aquest informe es basen en els mètodes especificats en el Real Decret 140/2003 publicat al BOE del 21/02/03 (núm. 45) d'acord amb les normes ISO, UNE, EN i/o Standard Methods.

### RESULTATS OBTINGUTS:

ANÀLISI DE L'AIGUA			R.D 140/2003	
ASSAIG	MÈTODE	UNITATS	RESULTAT	Concentració màxima admissible
Nitrats per espectrofotometria	PNT MB69	mg/L NO <sub>3</sub>	70,5	50

### **Observacions:**

*El Cap d'Area*

Tramès a: Peticionari

*Tècnic d'Area*

Imma Pibernat i Valés

Elena García Pelayo

Conforme a l'establert a la Llei Orgànica 15/1999 de Protecció de Dades de Caràcter Personal, els informem que les dades personals que ens han proporcionat són confidencials i formen part dels fitxers de l'empresa. El nostre objectiu amb aquest fitxer és agilitzar la nostra gestió i servei, també proporcionar informació referent als nostres productes i serveis, tret que ens manifesti el contrari. Pot exercir els seus drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició, comunicant-ho en persona o per escrit, adjuntant còpia d'un document acreditatiu.

L'incertesa dels valors quantitius dels paràmetres acreditats per ENAC, està a disposició del client en cas que aquest ho demani.

Client: AJUNTAMENT DE VILADEMULS  
P1723200J  
Obra: Control d'aigua potable  
Adreça:  
Població: -

Núm. d'obra: C3706 C040416  
Expedient: C08X1945 Albarà:  
La seva referència: Terradelles  
Data de recepció: 06/02/2008  
Dates assaig: Inici: 07/02/2008 Final: 11/02/2008

Destinatari:

**AJUNTAMENT DE VILADEMULS**

Pça Major nº 10  
17468 - VILADEMULS

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME.  
ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A  
LA MOSTRA ANALITZADA

CECAM Celrà, 12/02/2008

Full 1 de 1.

## ACTA DE RESULTATS

**DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA:** Aigua refrigerada en envàs de plàstic , de 1 L , etiquetat  
**PRESA DE MOSTRA:** pel laboratori segons PNT AG17 \*.

### PROCEDIMENT OPERATORI:

Els procediments normalitzats de treball (PNT) que figuren en aquest informe es basen en els mètodes especificats en el Real Decret 140/2003 publicat al BOE del 21/02/03 (núm. 45) d'acord amb les normes ISO, UNE, EN i/o Standard Methods.

### RESULTATS OBTINGUTS:

ANÀLISI DE L'AIGUA			R.D 140/2003	
ASSAIG	MÈTODE	UNITATS	RESULTAT	Concentració màxima admissible
Nitrats per espectrofotometria	PNT MB69	mg/L NO <sub>3</sub>	93,5	50

### **Observacions:**

*El Cap d'Area*

Tramès a: Peticionari

*Tècnic d'Area*

Imma Pibernat i Valés

Elena García Pelayo

Conforme a l'establert a la Llei Orgànica 15/1999 de Protecció de Dades de Caràcter Personal, els informem que les dades personals que ens han proporcionat són confidencials i formen part dels fitxers de l'empresa. El nostre objectiu amb aquest fitxer és agilitzar la nostra gestió i servei, també proporcionar informació referent als nostres productes i serveis, tret que ens manifesti el contrari. Pot exercir els seus drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició, comunicant-ho en persona o per escrit, adjuntant còpia d'un document acreditatiu.

L'incertesa dels valors quantitatius dels paràmetres acreditats per ENAC, està a disposició del client en cas que aquest ho demani.

Client: AJUNTAMENT DE VILADEMULS  
P1723200J  
Obra: Control d'aigua potable  
Adreça:  
Població: -

Núm. d'obra: C3706 C040416  
Expedient: C08X3631 Albarà:  
La seva referència: Terradelles  
Data de recepció: 06/03/2008  
Dates assaig: Inici: 07/03/2008 Final: 10/03/2008

Destinatari:

AJUNTAMENT DE VILADEMULS

Pça Major nº 10  
17468 - VILADEMULS

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME.  
ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A  
LA MOSTRA ANALITZADA

CECAM Celrà, 11/03/2008

Full 1 de 1.

## ACTA DE RESULTATS

**DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA:** Aigua refrigerada en envàs de plàstic , de 1 L , etiquetat  
**PRESA DE MOSTRA:** pel laboratori segons PNT AG17 .

### PROCEDIMENT OPERATORI:

Els procediments normalitzats de treball (PNT) que figuren en aquest informe es basen en els mètodes especificats en el Real Decret 140/2003 publicat al BOE del 21/02/03 (núm. 45) d'acord amb les normes ISO, UNE, EN i/o Standard Methods.

### RESULTATS OBTINGUTS:

ANÀLISI DE L'AIGUA			R.D 140/2003	
ASSAIG	MÈTODE	UNITATS	RESULTAT	Concentració màxima admissible
Nitrats per espectrofotometria	PNT MB69	mg/L NO <sub>3</sub>	95,4	50

### **Observacions:**

*El Cap d'Area*

Tramès a: Peticionari

*Tècnic d'Area*

Imma Pibernat i Valés

Elena García Pelayo

Conforme a l'establert a la Llei Orgànica 15/1999 de Protecció de Dades de Caràcter Personal, els informem que les dades personals que ens han proporcionat són confidencials i formen part dels fitxers de l'empresa. El nostre objectiu amb aquest fitxer és agilitzar la nostra gestió i servei, també proporcionar informació referent als nostres productes i serveis, tret que ens manifesti el contrari. Pot exercir els seus drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició, comunicant-ho en persona o per escrit, adjuntant còpia d'un document acreditatiu.

L'incertesa dels valors quantitatius dels paràmetres acreditats per ENAC, està a disposició del client en cas que aquest ho demani.

## **3.ANNEX II: CÀLCULS HIDRÀULICS**

1. ORFES

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA- ESTAT ACTUAL**

RAMAL O TRAM	Cota inicial de tram	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Pèrdua de càrrega			Pressió al final de tram
	m				m	m			m	l/s	Material	
		PE-PVC, Fosa o panxament	mm	Atm			m/s	m				m

**RAMAL PRINCIPAL 1**

Dipòsit Orfes - A	104,50	50,60	92,00	4,89	PE	63	10	2,36	12,50	0,1035	5,24	5,24	7,26
A - B	104,50	70,00	87,00	4,89	PE	63	10	2,36	17,50	0,1035	7,25	12,49	5,01
B - C	104,50	44,00	80,00	4,74	PE	63	10	2,28	24,50	0,0978	4,30	16,79	7,71
C - Casa 3	104,50	8,00	80,00	4,59	PE	63	10	2,21	24,50	0,0923	0,74	17,53	6,97
Casa 3 - Cases 4 i 5	104,50	21,00	80,00	4,44	PE	63	10	2,14	24,50	0,0869	1,82	19,35	5,15
Cases 4 i 5 - Casa 6	104,50	38,00	78,50	4,02	PE	63	10	1,94	26,00	0,0726	2,76	22,11	3,89
Casa 6 - E	104,50	38,00	72,00	3,60	PE	63	10	1,73	32,50	0,0594	2,26	24,37	8,13
E - Casa 10	104,50	25,00	71,00	1,14	PE	63	10	0,55	33,50	0,0076	0,19	24,56	8,94
Casa 10 - Casa 11	104,50	43,00	69,80	0,90	PE	63	10	0,43	34,70	0,0050	0,22	24,77	9,93
Casa 11 - Casa 12	104,50	14,00	69,80	0,60	PE	63	10	0,29	34,70	0,0025	0,03	24,81	9,89

**RAMAL PRINCIPAL 2**

Dipòsit Orfes - F	146,50	42,00	104,60	2,10	PE	63	10	1,01	41,90	0,0225	0,95	25,76	16,14
F - G	146,50	462,00	111,00	1,62	PE	63	10	0,78	35,50	0,0142	6,56	32,32	3,18
G - H	146,50	50,00	110,00	1,14	PE	40	10	1,37	36,50	0,0676	3,38	35,70	0,80
H - I	146,50	175,00	118,00	0,60	PE	40	10	0,72	28,50	0,0216	3,78	39,47	-10,97
I - Mas Caselles	146,50	104,00	104,00	0,30	PE	32	10	0,56	42,50	0,0181	1,89	41,36	1,14

**RAMALS SECUNDARI 1**

B - Casa 1	104,50	43,70	80,00	0,30	PE	40	10	0,36	24,50	0,0064	0,28	12,77	11,73
C - Casa 2	104,50	41,00	80,00	0,30	PE	63	10	0,14	24,50	0,0007	0,03	16,82	7,68
Casa 2 - Aixeta	104,50	12,00	80,00	0,30	PE	63	10	0,14	24,50	0,0007	0,01	16,83	7,67
Casa 6 - D	104,50	15,00	78,50	0,30	PE	63	10	0,14	26,00	0,0007	0,01	22,12	3,88
D - Casa 7	104,50	45,00	77,00	0,30	PE	40	10	0,36	27,50	0,0064	0,29	22,41	5,09
E - Casa 8	104,50	12,00	72,00	0,60	PE	63	10	0,29	32,50	0,0025	0,03	24,40	8,10
Casa 8 - Casa 9	104,50	23,00	71,50	0,30	PE	63	10	0,14	33,00	0,0007	0,02	24,41	8,59
E - Cases 14, 15 i 16	104,50	37,00	72,50	2,10	PE	50	10	1,61	32,00	0,0686	2,54	26,91	5,09
Cases 14, 15 i 16 - Cases 17 i 18	104,50	23,00	72,00	1,38	PE	50	10	1,06	32,50	0,0323	0,74	27,65	4,85
Cases 17 i 18 - Casa 19	104,50	25,00	71,70	0,90	PE	50	10	0,69	32,80	0,0151	0,38	28,03	4,77
Casa 19 - Cases 20 i 21	104,50	31,00	71,00	0,60	PE	40	10	0,72	33,50	0,0216	0,67	28,70	4,80

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA- ESTAT ACTUAL**

RAMAL O TRAM	Cota inicial de tram	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Pèrdua de càrrega		Pressió al final de tram	
	m				m	m			l/s	Material		Diametre
<b>RAMALS SECUNDARI 2</b>												
F - Casa 22	146,50	35,00	102,00	0,60	PE	32	10	44,50	0,0616	2,15	27,91	16,59
Can 22 - Casa 23	146,50	52,00	102,00	0,30	PE	32	10	44,50	0,0181	0,94	28,85	15,65
G - Mas Riera	146,50	522,00	106,00	0,60	PE	40	10	40,50	0,0216	11,27	43,59	-3,09
Mas Riera - Mas Llobera	146,50	410,00	130,00	0,30	PE	40	10	16,50	0,0064	2,62	46,21	-29,71
H - Mas Joanis	146,50	130,00	108,00	0,30	PE	40	10	38,50	0,0064	0,83	36,53	1,97
H - Casa 24	146,50	23,00	108,00	0,30	PE	40	10	38,50	0,0064	0,15	36,67	1,83
I - Coberts Mas Joanis	146,50	193,00	119,50	0,30	PE	32	10	27,00	0,0181	3,50	42,97	-15,97

2. VILADEMULS

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - ESTAT ACTUAL**

RAMAL O TRAM	Cota inicial de tram m	Longitud m	Cota final de tram m	Cabal necessari l/s	Tipologia tub			Velocitat m/s	Pressió estàtica m	Pèrdua de càrrega			Pressió al final de tram m
					Material PE, PVC, Fosa o Fibrociment	Diàmetre mm	Pressió màx. Atm			Unitària m	Al tram m	Acumulada m	

**RAMAL 1**

Dipòsit Vilademuls - A	150,40	35,00	131,00	3,39	PE	40	10	4,06	19,40	0,4870	17,05	17,05	2,35
A - B	150,40	30,00	127,50	2,97	PE	40	10	3,56	22,90	0,3823	11,47	28,51	-5,61

**RAMAL SECUNDARI 1**

A - Casa 10 i 11	150,40	31,00	128,00	0,60	PE	40	10	0,72	22,40	0,0216	0,67	17,72	4,68
B - Casa 12, 13 i 14	150,40	50,00	127,00	0,90	PE	40	10	1,08	23,40	0,0443	2,21	30,73	-7,33
B - Casa 18 i 19	150,40	37,00	127,10	1,38	PE	40	10	1,65	23,30	0,0953	3,52	32,04	-8,74
Casa 18 i 19 - Casa 20 i 21	150,40	17,00	127,70	0,90	PE	40	10	1,08	22,70	0,0443	0,75	32,79	-10,09
Casa 20 i 21 - Casa Plarnau	150,40	128,00	128,00	0,30	PE	40	10	0,36	22,40	0,0064	0,82	33,61	-11,21
B - Casa 15	150,40	31,00	127,00	1,14	PE	50	10	0,87	23,40	0,0230	0,71	29,23	-5,83
Casa 15 - Casa 16	150,40	20,00	127,00	0,90	PE	50	10	0,69	23,40	0,0151	0,30	29,53	-6,13
Casa 16 - Casa 17	150,40	17,00	127,00	0,60	PE	50	10	0,46	23,40	0,0074	0,13	29,66	-6,26
Casa 17 - Can Muntaner	150,40	50,00	123,00	0,30	PE	40	10	0,36	27,40	0,0064	0,32	29,97	-2,57

**RAMAL 2**

Dipòsit Vilademuls - Casa 3 i 4	150,40	29,00	130,00	0,30	PE	50	10	0,23	20,40	0,0022	0,06	0,06	20,34
Casa 3 i 4 - Casa 5	150,40	14,00	130,00	0,30	PE	50	10	0,23	20,40	0,0022	0,03	0,09	20,31
Casa 5 - Casa 6 i 7	150,40	21,00	128,00	0,30	PE	40	10	0,36	22,40	0,0064	0,13	0,23	22,17
Casa 5 - Casa 8 i 9	150,40	20,00	130,70	0,30	PE	50	10	0,23	19,70	0,0022	0,04	0,14	19,56

**RAMAL 3**

Dipòsit Vilademuls - Casa 1	150,40	10,00	135,00	0,30	PE	32	10	0,56	15,40	0,0181	0,18	0,18	15,22
Casa 1 - Casa 2	150,40	16,00	135,00	0,60	PE	32	10	1,11	15,40	0,0616	0,98	1,17	14,23

CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - PROJECTAT

RAMAL O TRAM	Cota inicial de tram	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Pèrdua de càrrega		Pressió al final de tram
	m	m	m	l/s	Material	Diàmetre	m/s	m	Unitària	Al tram	m
					PE, PVC, Fosa o Funicament	mm	Alm		m	m	m

RAMAL 1

Dipòsit Vilademuls - A	150,40	35,00	131,00	3,39	PE	200	10	19,40	0,0002	0,01	0,01	19,39
A - B	150,40	30,00	127,50	2,97	PE	200	10	22,90	0,0002	0,00	0,01	22,89

RAMAL SECUNDARI 1

A - Casa 10 i 11	150,40	31,00	128,00	0,60	PE	40	10	22,40	0,0216	0,67	0,68	21,72
B - Casa 12, 13 i 14	150,40	50,00	127,00	0,90	PE	40	10	23,40	0,0443	2,22	2,23	21,17
B - Casa 18 i 19	150,40	37,00	127,10	1,38	PE	40	10	23,30	0,0952	3,52	3,53	19,77
Casa 18 i 19 - Casa 20 i 21	150,40	17,00	127,70	0,90	PE	40	10	22,70	0,0443	0,75	4,29	18,41
Casa 20 i 21 - Casa Planau	150,40	128,00	128,00	0,30	PE	40	10	22,40	0,0064	0,82	5,11	17,29
B - Casa 15	150,40	31,00	127,00	1,14	PE	50	10	23,40	0,0230	0,71	0,72	22,68
Casa 15 - Casa 16	150,40	20,00	127,00	0,90	PE	50	10	23,40	0,0151	0,30	1,03	22,37
Casa 16 - Casa 17	150,40	17,00	127,00	0,60	PE	50	10	23,40	0,0074	0,13	1,15	22,25
Casa 17 - Can Muntaner	150,40	50,00	123,00	0,30	PE	40	10	27,40	0,0064	0,32	1,47	25,93

RAMAL 2

Dipòsit Vilademuls - Casa 3 i 4	150,40	29,00	130,00	0,30	PE	50	10	20,40	0,0022	0,06	0,06	20,34
Casa 3 i 4 - Casa 5	150,40	14,00	130,00	0,30	PE	50	10	20,40	0,0022	0,03	0,09	20,31
Casa 5 - Casa 6 i 7	150,40	21,00	128,00	0,30	PE	40	10	22,40	0,0064	0,13	0,23	22,17
Casa 5 - Casa 8 i 9	150,40	20,00	130,70	0,30	PE	50	10	19,70	0,0022	0,04	0,14	19,56

RAMAL 3

Dipòsit Vilademuls - Casa 1	150,40	10,00	135,00	0,30	PE	32	10	15,40	0,0181	0,18	0,18	15,22
Casa 1 - Casa 2	150,40	16,00	135,00	0,60	PE	32	10	15,40	0,0616	0,98	1,17	14,23

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT DELS HIDRANTS - PROJECTAT**

RAMAL O TRAM	Cota inicial	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Pèrdua de càrrega		Pressió al final de tram
	m	m	m	l/s	Material	Diametre	Pressió max.	m	Unitaria	Al tram	m

**RAMAL 1**

Dipòsit Vtiademuls - A (H1)	150,40	35,00	131,00	33,33	PE	200	10	19,40	0,0124	0,44	0,44	18,96
A (H1) - B (H2)	150,40	30,00	127,50	16,66	PE	200	10	22,90	0,0035	0,11	0,54	22,36

3. **PARETS**

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - ESTAT ACTUAL**

RAMAL O TRAM	Cota inicial de tram	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Perdua de carrega		Pressió al final de tram
	m	m	m	l/s	Material	Diametre	m/s	m	Unitaria	Al tram	m
					PE, PVC, Fosa o Fibrociment	mm			m	m	m

**RAMAL P. PARETS BAIX**

Dipòsit Parets - A (H-1)	97,90	276,00	76,40	1,86	PE	125	10	21,50	0,0007	0,19	0,19	21,31
A (H-1) - B	97,90	403,00	73,10	1,86	PE	125	10	24,80	0,0007	0,27	0,46	24,34
B - C	97,90	298,00	73,00	1,62	PE	125	10	24,90	0,0005	0,16	0,62	24,28
C - D	97,90	18,00	73,00	1,14	PE	125	10	24,90	0,0003	0,01	0,63	24,27
D - E	97,90	15,00	73,00	0,30	PE	125	10	24,90	0,0000	0,00	0,63	24,27
E - F (H-2)	97,90	18,00	73,20	0,00	PE	125	10	24,70	0,0000	0,00	0,63	24,07

**RAMAL CASA**

Dipòsit Parets - Mas Puig Medinyà	112,90	49,00	95,00	0,30	PE	25	10	17,90	0,0476	2,33	2,96	14,94
-----------------------------------	--------	-------	-------	------	----	----	----	-------	--------	------	------	-------

**RAMAL PARETS DALT**

Dipòsit Parets - Mas Morosc	112,90	149,00	81,30	3,60	PE	63	10	31,60	0,0594	8,85	11,81	19,79
Mas Morosc - Casa 1	112,90	19,00	80,20	3,39	PE	63	10	32,70	0,0533	1,01	12,83	19,87
Casa 1 - Casa 2	112,90	15,00	80,00	3,18	PE	63	10	32,90	0,0475	0,71	13,54	19,36
Casa 2 - Cases 3, 4 i 5	112,90	21,00	80,00	2,97	PE	63	10	32,90	0,0420	0,88	14,42	18,48
Cases 3, 4 i 5 - A	112,90	14,00	79,00	2,34	PE	63	10	33,90	0,0274	0,38	14,80	19,10
A - Mas Compte	112,90	34,00	80,00	0,30	PE	32	10	32,90	0,0181	0,62	15,42	17,48
A - Casa 6	112,90	20,00	80,00	2,10	PE	63	10	32,90	0,0226	0,45	15,25	17,65
Casa 6 - Cases 7 i 8	112,90	25,00	79,00	1,86	PE	63	10	33,90	0,0182	0,45	15,71	18,19
Cases 7 i 8 - Casa 9	112,90	58,00	79,00	1,38	PE	63	10	33,90	0,0107	0,62	16,33	17,57
Casa 9 - Casa 10	112,90	30,00	79,00	1,14	PE	63	10	33,90	0,0076	0,23	16,56	17,34
Casa 10 - Casa 11	112,90	37,00	79,00	0,90	PE	63	10	33,90	0,0050	0,19	16,74	17,16
Casa 11 - Casa 12 i 13	112,90	43,00	78,30	0,60	PE	63	10	34,60	0,0025	0,11	16,85	17,75



CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT DELS HIDRANTS - ESTAT ACTUAL

RAMAL O TRAM	Cota inicial	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Perdua de càrrega			Pressió al final de tram
	m	m	m	l/s	Material	Diametre			Pressió max.	Unitaria	Al tram	
RAMAL P. PARETS BAIX												
Dipòsit Parets - A (H-1)	97,90	276,00	76,40	33,33	PE	125	10	21,50	0,1227	33,87	33,87	-12,37
A (H-1) - B (pou)	97,90	214,00	74,00	16,66	PE	125	10	23,90	0,0344	7,35	41,23	-17,33
B (Pou) - C	97,90	189,00	73,10	16,66	PE	125	10	24,80	0,0344	6,49	47,72	-22,92
C - D	97,90	298,00	73,00	16,66	PE	125	10	24,90	0,0344	10,24	57,96	-33,06
D - E	97,90	18,00	73,00	16,66	PE	125	10	24,90	0,0344	0,62	58,58	-33,68
E - F	97,90	15,00	73,00	16,66	PE	125	10	24,90	0,0344	0,52	59,10	-34,20
F - G (H-2)	97,90	18,00	73,20	16,66	PE	125	10	24,70	0,0344	0,62	59,72	-35,02

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - PROJECTAT**

RAMAL O TRAM	Cota inicial de tram	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Perdua de carrega		Pressió al final de tram
	m	m	m	l/s	Material	Diametre	m/s	m	Unitaria	Al tram	m
					PE, PVC, Fosa o Fibrociment	mm			m	m	m

**RAMAL P. PARETS BAIX**

Dipòsit Parets - A (H-1)	97,90	276,00	76,40	1,86	PE	200	10	21,50	0,0001	0,02	0,02	21,48
A (H-1) - B	97,90	403,00	73,10	1,86	PE	200	10	24,80	0,0001	0,03	0,05	24,75
B - C	97,90	298,00	73,00	1,62	PE	200	10	24,90	0,0001	0,02	0,07	24,83
C - D	97,90	18,00	73,00	1,14	PE	200	10	24,90	0,0000	0,00	0,07	24,83
D - E	97,90	15,00	73,00	0,30	PE	200	10	24,90	0,0000	0,00	0,07	24,83
E - F (H-2)	97,90	18,00	73,20	0,00	PE	200	10	24,70	0,0000	0,00	0,07	24,63

**RAMAL CASA**

Dipòsit Parets - Mas Puig Medinyà	112,90	49,00	95,00	0,30	PE	25	10	17,90	0,0476	2,33	2,40	15,50
-----------------------------------	--------	-------	-------	------	----	----	----	-------	--------	------	------	-------

**RAMAL PARETS DALT**

Dipòsit Parets - Mas Morosc	112,90	149,00	81,30	3,60	PE	63	10	31,60	0,0594	8,85	11,25	20,35
Mas Morosc - Casa 1	112,90	19,00	80,20	3,39	PE	63	10	32,70	0,0533	1,01	12,27	20,43
Casa 1 - Casa 2	112,90	15,00	80,00	3,18	PE	63	10	32,90	0,0475	0,71	12,98	19,92
Casa 2 - Cases 3, 4 i 5	112,90	21,00	80,00	2,97	PE	63	10	32,90	0,0420	0,88	13,86	19,04
Cases 3, 4 i 5 - A	112,90	14,00	79,00	2,34	PE	63	10	33,90	0,0274	0,38	14,24	19,66
A - Mas Compte	112,90	34,00	80,00	0,30	PE	32	10	32,90	0,0181	0,62	14,86	18,04
A - Casa 6	112,90	20,00	80,00	2,10	PE	63	10	32,90	0,0226	0,45	14,69	18,21
Casa 6 - Cases 7 i 8	112,90	25,00	79,00	1,86	PE	63	10	33,90	0,0182	0,45	15,15	18,75
Cases 7 i 8 - Casa 9	112,90	58,00	79,00	1,38	PE	63	10	33,90	0,0107	0,62	15,77	18,13
Casa 9 - Casa 10	112,90	30,00	79,00	1,14	PE	63	10	33,90	0,0076	0,23	16,00	17,90
Casa 10 - Casa 11	112,90	37,00	79,00	0,90	PE	63	10	33,90	0,0050	0,19	16,18	17,72
Casa 11 - Casa 12 i 13	112,90	43,00	78,30	0,60	PE	63	10	34,60	0,0025	0,11	16,29	18,31

CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - PROJECTAT

RAMAL O TRAM	Cota inicial de tram	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Perdua de carrega		Pressió al final de tram	
	m	m	m	l/s	Material	Diametre	Pressió max.	m	Unitaria	Al tram	m	
					PE, PVC, Fosa o Fibrociment	mm	Atm	m/s	m	m	m	m
<b>RAMAL S. PARETS BAIX</b>												
B - Mas Ferran	97,90	23,00	72,90	0,30	PE	32	10	0,56	25,00	0,0181	0,42	24,53
C - Casa 14	97,90	12,00	73,00	0,30	PE	32	10	0,56	24,90	0,0181	0,22	24,62
D - Casa 15	97,90	22,00	72,00	0,90	PE	40	10	1,08	25,90	0,0443	0,97	24,86
Casa 15 - Casa 16	97,90	25,00	72,00	0,60	PE	40	10	0,72	25,90	0,0216	0,54	24,32
Casa 16 - Casa 17	97,90	37,00	72,50	0,30	PE	32	10	0,56	25,40	0,0181	0,67	23,15
E - Casa 18	97,90	8,00	72,50	0,30	PE	32	10	0,56	25,40	0,0181	0,15	25,19

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT DELS HIDRANTS - PROJECTAT**

RAMAL O TRAM	Cota inicial	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Pèrdua de càrrega			Pressió al final de tram
	m	m	m	l/s	Material	Diametre	Pressió max.	m	Unitaria	Al tram	Acumulada	m
<b>RAMAL P. PARETS BAIX</b>												
Dipòsit Parets - A (H-1)	97,90	276,00	76,40	33,33	PE	200	10	21,50	0,0124	3,43	3,43	18,07
A (H-1) - B (pou)	97,90	214,00	74,00	16,66	PE	200	10	23,90	0,0035	0,76	4,19	19,71
B (Pou) - C	97,90	189,00	73,10	16,66	PE	200	10	24,80	0,0035	0,67	4,86	19,94
C - D	97,90	298,00	73,00	16,66	PE	200	10	24,90	0,0035	1,05	5,91	18,99
D - E	97,90	18,00	73,00	16,66	PE	200	10	24,90	0,0035	0,06	5,98	18,92
E - F	97,90	15,00	73,00	16,66	PE	200	10	24,90	0,0035	0,05	6,03	18,87
F - G (H-2)	97,90	18,00	73,20	16,66	PE	200	10	24,70	0,0035	0,06	6,09	18,61

4. **GALLINERS**

CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - ESTAT ACTUAL

RAMAL O TRAM	Cota inicial de tram	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Pèrdua de càrrega		Pressió al final de tram	
	m	m	m	l/s	Material	Diàmetre	Pressió max.	m	Unitària	Al tram	Acumulada	
	m	m	m	l/s	PE, PVC, Fosaio Fibrociment	mm	Atm	m/s	m	m	m	m

RAMAL GALLINERS - CAN GUITARD

Dipòsit Galliners - A	177,00	311,63	140,00	0,60	PE	40	6	0,62	37,00	0,0150	4,67	4,67	32,33
A-B	177,00	292,26	162,00	0,60	PE	40	6	0,62	15,00	0,0150	4,38	9,04	5,96
B-Can Pages	177,00	90,00	172,00	0,30	PE	40	6	0,31	5,00	0,0044	0,40	9,44	-4,44
B-Can Guitard	177,00	8,00	165,00	0,30	PE	40	6	0,31	12,00	0,0044	0,04	9,48	2,52

**CALCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - PROJECTAT**

RAMAL O TRAM	Cota inicial de tram	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Pèrdua de càrrega		Pressió al final de tram
	m	m	m	l/s	Material	Dia. mm	Pressió max. Atm	m	Unitaria m	Al tram m	Acumulada m

**RAMAL GALLINERS - CAN GUITARD**

Diposit Galliners - A	177,00	311,63	140,00	0,60	PE	63	10	37,00	0,0025	0,77	0,77	36,23
A-B	177,00	292,26	162,00	0,60	PE	63	10	15,00	0,0025	0,72	1,49	13,51
B-Can Pages	177,00	90,00	172,00	0,30	PE	40	10	5,00	0,0064	0,58	2,07	2,93
B-Can Guitard	177,00	8,00	165,00	0,30	PE	40	10	12,00	0,0064	0,05	2,12	9,88

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - ESTAT ACTUAL**

RAMAL O TRAM	Cota inicial	Longitud	Cota final de tram	Cabdal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Perdua de càrrega			Pressió al final de tram
	m	m	m	l/s	Material	Diametre	mm	Atm	Unitària	Al tram	Acumulada	m

**RAMAL PRINCIPAL**

Dipòsit Galliners - A	153,00	100,00	143,00	6,66	PE	110	10	10,00	0,0121	1,21	1,21	8,79
A - B	153,00	28,00	142,00	6,54	PE	110	10	11,00	0,0117	0,33	1,53	9,47
B - C	153,00	31,00	139,00	6,42	PE	110	10	14,00	0,0113	0,35	1,88	12,12
C - D	153,00	5,00	139,00	6,18	PE	110	10	14,00	0,0106	0,05	1,94	12,06
D - E	153,00	5,00	139,00	6,06	PE	110	10	14,00	0,0102	0,05	1,99	12,01
E - F	153,00	50,00	135,00	5,94	PE	110	10	18,00	0,0098	0,49	2,48	15,52
F - G	153,00	30,00	134,00	5,82	PE	110	10	19,00	0,0095	0,28	2,76	16,24
G - H	153,00	5,00	135,00	5,58	PE	110	10	18,00	0,0088	0,04	2,81	15,19
H - I	153,00	25,00	132,50	4,02	PE	110	10	20,50	0,0049	0,12	2,93	17,57
I - J	153,00	14,00	132,00	3,81	PE	110	10	21,00	0,0044	0,06	2,99	18,01
J - K	153,00	6,00	132,00	3,60	PE	110	10	21,00	0,0040	0,02	3,02	17,98
K - L	153,00	6,00	131,60	3,39	PE	110	10	21,40	0,0036	0,02	3,04	18,36
L - LL	153,00	10,00	131,40	3,18	PE	110	10	21,60	0,0032	0,03	3,07	18,53
LL - O	153,00	17,00	130,20	2,97	PE	110	10	22,80	0,0029	0,05	3,12	19,68
O - P	153,00	12,00	130,20	2,76	PE	110	10	22,80	0,0025	0,03	3,15	19,65
P - O	153,00	32,00	129,80	2,55	PE	110	10	23,20	0,0022	0,07	3,22	19,98
O - R(H+1)	153,00	16,00	129,60	1,86	PE	110	10	23,40	0,0012	0,02	3,24	20,16
R - S	153,00	12,00	129,40	1,86	PE	110	10	23,60	0,0012	0,01	3,25	20,35
S - T	153,00	21,00	129,20	1,62	PE	110	10	23,80	0,0010	0,02	3,27	20,53
T - U	153,00	28,00	128,90	1,38	PE	110	10	24,10	0,0007	0,02	3,29	20,81
U - V(H+2)	153,00	29,00	128,60	0,90	PE	110	10	24,40	0,0003	0,01	3,30	21,10

**RAMAL 1**

A - Can 1	153,00	10,00	143,00	0,30	PE	32	10	10,00	0,0181	0,18	1,39	8,61
-----------	--------	-------	--------	------	----	----	----	-------	--------	------	------	------

**RAMAL 2**

B - Can 2	153,00	10,00	142,00	0,30	PE	32	10	11,00	0,0181	0,18	1,71	9,29
-----------	--------	-------	--------	------	----	----	----	-------	--------	------	------	------

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - ESTAT ACTUAL**

RAMAL O TRAM	Cota inicial	Longitud	Cota final de tram	Cabdal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Pèrdua de càrrega		Pressió al final de tram	
	m	m	m	l/s	Material	Diametre	Pressió màx.	m	Unitària	Al tram	Acumulada	m
					PE, PVC, Fosa o Fibrociment	mm	Atm	m/s	m	m	m	m
<b>RAMAL 3</b>												
C - CA	153,00	10,00	138,50	0,60	PE	25	10	1,67	14,50	1,63	3,51	10,99
CA - Can 18	153,00	10,00	138,50	0,30	PE	25	10	0,83	14,50	0,47	3,99	10,51
CA - Can 19	153,00	10,00	138,50	0,30	PE	25	10	0,83	14,50	0,47	3,99	10,51
<b>RAMAL 4</b>												
D - Can 3	153,00	10,00	139,30	0,30	PE	32	10	0,56	13,70	0,18	2,12	11,58
<b>RAMAL 5</b>												
E - Can 4	153,00	10,00	139,30	0,30	PE	32	10	0,56	13,70	0,18	2,17	11,53
<b>RAMAL 6</b>												
F - Can 5	153,00	10,00	135,00	0,30	PE	32	10	0,56	18,00	0,18	2,66	15,34
<b>RAMAL 7</b>												
G - GA	153,00	17,00	133,60	0,60	PE	32	10	1,11	19,40	1,05	3,81	15,59
GA - Can 20	153,00	10,00	133,60	0,30	PE	32	10	0,56	19,40	0,18	3,99	15,41
GA - Can 21	153,00	10,00	133,60	0,30	PE	32	10	0,56	19,40	0,18	3,99	15,41
<b>RAMAL 8</b>												
H - HA	153,00	23,00	134,20	2,55	PE	32	10	4,73	18,80	19,36	22,17	-3,37
HA - Can 22	153,00	10,00	134,50	0,30	PE	32	10	0,56	18,50	0,18	22,35	-3,85
HA - HB	153,00	16,00	134,30	2,34	PE	32	10	4,34	18,70	11,50	33,67	-14,97
HB - Can 23	153,00	10,00	134,70	0,30	PE	32	10	0,56	18,30	0,18	33,85	-15,55
HB - HC	153,00	14,00	134,40	2,10	PE	32	10	3,89	18,60	8,25	41,92	-23,32
HC - Can 24	153,00	10,00	134,90	0,30	PE	32	10	0,56	18,10	0,18	42,10	-24,00
HC - HD	153,00	29,00	134,60	1,86	PE	32	10	3,45	18,40	13,69	55,61	-37,21
HD - Can 25	153,00	10,00	135,00	0,30	PE	32	10	0,56	18,00	0,18	55,79	-37,79
HD - HE	153,00	6,00	136,00	1,62	PE	32	10	3,00	17,00	2,20	57,81	-40,81
HE - Can 26	153,00	10,00	136,40	0,30	PE	32	10	0,56	16,60	0,18	57,99	-41,39

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - ESTAT ACTUAL**

RAMAL O TRAM	Cota inicial	Longitud	Cota final de tram	Cabdal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Perdua de càrrega		Pressió al final de tram	
	m	m	m	l/s	Material PE, PVC, Fosa o Fibrociment	Diametre mm	Pressió màx. Atm	m	Unitària m	Al tram m	Acumulada m	m
HE - HF	153,00	15,00	136,20	1,38	PE	32	10	16,80	0,2744	4,12	61,92	-45,12
HF - Can 27	153,00	10,00	136,60	0,30	PE	32	10	16,40	0,0181	0,18	62,11	-45,71
HF - HG	153,00	15,00	137,00	1,14	PE	32	10	16,00	0,1942	2,91	64,84	-48,84
HG - Can 28	153,00	10,00	137,50	0,30	PE	32	10	15,50	0,0181	0,18	65,02	-49,52
HG - HI	153,00	15,00	137,60	0,90	PE	32	10	15,40	0,1268	1,90	66,74	-51,34
HI - Can 29	153,00	10,00	138,00	0,30	PE	32	10	15,00	0,0181	0,18	66,92	-51,92
HI - HJ	153,00	15,00	138,00	0,60	PE	32	10	15,00	0,0615	0,92	67,66	-52,66
HJ - Can 30	153,00	10,00	138,40	0,30	PE	32	10	14,60	0,0181	0,18	67,84	-53,24
HJ - Can 31	153,00	10,00	138,50	0,30	PE	32	10	14,50	0,0181	0,18	68,02	-53,52

**RAMAL 9**

J - Can 6	153,00	10,00	132,50	0,30	PE	32	10	20,50	0,0181	0,18	3,11	17,39
-----------	--------	-------	--------	------	----	----	----	-------	--------	------	------	-------

**RAMAL 10**

J - Can 7	153,00	10,00	132,50	0,30	PE	32	10	20,50	0,0181	0,18	3,17	17,33
-----------	--------	-------	--------	------	----	----	----	-------	--------	------	------	-------

**RAMAL 11**

K - Can 8	153,00	10,00	132,40	0,30	PE	32	10	20,60	0,0181	0,18	3,20	17,40
-----------	--------	-------	--------	------	----	----	----	-------	--------	------	------	-------

**RAMAL 12**

L - Can 9	153,00	10,00	132,00	0,30	PE	32	10	21,00	0,0181	0,18	3,22	17,78
-----------	--------	-------	--------	------	----	----	----	-------	--------	------	------	-------

**RAMAL 13**

LL - Can 10	153,00	10,00	131,80	0,30	PE	32	10	21,20	0,0181	0,18	3,25	17,95
-------------	--------	-------	--------	------	----	----	----	-------	--------	------	------	-------

**RAMAL 14**

O - Can 11	153,00	10,00	130,60	0,30	PE	32	10	22,40	0,0181	0,18	3,30	19,10
------------	--------	-------	--------	------	----	----	----	-------	--------	------	------	-------

**RAMAL 15**

P - Can 12	153,00	10,00	130,60	0,30	PE	32	10	22,40	0,0181	0,18	3,33	19,07
------------	--------	-------	--------	------	----	----	----	-------	--------	------	------	-------

**CALCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - ESTAT ACTUAL**

RAMAL O TRAM	Cota inicial	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Perdua de càrrega		Pressió al final de tram	
	m	m	m	l/s	Material	Diametre	Pressió màx.	m	Unitària	Al tram	Acumulada	m
					PE, PVC, Fosa o Fibrociment	mm	Atm	m/s	m	m	m	m

**RAMAL 16**

O - OA	153,00	26,00	129,00	0,90	PE	110	10	0,14	24,00	0,0003	0,01	3,23	20,77
OA - Can 32	153,00	59,00	128,70	0,30	PE	25	10	0,83	24,30	0,0474	2,80	6,02	18,28
OA - OB	153,00	244,00	132,00	0,60	PE	32	10	1,11	21,00	0,0615	15,02	18,24	2,76
OB - Can 33	153,00	12,00	132,50	0,30	PE	32	10	0,56	20,50	0,0181	0,22	18,46	2,04
OB - Can Mercader	153,00	258,00	144,00	0,30	PE	25	10	0,83	9,00	0,0474	12,23	14,98	-5,98

**RAMAL 17**

S - Can 13	153,00	13,00	129,80	0,30	PE	32	10	0,56	23,20	0,0181	0,24	3,47	19,73
------------	--------	-------	--------	------	----	----	----	------	-------	--------	------	------	-------

**RAMAL 18**

T - Can 14	153,00	13,00	129,60	0,30	PE	32	10	0,56	23,40	0,0181	0,24	3,49	19,91
------------	--------	-------	--------	------	----	----	----	------	-------	--------	------	------	-------

**RAMAL 19**

U - UA	153,00	35,00	126,00	0,60	PE	32	10	1,11	27,00	0,0616	2,16	5,43	21,57
UA - Can 34	153,00	27,00	127,00	0,30	PE	32	10	0,56	26,00	0,0182	0,49	5,92	20,08
UA - Can Direct	153,00	265,00	117,20	0,30	PE	32	10	0,56	35,80	0,0182	4,82	10,74	25,06

**RAMAL 20**

V - W	153,00	52,00	131,20	0,90	PE	50	10	0,69	21,80	0,0151	0,79	4,08	17,72
W - Can 15	153,00	10,00	131,60	0,30	PE	50	10	0,23	21,40	0,0022	0,02	4,10	17,30
W - X	153,00	81,00	132,80	0,60	PE	50	10	0,46	20,20	0,0074	0,60	4,68	15,52
X - Can 16	153,00	22,00	133,20	0,30	PE	50	10	0,23	19,80	0,0022	0,05	4,73	15,07
X - Can 17	153,00	31,00	133,40	0,30	PE	50	10	0,23	19,60	0,0022	0,07	4,80	14,80

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT DELS HIDRANTS - ESTAT ACTUAL**

RAMAL O TRAM	Cota inicial de tram	Longitud	Cota final de tram	Cabdal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Perdua de càrrega		Pressió al final de tram	
	m	m	m	l/s	Material	Diametre	Atm	m	Unitària	Al tram	Acumulada	m
<b>RAMAL PRINCIPAL</b>												
Dipòsit Galliners - A	153,00	100,00	143,00	33,33	PE	110	10	10,00	0,2289	22,89	22,89	-12,89
A - B	153,00	28,00	142,00	33,33	PE	110	10	11,00	0,2289	6,41	29,30	-18,30
B - C	153,00	31,00	139,00	33,33	PE	110	10	14,00	0,2289	7,10	36,40	-22,40
C - D	153,00	5,00	139,00	33,33	PE	110	10	14,00	0,2289	1,14	37,54	-23,54
D - E	153,00	5,00	139,00	33,33	PE	110	10	14,00	0,2289	1,14	38,68	-24,68
E - F	153,00	50,00	135,00	33,33	PE	110	10	18,00	0,2289	11,45	50,13	-32,13
F - G	153,00	30,00	134,00	33,33	PE	110	10	19,00	0,2289	6,87	57,00	-38,00
G - H	153,00	5,00	135,00	33,33	PE	110	10	18,00	0,2289	1,14	58,14	-40,14
H - I	153,00	25,00	132,50	33,33	PE	110	10	20,50	0,2289	5,72	63,86	-43,36
I - J	153,00	14,00	132,00	33,33	PE	110	10	21,00	0,2289	3,20	67,07	-46,07
J - K	153,00	6,00	132,00	33,33	PE	110	10	21,00	0,2289	1,37	68,44	-47,44
K - L	153,00	6,00	131,60	33,33	PE	110	10	21,40	0,2289	1,37	69,82	-48,42
L - LL	153,00	10,00	131,40	33,33	PE	110	10	21,60	0,2289	2,29	72,10	-50,50
LL - O	153,00	17,00	130,20	33,33	PE	110	10	22,80	0,2289	3,89	76,00	-53,20
O - P	153,00	12,00	130,20	33,33	PE	110	10	22,80	0,2289	2,75	78,74	-55,94
P - O	153,00	32,00	129,80	33,33	PE	110	10	23,20	0,2289	7,32	86,07	-62,87
O - R(H+1)	153,00	16,00	129,60	33,33	PE	110	10	23,40	0,2289	3,66	89,73	-66,33
R (H-1) - S	153,00	12,00	129,40	16,66	PE	110	10	23,60	0,0637	0,76	90,49	-66,89
S - T	153,00	21,00	129,20	16,66	PE	110	10	23,80	0,0637	1,34	91,83	-68,03
T - U	153,00	28,00	128,90	16,66	PE	110	10	24,10	0,0637	1,78	93,62	-69,52
U - V(H-2)	153,00	29,00	128,60	16,66	PE	110	10	24,40	0,0637	1,85	95,46	-71,06

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - PROJECTAT**

RAMAL O TRAM	Cota inicial	Longitud	Cota final de tram	Cabdal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Perdua de càrrega			Pressió al final de tram
	m	m	m	l/s	Material PE, PVC, Fosa o Fibrociment	Diametre mm	Pressió màx. Atm	m	Unitària m	Al tram m	Acumulada m	m

**RAMAL PRINCIPAL**

Dipòsit Galliners - A	153,00	100,00	143,00	6,66	PE	200	10	10,00	0,0007	0,07	0,07	9,93
A - B	153,00	28,00	142,00	6,54	PE	200	10	11,00	0,0007	0,02	0,09	10,91
B - C	153,00	31,00	139,00	6,42	PE	200	10	14,00	0,0006	0,02	0,11	13,89
C - D	153,00	5,00	139,00	6,18	PE	200	10	14,00	0,0006	0,00	0,11	13,89
D - E	153,00	5,00	139,00	6,06	PE	200	10	14,00	0,0006	0,00	0,11	13,89
E - F	153,00	50,00	135,00	5,94	PE	200	10	18,00	0,0006	0,03	0,14	17,86
F - G	153,00	30,00	134,00	5,82	PE	200	10	19,00	0,0005	0,02	0,16	18,84
G - H	153,00	5,00	135,00	5,58	PE	200	10	18,00	0,0005	0,00	0,16	17,84
H - I	153,00	25,00	132,50	4,02	PE	200	10	20,50	0,0003	0,01	0,17	20,33
I - J	153,00	14,00	132,00	3,81	PE	200	10	21,00	0,0003	0,00	0,17	20,83
J - K	153,00	6,00	132,00	3,60	PE	200	10	21,00	0,0002	0,00	0,17	20,83
K - L	153,00	6,00	131,60	3,39	PE	200	10	21,40	0,0002	0,00	0,17	21,23
L - LL	153,00	10,00	131,40	3,18	PE	200	10	21,60	0,0002	0,00	0,17	21,43
LL - O	153,00	17,00	130,20	2,97	PE	200	10	22,80	0,0002	0,00	0,18	22,62
O - P	153,00	12,00	130,20	2,76	PE	200	10	22,80	0,0001	0,00	0,18	22,62
P - O	153,00	32,00	129,80	2,55	PE	200	10	23,20	0,0001	0,00	0,18	23,02
O - R(H+1)	153,00	16,00	129,60	1,86	PE	200	10	23,40	0,0001	0,00	0,18	23,22
R - S	153,00	12,00	129,40	1,86	PE	200	10	23,60	0,0001	0,00	0,19	23,41
S - T	153,00	21,00	129,20	1,62	PE	200	10	23,80	0,0001	0,00	0,19	23,61
T - U	153,00	28,00	128,90	1,38	PE	200	10	24,10	0,0000	0,00	0,19	23,91
U - V(H+2)	153,00	29,00	128,60	0,90	PE	200	10	24,40	0,0000	0,00	0,19	24,21

**RAMAL 1**

A - Can 1	153,00	10,00	143,00	0,30	PE	32	10	10,00	0,0181	0,18	0,25	9,75
-----------	--------	-------	--------	------	----	----	----	-------	--------	------	------	------

**RAMAL 2**

B - Can 2	153,00	10,00	142,00	0,30	PE	32	10	11,00	0,0181	0,18	0,27	10,73
-----------	--------	-------	--------	------	----	----	----	-------	--------	------	------	-------

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - PROJECTAT**

RAMAL O TRAM	Cota inicial	Longitud	Cota final de tram	Cabdal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Pèrdua de càrrega		Pressió al final de tram	
	m	m	m	l/s	Material	Diametre			Pressió màx.	Unitària		Al tram
					PE, PVC, Fosa o Fibrociment	mm	Atm	m	m	m	m	
<b>RAMAL 3</b>												
C - CA	153,00	10,00	138,50	0,60	PE	25	10	14,50	0,1630	1,63	1,74	12,76
CA - Can 18	153,00	10,00	138,50	0,30	PE	25	10	14,50	0,0474	0,47	2,21	12,29
CA - Can 19	153,00	10,00	138,50	0,30	PE	25	10	14,50	0,0474	0,47	2,21	12,29
<b>RAMAL 4</b>												
D - Can 3	153,00	10,00	139,30	0,30	PE	32	10	13,70	0,0181	0,18	0,29	13,41
<b>RAMAL 5</b>												
E - Can 4	153,00	10,00	139,30	0,30	PE	32	10	13,70	0,0181	0,18	0,29	13,41
<b>RAMAL 6</b>												
F - Can 5	153,00	10,00	135,00	0,30	PE	32	10	18,00	0,0181	0,18	0,32	17,68
<b>RAMAL 7</b>												
G - GA	153,00	17,00	133,60	0,60	PE	32	10	19,40	0,0615	1,05	1,20	18,20
GA - Can 20	153,00	10,00	133,60	0,30	PE	32	10	19,40	0,0181	0,18	1,38	18,02
GA - Can 21	153,00	10,00	133,60	0,30	PE	32	10	19,40	0,0181	0,18	1,38	18,02
<b>RAMAL 8</b>												
H - HA	153,00	23,00	134,20	2,55	PE	63	10	18,80	0,0319	0,73	0,89	17,91
HA - Can 22	153,00	10,00	134,50	0,30	PE	32	10	18,50	0,0181	0,18	1,07	17,43
HA - HB	153,00	16,00	134,30	2,34	PE	63	10	18,70	0,0274	0,44	1,33	17,37
HB - Can 23	153,00	10,00	134,70	0,30	PE	32	10	18,30	0,0181	0,18	1,51	16,79
HB - HC	153,00	14,00	134,40	2,10	PE	63	10	18,60	0,0226	0,32	1,65	16,95
HC - Can 24	153,00	10,00	134,90	0,30	PE	32	10	18,10	0,0181	0,18	1,83	16,27
HC - HD	153,00	29,00	134,60	1,86	PE	63	10	18,40	0,0182	0,53	2,17	16,23
HD - Can 25	153,00	10,00	135,00	0,30	PE	32	10	18,00	0,0181	0,18	2,36	15,64
HD - HE	153,00	6,00	136,00	1,62	PE	63	10	17,00	0,0142	0,09	2,26	14,74
HE - Can 26	153,00	10,00	136,40	0,30	PE	32	10	16,60	0,0181	0,18	2,44	14,16

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - PROJECTAT**

RAMAL O TRAM	Cota inicial	Longitud	Cota final de tram	Cabdal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Perdua de càrrega		Pressió al final de tram	
	m	m	m	l/s	Material	Diametre			Pressió màx.	Unitària		Al tram
					PE, PVC, Fosa o Fibrociment	mm	Atm	m	m	m	m	
HE - HF	153,00	15,00	136,20	1,38	PE	63	10	16,80	0,0107	0,16	2,42	14,38
HF - Can 27	153,00	10,00	136,60	0,30	PE	32	10	16,40	0,0181	0,18	2,60	13,80
HF - HG	153,00	15,00	137,00	1,14	PE	63	10	16,00	0,0076	0,11	2,53	13,47
HG - Can 28	153,00	10,00	137,50	0,30	PE	32	10	15,50	0,0181	0,18	2,71	12,79
HG - HI	153,00	15,00	137,60	0,90	PE	63	10	15,40	0,0050	0,08	2,61	12,79
HI - Can 29	153,00	10,00	138,00	0,30	PE	32	10	15,00	0,0181	0,18	2,79	12,21
HI - HJ	153,00	15,00	138,00	0,60	PE	63	10	15,00	0,0025	0,04	2,65	12,35
HJ - Can 30	153,00	10,00	138,40	0,30	PE	32	10	14,60	0,0181	0,18	2,83	11,77
HJ - Can 31	153,00	10,00	138,50	0,30	PE	32	10	14,50	0,0181	0,18	3,01	11,49

**RAMAL 9**

J - Can 6	153,00	10,00	132,50	0,30	PE	32	10	20,50	0,0181	0,18	0,35	20,15
-----------	--------	-------	--------	------	----	----	----	-------	--------	------	------	-------

**RAMAL 10**

J - Can 7	153,00	10,00	132,50	0,30	PE	32	10	20,50	0,0181	0,18	0,35	20,15
-----------	--------	-------	--------	------	----	----	----	-------	--------	------	------	-------

**RAMAL 11**

K - Can 8	153,00	10,00	132,40	0,30	PE	32	10	20,60	0,0181	0,18	0,35	20,25
-----------	--------	-------	--------	------	----	----	----	-------	--------	------	------	-------

**RAMAL 12**

L - Can 9	153,00	10,00	132,00	0,30	PE	32	10	21,00	0,0181	0,18	0,35	20,65
-----------	--------	-------	--------	------	----	----	----	-------	--------	------	------	-------

**RAMAL 13**

LL - Can 10	153,00	10,00	131,80	0,30	PE	32	10	21,20	0,0181	0,18	0,36	20,84
-------------	--------	-------	--------	------	----	----	----	-------	--------	------	------	-------

**RAMAL 14**

O - Can 11	153,00	10,00	130,60	0,30	PE	32	10	22,40	0,0181	0,18	0,36	22,04
------------	--------	-------	--------	------	----	----	----	-------	--------	------	------	-------

**RAMAL 15**

P - Can 12	153,00	10,00	130,60	0,30	PE	32	10	22,40	0,0181	0,18	0,36	22,04
------------	--------	-------	--------	------	----	----	----	-------	--------	------	------	-------

**CALCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - PROJECTAT**

RAMAL O TRAM	Cota inicial	Longitud	Cota final de tram	Cabdal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Perdua de càrrega			Pressió al final de tram
	m	m	m	l/s	Material	Diametre			Pressió màx.	Unitària	Al tram	
					PE, PVC, Fosa o Fibrociment	mm	Atm	m	m	m	m	m

**RAMAL 16**

O - OA	153,00	26,00	129,00	0,90	PE	110	10	24,00	0,0003	0,01	0,19	23,81
OA - Can 32	153,00	59,00	128,70	0,30	PE	25	10	24,30	0,0474	2,80	2,99	21,31
OA - OB	153,00	244,00	132,00	0,60	PE	32	10	21,00	0,0615	15,02	15,21	5,79
OB - Can 33	153,00	12,00	132,50	0,30	PE	32	10	20,50	0,0181	0,22	15,43	5,07
OB - Can Mercader	153,00	258,00	144,00	0,30	PE	25	10	9,00	0,0474	12,23	18,02	-9,02

**RAMAL 17**

S - Can 13	153,00	13,00	129,80	0,30	PE	32	10	23,20	0,0181	0,24	0,42	22,78
------------	--------	-------	--------	------	----	----	----	-------	--------	------	------	-------

**RAMAL 18**

T - Can 14	153,00	13,00	129,60	0,30	PE	32	10	23,40	0,0181	0,24	0,42	22,98
------------	--------	-------	--------	------	----	----	----	-------	--------	------	------	-------

**RAMAL 19**

U - UA	153,00	35,00	126,00	0,60	PE	32	10	27,00	0,0616	2,16	2,34	24,66
UA - Can 34	153,00	27,00	127,00	0,30	PE	32	10	26,00	0,0182	0,49	2,83	23,17
UA - Can Direct	153,00	265,00	117,20	0,30	PE	32	10	35,80	0,0182	4,82	7,66	28,14

**RAMAL 20**

V - W	153,00	52,00	131,20	0,90	PE	50	10	21,80	0,0151	0,79	0,97	20,83
W - Can 15	153,00	10,00	131,60	0,30	PE	50	10	21,40	0,0022	0,02	1,00	20,40
W - X	153,00	81,00	132,80	0,60	PE	50	10	20,20	0,0074	0,60	1,57	18,63
X - Can 16	153,00	22,00	133,20	0,30	PE	50	10	19,80	0,0022	0,05	1,62	18,18
X - Can 17	153,00	31,00	133,40	0,30	PE	50	10	19,60	0,0022	0,07	1,69	17,91

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT DELS HIDRANTS - PROJECTAT**

RAMAL O TRAM	Cota inicial de tram	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Perdua de càrrega			Pressió al final de tram
	m	m	m	l/s	Material	Diametre			Unitària	Al tram	Acumulada	

**RAMAL PRINCIPAL**

Dipòsit Galliners - A	153,00	100,00	143,00	33,33	PE	200	1,59	10,00	0,0124	1,24	1,24	8,76
A - B	153,00	28,00	142,00	33,33	PE	200	1,59	11,00	0,0124	0,35	1,59	9,41
B - C	153,00	31,00	139,00	33,33	PE	200	1,59	14,00	0,0124	0,39	1,98	12,02
C - D	153,00	5,00	139,00	33,33	PE	200	1,59	14,00	0,0124	0,06	2,04	11,96
D - E	153,00	5,00	139,00	33,33	PE	200	1,59	14,00	0,0124	0,06	2,10	11,90
E - F	153,00	50,00	135,00	33,33	PE	200	1,59	18,00	0,0124	0,62	2,72	15,28
F - G	153,00	30,00	134,00	33,33	PE	200	1,59	19,00	0,0124	0,37	3,10	15,90
G - H	153,00	5,00	135,00	33,33	PE	200	1,59	18,00	0,0124	0,06	3,16	14,84
H - I	153,00	25,00	132,50	33,33	PE	200	1,59	20,50	0,0124	0,31	3,47	17,03
I - J	153,00	14,00	132,00	33,33	PE	200	1,59	21,00	0,0124	0,17	3,64	17,36
J - K	153,00	6,00	132,00	33,33	PE	200	1,59	21,00	0,0124	0,07	3,72	17,28
K - L	153,00	6,00	131,60	33,33	PE	200	1,59	21,40	0,0124	0,07	3,79	17,61
L - LL	153,00	10,00	131,40	33,33	PE	200	1,59	21,60	0,0124	0,12	3,92	17,68
LL - O	153,00	17,00	130,20	33,33	PE	200	1,59	22,80	0,0124	0,21	4,13	18,67
O - P	153,00	12,00	130,20	33,33	PE	200	1,59	22,80	0,0124	0,15	4,28	18,52
P - O	153,00	32,00	129,80	33,33	PE	200	1,59	23,20	0,0124	0,40	4,67	18,53
O - R(H+1)	153,00	16,00	129,60	33,33	PE	200	1,59	23,40	0,0124	0,20	4,87	18,53
R (H-1) - S	153,00	12,00	129,40	16,66	PE	200	0,79	23,60	0,0035	0,04	4,92	18,68
S - T	153,00	21,00	129,20	16,66	PE	200	0,79	23,80	0,0035	0,07	4,99	18,81
T - U	153,00	28,00	128,90	16,66	PE	200	0,79	24,10	0,0035	0,10	5,09	19,01
U - V(H-2)	153,00	29,00	128,60	16,66	PE	200	0,79	24,40	0,0035	0,10	5,19	19,21

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - ESTAT ACTUAL**

RAMAL O TRAM	Cota inicial de tram	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari	Tipologia tub			Velocitat	Pressió estàtica	Perdua de càrrega		Pressió al final de tram
	m	m	m	l/s	Material	Diametre	Pressió max.	m/s	m	Unitaria	Al tram	m
					PE, PVC, Fosa o Fibrodrenat	mm	Atm			m	m	m

**RAMAL GALLINERS - CAN CAJAU**

Diposit Galliners - Can Costa	153,00	275,00	133,50	1,62	PE	40	10	1,94	19,50	0,1271	34,96	34,96	-15,46
Can Costa - A	153,00	115,00	136,00	1,38	PE	40	10	1,65	17,00	0,0951	10,94	45,90	-28,90
A - B	153,00	156,00	118,00	0,60	PE	40	10	0,72	35,00	0,0216	3,37	49,27	-14,27
B - Mas Ferran	153,00	14,00	118,00	0,30	PE	40	10	0,36	35,00	0,0064	0,09	49,36	-14,36
B - Granges Guillena	153,00	204,00	110,00	0,30	PE	40	10	0,36	43,00	0,0064	1,31	50,67	-7,67

**RAMAL SECUNDARI**

A - Can Toni	153,00	395,00	124,00	0,90	PE	32	10	1,67	29,00	0,1269	50,14	96,04	-67,04
Can Toni - B	153,00	90,00	116,00	0,60	PE	32	10	1,11	37,00	0,0616	5,55	101,59	-64,59
B - Casa 1	153,00	67,00	114,00	0,30	PE	32	10	0,56	39,00	0,0182	1,22	102,81	-63,81
B - Can Cajau	153,00	400,00	120,00	0,30	PE	32	10	0,56	33,00	0,0182	7,28	110,08	-77,08

CALCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - PROJECTAT

RAMAL O TRAM	Cota inicial de tram	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Perdua de càrrega		Pressió al final de tram
	m	m	m	l/s	Material	Dia. mm			Pressió max.	Unitaria	
					PE, PVC, Fosa o Fibrociment		m/s	m	m	m	m

RAMAL GALLINERS-CAN CAJAU

Diposit Galliners - Can Costa	153,00	275,00	133,50	1,62	PE	63	0,78	19,50	0,0142	3,91	3,91	15,59
Can Costa - A	153,00	115,00	136,00	1,38	PE	63	0,67	17,00	0,0107	1,23	5,13	11,87
A - B	153,00	156,00	118,00	0,60	PE	63	0,29	35,00	0,0025	0,38	5,52	29,48
B - Mas Ferran	153,00	14,00	118,00	0,30	PE	40	0,36	35,00	0,0064	0,09	5,61	29,39
B - Granges Gullena	153,00	204,00	110,00	0,30	PE	40	0,36	43,00	0,0064	1,31	6,92	36,08

RAMAL SECUNDARI

A - Can Toni	153,00	395,00	124,00	0,90	PE	63	0,43	29,00	0,0050	1,98	7,12	21,88
Can Toni - B	153,00	90,00	116,00	0,60	PE	63	0,29	37,00	0,0025	0,22	7,34	29,66
B - Casa 1	153,00	67,00	114,00	0,30	PE	32	0,56	39,00	0,0182	1,22	8,56	30,44
B - Can Cajau	153,00	400,00	120,00	0,30	PE	32	0,56	33,00	0,0182	7,28	15,83	17,17

5. **OLLERS - VILADAMÍ**

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - ESTAT ACTUAL**

RAMAL O TRAM	Cota inicial	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari	Tipologia tub			Velocitat	Pressió estàtica	Pèrdua de càrrega		Pressió al final de tram
	m	m	m	l/s	Material	Diametre	Pressió max.	m/s	m	Unitària	Al tram	m
					PE, PVC, Fosa o Fibrociment	mm	Atm			m	m	m

**RAMAL CENTRAL**

Dipòsit d'Ollers - A	262,30	1.114,17	194,00	3,39	PE	110	10	0,63	68,30	0,0036	4,02	4,02	64,28
A - B	262,30	188,56	181,50	1,38	PE	110	10	0,22	80,80	0,0007	0,14	4,16	76,64
B - C	262,30	15,30	179,50	1,38	PE	110	10	0,22	82,80	0,0007	0,01	4,17	78,63
C - Dipòsit Pl. Oulim Mercader (H1)	262,30	87,41	159,00	0,00	PE	110	10	0,00	103,30	0,0000	0,00	4,17	99,13

**RAMAL 1**

A - AA	262,30	588,53	155,50	2,55	PE	63	10	1,23	106,80	0,0319	18,79	22,81	83,99
AA - AB	262,30	233,32	135,00	2,34	PE	63	10	1,13	127,30	0,0274	6,39	29,19	98,11
AB - AC	262,30	127,70	140,50	1,86	PE	50	10	1,42	121,80	0,0552	7,04	36,24	85,56
AC - AD	262,30	83,31	153,00	1,62	PE	50	10	1,24	109,30	0,0430	3,58	39,82	69,48
AD - AE	262,30	237,07	158,20	1,38	PE	40	10	1,65	104,10	0,0953	22,58	62,40	41,70
AE - AF	262,30	273,55	139,60	1,14	PE	40	10	1,37	122,70	0,0676	18,49	80,90	41,80
AF - AG	262,30	153,43	145,50	0,90	PE	40	10	1,08	116,80	0,0443	6,79	87,69	29,11
AG - AH	262,30	339,43	140,50	0,60	PE	40	10	0,72	121,80	0,0216	7,33	95,02	26,78
AH - Can Barca	262,30	323,98	141,00	0,30	PE	40	10	0,36	121,30	0,0064	2,07	97,09	24,21
AH - Can	262,30	110,52	151,00	0,30	PE	40	10	0,36	111,30	0,0064	0,71	95,73	15,57
AG - Can Barrera II	262,30	6,00	145,50	0,30	PE	40	10	0,36	116,80	0,0064	0,04	87,73	29,07
AF - Can Barrera I	262,30	113,93	140,60	0,30	PE	40	10	0,36	121,70	0,0064	0,73	81,62	40,08
AE - Can Queixal	262,30	47,90	155,00	0,30	PE	40	10	0,36	107,30	0,0064	0,31	62,71	44,59
AD - Ca l'Alzina	262,30	12,78	155,00	0,30	PE	32	10	0,56	107,30	0,0181	0,23	40,05	67,25
AC - Can Quelic	262,30	24,00	144,50	0,30	PE	32	10	0,56	117,80	0,0181	0,44	36,67	81,13
AA - Cal Parent	262,30	10,00	156,00	0,30	PE	32	10	0,56	106,30	0,0181	0,18	22,99	83,31

**RAMAL 1.1**

AB - ABA	262,30	837,15	167,00	0,60	PE	40	10	0,72	95,30	0,0216	18,08	47,28	48,02
ABA - Can Cerquella	262,30	10,00	166,60	0,30	PE	32	10	0,56	95,70	0,0181	0,18	47,46	48,24
ABA - Can Pere Vilar	262,30	339,60	164,00	0,30	PE	32	10	0,56	98,30	0,0181	6,16	53,43	44,87

CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - ESTAT ACTUAL

RAMAL O TRAM	Cota inicial	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari	Tipologia tub			Velocitat	Pressió estàtica	Pèrdua de càrrega		Pressió al final de tram
	m	m	m	l/s	Material	Diametre	Pressió max.	m/s	m	Unitària	Al tram	m
					PE, PVC, Fosa o Fibrociment	mm	Atm			m	m	m

RAMAL 2

C - CA	262,30	598,36	202,00	1,38	PE	50	10	1,06	60,30	0,0323	19,34	23,51	36,79
CA - CB	262,30	58,01	201,50	1,14	PE	50	10	0,87	60,80	0,0230	1,33	24,84	35,96
CB - CC	262,30	79,50	199,00	0,90	PE	40	10	1,08	63,30	0,0443	3,52	28,36	34,94
CC - CD	262,30	100,67	195,00	0,60	PE	40	10	0,72	67,30	0,0216	2,17	30,54	36,76
CD - CE	262,30	234,11	194,00	0,60	PE	32	10	1,11	68,30	0,0616	14,41	44,95	23,35
CE - Can Vilar	262,30	106,03	191,50	0,30	PE	32	10	0,56	70,80	0,0181	1,92	46,87	23,93
CE - Can Balle	262,30	6,00	193,00	0,30	PE	32	10	0,56	69,30	0,0181	0,11	45,06	24,24
CC - Can Dalmau	262,30	31,07	198,00	0,30	PE	40	10	0,36	64,30	0,0064	0,20	28,56	35,74
CB - Mas Gilbert	262,30	10,00	201,00	0,30	PE	32	10	0,56	61,30	0,0181	0,18	25,03	36,27
CA - Mas Requena	262,30	15,00	201,00	0,30	PE	32	10	0,56	61,30	0,0181	0,27	23,78	37,52

RAMAL ESQUERRA

Dipòsit d'Ollers - A	262,30	43,72	260,00	1,62	PE	110	10	0,25	2,30	0,0010	0,04	0,04	2,26
A - B	262,30	581,00	253,00	1,62	PE	110	10	0,25	9,30	0,0010	0,57	0,61	8,69
B - C	262,30	423,23	240,50	1,62	PE	110	10	0,25	21,80	0,0010	0,41	1,02	20,78
C - D	262,30	240,60	240,60	1,62	PE	110	10	0,25	21,70	0,0010	0,24	1,26	20,44
D - E	262,30	233,00	233,00	1,14	PE	110	10	0,18	29,30	0,0005	0,12	1,38	27,92
E - F (By-pass)	262,30	236,50	236,50	1,14	PE	63	10	0,55	25,80	0,0076	1,80	3,18	22,62
F - Pou Viladami	262,30	235,00	235,00	0,00	PE	63	10	0,00	27,30	0,0000	0,00	3,18	24,12

RAMAL 3

D - DA	262,30	287,98	235,00	0,60	PE	50	10	0,46	27,30	0,0074	2,13	3,39	23,91
DA - Can Duran	262,30	437,00	230,00	0,30	PE	40	10	0,36	32,30	0,0064	2,79	6,18	26,12
DA - Can Barrant	262,30	5,00	235,00	0,30	PE	40	10	0,36	27,30	0,0064	0,03	3,42	23,88

RAMAL 4

F - FA	262,30	2,00	236,50	1,14	PE	63	10	0,55	25,80	0,0076	0,02	3,20	22,60
FA - FB	262,30	44,00	241,00	0,60	PE	63	10	0,29	21,30	0,0025	0,11	3,31	17,99
FB - Can Pitu	262,30	38,57	238,00	0,30	PE	32	10	0,56	24,30	0,0181	0,70	4,01	20,29
FB - Can Puig	262,30	48,27	247,50	0,30	PE	63	10	0,14	14,80	0,0007	0,04	3,34	11,46

RAMAL O TRAM

CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - ESTAT ACTUAL

RAMAL O TRAM	Cota inicial		Longitud	Cota final de tram		Cabal necessari	Tipologia tub			Velocitat	Pressió estàtica	Pèrdua de càrrega		Pressió al final de tram		
	m	m		m	m		l/s	Material	Diametre			Pressió max.	Unitària		Al tram	Acumulada

RAMAL 4.1														
FA - FAA	262,30	39,00	235,60	0,60	PE	63	10	0,29	26,70	0,0025	0,10	3,29	23,41	
FAA - Can 1	262,30	60,00	233,90	0,30	PE	32	10	0,56	28,40	0,0181	1,09	4,38	24,02	
FAA - Can 2	262,30	11,15	235,40	0,30	PE	32	10	0,56	26,90	0,0181	0,20	4,58	22,32	

RAMAL DRETA														
Disposit de Vilamari - H	159,00	37,45	156,40	3,00	PE	110	10	0,47	2,60	0,0029	0,11	0,11	2,49	
H - G	159,00	700,78	141,00	3,60	PE	110	10	0,57	18,00	0,0040	2,81	2,92	15,08	
G - F	159,00	114,13	147,00	3,60	PE	110	10	0,57	12,00	0,0040	0,46	3,38	8,62	
F - E	159,00	227,23	153,90	3,90	PE	110	10	0,61	5,10	0,0046	1,05	4,43	0,67	
E - D (H1)	159,00	94,26	159,70	3,90	PE	110	10	0,61	-0,70	0,0046	0,44	4,87	-5,57	

RAMAL 5														
D1 (H1) - Can Motes	159,00	110,00	156,50	0,30	PE	32	10	0,56	2,50	0,0181	1,99	6,86	-4,36	

RAMAL 6														
F - Can Libbet	159,00	212,20	166,50	0,30	PE	32	10	0,56	-6,50	0,0181	3,85	8,28	-14,78	

RAMAL 7														
H - HA	159,00	39,33	156,00	0,60	PE	40	10	0,72	3,00	0,0216	0,85	3,77	-0,77	
HA - Rectoria	159,00	31,70	156,00	0,30	PE	40	10	0,36	3,00	0,0064	0,20	3,97	-0,97	
HA - Can Pardala	159,00	7,00	155,50	0,30	PE	32	10	0,56	3,50	0,0181	0,13	3,90	-0,40	

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT DELS HIDRANTS - ESTAT ACTUAL**

RAMAL O TRAM	Cota inicial	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Perdua de càrrega		Pressió al final de tram
	m	m	m	l/s	Material	Dia. mm			Pressió max.	Unitaria	
					PE, PVC, Fesat o Farciment	mm	Alm	m	m	m	m

**RAMAL CENTRAL**

Diposit d'Ollers - A	159,00	1.114,17	194,00	16,66	PE	110	10	2,62	-35,00	0,0637	71,01	-106,01
A - B	159,00	188,56	181,50	16,66	PE	110	10	2,62	-22,50	0,0637	83,02	-105,52
B - C	159,00	15,30	179,50	16,66	PE	110	10	2,62	-20,50	0,0637	84,00	-104,50
C - H-1	159,00	87,41	159,00	16,66	PE	110	10	2,62	0,00	0,0637	89,57	-89,57

**RAMAL DRETA**

Diposit Pl Ouim Mercader - H	159,00	37,45	156,40	16,66	PE	110	10	2,62	2,60	0,0637	2,39	0,21
H - G	159,00	700,78	141,00	16,66	PE	110	10	2,62	18,00	0,0637	44,66	-29,04
G - F	159,00	114,13	147,00	16,66	PE	110	10	2,62	12,00	0,0637	7,27	-42,31
F - E	159,00	227,23	153,90	16,66	PE	110	10	2,62	5,10	0,0637	14,48	-63,69
E - D (H 1)	159,00	94,26	159,70	16,66	PE	110	10	2,62	-0,70	0,0637	6,01	-75,50

CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - PROJECTAT

RAMAL O TRAM	Cota inicial	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari	Tipologia tub			Velocitat	Pressió estàtica	Pèrdua de càrrega		Pressió al final de tram
	m	m	m	l/s	Material	Diametre	Pressió max.	m/s	m	Unitària	Al tram	m
					PE, PVC, Fosa o Fibrociment	mm	Atm			m	m	m

RAMAL CENTRAL

Dipòsit d'Ollers - A	262,30	1.114,17	194,00	3,39	PE	110	10	0,63	68,30	0,0036	4,02	4,02	64,28
A - B	262,30	188,56	181,50	1,38	PE	110	10	0,22	80,80	0,0007	0,14	4,16	76,64
B - C	262,30	15,30	179,50	1,38	PE	110	10	0,22	82,80	0,0007	0,01	4,17	78,63
C - Dipòsit Pl. Oulim Mercader (H1)	262,30	87,41	159,00	0,00	PE	110	10	0,00	103,30	0,0000	0,00	4,17	99,13

RAMAL 1

A - AA	262,30	588,53	155,50	2,55	PE	63	10	1,23	106,80	0,0319	18,79	22,81	83,99
AA - AB	262,30	233,32	135,00	2,34	PE	63	10	1,13	127,30	0,0274	6,39	29,19	98,11
AB - AC	262,30	127,70	140,50	1,86	PE	50	10	1,42	121,80	0,0552	7,04	36,24	85,56
AC - AD	262,30	83,31	153,00	1,62	PE	50	10	1,24	109,30	0,0430	3,58	39,82	69,48
AD - AE	262,30	237,07	158,20	1,38	PE	40	10	1,65	104,10	0,0953	22,58	62,40	41,70
AE - AF	262,30	273,55	139,60	1,14	PE	40	10	1,37	122,70	0,0676	18,49	80,90	41,80
AF - AG	262,30	153,43	145,50	0,90	PE	40	10	1,08	116,80	0,0443	6,79	87,69	29,11
AG - AH	262,30	339,43	140,50	0,60	PE	40	10	0,72	121,80	0,0216	7,33	95,02	26,78
AH - Can Barca	262,30	323,98	141,00	0,30	PE	40	10	0,36	121,30	0,0064	2,07	97,09	24,21
AH - Can	262,30	110,52	151,00	0,30	PE	40	10	0,36	111,30	0,0064	0,71	95,73	15,57
AG - Can Barrera II	262,30	6,00	145,50	0,30	PE	40	10	0,36	116,80	0,0064	0,04	87,73	29,07
AF - Can Barrera I	262,30	113,93	140,60	0,30	PE	40	10	0,36	121,70	0,0064	0,73	81,62	40,08
AE - Can Queixal	262,30	47,90	155,00	0,30	PE	40	10	0,36	107,30	0,0064	0,31	62,71	44,59
AD - Ca l'Alzina	262,30	12,78	155,00	0,30	PE	32	10	0,56	107,30	0,0181	0,23	40,05	67,25
AC - Can Quelic	262,30	24,00	144,50	0,30	PE	32	10	0,56	117,80	0,0181	0,44	36,67	81,13
AA - Cal Parent	262,30	10,00	156,00	0,30	PE	32	10	0,56	106,30	0,0181	0,18	22,99	83,31

RAMAL 1.1

AB - ABA	262,30	837,15	167,00	0,60	PE	40	10	0,72	95,30	0,0216	18,08	47,28	48,02
ABA - Can Cerquella	262,30	10,00	166,60	0,30	PE	32	10	0,56	95,70	0,0181	0,18	47,46	48,24
ABA - Can Pere Vilar	262,30	339,60	164,00	0,30	PE	32	10	0,56	98,30	0,0181	6,16	53,43	44,87

CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - PROJECTAT

RAMAL O TRAM	Cota inicial	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari	Tipologia tub			Velocitat	Pressió estàtica	Pèrdua de càrrega		Pressió al final de tram
	m	m	m	l/s	Material	Diametre	Pressió max.	m/s	m	Unitària	Al tram	m
					PE, PVC, Fosa o Fibrociment	mm	Atm			m	m	m

RAMAL 2

C - CA	262,30	598,36	202,00	1,38	PE	50	10	1,06	60,30	0,0323	19,34	23,51	36,79
CA - CB	262,30	58,01	201,50	1,14	PE	50	10	0,87	60,80	0,0230	1,33	24,84	35,96
CB - CC	262,30	79,50	199,00	0,90	PE	40	10	1,08	63,30	0,0443	3,52	28,36	34,94
CC - CD	262,30	100,67	195,00	0,60	PE	40	10	0,72	67,30	0,0216	2,17	30,54	36,76
CD - CE	262,30	234,11	194,00	0,60	PE	32	10	1,11	68,30	0,0616	14,41	44,95	23,35
CE - Can Vilar	262,30	106,03	191,50	0,30	PE	32	10	0,56	70,80	0,0181	1,92	46,87	23,93
CE - Can Balle	262,30	6,00	193,00	0,30	PE	32	10	0,56	69,30	0,0181	0,11	45,06	24,24
CC - Can Dalmau	262,30	31,07	198,00	0,30	PE	40	10	0,36	64,30	0,0064	0,20	28,56	35,74
CB - Mas Gilbert	262,30	10,00	201,00	0,30	PE	32	10	0,56	61,30	0,0181	0,18	25,03	36,27
CA - Mas Requena	262,30	15,00	201,00	0,30	PE	32	10	0,56	61,30	0,0181	0,27	23,78	37,52

RAMAL ESQUERRA

Dipòsit d'Ollers - A	262,30	43,72	260,00	1,62	PE	110	10	0,25	2,30	0,0010	0,04	0,04	2,26
A - B	262,30	581,00	253,00	1,62	PE	110	10	0,25	9,30	0,0010	0,57	0,61	8,69
B - C	262,30	423,23	240,50	1,62	PE	110	10	0,25	21,80	0,0010	0,41	1,02	20,78
C - D	262,30	240,60	240,60	1,62	PE	110	10	0,25	21,70	0,0010	0,24	1,26	20,44
D - E	262,30	233,00	233,00	1,14	PE	110	10	0,18	29,30	0,0005	0,12	1,38	27,92
E - F (By-pass)	262,30	236,50	236,50	1,14	PE	63	10	0,55	25,80	0,0076	1,80	3,18	22,62
F - Pou Viladami	262,30	235,00	235,00	0,00	PE	63	10	0,00	27,30	0,0000	0,00	3,18	24,12

RAMAL 3

D - DA	262,30	287,98	235,00	0,60	PE	50	10	0,46	27,30	0,0074	2,13	3,39	23,91
DA - Can Duran	262,30	437,00	230,00	0,30	PE	40	10	0,36	32,30	0,0064	2,79	6,18	26,12
DA - Can Barrant	262,30	5,00	235,00	0,30	PE	40	10	0,36	27,30	0,0064	0,03	3,42	23,88

RAMAL 4

F - FA	262,30	2,00	236,50	1,14	PE	63	10	0,55	25,80	0,0076	0,02	3,20	22,60
FA - FB	262,30	44,00	241,00	0,60	PE	63	10	0,29	21,30	0,0025	0,11	3,31	17,99
FB - Can Pitu	262,30	38,57	238,00	0,30	PE	32	10	0,56	24,30	0,0181	0,70	4,01	20,29
FB - Can Puig	262,30	48,27	247,50	0,30	PE	63	10	0,14	14,80	0,0007	0,04	3,34	11,46





RAMAL O TRAM

RAMAL DRETA

RAMAL O TRAM	Cota inicial	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Perdua de càrrega			Pressió al final de tram
	m	m	m	l/s	Material	Dia. mm	Pressió max. Alm	m	Unitaria	Al tram	Acumulada	m
Diposit Villamari - A	217,70	2.100,00	176,40	33,33	PE	200	10	41,30	0,0124	26,11	26,11	15,19
A - B	217,70	554,00	132,00	33,33	PE	200	10	85,70	0,0124	6,89	33,00	52,70
B - C	217,70	63,00	140,00	33,33	PE	200	10	77,70	0,0124	0,78	33,78	43,92
C - D (H-1)	217,70	493,80	159,70	33,33	PE	200	10	58,00	0,0124	6,14	39,92	18,08

RAMAL DRETA

Diposit Villamari - A	217,70	2.100,00	176,40	33,33	PE	200	10	41,30	0,0124	26,11	26,11	15,19
A - B	217,70	554,00	132,00	33,33	PE	200	10	85,70	0,0124	6,89	33,00	52,70
B - C	217,70	63,00	140,00	33,33	PE	200	10	77,70	0,0124	0,78	33,78	43,92
C - D (H-1)	217,70	493,80	159,70	33,33	PE	200	10	58,00	0,0124	6,14	39,92	18,08

6. **TRAM 1 (DIPÒSIT 1 – CAN SANT MER)**

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - ESTAT ACTUAL**

RAMAL O TRAM	Cola inicial de tram	Longitud	Cola final de tram	Cabal necessari l/s	Tipologia tub			Velocitat m/s	Pressió estàtica m	Perdua de càrrega		Pressió al final de tram m	
	m	m	m		Material PE, PVC, Fibre of Filament	Diàmetre mm	Pressió màx. Atm			Unitaria m	Al tram m		Acumulada m

**RAMAL PRINCIPAL**

Diposit 1 - A	217,70	198,00	196,00	8,58	PE	125	10	1,05	21,70	0,0103	2,04	2,04	19,66
A - B(H-1)	217,70	78,00	192,00	8,46	PE	125	10	1,03	25,70	0,0101	0,78	2,83	22,87
B - C (H-2)	217,70	478,00	166,00	7,62	PE	125	10	0,93	51,70	0,0083	3,99	6,81	44,89
C (H-2) - D	217,70	159,00	146,00	6,54	PE	125	10	0,80	71,70	0,0063	1,01	7,82	63,88
D - Cal Tílot	217,70	844,00	160,00	6,42	PE	125	10	0,78	57,70	0,0061	5,17	12,99	44,71
Cal Tílot - E(H-3)	217,70	556,00	161,00	6,30	PE	125	10	0,77	56,70	0,0059	3,29	16,29	40,41
E - F	217,70	50,00	158,00	6,30	PE	125	10	0,77	59,70	0,0059	0,30	16,59	43,11
F - G (H-4)	217,70	781,00	143,90	5,94	PE	125	10	0,72	73,80	0,0053	4,16	20,75	53,05
G(H-4) - H	217,70	30,00	141,50	5,58	PE	125	10	0,68	76,20	0,0048	0,14	20,89	55,31
H - I	217,70	23,00	139,10	5,58	PE	63	10	2,69	78,60	0,1317	3,03	23,92	54,68
I - Can Vllert	217,70	128,00	137,70	4,74	PE	63	10	2,28	80,00	0,0978	12,52	36,44	43,56
Can Vllert - Can Boix	217,70	80,00	136,60	4,59	PE	63	10	2,21	81,10	0,0923	7,38	43,83	37,27
Can Boix - Can Sabater	217,70	10,00	137,00	4,44	PE	63	10	2,14	80,70	0,0869	0,87	44,69	36,01
Can Sabater - Can Capdaiuga	217,70	45,00	132,30	4,23	PE	63	10	2,04	85,40	0,0796	3,58	48,28	37,12
Can Capdaiuga - Can Santa Maria	217,70	50,00	132,30	4,02	PE	63	10	1,94	85,40	0,0726	3,63	51,90	33,50
Can Santa Maria - J	217,70	45,00	131,50	3,81	PE	63	10	1,84	86,20	0,0658	2,96	54,86	31,34
J - K	217,70	33,00	131,00	3,60	PE	63	10	1,73	86,70	0,0594	1,96	56,83	29,87
K - L	217,70	58,00	130,00	2,97	PE	63	10	1,43	87,70	0,0420	2,44	59,26	28,44
L - M	217,70	49,00	130,00	2,97	PE	63	10	1,43	87,70	0,0420	2,06	61,32	26,38
M - N	217,70	116,00	117,40	2,76	PE	63	10	1,33	100,30	0,0368	4,27	65,59	34,71
N - O	217,70	57,00	117,00	1,86	PE	63	10	0,90	100,70	0,0182	1,04	66,62	34,08
O - P	217,70	82,00	116,00	1,62	PE	63	10	0,78	101,70	0,0142	1,16	67,79	33,91

**RAMAL SECUNDARI 1**

A - Hostal Sec	217,70	151,00	197,00	0,30	PE	32	10	0,56	20,70	0,0181	2,74	4,78	15,92
----------------	--------	--------	--------	------	----	----	----	------	-------	--------	------	------	-------

**RAMAL SECUNDARI 2**

C(H-2) - CA	217,70	382,00	162,00	1,62	PE	63	10	0,78	55,70	0,0142	5,42	12,24	43,46
CA - Can Vador	217,70	70,00	163,00	0,30	PE	32	10	0,56	54,70	0,0181	1,27	13,51	41,19
CA - Can Xargal	217,70	29,00	161,00	1,38	PE	63	10	0,67	56,70	0,0107	0,31	12,55	44,15
Can Xargal - CB	217,70	283,00	170,00	1,14	PE	63	10	0,55	47,70	0,0076	2,15	14,70	33,00

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - ESTAT ACTUAL**

RAMAL O TRAM	Cota inicial de tram		Longitud	Cota final de tram		Cabal necessari	Tipologia tub			Velocitat	Pressió estàtica	Perdua de càrrega		Pressió al final de tram				
	m	m		m	m		l/s	Material	Diàmetre			Alim.	Pressió màx.		m	m	m	m
CB - Can Notes	217,70	196,00	196,00	183,00	0,30	PE	32	10	0,56	34,70	0,0181	3,55	18,26	16,44				
CB - Mas Alats	217,70	180,00	180,00	170,00	0,30	PE	32	10	0,56	47,70	0,0181	3,26	21,52	26,18				
CB - Can Bosc	217,70	293,00	293,00	170,00	0,60	PE	40	10	0,72	47,70	0,0216	6,33	21,03	26,67				
Can Bosc - CC	217,70	57,00	57,00	168,00	0,30	PE	40	10	0,36	49,70	0,0064	0,36	21,39	28,31				
CC - La Casanova	217,70	244,00	244,00	168,00	0,30	PE	32	10	0,56	49,70	0,0181	4,42	25,82	23,88				

**RAMAL SECUNDARI 3**

C(H-2) - Can Jou	217,70	562,00	562,00	155,40	0,90	PE	40	10	1,08	62,30	0,0443	24,89	24,89	37,41
Can Jou - Can Ponç	217,70	212,00	212,00	156,00	0,60	PE	40	10	0,72	61,70	0,0216	4,58	29,46	32,24
Can Ponç - Can Fares	217,70	280,00	280,00	160,00	0,30	PE	40	10	0,36	57,70	0,0064	1,79	31,25	26,45

**RAMAL SECUNDARI 4**

D - Mas Guell	217,70	100,00	100,00	142,00	0,30	PE	125	10	0,04	75,70	0,0000	0,00	7,82	67,88
---------------	--------	--------	--------	--------	------	----	-----	----	------	-------	--------	------	------	-------

**RAMAL SECUNDARI 5**

F - FA	217,70	337,00	337,00	135,00	0,90	PE	63	10	0,43	82,70	0,0050	1,69	18,28	64,42
FA - Can Suhic	217,70	18,00	18,00	135,00	0,90	PE	32	10	1,67	82,70	0,1269	2,28	20,56	62,14
Can Suhic - Can Maret	217,70	33,00	33,00	135,00	0,60	PE	32	10	1,11	82,70	0,0616	2,03	22,59	60,11
Can Maret - Can Freixes	217,70	43,00	43,00	135,00	0,30	PE	32	10	0,56	82,70	0,0181	0,78	23,37	59,33

**RAMAL SECUNDARI 6**

I - II	217,70	633,00	633,00	128,70	1,62	PE	63	10	0,78	89,00	0,0142	8,99	32,91	56,09
II - Cal Bombo	217,70	21,00	21,00	130,00	0,30	PE	32	10	0,56	87,70	0,0181	0,38	33,29	54,41
II - III	217,70	44,00	44,00	142,90	1,38	PE	63	10	0,67	74,80	0,0107	0,47	33,38	41,42
III - Cal Serafi	217,70	428,00	428,00	142,00	0,30	PE	32	10	0,56	75,70	0,0181	7,76	41,14	34,56
III - Can Santpau	217,70	285,00	285,00	124,50	1,14	PE	75	10	0,38	93,20	0,0033	0,93	34,31	58,89
Can Santpau - IV	217,70	318,00	318,00	118,00	0,90	PE	75	10	0,30	99,70	0,0022	0,68	34,99	64,71
IV - Can Mengol	217,70	76,00	76,00	130,40	0,30	PE	75	10	0,10	87,30	0,0003	0,02	35,02	52,28
IV - V	217,70	227,00	227,00	110,00	0,60	PE	75	10	0,20	107,70	0,0011	0,24	99,94	7,76
V - Can Eugènia	217,70	15,00	15,00	108,00	0,30	PE	75	10	0,10	109,70	0,0003	0,00	99,70	10,00
V - Cal Rejoler	217,70	63,00	63,00	107,00	0,30	PE	75	10	0,10	110,70	0,0003	0,02	99,72	10,98

**RAMAL SECUNDARI 7**

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - ESTAT ACTUAL**

RAMAL O TRAM	Cola inicial de tram	Longitud	Cola final de tram	Cabal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Perdua de càrrega		Pressió al final de tram	
	m		m		Material	Dia. mm			Pressió max. Alm.	Unitaria		Al tram
J - Casa 4	217,70	26,00	132,00	0,30	PE, PVC, Freat o Filocement	32	10	85,70	0,0181	0,47	55,34	30,36

**RAMAL SECUNDARI 8**

K - Casa 3	217,70	15,00	131,00	0,30	PE	40	10	86,70	0,0064	0,10	56,92	29,78
------------	--------	-------	--------	------	----	----	----	-------	--------	------	-------	-------

**RAMAL SECUNDARI 9**

K - Cementiri	217,70	15,00	132,30	0,60	PE	40	10	85,40	0,0216	0,32	57,15	28,25
Cementiri - Casa 2	217,70	51,00	132,30	0,30	PE	40	10	85,40	0,0064	0,33	57,15	28,25

**RAMAL SECUNDARI 10**

M - Can Rosinyol	217,70	465,00	97,00	1,14	PE	40	10	120,70	0,0677	31,48	97,07	23,63
Can Rosinyol - Can Patates	217,70	1.017,00	137,00	1,14	PE	40	10	80,70	0,0676	68,75	165,81	-85,11
Can Patates - Can Martinot	217,70	280,00	145,10	0,90	PE	32	10	72,60	0,1269	35,54	201,36	-128,76
Can Martinot - Can Planes	217,70	505,00	134,30	0,30	PE	32	10	83,40	0,0181	9,15	210,51	-127,11
Can Martinot - Can Jepet	217,70	384,00	133,10	0,30	PE	32	10	84,60	0,0181	6,96	208,32	-123,72

**RAMAL SECUNDARI 11**

P - Can Vicenç	217,70	201,00	103,00	0,30	PE	63	10	114,70	0,0007	0,15	67,94	46,76
P - Ca L'Olliva	217,70	85,00	109,00	1,38	PE	40	10	108,70	0,0953	8,10	76,03	32,67
Ca L'Olliva - O	217,70	974,00	75,00	1,14	PE	40	10	142,70	0,0676	65,84	141,87	0,83
O - Can Closes	217,70	113,00	104,00	0,30	PE	32	10	113,70	0,0181	2,05	143,92	-30,22
O - R	217,70	314,00	72,00	0,90	PE	40	10	145,70	0,0443	13,90	155,78	-10,08
R - Can Bosc Vell	217,70	324,00	87,00	0,30	PE	25	10	130,70	0,0475	15,39	171,17	-40,47
R - S	217,70	213,00	92,00	0,60	PE	40	10	125,70	0,0216	4,60	160,38	-34,68
S - Casa 1	217,70	58,00	100,00	0,30	PE	40	10	117,70	0,0064	0,37	126,07	-8,37
S - Can Sant Mer	217,70	94,00	104,00	0,30	PE	40	10	113,70	0,0064	0,60	160,98	-47,28

**RAMAL SECUNDARI 12**

B - BA	217,70	258,00	191,20	1,86	PE	75	10	26,50	0,0077	2,00	4,83	21,67
BA - Can Guardiola I	217,70	410,00	168,40	0,60	PE	32	10	49,30	0,0616	25,24	28,07	21,23
Can Guardiola I - Can Guardiola II	217,70	121,00	168,40	0,30	PE	32	10	49,30	0,0181	2,19	30,26	19,04
BA - Can Canadell	217,70	213,00	187,90	1,38	PE	75	10	29,80	0,0046	0,97	5,80	24,00
Can Canadell - Can Pau I	217,70	251,00	180,00	1,14	PE	75	10	37,70	0,0033	0,82	6,62	31,08

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - ESTAT ACTUAL**

RAMAL O TRAM	Cota inicial de tram	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari	Tipologia tub			Velocitat	Pressió estàtica	Perdua de càrrega		Pressió al final de tram
	m				m	l/s	Material			Diametre	Pressió màx.	
Can Pau I - Can Pau II	217,70	31,00	180,00	0,90	PE	75	10	0,30	37,70	0,0022	0,07	31,02
Can Pau II - BB	217,70	131,00	175,00	0,60	PE	75	10	0,20	42,70	0,0011	0,14	35,88
BB - Ca l'escola	217,70	341,00	160,00	0,30	PE	75	10	0,10	57,70	0,0003	0,11	50,77
BB - BC	217,70	1.462,00	174,00	0,30	PE	75	10	0,10	43,70	0,0003	0,47	36,41
BC - Casa	217,70	67,00	170,00	0,30	PE	75	10	0,10	47,70	0,0003	0,02	40,39
BC - Hidrant	217,70	80,00	160,00	0,00	PE	75	10	0,00	57,70	0,0000	0,00	50,41

**CALCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT DELS HIDRANTS - ESTAT ACTUAL**

RAMAL O TRAM	Cota inicial	Longitud	Cota final de tram	Cabdal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Perdua de càrrega		Pressió al final de tram	
	m	m	m	l/s	Material <small>PE, PVC, Fosa o Fibrociment</small>	Diametre mm	Pressió màx. Atm	m	Unitat/m	Al tram m	Acumulada m	m
<b>RAMAL PRINCIPAL</b>												
Dipòsit1 - A	217,70	198,00	196,00	33,32	PE	110	10	21,70	0,2288	45,30	45,30	-23,60
A - B(H-1)	217,70	78,00	192,00	33,32	PE	110	10	25,70	0,2288	17,84	63,14	-37,44
B - C (H-2)	217,70	478,00	166,00	33,32	PE	110	10	51,70	0,2288	109,35	172,49	-120,79
C (H-2)-D	217,70	159,00	146,00	33,32	PE	110	10	71,70	0,2288	36,37	208,86	-137,16
D - Cal Titot	217,70	844,00	160,00	33,32	PE	110	10	57,70	0,2288	193,09	401,95	-344,25
Cal Titot - E(H-3)	217,70	556,00	161,00	33,32	PE	110	10	56,70	0,2288	127,20	529,15	-472,45
E(H-3) - F	217,70	50,00	158,00	16,66	PE	110	10	59,70	0,0637	3,19	532,33	-472,63
F - G (H-4)	217,70	781,00	143,90	16,66	PE	110	10	73,80	0,0637	49,76	582,10	-508,30
G(H-4) - H	217,70	30,00	141,50	0,00	PE	110	10	76,20	0,0000	0,00	582,10	-505,90
H - I	217,70	23,00	139,10	0,00	PE	63	10	78,60	0,0000	0,00	582,10	-503,50
I - Can Vllert	217,70	128,00	137,70	0,00	PE	63	10	80,00	0,0000	0,00	582,10	-502,10
Can Vllert - Can Boix	217,70	80,00	136,60	0,00	PE	63	10	81,10	0,0000	0,00	582,10	-501,00
Can Boix - Can Sabater	217,70	10,00	137,00	0,00	PE	63	10	80,70	0,0000	0,00	582,10	-501,40
Can Sabater - Can Capdaiuga	217,70	45,00	132,30	0,00	PE	63	10	85,40	0,0000	0,00	582,10	-496,70
Can Capdaiuga - Can Santa	217,70	50,00	132,30	0,00	PE	63	10	85,40	0,0000	0,00	582,10	-496,70
Can Santa Maria - J	217,70	45,00	131,50	0,00	PE	63	10	86,20	0,0000	0,00	582,10	-495,90
J - K	217,70	33,00	131,00	0,00	PE	63	10	86,70	0,0000	0,00	582,10	-495,40
K - L	217,70	58,00	130,00	0,00	PE	63	10	87,70	0,0000	0,00	582,10	-494,40
L - M	217,70	49,00	130,00	0,00	PE	63	10	87,70	0,0000	0,00	582,10	-494,40
M - N	217,70	116,00	117,40	0,00	PE	63	10	100,30	0,0000	0,00	582,10	-481,80
N - O	217,70	57,00	117,00	0,00	PE	63	10	100,70	0,0000	0,00	582,10	-481,40
O - P	217,70	82,00	116,00	0,00	PE	63	10	101,70	0,0000	0,00	582,10	-480,40

7. **TRAM 2 (DIPÒSIT 1 – MAS DELS ROURES)**

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA**

RAMAL O TRAM	Cota inicial de tram	Longitud	Cota final de tram	Cabdal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Perdua de càrrega			Pressió al final de tram
	m	m	m	l/s	Material <small>PE, PVC, Fosa o Fibrociment</small>	Diametre mm	Pressió màx. Atm	m	Unitària m	Al tram m	Acumulada m	m

**RAMAL PRINCIPAL**

Dipòsit 1 - A	217,70	553,00	182,00	3,39	PE	90	10	35,70	0,0095	5,23	5,23	30,47
A - B	217,70	333,00	194,50	3,18	PE	90	10	23,20	0,0084	2,81	8,04	15,16
B - C	217,70	139,00	203,00	2,34	PE	90	10	14,70	0,0049	0,68	8,72	5,98
C - D	217,70	25,00	170,00	1,86	PE	90	10	47,70	0,0033	0,08	8,80	38,90

**RAMAL SECUNDARI 1**

B - Can Perers	217,70	903,00	179,00	1,14	PE	90	10	38,70	0,0014	1,24	9,28	29,42
Can Perers - BB	217,70	491,00	167,00	0,90	PE	90	10	50,70	0,0009	0,45	9,73	40,97
BB - Casa 1	217,70	15,00	167,00	0,30	PE	90	10	50,70	0,0001	0,00	9,73	40,97
BB - Cases 2 i 3	217,70	104,00	169,50	0,60	PE	40	10	48,20	0,0216	2,25	11,98	36,22

**RAMAL SECUNDARI 2**

D - E	217,70	596,00	174,00	1,86	PE	50	10	43,70	0,0552	32,88	41,68	2,02
E - F	217,70	637,00	179,00	1,62	PE	50	10	38,70	0,0430	27,40	69,08	-30,38
F - G	217,70	414,00	168,00	1,38	PE	40	10	49,70	0,0953	39,44	108,52	-58,82
G - H	217,70	216,00	150,00	0,90	PE	40	10	67,70	0,0443	9,56	118,08	-50,38
H - I	217,70	453,00	153,30	0,60	PE	40	10	64,40	0,0216	9,78	127,87	-63,47

**RAMALS**

A - Mas Silet	217,70	136,00	190,30	0,30	PE	40	10	27,40	0,0064	0,87	6,10	21,30
C - Can Gat	217,70	55,00	203,90	0,30	PE	90	10	13,80	0,0001	0,01	8,73	5,07
C - Can Llavanera	217,70	155,00	205,00	0,30	PE	90	10	12,70	0,0001	0,02	8,74	3,96
E - Mas Talala	217,70	107,00	180,00	0,30	PE	50	10	37,70	0,0022	0,24	41,92	-4,22
F - Can Mero	217,70	52,00	182,00	0,30	PE	50	10	35,70	0,0022	0,11	69,20	-33,50
G - Can Guapanòria	217,70	480,00	152,00	0,30	PE	40	10	65,70	0,0064	3,07	111,59	-45,89
G - Casa 4	217,70	239,00	174,70	0,30	PE	40	10	43,00	0,0064	1,53	110,05	-67,05

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA**

RAMAL O TRAM	Cota inicial de tram	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari	Tipologia tub			Velocitat	Pressió estàtica	Perdua de càrrega			Pressió al final de tram
	m	m	m	l/s	Material	Diametre	Pressió màx.			Unitària	Al tram	Acumulada	
	m	m	m	l/s	PE, PVC, Fosa o Fibrociment	mm	Atm	m/s	m	m	m	m	
H - Can Caranyana	217,70	107,00	149,90	0,30	PE	40	10	0,36	67,80	0,0064	0,68	118,77	-50,97
I - Cementiri	217,70	201,00	153,80	0,30	PE	32	10	0,56	63,90	0,0181	3,64	131,51	-67,61
I - Mas dels Roures	217,70	489,00	138,00	0,30	PE	32	10	0,56	79,70	0,0181	8,86	136,73	-57,03

8. **TRAM 3 (DIPÒSIT ST. ESTEVE – DIPÒSIT CA LA SAUSA)**

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - ESTAT ACTUAL**

RAMAL O TRAM	Cota inicial	Longitud	Cota final de tram	Cabdal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Perdua de càrrega			Pressió al final de tram
	m	m	m	l/s	Material	Diametre	Pressió màx.	m	Unitària	Al tram	Acumulada	m

**RAMAL PRINCIPAL**

DIP ST. ESTEVA-A(H1)	202,00	534,00	137,50	5,04	PE	90	10	1,18	64,50	0,0193	10,29	10,29	54,21
A(H1)-A'	202,00	842,00	110,00	5,04	PE	90	10	1,18	92,00	0,0193	16,22	26,51	65,49
A'-B	202,00	498,00	155,00	5,04	PE	90	10	1,18	47,00	0,0193	9,59	36,10	10,90
B-(MH2)	202,00	78,12	153,00	2,76	PE	90	10	0,65	49,00	0,0066	0,51	36,61	12,39
M(H2)-M'	202,00	270,00	160,00	1,62	PE	110	10	0,25	42,00	0,0010	0,26	36,87	5,13
M'-O	202,00	248,53	144,00	1,62	PE	110	10	0,25	58,00	0,0010	0,24	37,12	20,88
O-T	202,00	729,17	135,00	0,90	PE	110	10	0,14	67,00	0,0003	0,25	37,37	29,63
T-U	202,00	97,84	132,00	0,60	PE	110	10	0,09	70,00	0,0002	0,02	37,39	32,61
U-V	202,00	193,00	152,00	0,30	PE	110	10	0,05	50,00	0,0001	0,01	37,40	12,60
V-DIP CALA SAUSA	202,00	546,96	164,00	0,00	PE	110	10	0,00	38,00	0,0000	0,00	37,40	0,60
V-Mas Roca	202,00	98,17	147,00	0,30	PE	32	10	0,56	55,00	0,0181	1,78	39,17	15,83
U-Cal Nebot	202,00	37,89	133,00	0,30	PE	32	10	0,56	69,00	0,0181	0,69	39,86	29,14
T-Can Joanet	202,00	93,20	138,00	0,30	PE	32	10	0,56	64,00	0,0181	1,69	41,55	22,45

**RAMAL 1**

B-C	202,00	123,80	145,00	2,97	PE	50	10	2,27	57,00	0,1284	15,89	51,99	5,01
C-G	202,00	24,57	145,00	2,10	PE	50	10	1,61	57,00	0,0686	1,69	53,68	3,32
G-H	202,00	248,86	145,00	1,83	PE	50	10	1,40	57,00	0,0536	13,33	67,01	-10,01
H-I	202,00	2,00	145,00	3,62	PE	50	10	2,77	57,00	0,1839	0,37	67,37	-10,37
I-J	202,00	59,70	144,00	0,90	PE	32	10	1,67	58,00	0,1268	7,57	74,95	-16,95
J-Can Franco	202,00	306,66	112,00	0,30	PE	32	10	0,56	90,00	0,0181	5,55	80,49	9,51
H-Can Puig	202,00	5,00	145,00	0,30	PE	32	10	0,56	57,00	0,0181	0,09	67,10	-10,10
G-Can Lleial	202,00	145,00	145,00	0,30	PE	32	10	0,56	57,00	0,0181	2,62	56,30	0,70

**RAMAL 1.1**

C-F	202,00	33,70	143,00	1,14	PE	40	10	1,36	59,00	0,0676	2,28	54,27	4,73
F-E	202,00	11,30	143,00	0,90	PE	40	10	1,08	59,00	0,0443	0,50	54,77	4,23
E-D	202,00	31,60	143,00	0,60	PE	40	10	0,72	59,00	0,0216	0,68	55,45	3,55

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - ESTAT ACTUAL**

RAMAL O TRAM	Cota inicial	Longitud	Cota final de tram	Cabdal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Perdua de càrrega		Pressió al final de tram	
	m	m	m	l/s	Material	Diametre			Unitària	Al tram		Acumulada
					PE, PVC, Ffosa o Fibrociment	mm	m/s	m	m	m	m	
D-Can 3	202,00	18,28	142,00	0,30	PE	40	0,36	60,00	0,0064	0,12	55,57	4,43
D-Santa Maria	202,00	5,00	142,00	0,30	PE	32	0,56	60,00	0,0181	0,09	55,54	4,46
E-Ca l'Arrufat	202,00	5,00	143,00	0,30	PE	32	0,56	59,00	0,0181	0,09	54,86	4,14
F-Mas Rost	202,00	5,00	143,00	0,30	PE	32	0,56	59,00	0,0181	0,09	54,36	4,64

**RAMAL 1.2**

J-LL	202,00	37,77	148,00	0,90	PE	32	1,67	54,00	0,1268	4,79	72,16	-18,16
LL-L	202,00	20,00	148,00	0,60	PE	32	1,11	54,00	0,0615	1,23	73,40	-19,40
L-Can 4	202,00	7,00	148,00	0,30	PE	32	0,56	54,00	0,0181	0,13	73,52	-19,52
L-Ca l'Olivera	202,00	5,00	148,00	0,30	PE	32	0,56	54,00	0,0181	0,09	73,49	-19,49
LL-Can Masó	202,00	26,52	148,00	0,30	PE	32	0,56	54,00	0,0181	0,48	72,64	-18,64

**RAMAL 1.3**

J-K	202,00	46,16	143,00	0,60	PE	32	1,11	59,00	0,0615	2,84	77,79	-18,79
K-Can 1	202,00	41,64	141,00	0,30	PE	32	0,56	61,00	0,0181	0,75	78,54	-17,54
K-Can 2	202,00	5,00	143,00	0,30	PE	32	0,56	59,00	0,0181	0,09	78,63	-19,63

**RAMAL 2**

M-O	202,00	72,57	153,00	1,38	PE	32	2,56	49,00	0,2744	19,91	56,52	-7,52
O-P	202,00	8,00	153,00	0,60	PE	25	1,67	49,00	0,1630	1,30	57,82	-8,82
P-Can 6	202,00	12,21	153,00	0,30	PE	25	0,83	49,00	0,0474	0,58	58,40	-9,40
P-Can 5	202,00	5,00	153,00	0,30	PE	25	0,83	49,00	0,0474	0,24	58,06	-9,06
O-Ca l'Hostal	202,00	5,00	153,00	0,30	PE	25	0,83	49,00	0,0474	0,24	56,76	-7,76

**RAMAL 2.1**

O-N	202,00	25,42	152,00	0,60	PE	25	1,67	50,00	0,1631	4,15	60,67	-10,67
N-Can Poncelet	202,00	21,00	152,00	0,30	PE	25	0,83	50,00	0,0477	1,00	57,52	-7,52
N-Can Xibeques	202,00	5,00	152,00	0,30	PE	25	0,83	50,00	0,0477	0,24	60,91	-10,91

**RAMAL 3**

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - ESTAT ACTUAL**

RAMAL O TRAM	Cota inicial	Longitud	Cota final de tram	Cabdal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Perdua de càrrega			Pressió al final de tram
	m	m	m	l/s	Material	Diametre			Pressió màx.	Unitària	Al tram	
					PE, PVC, Fosa o Fibrociment	mm	Atm	m	m	m	m	m
O-R	202,00	292,35	145,00	0,90	PE	63	10	57,00	0,0050	1,47	38,58	18,42
R-S	202,00	98,00	138,00	0,60	PE	63	10	64,00	0,0025	0,24	38,83	25,17
S-Can Cansalada	202,00	135,83	131,00	0,30	PE	63	10	71,00	0,0007	0,10	38,93	32,07
S-Can Relloger	202,00	184,26	145,00	0,30	PE	63	10	57,00	0,0007	0,14	38,96	18,04
R-Can Casica	202,00	9,00	145,00	0,30	PE	63	10	57,00	0,0007	0,01	38,59	18,41

**CALCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT DELS HIDRANTS - ESTAT ACTUAL**

RAMAL O TRAM	Cota inicial de tram	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Perdua de càrrega			Pressió al final de tram
	m	m	m	l/s	Material	Diametre			Pressió màx.	Unitària	Al tram	
					PE, PVC, Fosa o Fibrociment	mm	Atm	m	m	m	m	m
<b>RAMAL PRINCIPAL</b>												
DIP ST. ESTEVA-A(H-1)	202,00	534,00	137,50	33,33	PE	90	10	64,50	0,6170	329,45	329,45	-264,95
A(H-1)-B	202,00	1.340,00	155,00	16,66	PE	90	10	47,00	0,1700	227,77	557,22	-510,22
B-M (H-2)	202,00	78,12	153,00	16,66	PE	90	10	49,00	0,1700	13,28	570,50	-521,50
M (H-2)-O	202,00	518,53	144,00	16,66	PE	110	10	58,00	0,0637	33,04	603,54	-545,54

**CALCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - PROJECTAT**

RAMAL O TRAM	Cota inicial m	Longitud m	Cota final de tram m	Cabal necessari l/s	Tipologia tub		Velocitat m/s	Pressió estàtica m	Perdua de càrrega			Pressió al final de tram m	
					Material PE, PVC, Fosaio Fluorociment	Diàmetre mm			Pressió max. Atm	Unitària m	Al tram m		Acumulada m

**RAMAL PRINCIPAL**

DIP ST. ESTEVA-A(H1)	202,00	534,00	137,50	5,04	PE	200	10	64,50	0,0004	0,22	0,22	64,28
A(H1)-A'	202,00	842,00	110,00	5,04	PE	200	10	92,00	0,0004	0,35	0,58	91,42
A'-B	202,00	498,00	155,00	5,04	PE	200	10	47,00	0,0004	0,21	0,78	46,22
B-M(H2)	202,00	78,12	153,00	2,76	PE	200	10	49,00	0,0001	0,01	0,80	48,20
M(H2)-M'	202,00	270,00	160,00	1,62	PE	110	10	42,00	0,0010	0,26	1,06	40,94
M'-O	202,00	248,53	144,00	1,62	PE	110	10	58,00	0,0010	0,24	1,30	56,70
O-T	202,00	729,17	135,00	0,90	PE	110	10	67,00	0,0003	0,25	1,56	65,44
T-U	202,00	97,84	132,00	0,60	PE	110	10	70,00	0,0002	0,02	1,57	68,43
U-V	202,00	193,00	152,00	0,30	PE	110	10	50,00	0,0001	0,01	1,58	48,42
V-DIP CALA SAUSA	202,00	546,96	164,00	0,00	PE	110	10	38,00	0,0000	0,00	1,58	36,42
V-Mas Roca	202,00	98,17	147,00	0,30	PE	32	10	55,00	0,0181	1,78	3,36	51,64
U-Cal Nebot	202,00	37,89	133,00	0,30	PE	32	10	69,00	0,0181	0,69	4,04	64,96
T-Cal Joanet	202,00	93,20	138,00	0,30	PE	32	10	64,00	0,0181	1,69	5,73	58,27

**RAMAL 1**

B-C	202,00	123,80	145,00	2,97	PE	63	10	57,00	0,0420	5,20	5,98	51,02
C-G	202,00	24,57	145,00	2,10	PE	63	10	57,00	0,0226	0,55	6,54	50,46
G-H	202,00	248,86	145,00	1,83	PE	63	10	57,00	0,0177	4,39	10,93	46,07
H-I	202,00	2,00	145,00	3,62	PE	63	10	57,00	0,0600	0,12	11,05	45,95
I-J	202,00	59,70	144,00	0,90	PE	32	10	58,00	0,1268	7,57	18,62	39,38
J-Cal Franco	202,00	306,66	112,00	0,30	PE	32	10	90,00	0,0181	5,55	24,17	65,83
H-Cal Puig	202,00	5,00	145,00	0,30	PE	32	10	57,00	0,0181	0,09	11,02	45,98
G-Cal Lleial	202,00	145,00	145,00	0,30	PE	32	10	57,00	0,0181	2,62	9,16	47,84

**RAMAL 1.1**

C-F	202,00	33,70	143,00	1,14	PE	40	10	59,00	0,0676	2,28	8,26	50,74
F-E	202,00	11,30	143,00	0,90	PE	40	10	59,00	0,0443	0,50	8,76	50,24
E-D	202,00	31,60	143,00	0,60	PE	40	10	59,00	0,0216	0,68	9,44	49,56
D-Can 3	202,00	18,28	142,00	0,30	PE	40	10	60,00	0,0064	0,12	9,56	50,44

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - PROJECTAT**

RAMAL O TRAM	Cota inicial m	Longitud m	Cota final de tram m	Cabal necessari l/s	Tipologia tub		Velocitat m/s	Pressió estàtica m	Perdua de càrrega		Pressió al final de tram m	
					Material PE, PVC, Fesio Fluorocimnt	Diametre mm			Unitària m	Al tram m		Acumulada m
D- Santa Maria	202,00	5,00	142,00	0,30	PE	32	0,56	60,00	0,0181	0,09	9,53	50,47
E- Ca l'Arrufat	202,00	5,00	143,00	0,30	PE	32	0,56	59,00	0,0181	0,09	8,85	50,15
F- Mas Rost	202,00	5,00	143,00	0,30	PE	32	0,56	59,00	0,0181	0,09	8,35	50,65

**RAMAL 1.2**

I-LL	202,00	37,77	148,00	0,90	PE	32	1,67	54,00	0,1269	4,79	15,85	38,15
II-L	202,00	20,00	148,00	0,60	PE	32	1,11	54,00	0,0616	1,23	17,08	36,92
L-Can 4	202,00	7,00	148,00	0,30	PE	32	0,56	54,00	0,0181	0,13	17,20	36,80
L- Ca l'Olivera	202,00	5,00	148,00	0,30	PE	32	0,56	54,00	0,0181	0,09	17,17	36,83
LL-Can Masó	202,00	26,52	148,00	0,30	PE	32	0,56	54,00	0,0181	0,48	16,33	37,67

**RAMAL 1.3**

J-K	202,00	46,16	143,00	0,60	PE	32	1,11	59,00	0,0615	2,84	21,46	37,54
K-Can 1	202,00	41,64	141,00	0,30	PE	32	0,56	61,00	0,0181	0,75	22,22	38,78
K-Can 2	202,00	5,00	143,00	0,30	PE	32	0,56	59,00	0,0181	0,09	22,31	36,69

**RAMAL 2**

M-O	202,00	72,57	153,00	1,38	PE	63	0,66	49,00	0,0107	0,77	1,57	47,43
O-P	202,00	8,00	153,00	0,60	PE	63	0,29	49,00	0,0025	0,02	1,59	47,41
P-Casa 6	202,00	12,21	153,00	0,30	PE	25	0,83	49,00	0,0474	0,58	2,17	46,83
P-Casa 5	202,00	5,00	153,00	0,30	PE	25	0,83	49,00	0,0474	0,24	1,83	47,17
O-Ca l'Hostal	202,00	5,00	153,00	0,30	PE	25	0,83	49,00	0,0474	0,24	1,81	47,19

**RAMAL 2.1**

O-N	202,00	25,42	152,00	0,60	PE	25	1,67	50,00	0,1631	4,15	5,72	44,28
N-Can Poncet	202,00	21,00	152,00	0,30	PE	25	0,83	50,00	0,0477	1,00	2,57	47,43
N-Can Xibeques	202,00	5,00	152,00	0,30	PE	25	0,83	50,00	0,0477	0,24	5,96	44,04

**RAMAL 3**

O-R	202,00	292,35	145,00	0,90	PE	63	0,43	57,00	0,0050	1,47	2,77	54,23
R-S	202,00	98,00	138,00	0,60	PE	63	0,29	64,00	0,0025	0,24	3,01	60,99

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - PROJECTAT**

RAMAL O TRAM	Cota inicial	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari l/s	Tipologia tub		Velocitat m/s	Pressió estàtica m	Perdua de càrrega			Pressió al final de tram m
	m	m	m		Material PE, PVC, Fesio o Fibrociment	Diàmetre mm			Pressió max. Atm	Unitària m	Al tram m	
S-Can Cansalada	202,00	135,83	131,00	0,30	PE	63	10	71,00	0,0007	0,10	3,11	67,89
S-Can Reilotger	202,00	184,26	145,00	0,30	PE	63	10	57,00	0,0007	0,14	3,15	53,85
R-Can Casica	202,00	9,00	145,00	0,30	PE	63	10	57,00	0,0007	0,01	2,78	54,22

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT DELS HIDRANTS - PROJECTAT**

RAMAL O TRAM	Cota inicial de tram	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Perdua de càrrega			Pressió al final de tram
	m	m	m	l/s	Material	Diametre			Pressió màx.	Unitària	Al tram	

**RAMAL PRINCIPAL**

DIP ST. ESTEVA-A(H-1)	202,00	534,00	137,50	33,33	PE	200	10	1,59	64,50	0,0124	6,64	6,64	57,86
A(H-1)-B	202,00	1.340,00	155,00	16,66	PE	200	10	0,79	47,00	0,0035	4,74	11,38	35,62
B-M (H-2)	202,00	78,12	153,00	16,66	PE	200	10	0,79	49,00	0,0035	0,28	11,66	37,34
M (H-2)-O	202,00	518,53	144,00	16,66	PE	110	10	2,62	58,00	0,0637	33,04	44,70	13,30

9. TRAM 4 (DIPÒSIT CA LA SAUSA – CAN PERLES)

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - ESTAT ACTUAL**

RAMAL O TRAM	Cota inicial de tram	Longitud	Cota final de tram	Cabdal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Perdua de càrrega			Pressió al final de tram
	m	m	m	l/s	Material	Diametre	Pressió màx.	m	Unitària	Al tram	Acumulada	m

**RAMAL PRINCIPAL**

Dipòsit Ca la Sausa - A	164,80	106,80	155,00	5,70	PE	110	10	9,80	0,0091	0,97	0,97	8,83
A - B	164,80	164,00	147,00	5,46	PE	110	10	17,80	0,0084	1,39	2,36	15,44
B - C	164,80	220,62	135,50	5,04	PE	110	10	29,30	0,0073	1,61	3,97	25,33
C - D (H+1)	164,80	256,23	131,00	4,89	PE	110	10	33,80	0,0069	1,78	5,75	28,05
D(H-1) - E	164,80	130,19	121,30	4,74	PE	110	10	43,50	0,0066	0,85	6,60	36,90
E - F	164,80	24,22	120,00	4,59	PE	110	10	44,80	0,0062	0,15	6,75	38,05
F - G	164,80	147,11	105,50	4,44	PE	110	10	59,30	0,0058	0,86	7,61	51,69
G - H	164,80	256,66	111,00	4,23	PE	110	10	53,80	0,0053	1,37	8,98	44,82
H - I	164,80	37,55	112,00	4,23	PE	110	10	52,80	0,0053	0,20	9,19	43,61
I - J	164,80	2,00	112,00	3,60	PE	110	10	52,80	0,0040	0,01	9,19	43,61
J - K	164,80	71,04	112,00	2,97	PE	110	10	52,80	0,0029	0,20	9,40	43,40
K - L	164,80	4,89	111,80	1,14	PE	110	10	53,00	0,0005	0,00	9,40	43,60
L - LL	164,80	439,11	100,00	1,14	PE	110	10	64,80	0,0005	0,23	9,63	55,17
LL - M	164,80	2,00	100,00	1,14	PE	110	10	64,80	0,0005	0,00	9,63	55,17
M - N	164,80	1.096,00	130,20	0,90	PE	110	10	34,60	0,0003	0,38	10,01	24,59

**RAMAL 1**

A - AA	164,80	88,61	138,50	0,60	PE	110	10	26,30	0,0002	0,02	0,99	25,31
AA - Cranja Pedrosa	164,80	87,41	135,00	0,30	PE	110	10	29,80	0,0001	0,00	0,99	28,81
AA - Mas del Frates	164,80	55,24	141,00	0,30	PE	40	10	23,80	0,0064	0,35	1,35	22,45

**RAMAL 2**

B - Casa 1	164,80	4,00	147,00	0,30	PE	32	10	17,80	0,0181	0,07	2,43	15,37
------------	--------	------	--------	------	----	----	----	-------	--------	------	------	-------

**RAMAL 3**

C - CA	164,80	325,03	134,50	0,60	PE	110	10	30,30	0,0002	0,06	4,03	26,27
CA - Can 2	164,80	76,59	134,00	0,30	PE	110	10	30,80	0,0001	0,00	4,03	26,77
CA - Can 3	164,80	4,00	134,30	0,30	PE	32	10	30,50	0,0181	0,07	4,10	26,40

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - ESTAT ACTUAL**

RAMAL O TRAM	Cota inicial de tram	Longitud	Cota final de tram	Cabdal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Perdua de càrrega		Pressió al final de tram	
	m	m	m	l/s	Material	Diametre	Pressió màx.	m	Unitària	Al tram	Acumulada	m
					PE, PVC, Fosa o Fibrociment	mm	Atm	m	m	m	m	m

RAMAL 4													
E - Can 4	164,80	11,46	122,00	0,30	PE	32	10	0,56	42,80	0,0181	0,21	6,81	35,99

RAMAL 5													
F - Can 5	164,80	95,88	124,80	0,30	PE	32	10	0,56	40,00	0,0181	1,74	8,49	31,51

RAMAL 6													
G - GA	164,80	384,35	116,70	0,30	PE	40	10	0,36	48,10	0,0064	2,46	10,07	38,03
GA - Can Riera	164,80	42,34	117,80	0,30	PE	32	10	0,56	47,00	0,0181	0,77	10,84	36,16

RAMAL 7													
J - JA	164,80	575,55	115,00	0,90	PE	50	10	0,69	49,80	0,0151	8,71	17,90	31,90
JA - Casa nova d'en Grau	164,80	4,00	115,00	0,30	PE	32	10	0,56	49,80	0,0181	0,07	17,97	31,83
JA - JB	164,80	31,62	116,50	0,60	PE	32	10	1,11	48,30	0,0616	1,95	19,85	28,45
JB - La Casanova	164,80	183,00	111,70	0,30	PE	32	10	0,56	53,10	0,0181	3,32	23,16	29,94
JB - Can 6	164,80	210,90	120,00	0,30	PE	32	10	0,56	44,80	0,0181	3,82	23,67	21,13

RAMAL 8													
K - KA	164,80	11,81	112,60	0,90	PE	25	10	2,50	52,20	0,3374	3,98	13,38	38,82
KA - Can 7	164,80	97,20	111,40	0,30	PE	25	10	0,83	53,40	0,0475	4,62	18,00	35,40
KA - KB	164,80	1,00	134,60	0,60	PE	25	10	1,67	30,20	0,1628	0,16	13,54	16,66
KB - Can 8	164,80	4,81	112,40	0,30	PE	25	10	0,83	52,40	0,0475	0,23	13,77	38,63
KB - Can 9	164,80	18,68	109,00	0,30	PE	25	10	0,83	55,80	0,0475	0,89	14,43	41,37

RAMAL 9													
L - LA	164,80	11,74	113,00	2,10	PE	110	10	0,33	51,80	0,0015	0,02	9,42	42,38
LA - Can 10	164,80	6,88	113,00	0,30	PE	32	10	0,56	51,80	0,0181	0,12	9,54	42,26
LA - LB	164,80	11,20	114,00	1,86	PE	110	10	0,29	50,80	0,0012	0,01	9,43	41,37
LB - Can 11	164,80	35,00	114,00	0,30	PE	32	10	0,56	50,80	0,0181	0,63	10,07	40,73

**CALCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - ESTAT ACTUAL**

RAMAL O TRAM	Cota inicial de tram m	Longitud m	Cota final de tram m	Cabal necessari l/s	Material PE, PVC, Fosa o Fibrociment	Tipologia tub		Pressió màx. Atm	Velocitat m/s	Pressió estàtica m	Perdua de càrrega			Pressió al final de tram m
						Diametre mm	Pressió màx. Atm				Unitària m	Al tram m	Acumulada m	
LB - LC	164,80	17,98	116,00	1,62	PE	110	10	0,25	48,80	0,0010	0,02	9,45	39,35	
LC - Can 12	164,80	34,30	115,80	0,30	PE	32	10	0,56	49,00	0,0181	0,62	10,07	38,93	
LC - LD	164,80	7,13	116,20	1,38	PE	110	10	0,22	48,60	0,0007	0,01	9,45	39,15	
LD - Can 13	164,80	3,85	116,00	0,30	PE	32	10	0,56	48,80	0,0181	0,07	9,52	39,28	
LD - LE	164,80	12,24	117,00	1,14	PE	110	10	0,18	47,80	0,0005	0,01	9,46	38,34	
LE - LEA	164,80	8,54	116,70	0,60	PE	40	10	0,72	48,10	0,0216	0,18	9,64	38,46	
LEA - Can 15	164,80	2,00	116,70	0,30	PE	40	10	0,36	48,10	0,0064	0,01	9,66	38,44	
LEA - Can 14	164,80	4,51	116,40	0,30	PE	40	10	0,36	48,40	0,0064	0,03	9,69	38,71	
LE - LF	164,80	51,45	119,00	0,60	PE	110	10	0,09	45,80	0,0002	0,01	9,47	36,33	
LF - Dipòsit Vilafreser	164,80	41,61	119,00	0,00	PE	110	10	0,00	45,80	0,0000	0,00	9,47	36,33	
LF - LFA	164,80	118,70	118,70	0,60	PE	40	10	0,72	46,10	0,0216	2,56	12,03	34,07	
LFA - Can 16	164,80	117,50	117,50	0,30	PE	40	10	0,36	47,30	0,0064	0,75	12,78	34,52	
LFA - Can 17	164,80	117,00	118,70	0,30	PE	40	10	0,36	46,10	0,0064	0,75	12,78	33,32	

**RAMAL 10**

M - Can Pujol	164,80	118,00	118,00	0,30	PE	32	10	0,56	46,80	0,0181	2,14	11,77	35,03
---------------	--------	--------	--------	------	----	----	----	------	-------	--------	------	-------	-------

**RAMAL 11**

N - O	164,80	31,92	91,50	0,90	PE	63	10	0,43	73,30	0,0050	0,16	10,18	63,12
O - Can 18	164,80	91,00	91,00	0,30	PE	63	10	0,14	73,80	0,0007	0,07	10,24	63,56
O - P	164,80	87,00	87,00	0,60	PE	63	10	0,29	77,80	0,0025	0,21	10,39	67,41
P - Can 19	164,80	87,00	87,00	0,30	PE	32	10	0,56	77,80	0,0181	1,58	11,97	65,83
P - Can 20	164,80	87,00	87,00	0,30	PE	63	10	0,14	77,80	0,0007	0,06	10,45	67,35

**CALCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT DELS HIDRANTS - ESTAT ACTUAL**

RAMAL O TRAM	Cota inicial	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari l/s	Tipologia tub		Velocitat m/s	Pressió estàtica m	Pèrdua de càrrega			Pressió al final de tram m	
	m	m	m		Material PE, PVC, Fosa o Fibrociment	Diametre mm			Pressió max. Atm	Unitaria m	Al tram m		Acumulada m
<b>RAMAL PRINCIPAL</b>													
Dipòsit Ca la Sausa - A	164,80	106,80	155,00	33,33	PE	110	10	9,80	0,2289	24,45	24,45	-14,65	
A - B	164,80	164,00	147,00	33,33	PE	110	10	17,80	0,2289	37,54	61,98	-44,18	
B - C	164,80	220,62	135,50	33,33	PE	110	10	29,30	0,2289	50,50	112,48	-83,18	
C - D (H-1)	164,80	256,23	131,00	0,00	PE	110	10	33,80	0,0000	0,00	112,48	-78,68	
D(H-1) - E	164,80	130,19	121,30	0,00	PE	110	10	43,50	0,0000	0,00	112,48	-68,98	
E - F	164,80	24,22	120,00	0,00	PE	110	10	44,80	0,0000	0,00	112,48	-67,68	
F - G	164,80	147,11	105,50	0,00	PE	110	10	59,30	0,0000	0,00	112,48	-53,18	
G - H	164,80	256,66	111,00	0,00	PE	110	10	53,80	0,0000	0,00	112,48	-58,68	
H - I	164,80	37,55	112,00	0,00	PE	110	10	52,80	0,0000	0,00	112,48	-59,68	
I - J	164,80	2,00	112,00	0,00	PE	110	10	52,80	0,0000	0,00	112,48	-59,68	
J - K	164,80	71,04	112,00	0,00	PE	110	10	52,80	0,0000	0,00	112,48	-59,68	
K - L	164,80	4,89	111,80	0,00	PE	110	10	53,00	0,0000	0,00	112,48	-59,48	
L - LL	164,80	439,11	100,00	0,00	PE	110	10	64,80	0,0000	0,00	112,48	-47,68	
LL - M	164,80	2,00	100,00	0,00	PE	110	10	64,80	0,0000	0,00	112,48	-47,68	
M - N	164,80	1,096,00	130,20	0,00	PE	110	10	34,60	0,0000	0,00	112,48	-77,88	
N - O	164,80	31,92	91,50	0,00	PE	110	10	73,30	0,0000	0,00	112,48	-39,18	
O - P	164,80	85,70	87,00	0,00	PE	110	10	77,80	0,0000	0,00	112,48	-34,68	
P - Casa 20	164,80	12,89	87,00	0,00	PE	110	10	77,80	0,0000	0,00	112,48	-34,68	

10. TRAM 5 (DIPÒSIT CA LA SAUSA – CAN MARET)

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - ESTAT ACTUAL**

RAMAL O TRAM	Cota inicial de tram	Longitud	Cota final de tram	Cabdal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Pèrdua de càrrega		Pressió al final de tram
	m	m	m	l/s	Material	Diametre	Pressió màx.	m	Unitària	Al tram	Acumulada

**RAMAL PRINCIPAL**

Dipòsit Ca la Sausa - A	164,80	147,00	140,50	2,55	PE	110	10	24,30	0,0022	0,32	0,32	23,98
A - B	164,80	10,21	139,00	2,34	PE	110	10	25,80	0,0019	0,02	0,34	25,46
B - C	164,80	708,94	127,00	2,34	PE	110	10	37,80	0,0019	1,32	1,66	36,14
C - D	164,80	390,41	109,00	2,10	PE	110	10	55,80	0,0015	0,60	2,27	53,53
D - E	164,80	26,52	103,00	1,62	PE	110	10	61,80	0,0010	0,03	2,29	59,51
E - F	164,80	189,68	79,00	1,38	PE	110	10	85,80	0,0007	0,14	2,43	83,37
F - G	164,80	215,83	85,00	0,60	PE	110	10	79,80	0,0002	0,04	2,47	77,33
G - H	164,80	27,84	86,50	0,30	PE	110	10	78,30	0,0001	0,00	2,47	75,83
H - (H-1)	164,80	2,00	86,90	0,00	PE	110	10	77,90	0,0000	0,00	2,47	75,43

**RAMALS**

A - Ca la Sausa	164,80	15,61	142,00	0,30	PE	32	10	22,80	0,0181	0,28	0,60	22,20
C - Can Perc	164,80	5,00	127,00	0,30	PE	32	10	37,80	0,0181	0,09	1,75	36,05
D - DA	164,80	57,23	107,00	0,60	PE	32	10	57,80	0,0616	3,52	5,79	52,01
DA - Casa 1	164,80	200,33	88,00	0,30	PE	32	10	76,80	0,0181	3,63	9,42	67,38
DA - Casa 2	164,80	5,00	106,80	0,30	PE	32	10	58,00	0,0181	0,09	5,88	52,12
E - Mas Fonollot	164,80	95,60	95,60	0,30	PE	32	10	69,20	0,0181	1,73	4,03	65,17
F - FA	164,80	302,10	76,50	0,90	PE	32	10	88,30	0,1269	38,35	40,78	47,52
FA - Can Bruguers	164,80	76,60	76,60	0,30	PE	32	10	88,20	0,0181	1,39	42,17	46,03
FA - FB	164,80	109,53	77,60	0,60	PE	32	10	87,20	0,0616	6,74	47,52	39,68
FB - Mas Sola 1	164,80	11,89	77,40	0,30	PE	32	10	87,40	0,0181	0,22	47,74	39,66
FB - Mas Sola 2	164,80	76,60	76,60	0,30	PE	32	10	88,20	0,0181	1,39	48,91	39,29
G - Can Muret	164,80	84,00	84,00	0,30	PE	32	10	80,80	0,0181	1,52	3,99	76,81
H - Casa 3	164,80	86,30	86,30	0,30	PE	32	10	78,50	0,0181	1,56	4,04	74,46

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT DELS HIDRANTS - ESTAT ACTUAL**

RAMAL O TRAM	Cota inicial	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Perdua de càrrega			Pressió al final de tram
	m	m	m	l/s	Material	Diametre			Pressió màx.	Unitària	Al tram	
					PE, PVC, Fosa o Fibrociment	mm	Atm	m	m	m	m	m
<b>RAMAL PRINCIPAL</b>												
Dipòsit Ca la Sausa - A	164,80	147,00	140,50	33,33	PE	110	10	24,30	0,2289	33,65	33,65	-9,35
A - B	164,80	10,21	139,00	33,33	PE	110	10	25,80	0,2289	2,34	35,99	-10,19
B - C	164,80	708,94	127,00	33,33	PE	110	10	37,80	0,2289	162,27	198,26	-160,46
C - D	164,80	390,41	109,00	33,33	PE	110	10	55,80	0,2289	89,36	287,62	-231,82
D - E	164,80	26,52	103,00	33,33	PE	110	10	61,80	0,2289	6,07	293,69	-231,89
E - F	164,80	189,68	79,00	33,33	PE	110	10	85,80	0,2289	43,42	337,10	-251,30
F - G	164,80	215,83	85,00	33,33	PE	110	10	79,80	0,2289	49,40	386,51	-306,71
G - H	164,80	27,84	86,50	33,33	PE	110	10	78,30	0,2289	6,37	392,88	-314,58
H - (H-1)	164,80	2,00	86,90	33,33	PE	110	10	77,90	0,2289	0,46	393,34	-315,44

11. TRAM 6 (DIPÒSIT ST. ESTEVE – CAN CORONEL)

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - ESTAT ACTUAL**

RAMAL O TRAM	Cota inicial de tram	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Pèrdua de càrrega		Pressió al final de tram
	m				m	m			l/s	Material	

**RAMAL PRINCIPAL**

Dipòsit St Esteve - Casa 1	202,00	365,00	180,00	5,34	PE	63	10	2,57	22,00	0,1215	44,34	44,34	-22,34
Casa 1 - A	202,00	5,00	180,00	5,19	PE	63	10	2,50	22,00	0,1154	0,58	44,92	-22,92
A - Cal Flequer	202,00	22,00	180,00	4,89	PE	63	10	2,36	22,00	0,1035	2,28	47,20	-25,20
Cal Flequer - Casa 2	202,00	168,00	164,60	4,74	PE	63	10	2,28	37,40	0,0978	16,43	63,63	-26,23
Casa 2 - B	202,00	62,00	164,00	4,59	PE	63	10	2,21	38,00	0,0923	5,72	69,35	-31,35
B - C	202,00	878,00	132,00	4,44	PE	63	10	2,14	70,00	0,0869	76,28	145,63	-75,63

**RAMALS**

A - Mas Pagès	202,00	465,00	136,00	0,60	PE	32	10	1,11	66,00	0,0616	28,62	73,55	-7,55
B - Can Mir	202,00	483,00	164,00	0,30	PE	32	10	0,56	38,00	0,0181	8,76	78,11	-40,11

**RAMAL 1**

C - Ca l'Huguet	202,00	80,00	132,50	1,86	PE	40	10	2,23	69,50	0,1632	13,05	158,69	-89,19
Ca l'Huguet - Casa 3	202,00	29,00	128,00	1,86	PE	40	10	2,23	74,00	0,1632	4,73	163,42	-89,42
Casa 3 - Casa 4	202,00	61,00	128,00	1,62	PE	40	10	1,94	74,00	0,1271	7,75	171,17	-97,17
Casa 4 - D	202,00	119,00	120,00	1,38	PE	40	10	1,65	82,00	0,0953	11,34	182,51	-100,51
D - E	202,00	85,10	120,00	1,14	PE	40	10	1,37	82,00	0,0676	5,75	188,26	-106,26
E - Casa 7	202,00	40,00	128,00	0,90	PE	40	10	1,08	74,00	0,0443	1,77	190,03	-116,03
Casa 7 - F	202,00	159,00	131,00	0,60	PE	40	10	0,72	71,00	0,0216	3,43	193,46	-122,46

**RAMALS 1.1**

D - Casa 5	202,00	51,00	127,20	0,30	PE	40	10	0,36	74,80	0,0064	0,33	182,83	-108,03
E - Casa 6	202,00	115,00	128,30	0,30	PE	40	10	0,36	73,70	0,0064	0,74	188,99	-115,29
F - Cal Rajoler	202,00	143,00	132,10	0,30	PE	40	10	0,36	69,90	0,0064	0,91	190,94	-121,04
F - Can Coronel	202,00	70,00	136,00	0,30	PE	40	10	0,36	66,00	0,0064	0,45	193,91	-127,91

**RAMAL 1.2**

C - G	202,00	20,00	125,20	1,38	PE	40	10	1,65	76,80	0,0953	1,91	147,54	-70,74
G - H	202,00	46,00	124,00	1,14	PE	40	10	1,37	78,00	0,0676	3,11	150,65	-72,65

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - ESTAT ACTUAL**

RAMAL O TRAM	Cota inicial de tram	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Pèrdua de càrrega		Pressió al final de tram	
	m				m	m			l/s	Material		Diametre
H - Casa 8	202,00	15,00	118,00	1,14	PE	32	10	84,00	0,1942	2,91	153,56	-69,56
Casa 8 - Cal Ros	202,00	39,00	118,00	0,90	PE	32	10	84,00	0,1269	4,95	158,51	-74,51
Cal Ros - I	202,00	1.348,00	145,40	0,60	PE	32	10	56,60	0,0616	82,98	241,49	-184,89

**RAMALS 1.2**

G - Granges de l'Huguet	202,00	211,00	123,00	0,30	PE	40	10	79,00	0,0064	1,35	148,89	-69,89
I - Ca n'Onofre	202,00	87,00	148,50	0,30	PE	25	10	53,50	0,0475	4,13	245,62	-192,12
J - Can Palret	202,00	367,00	158,40	0,30	PE	25	10	43,60	0,0475	17,44	258,93	-215,33

**RAMAL 1.3**

C - Sant Martí	202,00	80,50	126,00	1,86	PE	40	10	76,00	0,1632	13,14	158,77	-82,77
Sant Martí - Casa 9	202,00	20,00	125,50	1,62	PE	40	10	76,50	0,1271	2,54	161,31	-84,81
Casa 9 - Can Serra	202,00	46,00	122,00	1,38	PE	40	10	80,00	0,0953	4,38	165,69	-85,69
Can Serra - J	202,00	8,00	121,00	1,14	PE	40	10	81,00	0,0676	0,54	166,23	-85,23
J - Casa 10	202,00	20,00	122,00	0,30	PE	40	10	80,00	0,0064	0,13	166,36	-86,36
J - Casa 11	202,00	71,00	118,00	0,30	PE	40	10	84,00	0,0064	0,45	166,81	-82,81
J - Can Cadella	202,00	27,00	121,00	0,60	PE	40	10	81,00	0,0216	0,58	167,40	-86,40
Can Cadella - Casa 12	202,00	163,00	107,00	0,30	PE	40	10	95,00	0,0064	1,04	168,44	-73,44

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - PROJECTAT**

RAMAL O TRAM	Cota inicial de tram	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Pèrdua de càrrega		Pressió al final de tram
	m				m	m			l/s	Material	

**RAMAL PRINCIPAL**

Dipòsit St Esteve - Casa 1	202,00	365,00	180,00	5,34	PE	110	10	22,00	0,0081	2,96	2,96	19,04
Casa 1 - A	202,00	5,00	180,00	5,19	PE	110	10	22,00	0,0077	0,04	3,00	19,00
A - Cal Flequer	202,00	22,00	180,00	4,89	PE	110	10	22,00	0,0069	0,15	3,15	18,85
Cal Flequer - Casa 2	202,00	168,00	164,60	4,74	PE	110	10	37,40	0,0066	1,10	4,26	33,14
Casa 2 - B	202,00	62,00	164,00	4,59	PE	110	10	38,00	0,0062	0,38	4,64	33,36
B - C	202,00	878,00	132,00	4,44	PE	110	10	70,00	0,0058	5,12	9,76	60,24

**RAMALS**

A - Mas Pagès	202,00	465,00	136,00	0,60	PE	32	10	66,00	0,0616	28,62	31,63	34,37
B - Can Mir	202,00	483,00	164,00	0,30	PE	32	10	38,00	0,0181	8,76	13,40	24,60

**RAMAL 1**

C - Ca l'Huguet	202,00	80,00	132,50	1,86	PE	40	10	69,50	0,1632	13,05	22,81	46,69
Ca l'Huguet - Casa 3	202,00	29,00	128,00	1,86	PE	40	10	74,00	0,1632	4,73	27,55	46,45
Casa 3 - Casa 4	202,00	61,00	128,00	1,62	PE	40	10	74,00	0,1271	7,75	35,30	38,70
Casa 4 - D	202,00	119,00	120,00	1,38	PE	40	10	82,00	0,0953	11,34	46,63	35,37
D - E	202,00	85,10	120,00	1,14	PE	40	10	82,00	0,0676	5,75	52,39	29,61
E - Casa 7	202,00	40,00	128,00	0,90	PE	40	10	74,00	0,0443	1,77	54,16	19,84
Casa 7 - F	202,00	159,00	131,00	0,60	PE	40	10	71,00	0,0216	3,43	57,59	13,41

**RAMALS 1.1**

D - Casa 5	202,00	51,00	127,20	0,30	PE	40	10	74,80	0,0064	0,33	46,96	27,84
E - Casa 6	202,00	115,00	128,30	0,30	PE	40	10	73,70	0,0064	0,74	53,12	20,58
F - Cal Rajoler	202,00	143,00	132,10	0,30	PE	40	10	69,90	0,0064	0,91	55,07	14,83
F - Can Coronel	202,00	70,00	136,00	0,30	PE	40	10	66,00	0,0064	0,45	58,04	7,96

**RAMAL 1.2**

C - G	202,00	20,00	125,20	1,38	PE	40	10	76,80	0,0953	1,91	11,67	65,13
G - H	202,00	46,00	124,00	1,14	PE	40	10	78,00	0,0676	3,11	14,78	63,22

CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - PROJECTAT

RAMAL O TRAM	Cota inicial de tram	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Pèrdua de càrrega		Pressió al final de tram		
	m				m	m			l/s	Material		Diametre	Pressió max.
H - Casa 8	202,00	15,00	118,00	1,14	PE	32	10	2,11	84,00	0,1942	2,91	17,69	66,31
Casa 8 - Cal Ros	202,00	39,00	118,00	0,90	PE	32	10	1,67	84,00	0,1269	4,95	22,64	61,36
Cal Ros - I	202,00	1.348,00	145,40	0,60	PE	32	10	1,11	56,60	0,0616	82,98	105,62	-49,02

RAMALS 1.2

G - Granges de l'Huguet	202,00	211,00	123,00	0,30	PE	40	10	0,36	79,00	0,0064	1,35	13,01	65,99
I - Ca n'onofre	202,00	87,00	148,50	0,30	PE	25	10	0,83	53,50	0,0475	4,13	109,75	-56,25
J - Can Palret	202,00	367,00	158,40	0,30	PE	25	10	0,83	43,60	0,0475	17,44	123,06	-79,46

RAMAL 1.3

C - Sant Martí	202,00	80,50	126,00	1,86	PE	40	10	2,23	76,00	0,1632	13,14	22,90	53,10
Sant Martí - Casa 9	202,00	20,00	125,50	1,62	PE	40	10	1,94	76,50	0,1271	2,54	25,44	51,06
Casa 9 - Can Serra	202,00	46,00	122,00	1,38	PE	40	10	1,65	80,00	0,0953	4,38	29,82	50,18
Can Serra - J	202,00	8,00	121,00	1,14	PE	40	10	1,37	81,00	0,0676	0,54	30,36	50,64
J - Casa 10	202,00	20,00	122,00	0,30	PE	40	10	0,36	80,00	0,0064	0,13	30,49	49,51
J - Casa 11	202,00	71,00	118,00	0,30	PE	40	10	0,36	84,00	0,0064	0,45	30,94	53,06
J - Can Cadella	202,00	27,00	121,00	0,60	PE	40	10	0,72	81,00	0,0216	0,58	31,53	49,47
Can Cadella - Casa 12	202,00	163,00	107,00	0,30	PE	40	10	0,36	95,00	0,0064	1,04	32,57	62,43

12. TRAM 7 (DIPÒSIT ST. ESTEVE – MAS POL)

**CALCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - ESTAT ACTUAL**

RAMAL O TRAM	Cota inicial de tram	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari	Tipologia tub			Velocitat	Pressió estàtica	Perdua de càrrega			Pressió al final de tram
	m				m	l/s	Material			Díametre	Pressió màx.	Unitaria	

**RAMAL PRINCIPAL**

Diposit S'Estieve - A	180,00	689,00	135,00	1,14	PE	50	10	0,87	45,00	0,0230	15,84	15,84	29,16
A - Can Rajoler	180,00	629,00	132,00	0,90	PE	50	10	0,69	48,00	0,0151	9,51	25,35	22,65
Can Rajoler - B	180,00	144,00	130,00	0,60	PE	50	10	0,46	50,00	0,0074	1,07	26,42	23,58
B - C	180,00	267,00	128,00	0,60	PE	32	10	1,11	52,00	0,0616	16,44	42,85	9,15

**RAMALS SECUNDARIS**

A - Can Compte	180,00	348,00	139,90	0,30	PE	32	10	0,56	40,10	0,0181	6,31	22,14	17,96
C - Cal Fuster del Bosc	180,00	150,00	148,30	0,30	PE	32	10	0,56	31,70	0,0181	2,72	45,57	-13,87
C - Mas Pol	180,00	142,00	133,30	0,30	PE	32	10	0,56	46,70	0,0181	2,57	45,43	1,27

13. TRAM 8 (DIPÒSIT ST. ESTEVE – CAN BOSC DE FARGA)

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - ESTAT ACTUAL**

RAMAL O TRAM	Cota inicial de tram	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Pèrdua de càrrega		Pressió al final de tram
	m	m	m	l/s	Material	Diametre			Unitaria	Al tram	
					PE, PVC, fibra o Fibrociment	mm	m/s	m	m	m	m

**RAMAL PRINCIPAL**

Dipòsit St Esteve - A	180,00	1.056,00	140,00	1,86	PE	40	2,23	40,00	0,1632	172,31	172,31	-132,31
A - B	180,00	96,60	141,00	1,86	PE	32	3,45	39,00	0,4720	45,59	217,91	-178,91
B - Can Guillot	180,00	661,00	138,00	1,14	PE	32	2,11	42,00	0,1942	128,39	346,29	-304,29
Can Guillot - C	180,00	1.083,00	109,40	0,90	PE	32	1,67	70,60	0,1269	137,47	483,76	-413,16

**RAMALS SECUNDARIS**

B - Casa 1	180,00	102,00	150,00	0,30	PE	32	0,56	30,00	0,0181	1,85	219,75	-189,75
B - Granja Sant Mer	180,00	115,00	152,00	0,60	PE	32	1,11	28,00	0,0616	7,08	224,99	-196,99
Granja Sant Mer - Can Menció	180,00	70,00	152,00	0,30	PE	32	0,56	28,00	0,0181	1,27	226,25	-198,25
C - Casa 2	180,00	406,00	98,60	0,30	PE	32	0,56	81,40	0,0181	7,36	353,65	-272,25
C - Can Bosc de Farga	180,00	330,00	104,90	0,30	PE	32	0,56	75,10	0,0181	5,98	352,28	-277,18
C - Santa Candida	180,00	18,00	109,00	0,30	PE	32	0,56	71,00	0,0181	0,33	346,62	-275,62

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - PROJECTAT**

RAMAL O TRAM	Cota inicial de tram	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Pèrdua de càrrega		Pressió al final de tram
	m	m	m	l/s	Material	Diametre			Unitaria	Al tram	
					PE, PVC, fibra o Fibrociment	mm	m/s	m	m	m	m

**RAMAL PRINCIPAL**

Dipòsit St Esteve - A	180,00	1.056,00	140,00	1,86	PE	63	0,90	40,00	0,0182	19,19	19,19	20,81
A - B	180,00	96,60	141,00	1,86	PE	63	0,90	39,00	0,0182	1,76	20,95	18,05
B - Can Guillot	180,00	661,00	138,00	1,14	PE	63	0,55	42,00	0,0076	5,04	25,98	16,02
Can Guillot - C	180,00	1.083,00	109,40	0,90	PE	63	0,43	70,60	0,0050	5,44	31,42	39,18

**RAMALS SECUNDARIS**

B - Casa 1	180,00	102,00	150,00	0,30	PE	32	0,56	30,00	0,0181	1,85	22,80	7,20
B - Granja Sant Mer	180,00	115,00	152,00	0,60	PE	63	0,29	28,00	0,0025	0,28	21,23	6,77
Granja Sant Mer - Can Menció	180,00	70,00	152,00	0,30	PE	32	0,56	28,00	0,0181	1,27	22,50	5,50
C - Casa 2	180,00	406,00	98,60	0,30	PE	32	0,56	81,40	0,0181	7,36	33,34	48,06
C - Can Bosc de Farga	180,00	330,00	104,90	0,30	PE	32	0,56	75,10	0,0181	5,98	31,97	43,13
C - Santa Candida	180,00	18,00	109,00	0,30	PE	32	0,56	71,00	0,0181	0,33	26,31	44,69

14. TRAM 9 (DIPÒSIT DE ST. ESTEVE – CAN BENET)

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - ESTAT ACTUAL**

RAMAL O TRAM	Cota inicial de tram	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari	Tipologia tub			Velocitat	Pressió estàtica	Pèrdua de càrrega			Pressió al final de tram
	m				m	m	Material			Diàmetre	Pressió max.	Unitària	
	m	m	m	l/s	mm	Atm	m/s	m	m	m	m	m	

**RAMALS PRINCIPAL**

Dipòsit St Esteve - A	180,00	225,00	170,00	1,14	PE	40	10	1,37	10,00	0,0676	15,21	15,21	-5,21
A - B	180,00	1.160,00	125,40	0,90	PE	40	10	1,08	54,60	0,0443	51,37	66,58	-11,98
B - Can Mussol	180,00	263,00	119,20	0,60	PE	40	10	0,72	60,80	0,0216	5,68	72,26	-11,46

**RAMALS SECUNDARIS**

A - Cementiri	180,00	124,00	184,00	0,30	PE	40	10	0,36	-4,00	0,0064	0,79	16,00	-20,00
B - Mas Batell	180,00	15,00	120,70	0,30	PE	32	10	0,56	59,30	0,0181	0,27	66,85	-7,55
Can Mussol - Can Benet	180,00	161,00	126,70	0,30	PE	32	10	0,56	53,30	0,0181	2,92	75,17	-21,87

15. **TRAM 10 (NUCLI SANT ESTEVE)**

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - ESTAT ACTUAL**

RAMAL O TRAM	Cota inicial de tram	Longitud	Cota final de tram	Cabdal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Perdua de càrrega		Pressió al final de tram
	m	m	m	l/s	Material	Diametre	Pressió màx.	m	Unitària	Al tram	Acumulada

**RAMAL PRINCIPAL**

Dipòsit SI Esteve - Casa 1	215,00	267,00	182,00	4,89	PE	63	10	33,00	0,1035	27,64	27,64	5,36
Casa 1 - A	215,00	12,00	182,00	4,74	PE	63	10	33,00	0,0978	1,17	28,81	4,19
A - B	215,00	8,00	182,00	4,59	PE	63	10	33,00	0,0923	0,74	29,55	3,45
B - Casa 12	215,00	7,00	182,00	2,76	PE	63	10	33,00	0,0368	0,26	29,81	3,19
Casa 12 - C	215,00	23,00	182,00	2,55	PE	63	10	33,00	0,0319	0,73	30,54	2,46
C - D	215,00	29,00	182,00	1,86	PE	63	10	33,00	0,0182	0,53	31,07	1,93
D - E	215,00	28,00	182,00	1,62	PE	63	10	33,00	0,0142	0,40	31,47	1,53
E - Casa 15	215,00	16,00	182,00	1,38	PE	63	10	33,00	0,0107	0,17	31,64	1,36
Casa 15 - Casa 16	215,00	33,00	182,00	1,14	PE	63	10	33,00	0,0076	0,25	31,89	1,11
Casa 16 - Casa 17 i 18	215,00	32,00	182,00	0,90	PE	63	10	33,00	0,0050	0,16	32,05	0,95
Casa 17 i 18 - Casa 19	215,00	21,00	182,00	0,30	PE	63	10	33,00	0,0007	0,02	32,07	0,93

**RAMAL 1**

B - Casa 3	215,00	28,00	182,00	2,34	PE	63	10	33,00	0,0274	0,77	30,32	2,68
Casa 3 - Casa 4	215,00	233,00	182,00	2,10	PE	63	10	33,00	0,0225	5,25	35,57	-2,57
Casa 4 - Casa 5, 6 i 7	215,00	25,00	182,00	1,86	PE	50	10	33,00	0,0552	1,38	36,95	-3,95
Casa 5, 6 i 7 - Casa 8 i 9	215,00	25,00	182,00	1,14	PE	50	10	33,00	0,0230	0,57	37,52	-4,52
Casa 8 i 9 - Casa 10 i 11	215,00	330,00	182,00	0,60	PE	40	10	33,00	0,0216	7,13	44,65	-11,65

**RAMAL 2**

C - Casa 20	215,00	21,00	182,00	0,90	PE	63	10	33,00	0,0050	0,11	30,65	2,35
Casa 20 - Casa 21 i 22	215,00	30,00	182,00	0,60	PE	63	10	33,00	0,0025	0,07	30,72	2,28

**RAMAL 3**

D - Casa 13	215,00	36,00	182,00	0,30	PE	32	10	33,00	0,0181	0,65	31,72	1,28
-------------	--------	-------	--------	------	----	----	----	-------	--------	------	-------	------

**CALCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - ESTAT ACTUAL**

RAMAL O TRAM	Cota inicial de tram m	Longitud m	Cota final de tram m	Cabal necessari l/s	Material PE, PVC, Fosa o Fibrociment	Tipologia tub		Velocitat m/s	Pressió estàtica m	Perdua de càrrega		Pressió al final de tram m
						Diametre mm	Pressió màx. Atm			Unitària m	Al tram m	

**RAMAL 4**

E - Casa 14	215,00	22,00	182,00	0,30	PE	32	10	0,56	33,00	0,0181	0,40	31,87	1,13
-------------	--------	-------	--------	------	----	----	----	------	-------	--------	------	-------	------

**RAMAL 5**

A - Casa 2	215,00	61,00	182,00	0,30	PE	63	10	0,14	33,00	0,0007	0,04	28,86	4,14
------------	--------	-------	--------	------	----	----	----	------	-------	--------	------	-------	------

16. TRAM 11 (DIPÒSIT ST. ESTEVE – CAL PEBROT)

**CÀLCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT SEGONS DEMANDA - ESTAT ACTUAL**

RAMAL O TRAM	Cota inicial de tram	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Perdua de càrrega			Pressió al final de tram
	m	m	m	l/s	Material	Diametre			Pressió màx.	Unitària	Al tram	

**RAMAL PRINCIPAL**

Dipòsit SI Esteve - A (H1)	180,00	1.205,00	160,00	0,90	PE	63	10	0,43	20,00	0,0050	6,05	6,05	13,95
A (H1) - Can Marosa	180,00	254,00	149,00	0,90	PE	40	10	1,08	31,00	0,0443	11,25	17,29	13,71
Can Marosa - La Casanova	180,00	520,00	123,00	0,60	PE	40	10	0,72	57,00	0,0216	11,23	28,53	28,47
La Casanova - Cal Pebrot	180,00	245,00	116,00	0,30	PE	32	10	0,56	64,00	0,0181	4,44	32,97	31,03

**CALCUL CANONADES AIGUA - FUNCIONAMENT DELS HIDRANTS - ESTAT ACTUAL**

RAMAL O TRAM	Cota inicial	Longitud	Cota final de tram	Cabal necessari	Tipologia tub		Velocitat	Pressió estàtica	Perdua de carrega			Pressió al final de tram
	m	m	m	l/s	Material	Diametre			Pressió màx.	Unitària	Al tram	
					PE, PVC, Fosa o Fibrociment	mm	Atm	m	m	m	m	m

**RAMAL PRINCIPAL**

Dipòsit SI Esteve - A (H1)	180,00	1.205,00	160,00	33,33	PE	63	10	20,00	3,6868	4.442,59	4.442,59	-4.422,59
A (H1) - Can Marosa	180,00	254,00	149,00	0,00	PE	40	10	31,00	0,0000	0,00	4.442,59	-4.411,59
Can Marosa - La Casanova	180,00	520,00	123,00	0,00	PE	40	10	57,00	0,0000	0,00	4.442,59	-4.385,59
La Casanova - Cal Pebrot	180,00	245,00	116,00	0,00	PE	32	10	64,00	0,0000	0,00	4.442,59	-4.378,59



**PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA DEL MUNICIPI DE  
VILADEMULS**

**VOLUM II**

**PLÀNOLS (1)**



**AJUNTAMENT DE VILADEMULS**

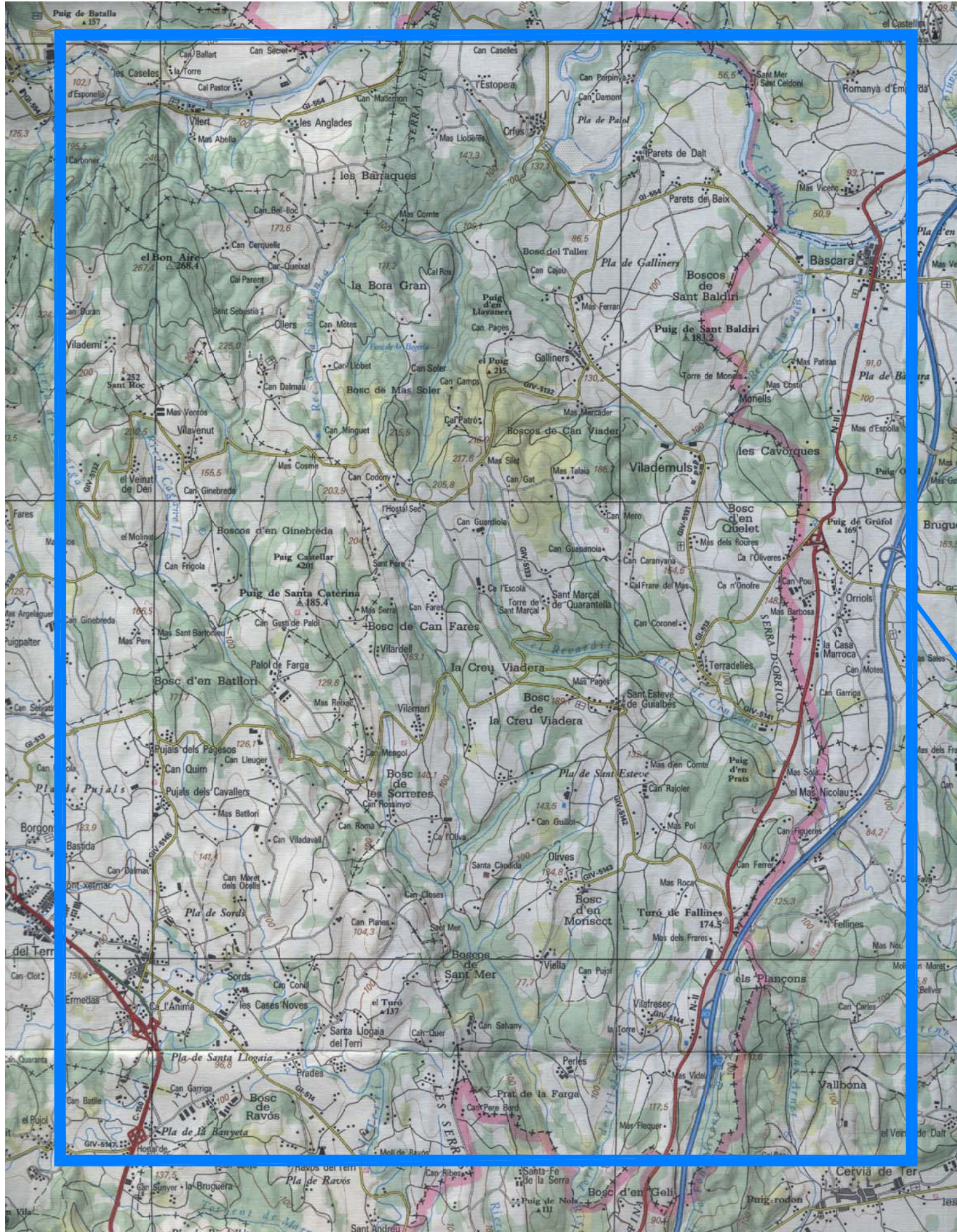
**VILADEMULS**

**Abril de 2008**

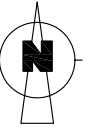
**2014-08**

## ÍNDEX PLÀNOLS

- VOLUM II: PLÀNOLS (1)
  1. SITUACIÓ
  2. PLANTA GENERAL
  3. INDICACIÓ DELS TRAMS
  4. PLANTES
  5. MILLORES PROJECTADES
- VOLUM III: PLÀNOLS (2)
  6. ESQUEMES DE PRINCIPI (ESTAT ACTUAL)
  7. ESQUEMES DE PRINCIPI (PROJECTATS)



SITUACIÓ



TÍTOL DEL PROJECTE

**PLA DIRECTOR  
D'ABASTAMENT D'AIGUA  
DEL MUNICIPI DE VILADEMULS**

PROMOTOR



**AJUNTAMENT DE  
VILADEMULS**

NOM PLÀNOL

**SITUACIÓ**

DATA

Abril de 2008

REF.

2014-08

AUTOR DEL PROJECTE

**PlanaHurtóseninyers**



COL·LABORADORS

VISAT DEL COL·LEGI PROFESSIONAL

UNITATS

m

ESCALA

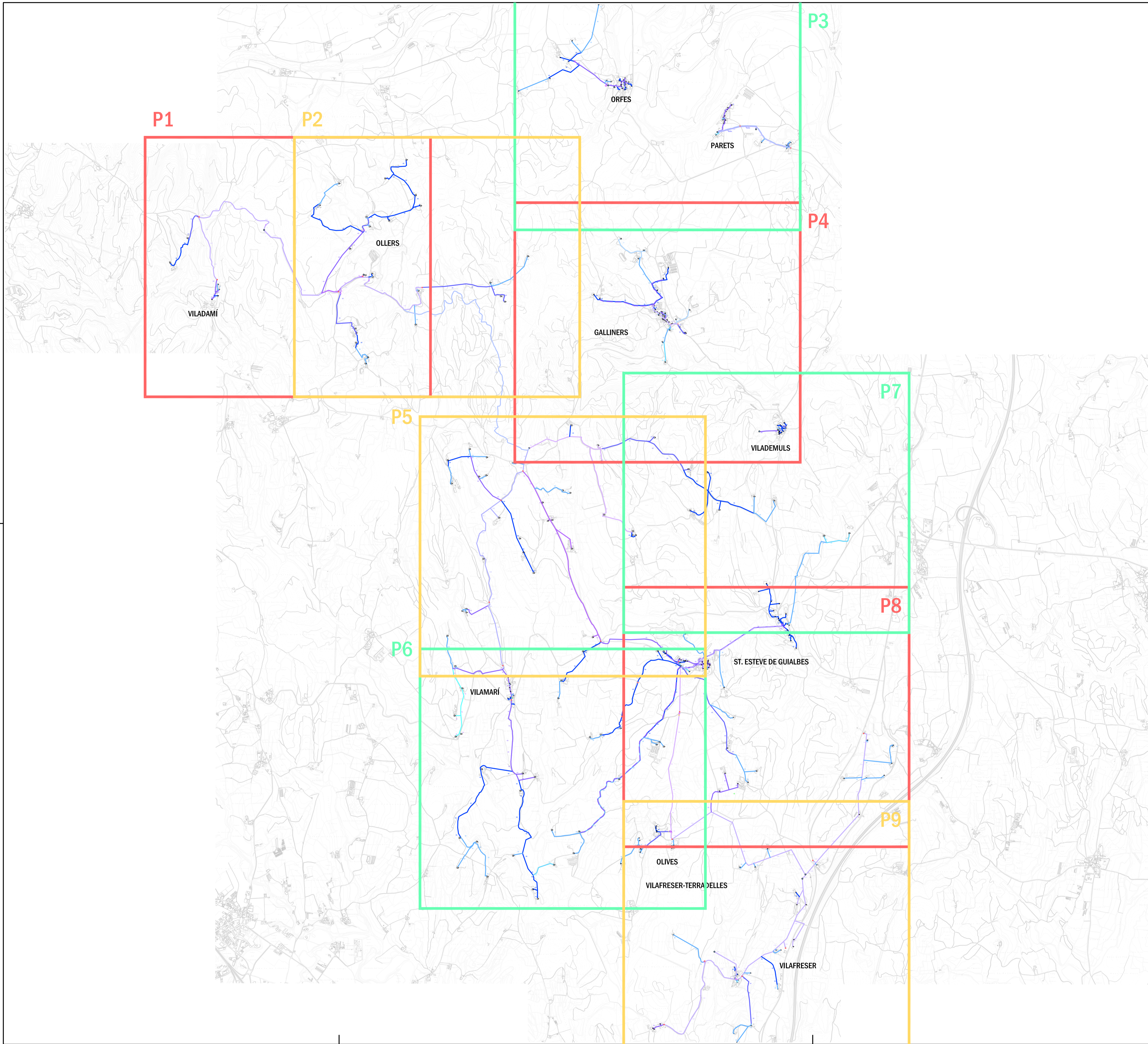
1/50.000

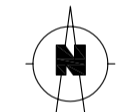


PLÀNOL NÚM.

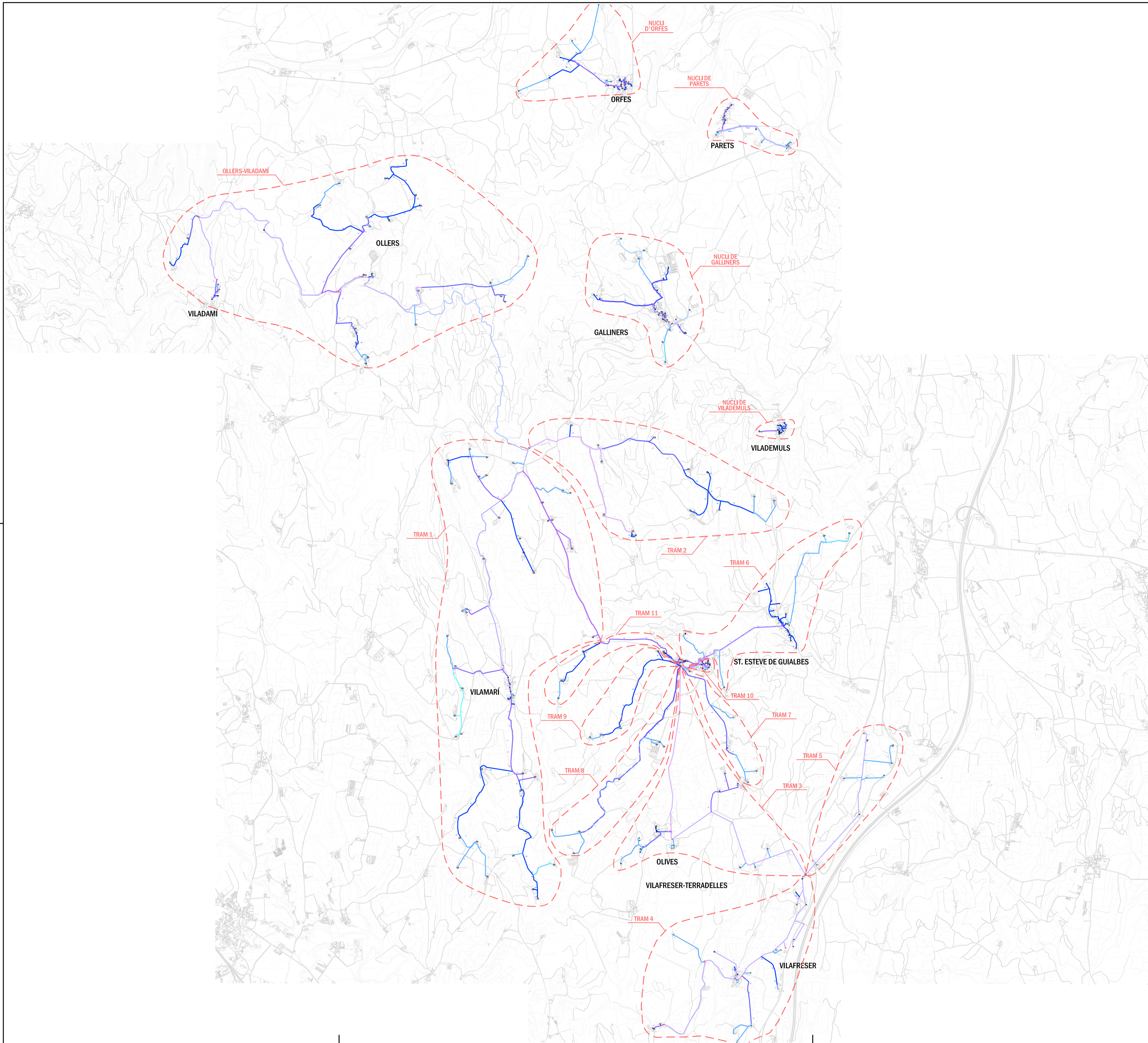
1

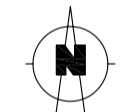


FULL

1 DE 1



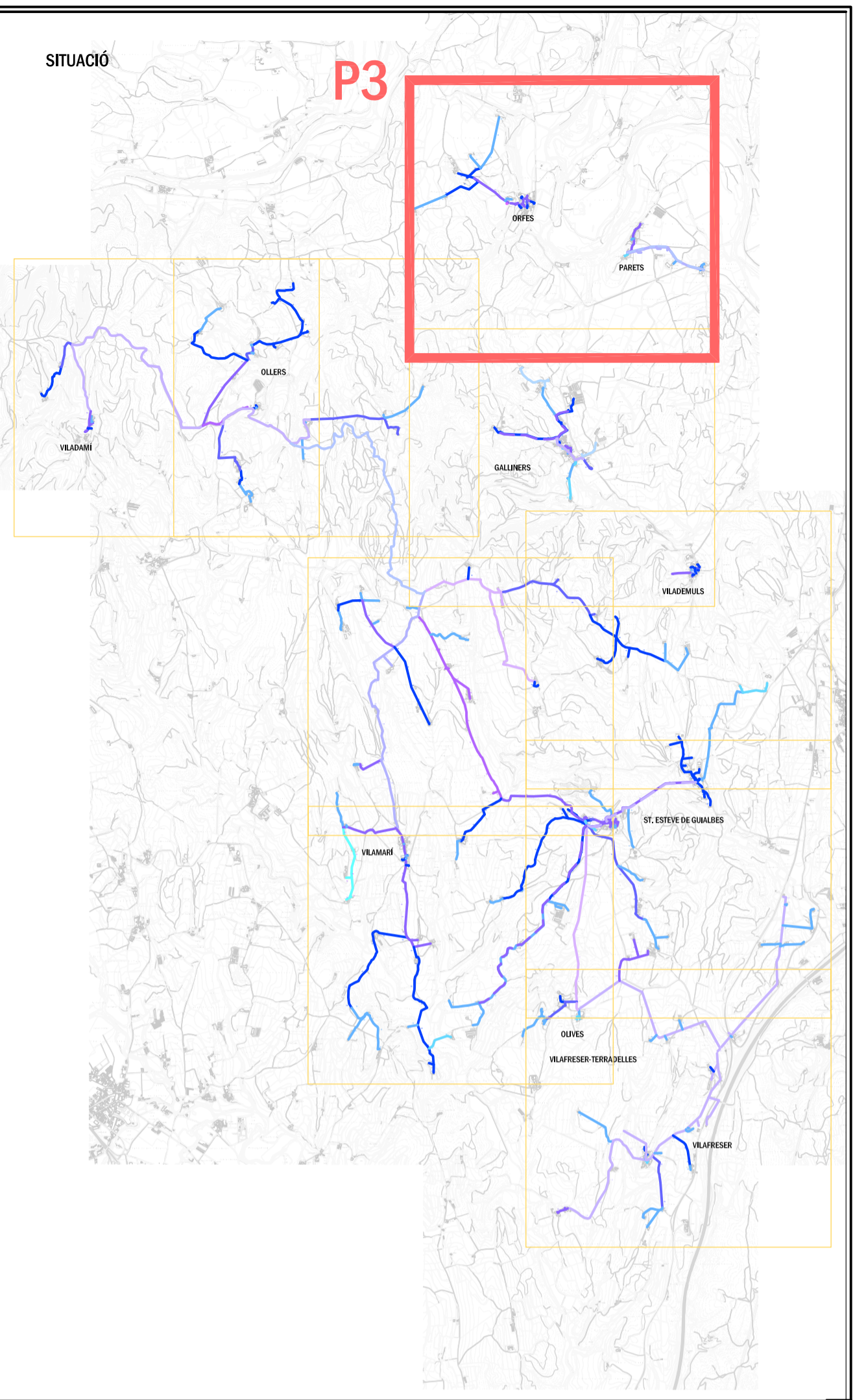
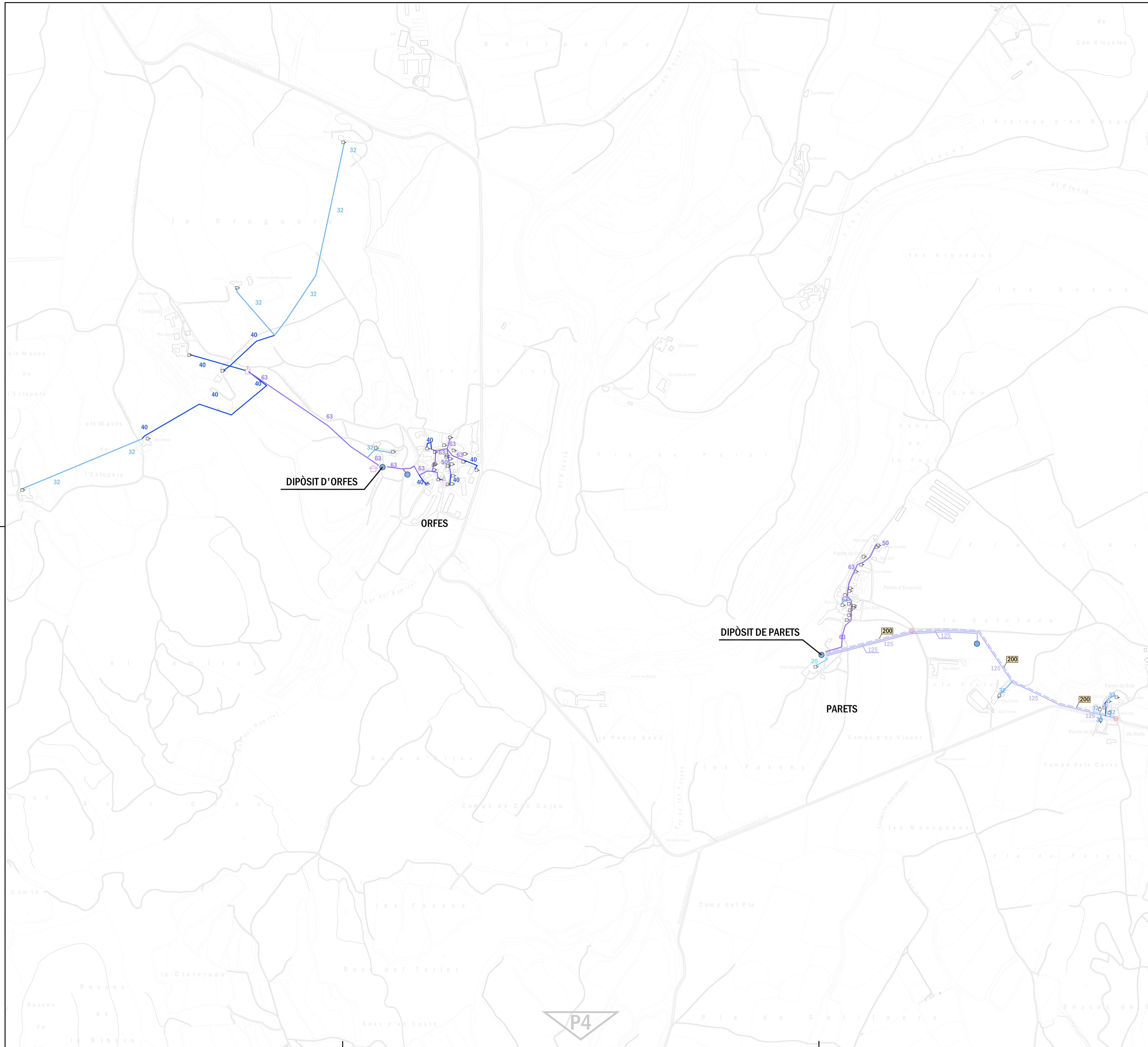
 <small>TÍTOL DEL PROJECTE</small>	
<b>PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA DEL MUNICIPI DE VILADEMULS</b>	
 <b>AJUNTAMENT DE VILADEMULS</b>	
<small>TITRE PLANO</small> <b>PLANTA GENERAL</b>	
<small>DATA</small>	<small>ANY</small>
Abril de 2008	2014-08
<small>AUTOR DEL PROJECTE</small> <b>PlanaHurtóenginyers</b>	
 <small>Societat d'Enginyeria</small>	
<small>COL·LABORADORS</small>	
<small>VISAT DEL COL·LEGI PROFESSIONAL</small>	
<small>UNITATS</small>	<small>ESCALA</small>
m	1/20.000
<small>PLANOI NUM.</small>	<small>FOLI</small>
2	1 DE 1



 TÍTOL DEL PROJECTE	
<b>PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA DEL MUNICIPI DE VILADEMULS</b>	
 <b>AJUNTAMENT DE VILADEMULS</b>	
INDICACIÓ DELS TRAMS	
DATA	2014-08
AUTOR DEL PROJECTE <b>PlanaHurtóenginyers</b>	
 SOCIETAT D'ENGINYERIA	
COL·LABORADORS	
VISAT DEL COL·LEGI PROFESSIONAL	
UNITATS	ESCALA
m	1/20.000
PLANOJ NUM.	FOLL
3	1 DE 1



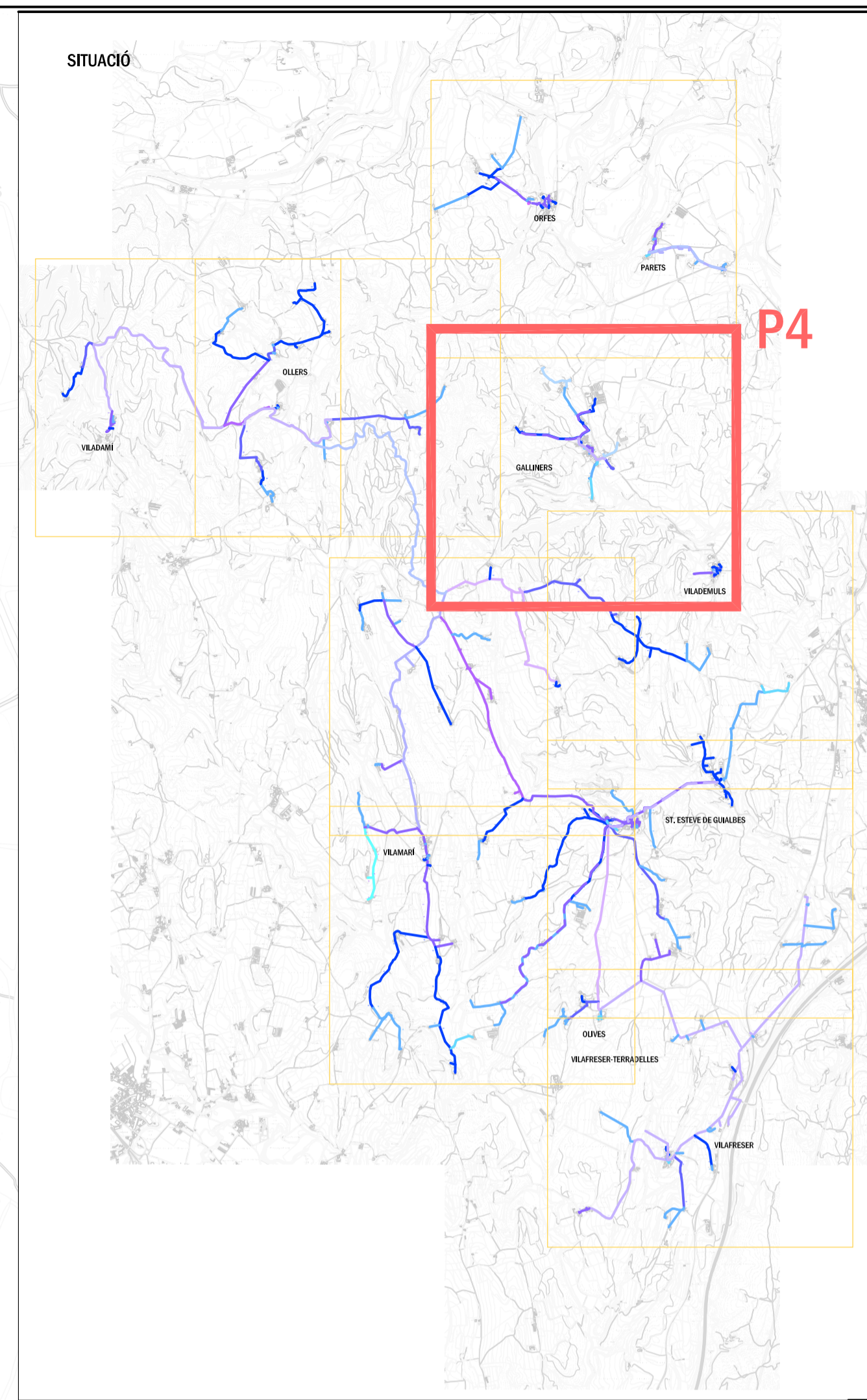
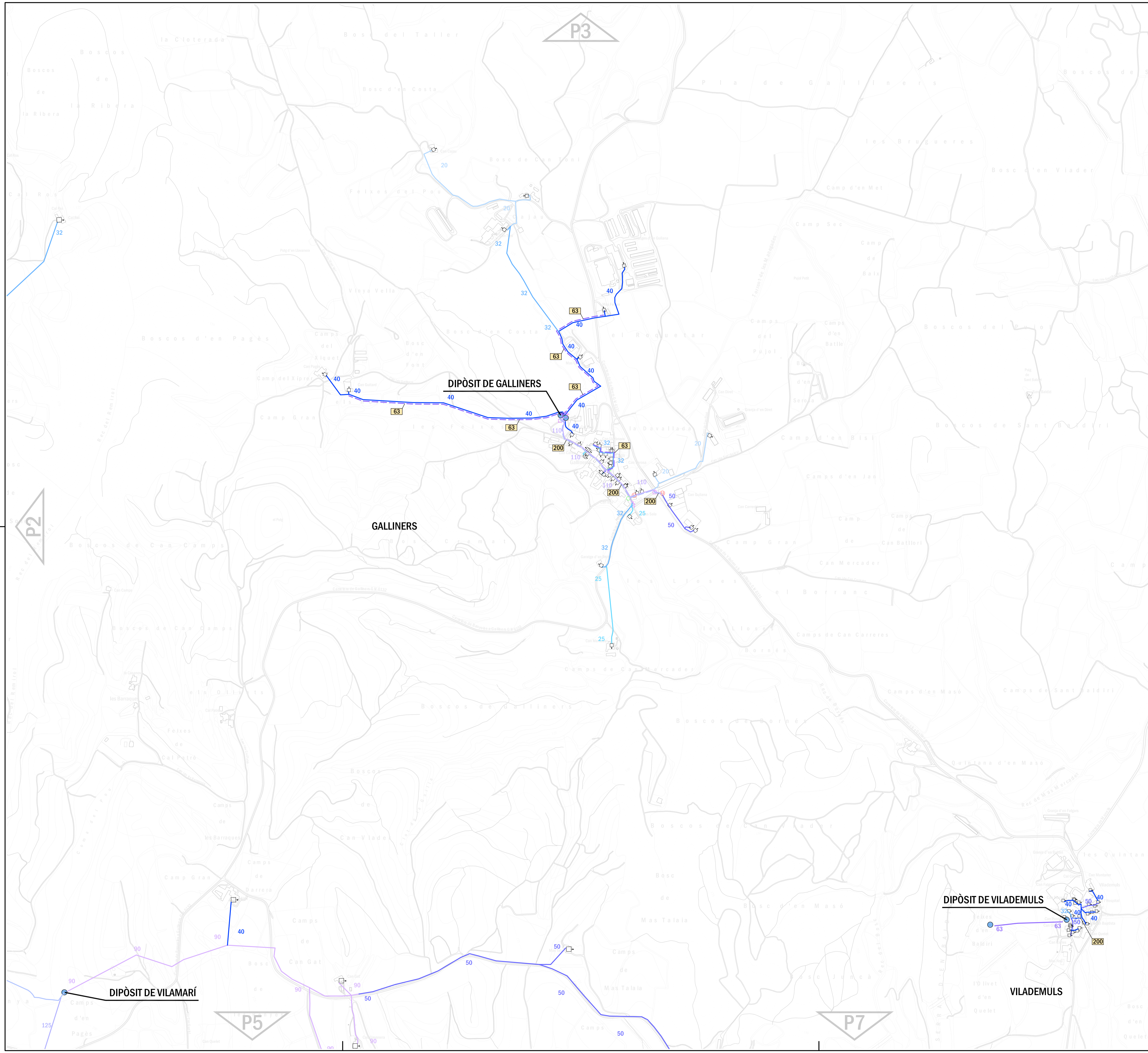




- EXISTENT**
- Caseta
  - Dipòsits i/o pous
  - Font
  - Hidrant
  - Comptador
  - Aleta
  - Ventosa
  - Tub de PE de Ø200 mm
  - Tub de PE de Ø125 mm
  - Tub de PE de Ø110 mm
  - Tub de PE de Ø90 mm
  - Tub de PE de Ø75 mm
  - Tub de PE de Ø63 mm
  - Tub de PE de Ø50 mm
  - Tub de PE de Ø40 mm
  - Tub de PE de Ø32 mm
  - Tub de PE de Ø25 mm
  - Tub de PE de Ø20 mm
  - Tub de PE de Ø12 mm
- PROJECTAT**
- Caseta
  - Dipòsits i/o pous
  - Font
  - Hidrant
  - Comptador
  - Aleta
  - Ventosa
  - Tub de PE de Ø200 mm
  - Tub de PE de Ø125 mm
  - Tub de PE de Ø110 mm
  - Tub de PE de Ø90 mm
  - Tub de PE de Ø75 mm
  - Tub de PE de Ø63 mm
  - Tub de PE de Ø50 mm
  - Tub de PE de Ø40 mm
  - Tub de PE de Ø32 mm
  - Tub de PE de Ø25 mm
  - Tub de PE de Ø20 mm
  - Tub de PE de Ø12 mm

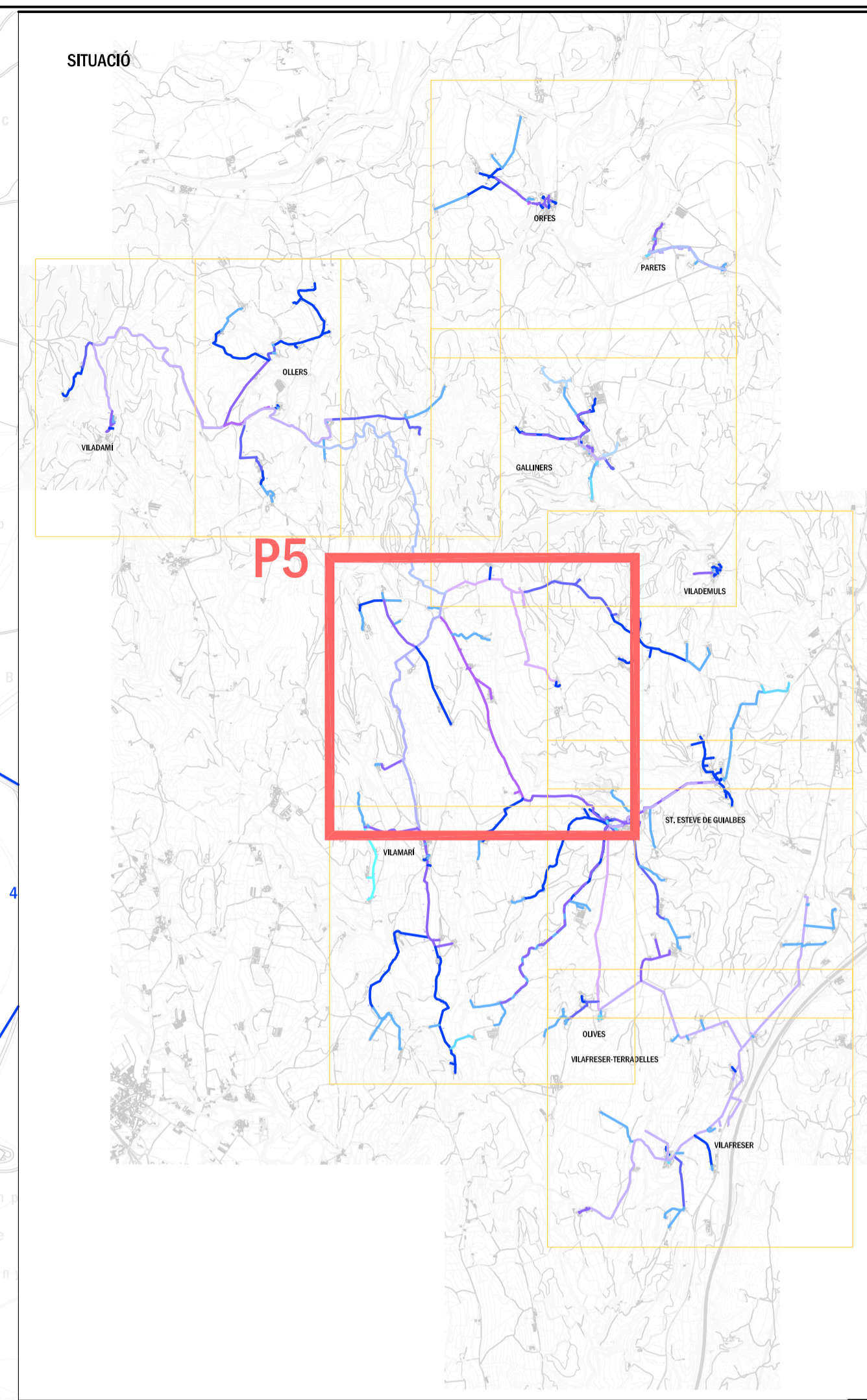
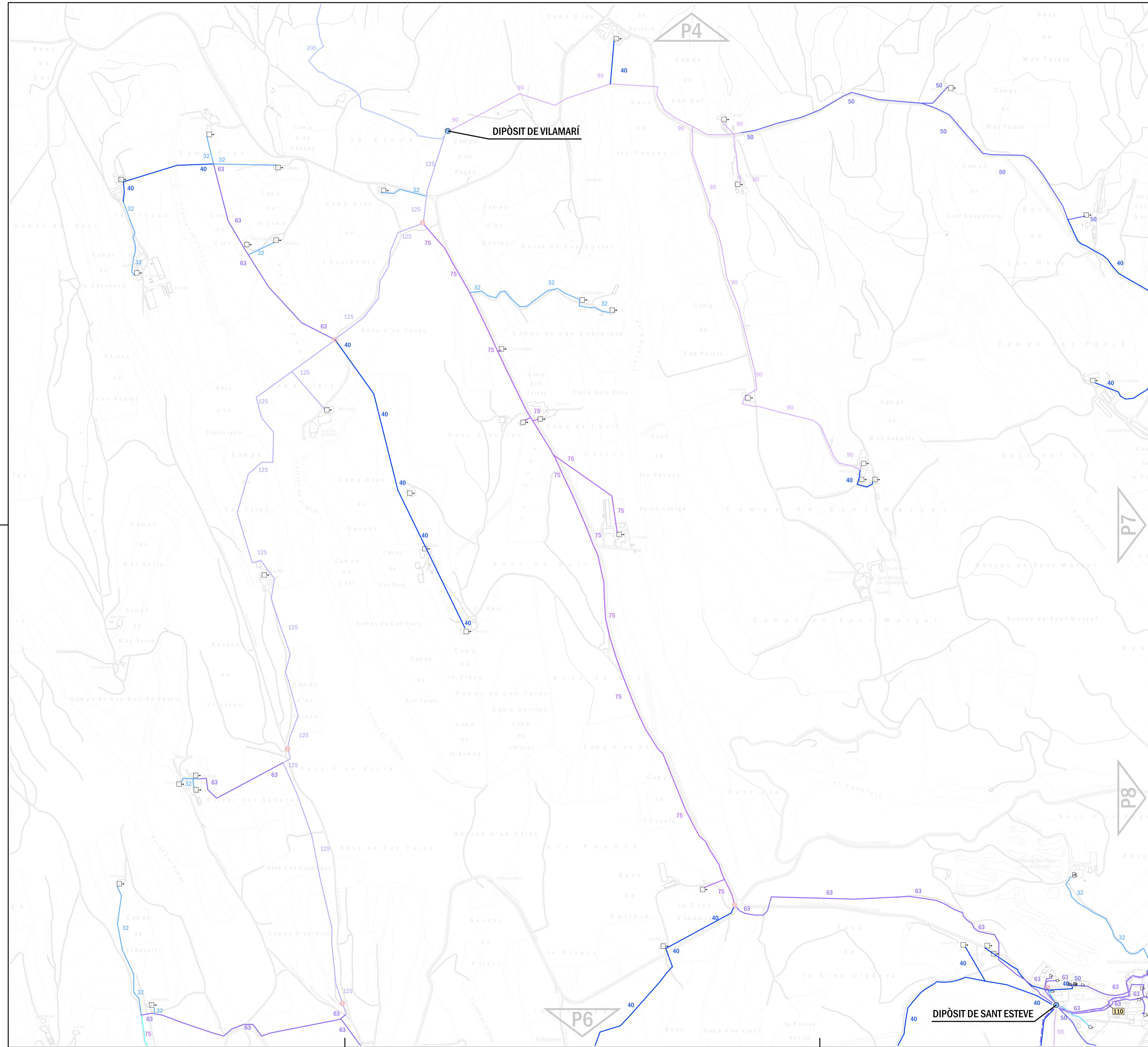
TÍTOL DEL PROJECTE	
<b>PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA DEL MUNICIPI DE VILADEMULS</b>	
PROMOOTOR	
<b>AJUNTAMENT DE VILADEMULS</b>	
SIRE PLANOJ	
<b>PLANTA: P3</b>	
DATA	DES
Abril de 2008	2014-08
AUTOR DEL PROJECTE	
<b>PlanaHurtósenyiners</b>	
COL·LABORADORS	
VISAT DEL COL·LEGI PROFESSIONAL	
UNITATS	ESCALA
m	1/5.000
PLANOJ NUM.	FOLL
4	3 DE 9

P4



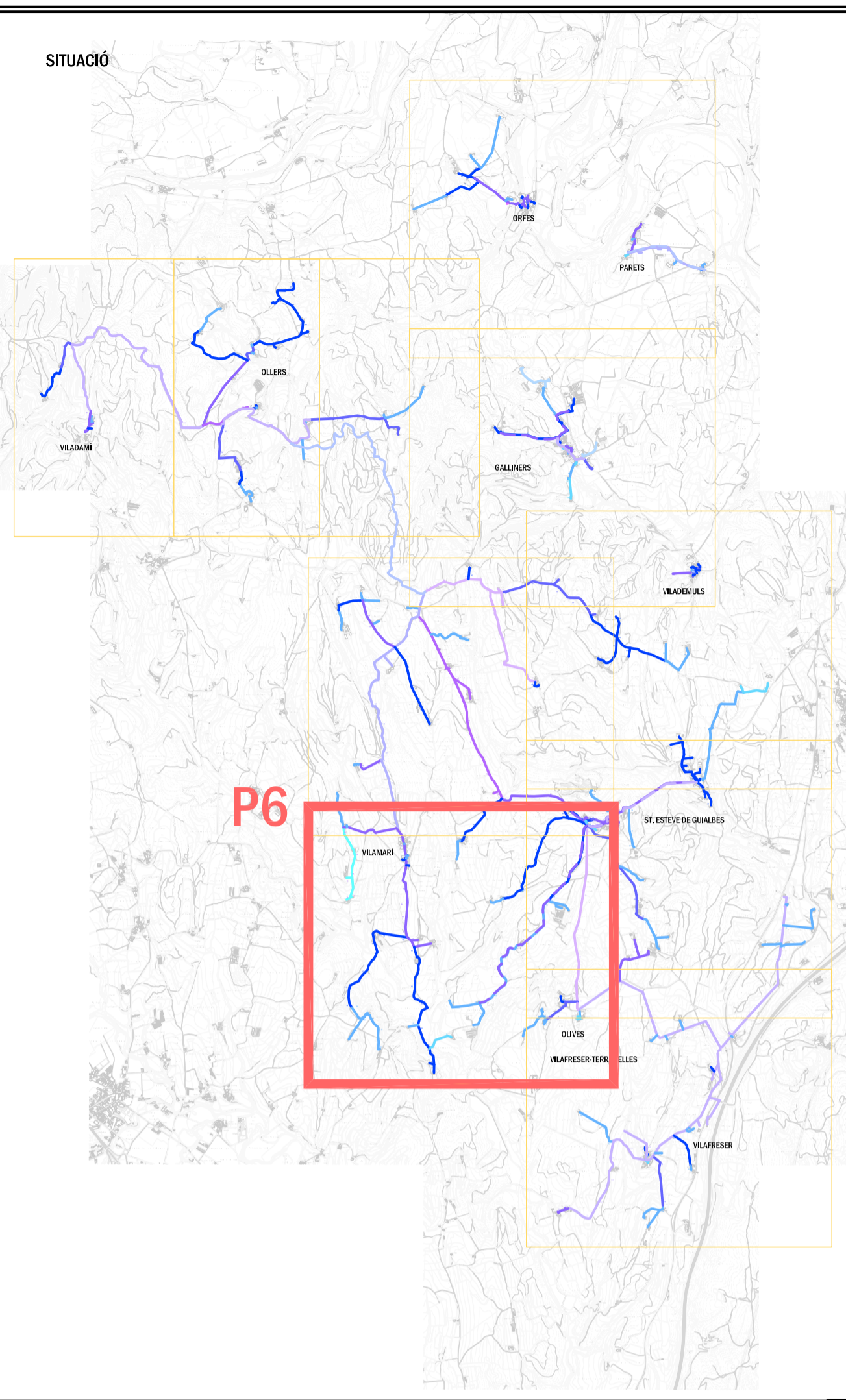
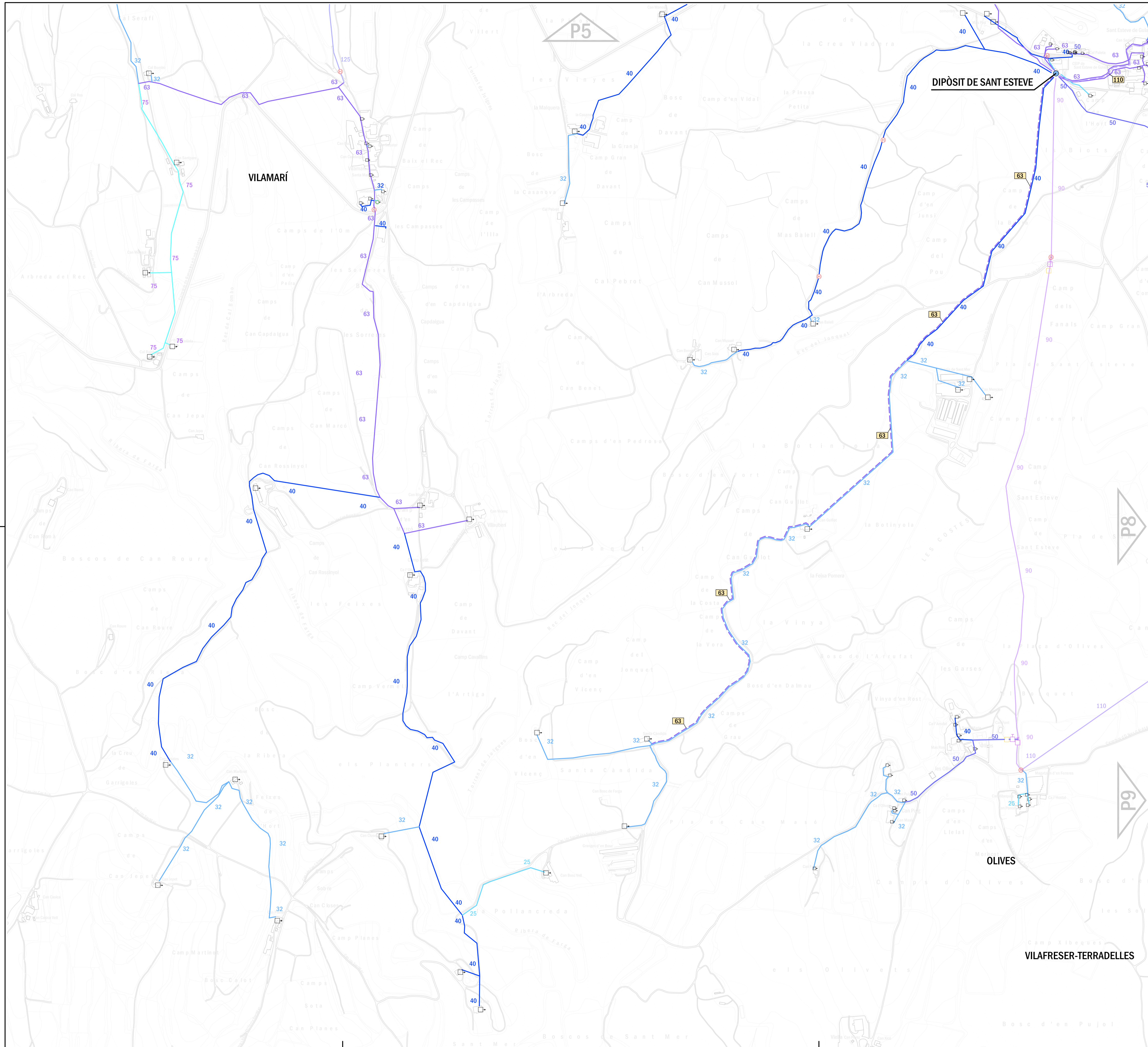
- EXISTENT**
- Caseta
  - Dipòsits i/o pous
  - Font
  - Hidrant
  - Comptador
  - Aleta
  - Ventosa
  - Tub de PE de 8200 mm
  - Tub de PE de 8125 mm
  - Tub de PE de 8110 mm
  - Tub de PE de 8090 mm
  - Tub de PE de 8075 mm
  - Tub de PE de 8063 mm
  - Tub de PE de 8050 mm
  - Tub de PE de 8040 mm
  - Tub de PE de 8032 mm
  - Tub de PE de 8025 mm
  - Tub de PE de 8020 mm
  - Tub de PE de 8012 mm
- PROJECTAT**
- Caseta
  - Dipòsits i/o pous
  - Font
  - Hidrant
  - Comptador
  - Aleta
  - Ventosa
  - Tub de PE de 8200 mm
  - Tub de PE de 8125 mm
  - Tub de PE de 8110 mm
  - Tub de PE de 8090 mm
  - Tub de PE de 8075 mm
  - Tub de PE de 8063 mm
  - Tub de PE de 8050 mm
  - Tub de PE de 8040 mm
  - Tub de PE de 8032 mm
  - Tub de PE de 8025 mm
  - Tub de PE de 8020 mm
  - Tub de PE de 8012 mm

TÍTOL DEL PROJECTE	
<b>PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA DEL MUNICIPI DE VILADEMULS</b>	
PRODIGADOR	
<b>AJUNTAMENT DE VILADEMULS</b>	
TÍTOL PLANO	
<b>PLANTA: P4</b>	
DATA	DES
Abril de 2008	2014-08
AUTOR DEL PROJECTE	
<b>PlanaHurtóenginyers</b>	
COL·LABORADORS	
VISAT DEL COL·LEGI PROFESSIONAL	
UNITATS	ESCALA
m	1/5.000
PLANOJ NUM.	POLL
4	4 DE 9



- EXISTENT**
- Caseta
  - Dipòsits i/o pous
  - Font
  - Hidrant
  - Comptador
  - Aleta
  - Ventosa
  - Tub de PE de Ø200 mm
  - Tub de PE de Ø125 mm
  - Tub de PE de Ø110 mm
  - Tub de PE de Ø90 mm
  - Tub de PE de Ø75 mm
  - Tub de PE de Ø63 mm
  - Tub de PE de Ø50 mm
  - Tub de PE de Ø40 mm
  - Tub de PE de Ø32 mm
  - Tub de PE de Ø25 mm
  - Tub de PE de Ø20 mm
  - Tub de PE de Ø12 mm
- PROJECTAT**
- Caseta
  - Dipòsits i/o pous
  - Font
  - Hidrant
  - Comptador
  - Aleta
  - Ventosa
  - Tub de PE de Ø200 mm
  - Tub de PE de Ø125 mm
  - Tub de PE de Ø110 mm
  - Tub de PE de Ø90 mm
  - Tub de PE de Ø75 mm
  - Tub de PE de Ø63 mm
  - Tub de PE de Ø50 mm
  - Tub de PE de Ø40 mm
  - Tub de PE de Ø32 mm
  - Tub de PE de Ø25 mm
  - Tub de PE de Ø20 mm
  - Tub de PE de Ø12 mm

TÍTOL DEL PROJECTE	
<b>PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA DEL MUNICIPI DE VILADEMULS</b>	
PROVISOR	
<b>AJUNTAMENT DE VILADEMULS</b>	
SIRE PLANO	
<b>PLANTA: P5</b>	
DATA	DES
Abril de 2008	2014-08
AUTOR DEL PROJECTE	
<b>PlanaHurtóenginyers</b>	
COL·LABORADORS	
VISAT DEL COL·LEGI PROFESSIONAL	
UNITATS	ESCALA
m	1/5.000
PLANOJ NUM.	FOLL
4	5 DE 9



- EXISTENT**
- Caseta
  - Dipòsits i/o pous
  - Font
  - Hidrant
  - Comptador
  - Albeta
  - Ventosa
  - Tub de PE de Ø200 mm
  - Tub de PE de Ø125 mm
  - Tub de PE de Ø110 mm
  - Tub de PE de Ø90 mm
  - Tub de PE de Ø75 mm
  - Tub de PE de Ø63 mm
  - Tub de PE de Ø50 mm
  - Tub de PE de Ø40 mm
  - Tub de PE de Ø32 mm
  - Tub de PE de Ø25 mm
  - Tub de PE de Ø20 mm
  - Tub de PE de Ø12 mm
- PROJECTAT**
- Caseta
  - Dipòsits i/o pous
  - Font
  - Hidrant
  - Comptador
  - Albeta
  - Ventosa
  - Tub de PE de Ø200 mm
  - Tub de PE de Ø125 mm
  - Tub de PE de Ø110 mm
  - Tub de PE de Ø90 mm
  - Tub de PE de Ø75 mm
  - Tub de PE de Ø63 mm
  - Tub de PE de Ø50 mm
  - Tub de PE de Ø40 mm
  - Tub de PE de Ø32 mm
  - Tub de PE de Ø25 mm
  - Tub de PE de Ø20 mm
  - Tub de PE de Ø12 mm

TÍTOL DEL PROJECTE

**PLA DIRECTOR  
D'ABASTAMENT D'AIGUA  
DEL MUNICIPI DE VILADEMULS**

PROVISOR

**AJUNTAMENT DE VILADEMULS**

SIRE PLANO

**PLANTA: P6**

DATA

Abril de 2008	2014-08
---------------	---------

AUTOR DEL PROJECTE

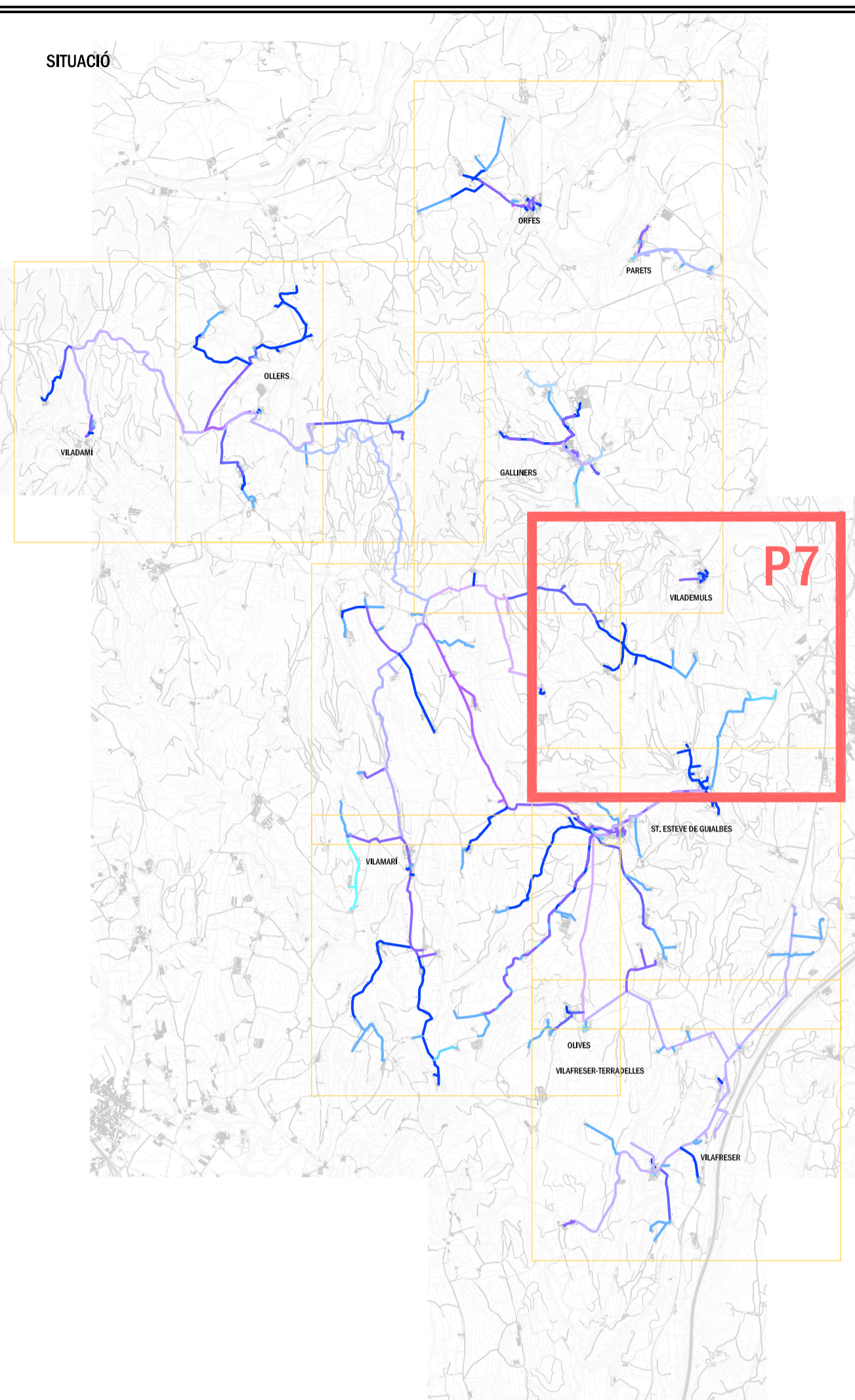
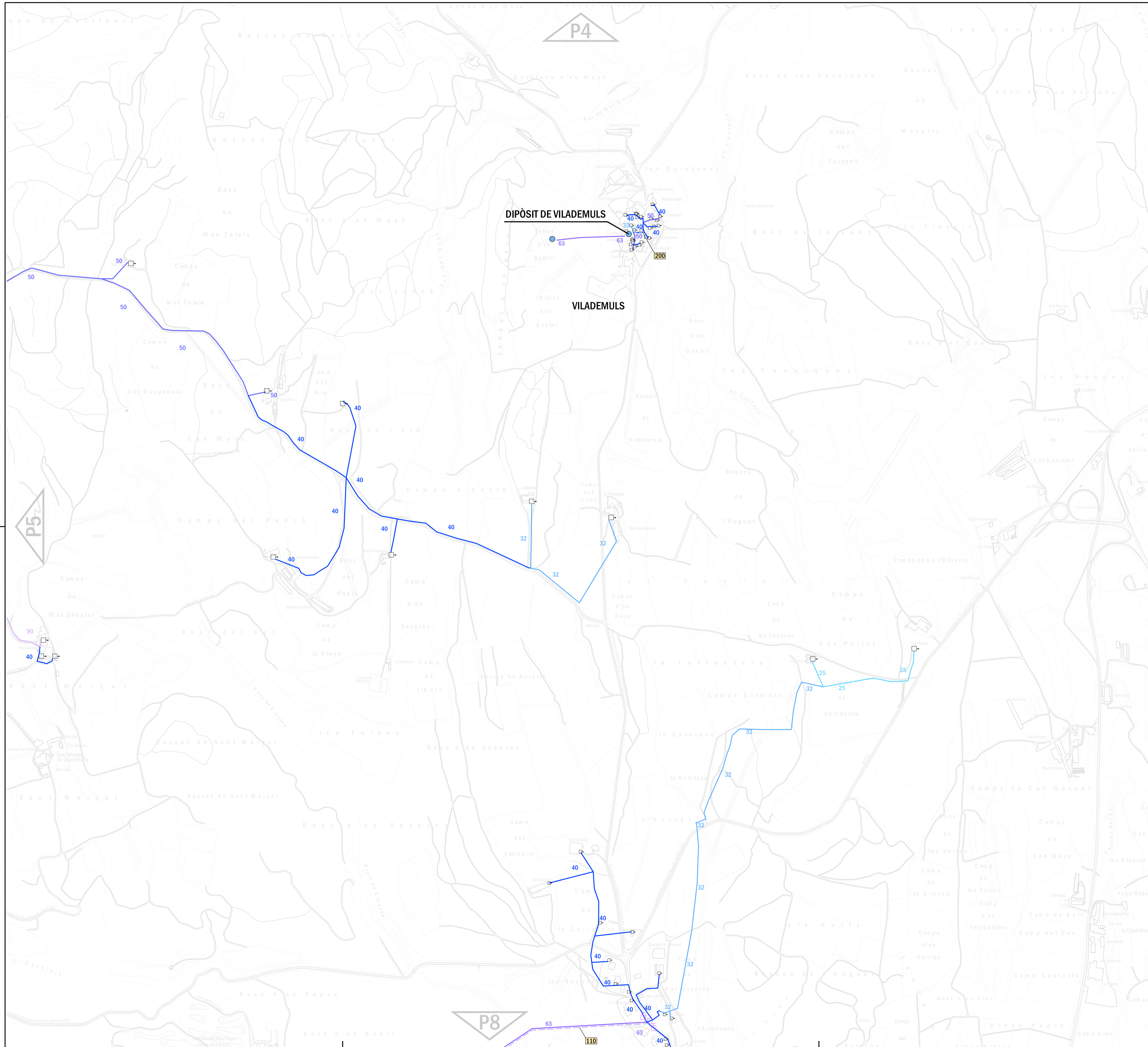
**PlanaHurtóenginyers**

COL·LABORADORS

SOCIETAT D'ENGINYERIA

IBAT DEL COL·LEGI PROFESSIONAL

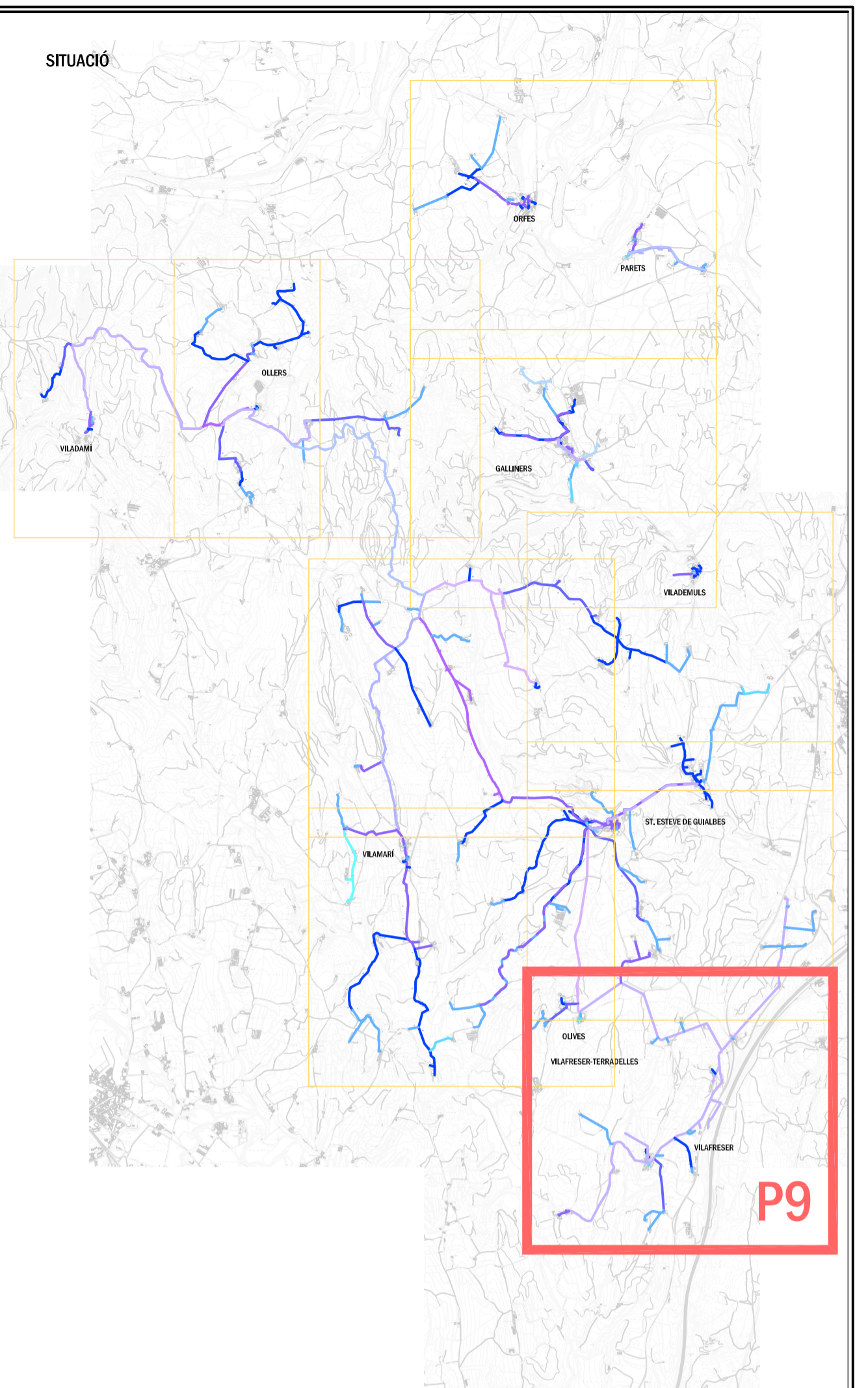
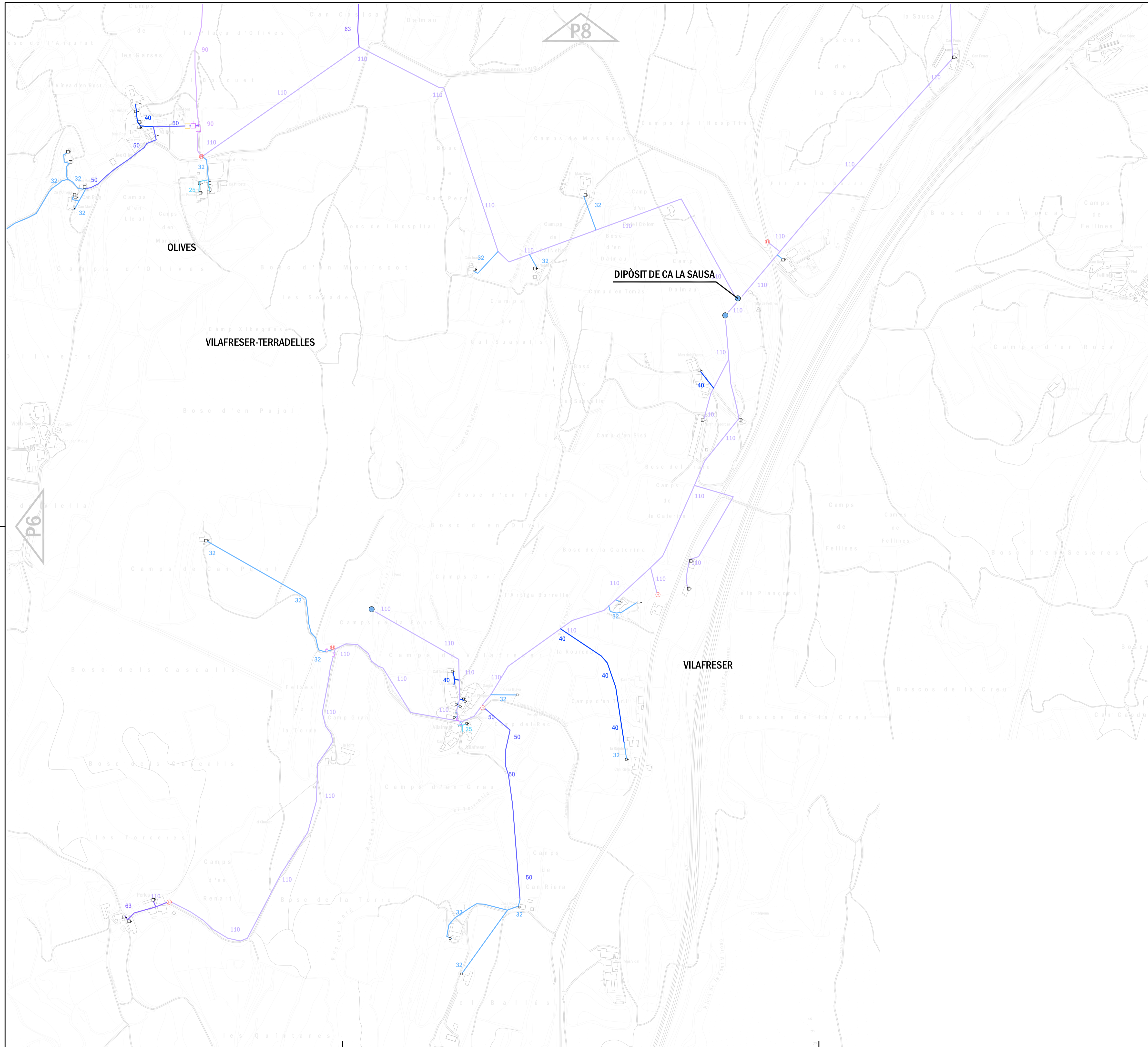
UNITATS	ESCALA
m	1/5.000
PLANOI NUM.	FOLLI
4	6 DE 9



- EXISTENT**
- Caseta
  - Dipòsits i/o pous
  - Font
  - Hidrant
  - Comptador
  - Aleta
  - Ventosa
  - Tub de PE de Ø200 mm
  - Tub de PE de Ø125 mm
  - Tub de PE de Ø110 mm
  - Tub de PE de Ø90 mm
  - Tub de PE de Ø75 mm
  - Tub de PE de Ø63 mm
  - Tub de PE de Ø50 mm
  - Tub de PE de Ø40 mm
  - Tub de PE de Ø32 mm
  - Tub de PE de Ø25 mm
  - Tub de PE de Ø20 mm
  - Tub de PE de Ø12 mm
- PROJECTAT**
- Caseta
  - Dipòsits i/o pous
  - Font
  - Hidrant
  - Comptador
  - Aleta
  - Ventosa
  - Tub de PE de Ø200 mm
  - Tub de PE de Ø125 mm
  - Tub de PE de Ø110 mm
  - Tub de PE de Ø90 mm
  - Tub de PE de Ø75 mm
  - Tub de PE de Ø63 mm
  - Tub de PE de Ø50 mm
  - Tub de PE de Ø40 mm
  - Tub de PE de Ø32 mm
  - Tub de PE de Ø25 mm
  - Tub de PE de Ø20 mm
  - Tub de PE de Ø12 mm

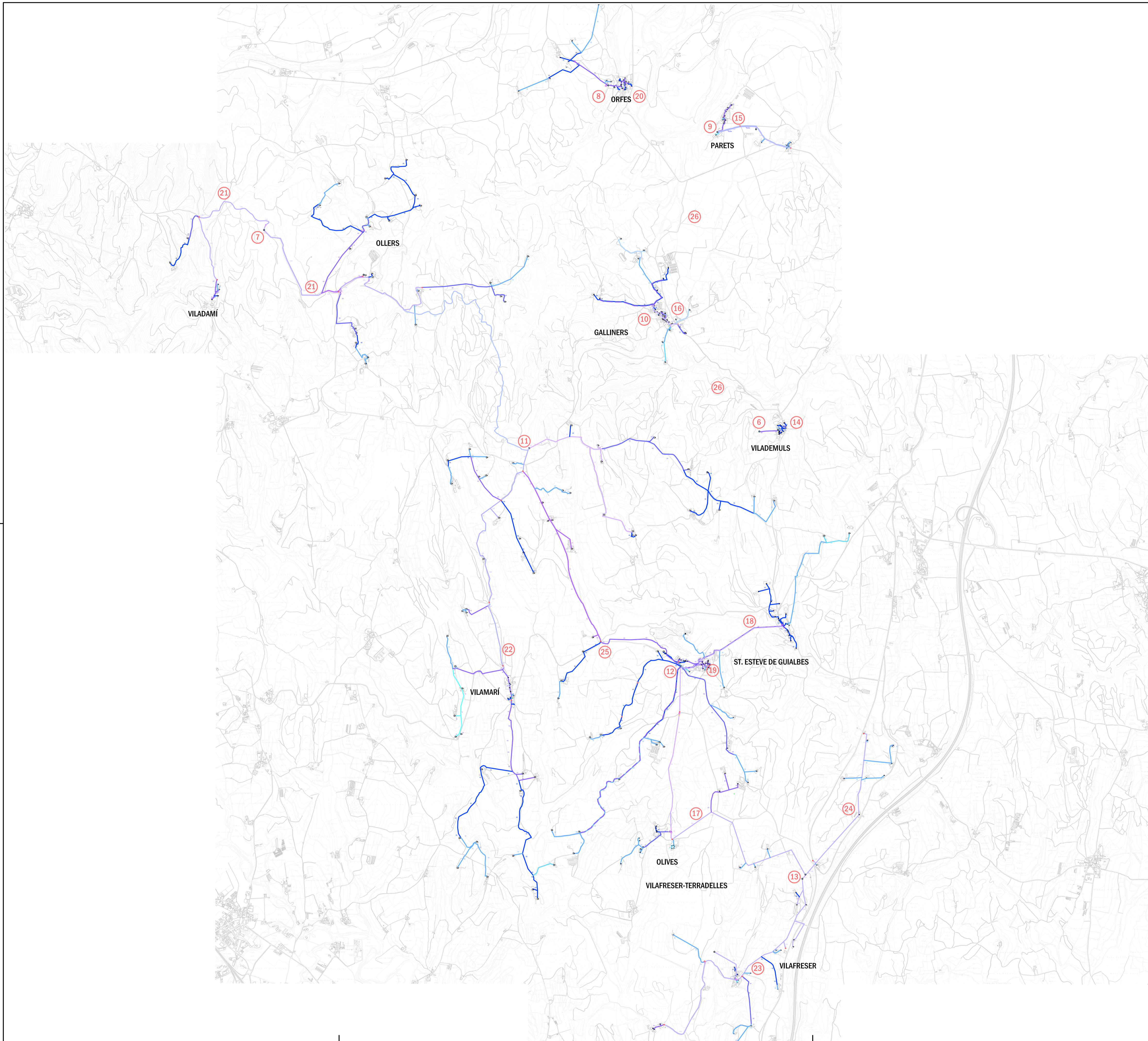
TÍTOL DEL PROJECTE	
<b>PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA DEL MUNICIPI DE VILADEMULS</b>	
PROMOOTOR	
<b>AJUNTAMENT DE VILADEMULS</b>	
SÍMBO PLANO	
<b>PLANTA: P7</b>	
DATA	DES
Abril de 2008	2014-08
AUTOR DEL PROJECTE	
<b>PlanaHurtósenyiners</b>	
COL·LABORADORS	
SIBAT DEL COL·LEGI PROFESSIONAL	
UNITATS	ESCALA
m	1/5.000
PLANOI NUM.	FOLLI
4	7 DE 9



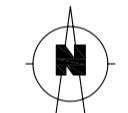


- EXISTENT**
- Caseta
  - Dipòsits i/o pous
  - Font
  - Hidrant
  - Comptador
  - Alzeta
  - Ventosa
  - Tub de PE de 1200 mm
  - Tub de PE de 1125 mm
  - Tub de PE de 1110 mm
  - Tub de PE de 1090 mm
  - Tub de PE de 1075 mm
  - Tub de PE de 1063 mm
  - Tub de PE de 1050 mm
  - Tub de PE de 1040 mm
  - Tub de PE de 1032 mm
  - Tub de PE de 1025 mm
  - Tub de PE de 1020 mm
  - Tub de PE de 1012 mm
- PROJECTAT**
- Caseta
  - Dipòsits i/o pous
  - Font
  - Hidrant
  - Comptador
  - Alzeta
  - Ventosa
  - Tub de PE de 1200 mm
  - Tub de PE de 1125 mm
  - Tub de PE de 1110 mm
  - Tub de PE de 1090 mm
  - Tub de PE de 1075 mm
  - Tub de PE de 1063 mm
  - Tub de PE de 1050 mm
  - Tub de PE de 1040 mm
  - Tub de PE de 1032 mm
  - Tub de PE de 1025 mm
  - Tub de PE de 1020 mm
  - Tub de PE de 1012 mm


TÍTOL DEL PROJECTE	
<b>PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA DEL MUNICIPI DE VILADEMULS</b>	
PROPONENT	
<b>AJUNTAMENT DE VILADEMULS</b>	
SÍMBOLE PLANO	
<b>PLANTA: P9</b>	
DATA	DES
Abril de 2008	2014-08
AUTOR DEL PROJECTE	
<b>PlanaHurtóenginyers</b>	
COL·LABORADORS	
VISAT DEL COL·LEGI PROFESSIONAL	
UNITATS	ESCALA
m	1/5.000
PLANO NUM.	FOLL
4	9 DE 9



ACTUACIÓ	DESCRIPCIÓ
1	Estudi de les captacions existents
2	Estudi per a la realització de noves captacions
3	Realització de noves captacions
4	Adequació del sistema de cloració de tots els dipòsits
5	Col·locació de comptadors a la sortida de cada dipòsit
6	Substitució del dipòsit del nucli de Vilademuls
7	Ampliació del dipòsit del nucli d'Ollers
8	Ampliació del dipòsit del nucli d'Orfes
9	Ampliació del dipòsit del nucli de Parets
10	Ampliació del dipòsit del nucli de Galliners
11	Ampliació del dipòsit de Vilamari
12	Ampliació del dipòsit de Sant Esteve
13	Ampliació del dipòsit de Ca la Sausa
14	Adequació de la xarxa d'alguia i d'hidrants al nucli de Vilademuls
15	Adequació de la xarxa d'alguia i d'hidrants del nucli de Parets
16	Adequació de la xarxa d'alguia i d'hidrants del nucli de Galliners
17	Adequació de la xarxa d'alguia entre el dipòsit de Sant Esteve i el dipòsit de Ca la Sausa
18	Adequació de la xarxa d'alguia entre el dipòsit de Sant Esteve i Can Bosch (Vinet de Terradelles)
19	Adequació de la xarxa d'alguia entre el dipòsit de Sant Esteve i Can Bosch de Farga
20	Adequació de la xarxa d'alguia i d'hidrants del nucli d'Orfes
21	Adequació de la xarxa d'alguia i d'hidrants del nucli d'Ollers - Viladami
22	Adequació de la xarxa d'alguia i d'hidrants del tram 1
23	Adequació de la xarxa d'alguia i d'hidrants del tram 4
24	Adequació de la xarxa d'alguia i d'hidrants del tram 5
25	Adequació de la xarxa d'alguia i d'hidrants del tram 11
26	Interconnexió de xarxes amb alta
27	Ampliació de dissenyats
28	Millora l'actual sistema de gestió

  
 TÍTOL DEL PROJECTE  
**PLA DIRECTOR  
D'ABASTAMENT D'AIGUA  
DEL MUNICIPI DE VILADEMULS**

---

  
**AJUNTAMENT DE  
VILADEMULS**


---

MIBRE PLANOJ  
**MILLORES PROJECTADES**

---

DATA: **Abril de 2008**      DATA: **2014-08**  
 AUTOR DEL PROJECTE  
**PlanaHurtóenginyers**

---

COL·LABORADORS  


---

VISAT DEL COL·LEGI PROFESSIONAL

---

UNITATIS	ESCALA
m	1/20.000
PLANOJ NUM.	FOLLI
5	1 DE 1



**PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA DEL MUNICIPI DE  
VILADEMULS**

**VOLUM III**

**PLÀNOLS (2)**



**AJUNTAMENT DE VILADEMULS**

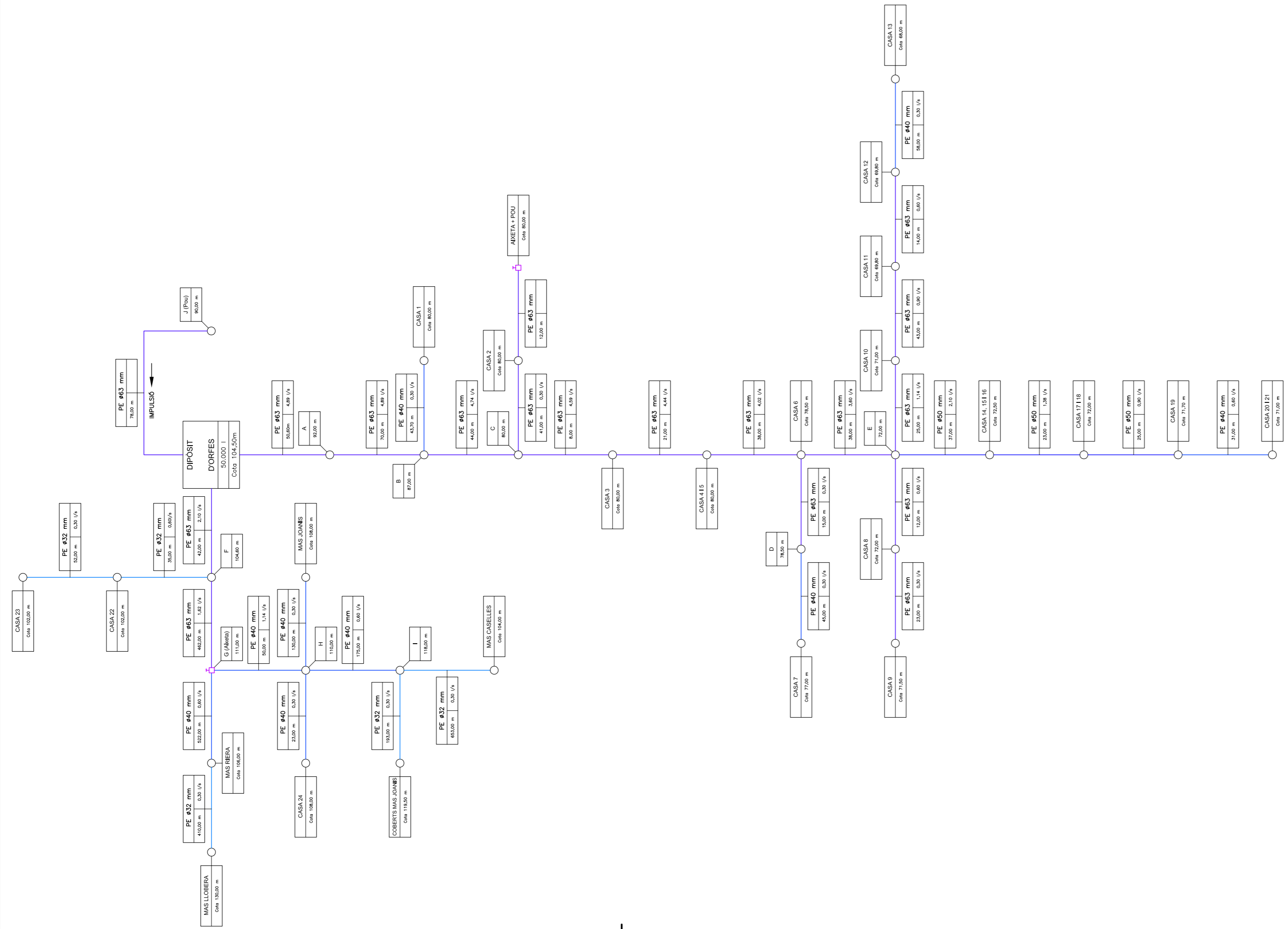
**VILADEMULS**

**Abril de 2008**

**2014-08**

## ÍNDEX PLÀNOLS

- VOLUM II: PLÀNOLS (1)
  1. SITUACIÓ
  2. PLANTA GENERAL
  3. INDICACIÓ DELS TRAMS
  4. PLANTES
  5. MILLORES PROJECTADES
- VOLUM III: PLÀNOLS (2)
  6. ESQUEMES DE PRINCIPI (ESTAT ACTUAL)
  7. ESQUEMES DE PRINCIPI (PROJECTATS)



EXISTENT		PROJECTAT	
	Hidrant		Hidrant
	Comptador		Comptador
	Aixeta		Aixeta
	Ventosa		Ventosa
	Tub de PE de ø200 mm		Tub de PE de ø200 mm
	Tub de PE de ø125 mm		Tub de PE de ø125 mm
	Tub de PE de ø110 mm		Tub de PE de ø110 mm
	Tub de PE de ø90 mm		Tub de PE de ø90 mm
	Tub de PE de ø75 mm		Tub de PE de ø75 mm
	Tub de PE de ø63 mm		Tub de PE de ø63 mm
	Tub de PE de ø50 mm		Tub de PE de ø50 mm
	Tub de PE de ø40 mm		Tub de PE de ø40 mm
	Tub de PE de ø32 mm		Tub de PE de ø32 mm
	Tub de PE de ø25 mm		Tub de PE de ø25 mm
	Tub de PE de ø12 mm		Tub de PE de ø12 mm

TÍTOL DEL PROJECTE

**PLA DIRECTOR  
D'ABASTAMENT D'AIGUA  
DEL MUNICIPI DE VILADEMULS**

PROMOTOR



**AJUNTAMENT DE  
VILADEMULS**

NOM PLÀNOL

**ESQUEMA DE PRINCIPI  
(ORFES-ESTAT ACTUAL)**

DATA	REF.
Abril de 2008	2014-08

AUTOR DEL PROJECTE

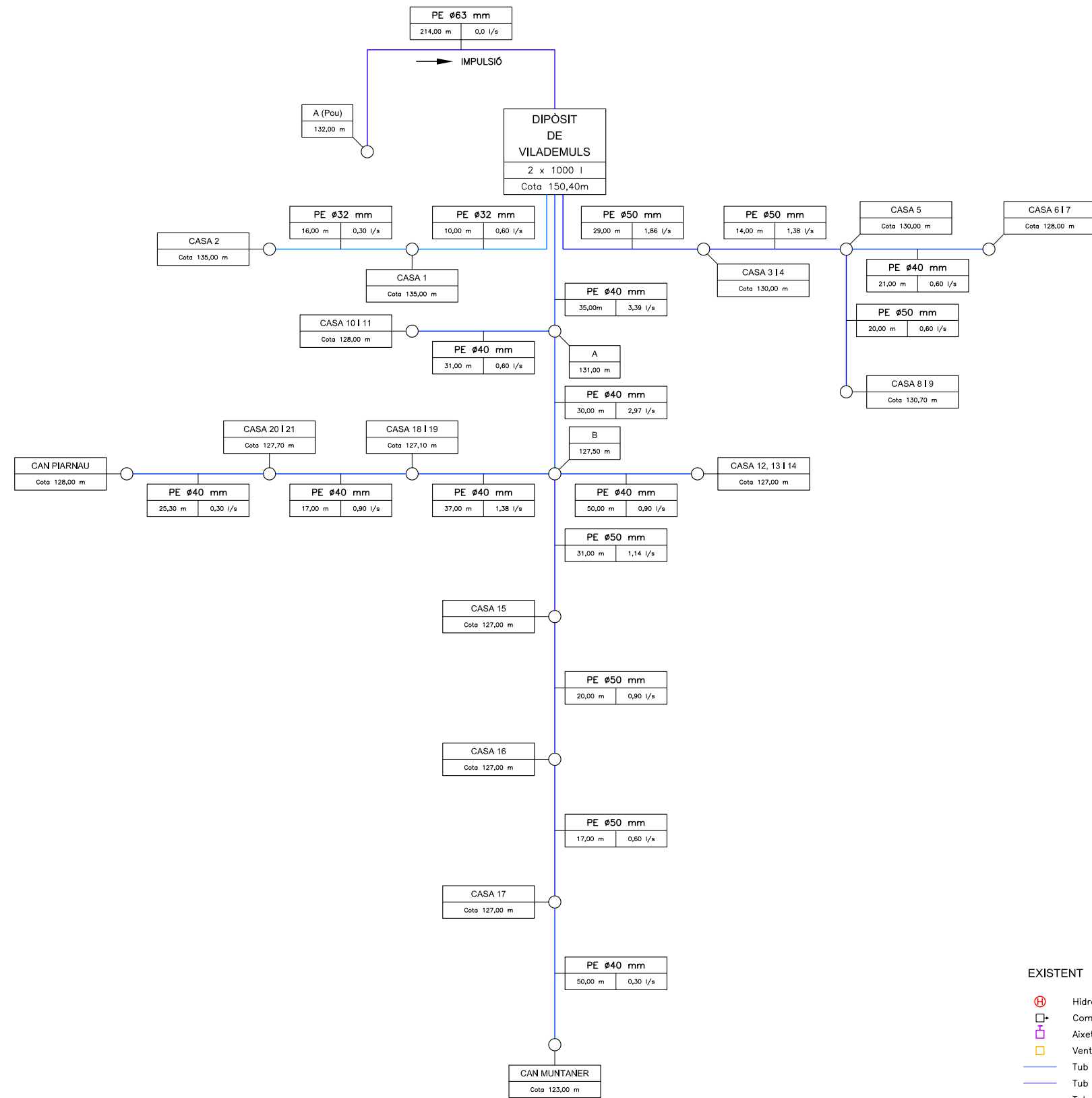
**PlanaHurtósenyiners**



COL·LABORADORS

VISAT DEL COL·LEGI PROFESSIONAL

UNITATS	ESCALA
-	-
PLÀNOL NUM.	FULL
<b>6</b>	<b>1 DE 13</b>



EXISTENT	PROJEKTAT
Hidrant	Hidrant
Comptador	Comptador
Aixeta	Aixeta
Ventosa	Ventosa
Tub de PE de ø200 mm	Tub de PE de ø200 mm
Tub de PE de ø125 mm	Tub de PE de ø125 mm
Tub de PE de ø110 mm	Tub de PE de ø110 mm
Tub de PE de ø90 mm	Tub de PE de ø90 mm
Tub de PE de ø75 mm	Tub de PE de ø75 mm
Tub de PE de ø63 mm	Tub de PE de ø63 mm
Tub de PE de ø50 mm	Tub de PE de ø50 mm
Tub de PE de ø40 mm	Tub de PE de ø40 mm
Tub de PE de ø32 mm	Tub de PE de ø32 mm
Tub de PE de ø25 mm	Tub de PE de ø25 mm
Tub de PE de ø12 mm	Tub de PE de ø12 mm

TÍTOL DEL PROJECTE

**PLA DIRECTOR  
D'ABASTAMENT D'AIGUA  
DEL MUNICIPI DE VILADEMULS**

PROMOTOR



**AJUNTAMENT DE  
VILADEMULS**

NOM PLÀNOL

**ESQUEMA DE PRINCIPI  
(VILADEMULS-ESTAT ACTUAL)**

DATA	REF.
Abril de 2008	2014-08

AUTOR DEL PROJECTE

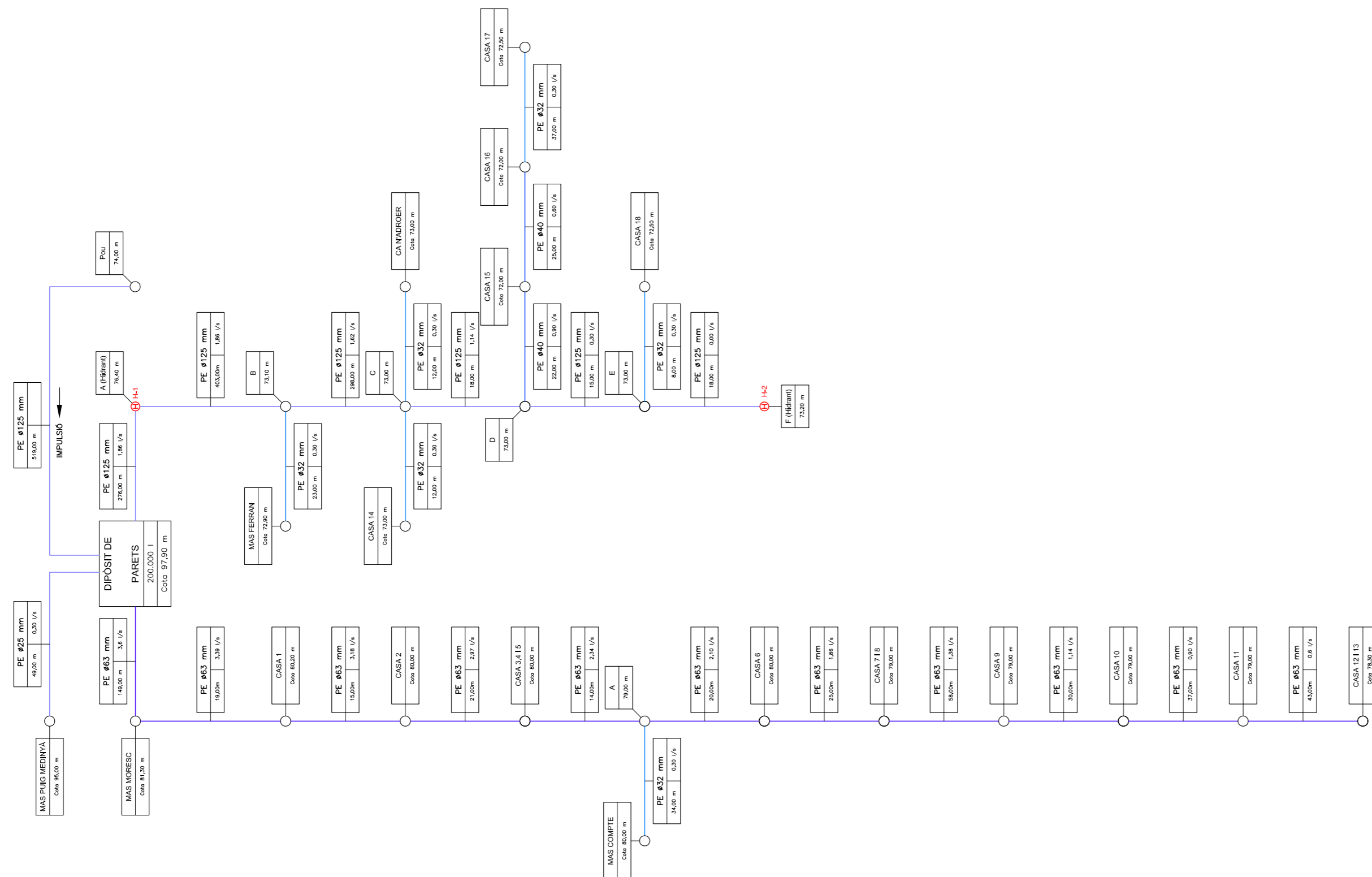
**PlanaHurtósenyiners**



COL·LABORADORS

VISAT DEL COL·LEGI PROFESSIONAL

UNITATS	ESCALA
-	-
PLÀNOL NÚM.	FULL
<b>6</b>	<b>2 DE 13</b>



EXISTENT	PROJEKTAT
Hidrant	Hidrant
Comptador	Comptador
Aixeta	Aixeta
Ventosa	Ventosa
Tub de PE de ø200 mm	Tub de PE de ø200 mm
Tub de PE de ø125 mm	Tub de PE de ø125 mm
Tub de PE de ø110 mm	Tub de PE de ø110 mm
Tub de PE de ø90 mm	Tub de PE de ø90 mm
Tub de PE de ø75 mm	Tub de PE de ø75 mm
Tub de PE de ø63 mm	Tub de PE de ø63 mm
Tub de PE de ø50 mm	Tub de PE de ø50 mm
Tub de PE de ø40 mm	Tub de PE de ø40 mm
Tub de PE de ø32 mm	Tub de PE de ø32 mm
Tub de PE de ø25 mm	Tub de PE de ø25 mm
Tub de PE de ø12 mm	Tub de PE de ø12 mm

TÍTOL DEL PROJECTE

**PLA DIRECTOR  
D'ABASTAMENT D'AIGUA  
DEL MUNICIPI DE VILADEMULS**

PROMOTOR



**AJUNTAMENT DE  
VILADEMULS**

NOM PLÀNOL

**ESQUEMA DE PRINCIPI  
(PARETS-ESTAT ACTUAL)**

DATA	REF.
Abril de 2008	2014-08

AUTOR DEL PROJECTE

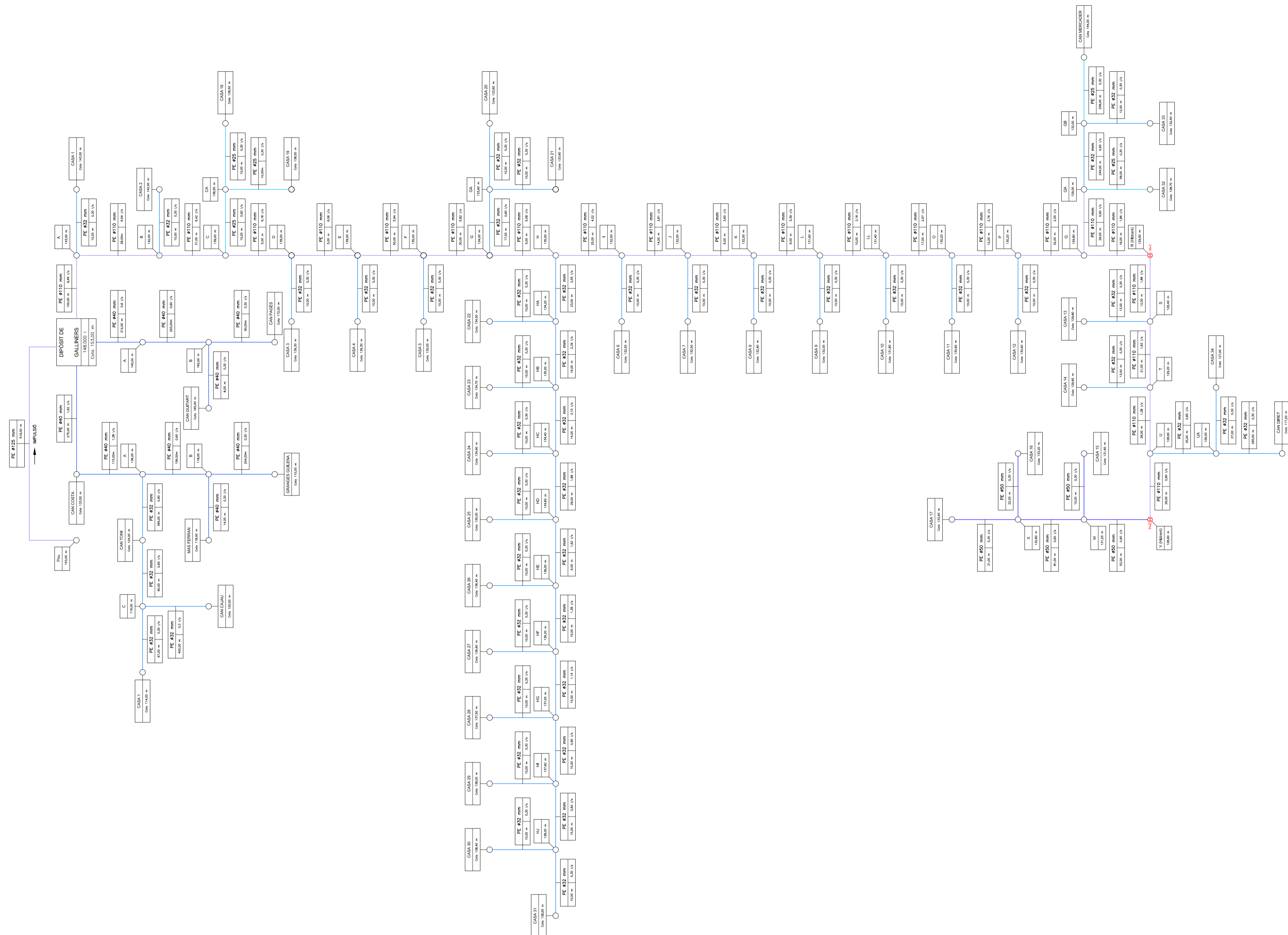
**PlanaHurtósenyiners**



COL·LABORADORS

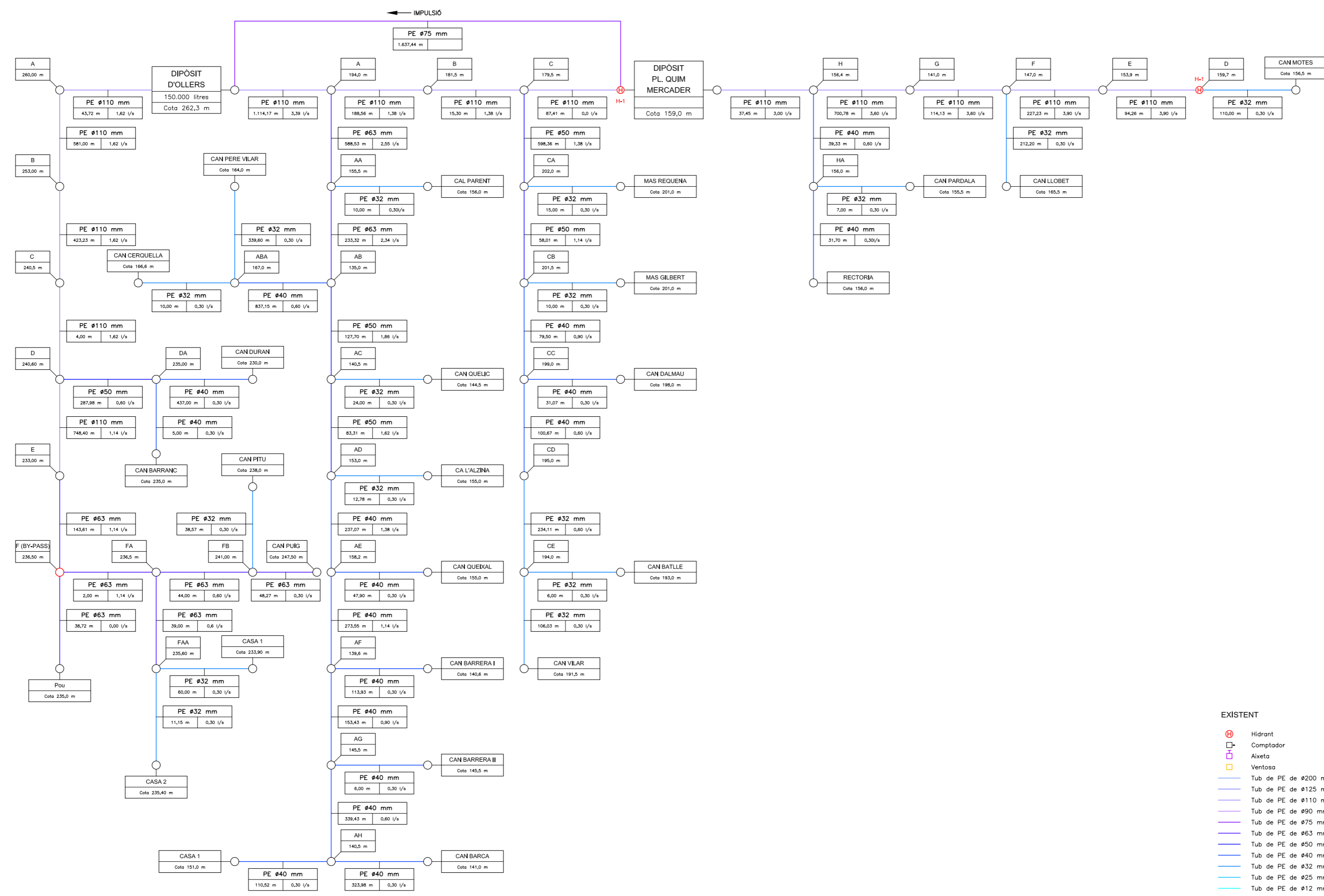
VISAT DEL COL·LEGI PROFESSIONAL

UNITATS	ESCALA
-	-
PLÀNOL NUM.	FULL
<b>6</b>	<b>3 DE 13</b>



EXISTENT		PROJECTAT	
	Hydrant		Hydrant
	Comptador		Comptador
	Aire		Aire
	Ventosa		Ventosa
	Tub de PE de 420 mm		Tub de PE de 420 mm
	Tub de PE de 410 mm		Tub de PE de 410 mm
	Tub de PE de 400 mm		Tub de PE de 400 mm
	Tub de PE de 375 mm		Tub de PE de 375 mm
	Tub de PE de 350 mm		Tub de PE de 350 mm
	Tub de PE de 325 mm		Tub de PE de 325 mm
	Tub de PE de 300 mm		Tub de PE de 300 mm
	Tub de PE de 275 mm		Tub de PE de 275 mm
	Tub de PE de 250 mm		Tub de PE de 250 mm
	Tub de PE de 225 mm		Tub de PE de 225 mm
	Tub de PE de 200 mm		Tub de PE de 200 mm

TÍTOL DEL PROJECTE	
<b>PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA DEL MUNICIPI DE VILADEMULS</b>	
PROMOTOR	
 <b>AJUNTAMENT DE VILADEMULS</b>	
NOM PLANOL	
<b>ESQUEMA DE PRINCIPI (GALLINERS-ESTAT ACTUAL)</b>	
DATA	REF.
Abril de 2008	2014-08
AUTOR DEL PROJECTE	
<b>PlanaHurtóengineers</b>	
COL·LABORADORS	
VISAT DEL COL·LEGI PROFESSIONAL	
UNITATS	ESCALA
-	-
PLANOL NÚM.	FULL
6	4 DE 13



EXISTENT	PROJECTAT
Hidrant	Hidrant
Comptador	Comptador
Aixeta	Aixeta
Ventosa	Ventosa
Tub de PE de Ø200 mm	Tub de PE de Ø200 mm
Tub de PE de Ø125 mm	Tub de PE de Ø125 mm
Tub de PE de Ø110 mm	Tub de PE de Ø110 mm
Tub de PE de Ø90 mm	Tub de PE de Ø90 mm
Tub de PE de Ø75 mm	Tub de PE de Ø75 mm
Tub de PE de Ø63 mm	Tub de PE de Ø63 mm
Tub de PE de Ø50 mm	Tub de PE de Ø50 mm
Tub de PE de Ø40 mm	Tub de PE de Ø40 mm
Tub de PE de Ø32 mm	Tub de PE de Ø32 mm
Tub de PE de Ø25 mm	Tub de PE de Ø25 mm
Tub de PE de Ø12 mm	Tub de PE de Ø12 mm

TÍTOL DEL PROJECTE

**PLA DIRECTOR  
D'ABASTAMENT D'AIGUA  
DEL MUNICIPI DE VILADEMULS**

PROMOTOR



**AJUNTAMENT DE  
VILADEMULS**

NOM PLÀNOL

**ESQUEMA DE PRINCIPI  
(OLLERS-VILADAMÍ-ESTAT ACTUAL)**

DATA	REF.
Abril de 2008	2014-08

AUTOR DEL PROJECTE

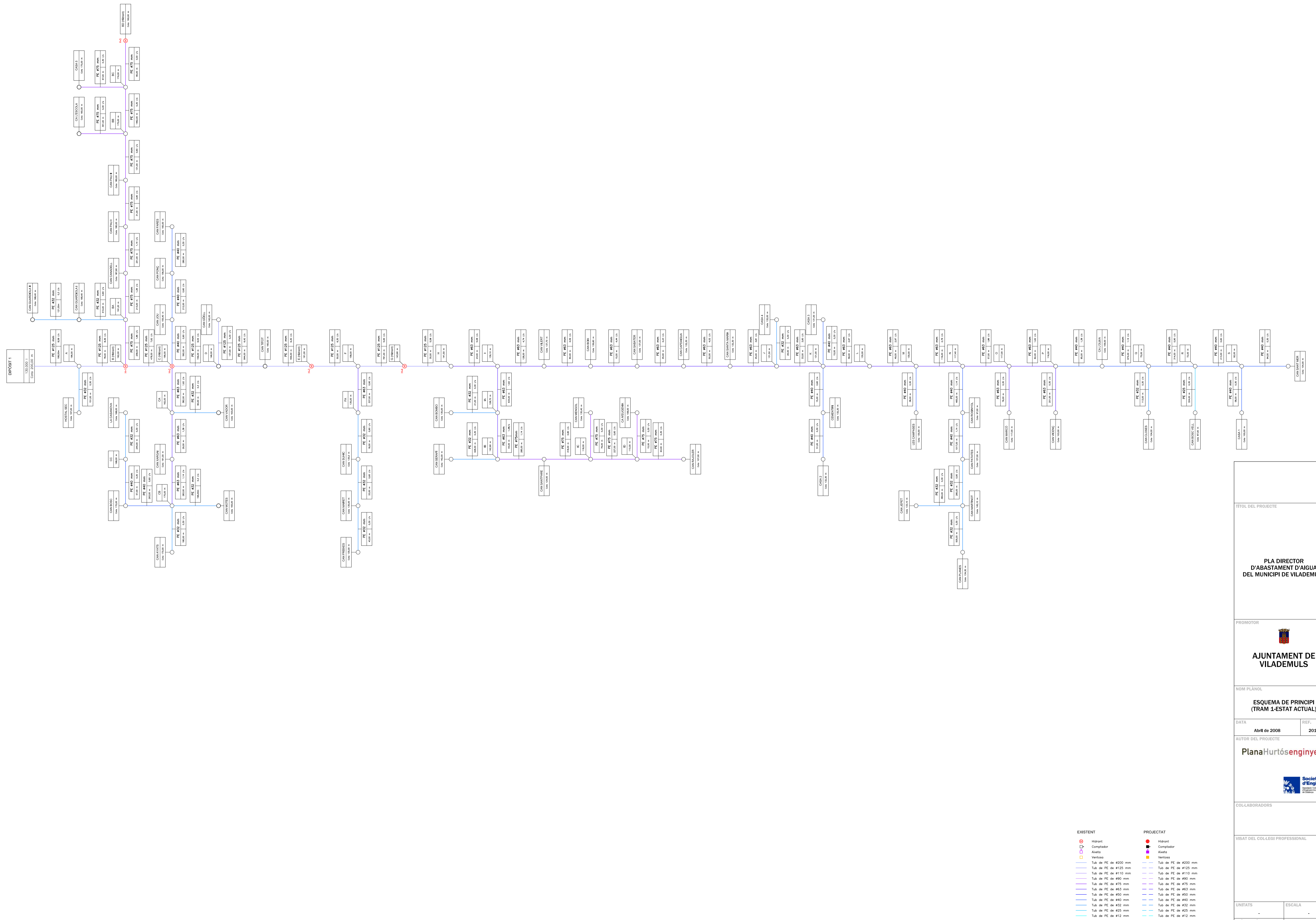
**PlanaHurtósenyiners**



COL·LABORADORS

VISAT DEL COL·LEGI PROFESSIONAL

UNITATS	ESCALA
-	-
PLÀNOL NUM.	FULL
<b>6</b>	<b>5 DE 13</b>



TITOL DEL PROJECTE

**PLA DIRECTOR  
D'ABASTAMENT D'AIGUA  
DEL MUNICIPI DE VILADEMULS**

PROMOTOR  
  
**AJUNTAMENT DE  
VILADEMULS**

NOM PLANOL  
**ESQUEMA DE PRINCIPI  
(TRAM 1-ESTAT ACTUAL)**



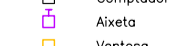
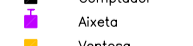

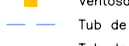


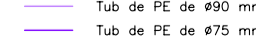
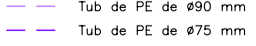
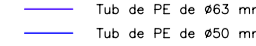
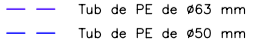
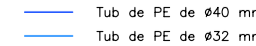
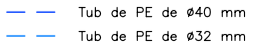
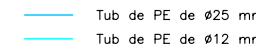
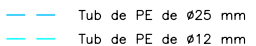








DATA: **Abril de 2008** REF: **2014-08**

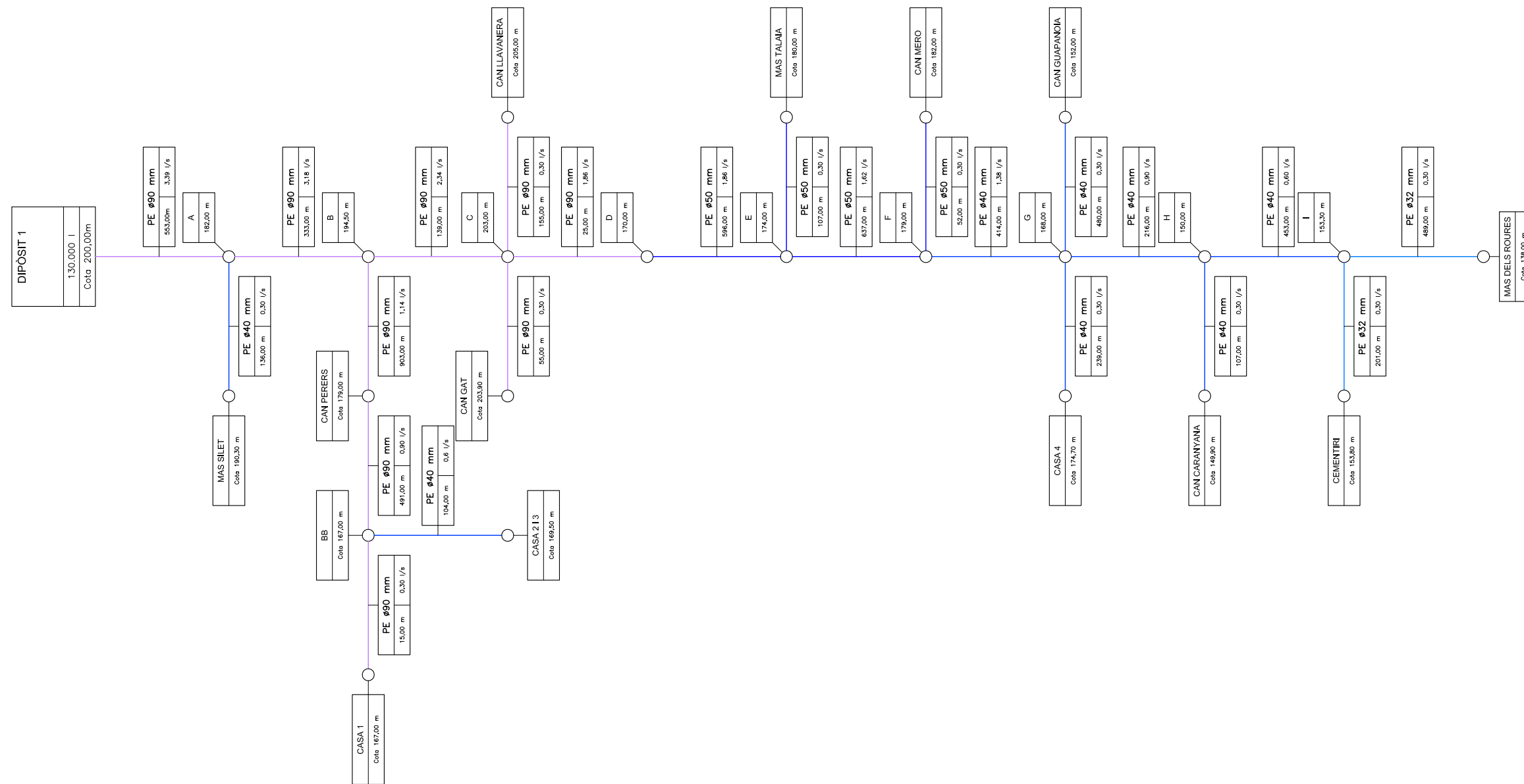
AUTOR DEL PROJECTE  
**PlanaHurtósenyiners**  


COL·LABORADORS

VISAT DEL COL·LEGI PROFESSIONAL

UNITATS	ESCALA
PLANOL NÚM.	FULL
<b>6</b>	<b>6 DE 13</b>

- |  |  |
|--|--|
| <b>EXISTENT</b>  | <b>PROJECTAT</b>   |
|  Hidrant              |  Hidrant              |
|  Comptador            |  Comptador            |
|  Aire                 |  Aire                 |
|  Ventilador           |  Ventilador           |
|  Tub de PE de 4200 mm |  Tub de PE de 4200 mm |
|  Tub de PE de 4125 mm |  Tub de PE de 4125 mm |
|  Tub de PE de 4112 mm |  Tub de PE de 4112 mm |
|  Tub de PE de 4100 mm |  Tub de PE de 4100 mm |
|  Tub de PE de 400 mm  |  Tub de PE de 400 mm  |
|  Tub de PE de 475 mm  |  Tub de PE de 475 mm  |
|  Tub de PE de 463 mm  |  Tub de PE de 463 mm  |
|  Tub de PE de 450 mm  |  Tub de PE de 450 mm  |
|  Tub de PE de 440 mm  |  Tub de PE de 440 mm  |
|  Tub de PE de 432 mm  |  Tub de PE de 432 mm  |
|  Tub de PE de 425 mm  |  Tub de PE de 425 mm  |
|  Tub de PE de 412 mm  |  Tub de PE de 412 mm  |



**EXISTENT**

- Hidrant
- Comptador
- Aixeta
- Ventosa
- Tub de PE de ø200 mm
- Tub de PE de ø125 mm
- Tub de PE de ø110 mm
- Tub de PE de ø90 mm
- Tub de PE de ø75 mm
- Tub de PE de ø63 mm
- Tub de PE de ø50 mm
- Tub de PE de ø40 mm
- Tub de PE de ø32 mm
- Tub de PE de ø25 mm
- Tub de PE de ø12 mm

**PROJECTAT**

- Hidrant
- Comptador
- Aixeta
- Ventosa
- Tub de PE de ø200 mm
- Tub de PE de ø125 mm
- Tub de PE de ø110 mm
- Tub de PE de ø90 mm
- Tub de PE de ø75 mm
- Tub de PE de ø63 mm
- Tub de PE de ø50 mm
- Tub de PE de ø40 mm
- Tub de PE de ø32 mm
- Tub de PE de ø25 mm
- Tub de PE de ø12 mm

TÍTOL DEL PROJECTE

**PLA DIRECTOR  
D'ABASTAMENT D'AIGUA  
DEL MUNICIPI DE VILADEMULS**

PROMOTOR



**AJUNTAMENT DE  
VILADEMULS**

NOM PLÀNOL

**ESQUEMA DE PRINCIPI  
(TRAM 2-ESTAT ACTUAL)**

DATA

Abril de 2008

REF.

2014-08

AUTOR DEL PROJECTE

**PlanaHurtósenyiners**



COL·LABORADORS

VISAT DEL COL·LEGI PROFESSIONAL

UNITATS

-

ESCALA

-

PLÀNOL NÚM.

6

FULL

7 DE 13

TÍTOL DEL PROJECTE

**PLA DIRECTOR  
D'ABASTAMENT D'AIGUA  
DEL MUNICIPI DE VILADEMULS**

PROMOTOR



**AJUNTAMENT DE  
VILADEMULS**

NOM PLÀNOL

**ESQUEMA DE PRINCIPI  
(TRAM 3-ESTAT ACTUAL)**

DATA	REF.
Abril de 2008	2014-08

AUTOR DEL PROJECTE

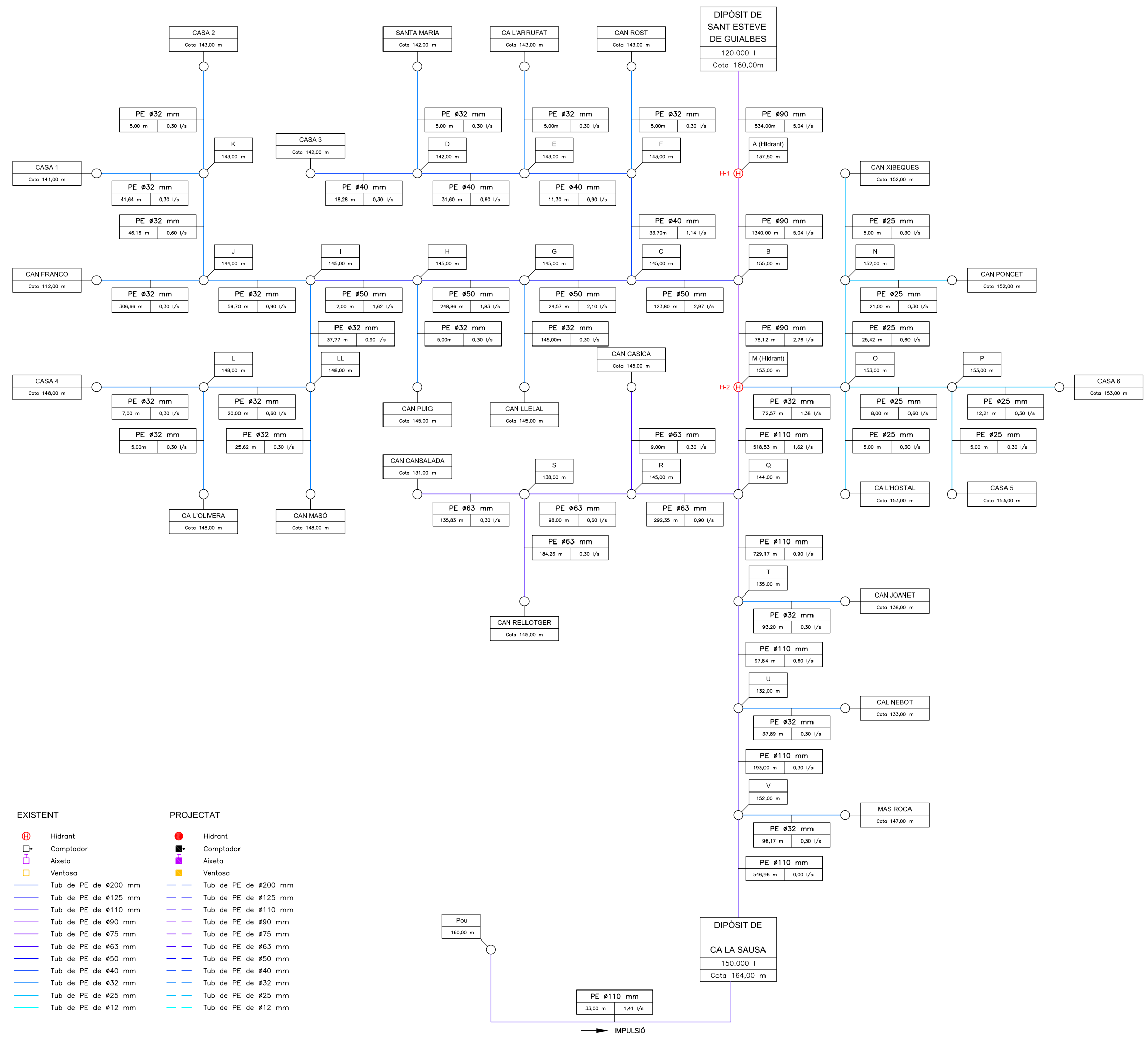
**PlanaHurtósenyiners**

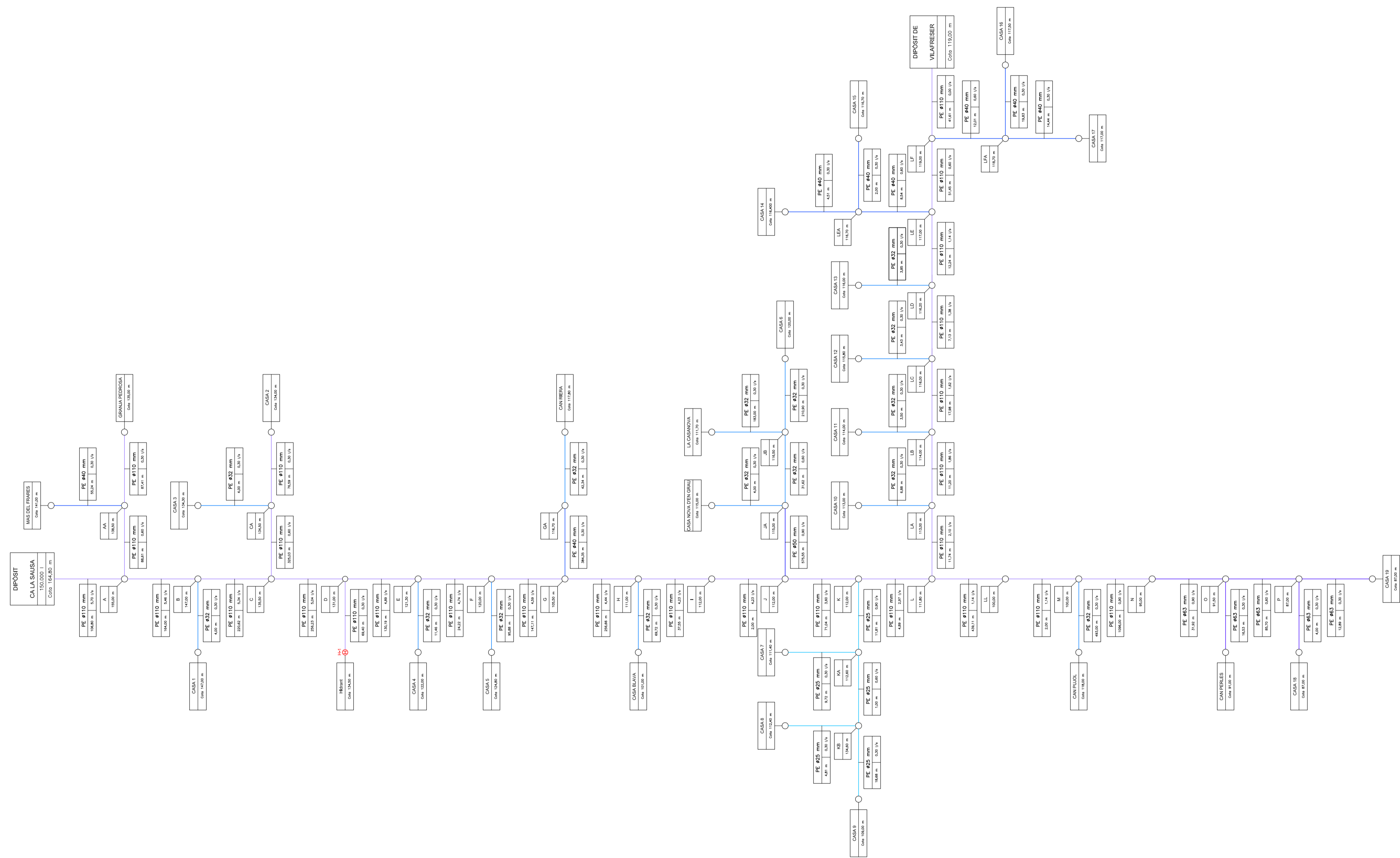


COL·LABORADORS

VISAT DEL COL·LEGI PROFESSIONAL

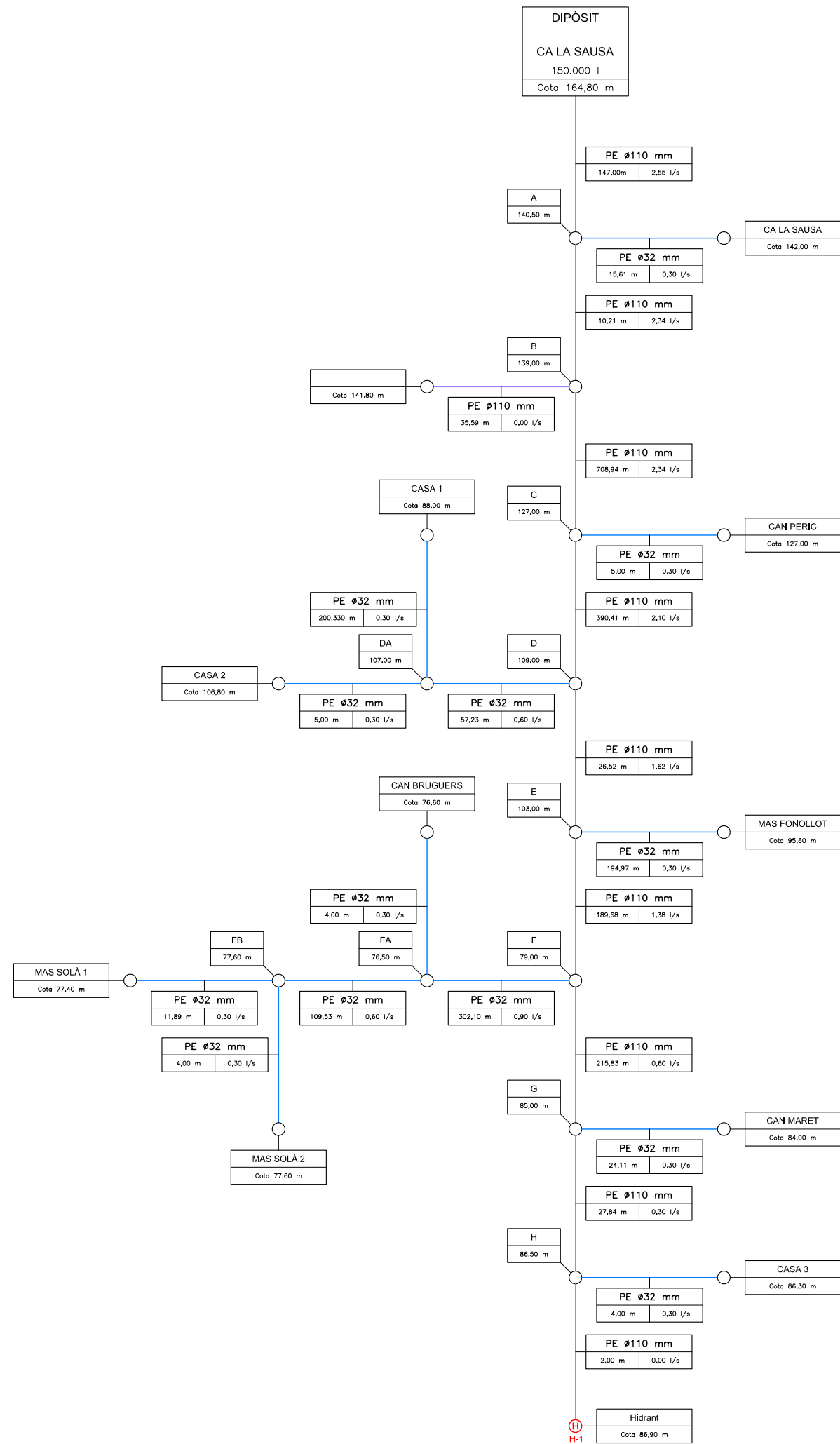
UNITATS	ESCALA
-	-
PLÀNOL NÚM.	FULL
<b>6</b>	<b>8 DE 13</b>





EXISTENT		PROJECTAT	
	Hidrànt		Hidrànt
	Comptador		Comptador
	Aiguallot		Aiguallot
	Ventosa		Ventosa
	Tub de PE de 6200 mm		Tub de PE de 6200 mm
	Tub de PE de 1125 mm		Tub de PE de 1125 mm
	Tub de PE de 1110 mm		Tub de PE de 1110 mm
	Tub de PE de 990 mm		Tub de PE de 990 mm
	Tub de PE de 875 mm		Tub de PE de 875 mm
	Tub de PE de 863 mm		Tub de PE de 863 mm
	Tub de PE de 850 mm		Tub de PE de 850 mm
	Tub de PE de 840 mm		Tub de PE de 840 mm
	Tub de PE de 832 mm		Tub de PE de 832 mm
	Tub de PE de 825 mm		Tub de PE de 825 mm
	Tub de PE de 812 mm		Tub de PE de 812 mm

TÍTOL DEL PROJECTE	
<b>PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA DEL MUNICIPI DE VILADEMULS</b>	
PROMOTOR	
 <b>AJUNTAMENT DE VILADEMULS</b>	
NOM PLANOL	
<b>ESQUEMA DE PRINCIPI (TRAM 4-ESTAT ACTUAL)</b>	
DATA	REF.
Abril de 2008	2014-08
AUTOR DEL PROJECTE	
<b>PlanaHurtósenyiners</b>	
COL·LABORADORS	
VISAT DEL COL·LEGI PROFESSIONAL	
UNITATS	ESCALA
-	-
PLANOL NÚM.	FULL
<b>6</b>	<b>9 DE 13</b>



EXISTENT		PROJECTAT	
	Hidrant		Hidrant
	Comptador		Comptador
	Aixeta		Aixeta
	Ventosa		Ventosa
	Tub de PE de Ø200 mm		Tub de PE de Ø200 mm
	Tub de PE de Ø125 mm		Tub de PE de Ø125 mm
	Tub de PE de Ø110 mm		Tub de PE de Ø110 mm
	Tub de PE de Ø90 mm		Tub de PE de Ø90 mm
	Tub de PE de Ø75 mm		Tub de PE de Ø75 mm
	Tub de PE de Ø63 mm		Tub de PE de Ø63 mm
	Tub de PE de Ø50 mm		Tub de PE de Ø50 mm
	Tub de PE de Ø40 mm		Tub de PE de Ø40 mm
	Tub de PE de Ø32 mm		Tub de PE de Ø32 mm
	Tub de PE de Ø25 mm		Tub de PE de Ø25 mm
	Tub de PE de Ø12 mm		Tub de PE de Ø12 mm

TÍTOL DEL PROJECTE

**PLA DIRECTOR  
D'ABASTAMENT D'AIGUA  
DEL MUNICIPI DE VILADEMULS**

PROMOTOR



**AJUNTAMENT DE  
VILADEMULS**

NOM PLÀNOL

**ESQUEMA DE PRINCIPI  
(TRAM 5-ESTAT ACTUAL)**

DATA

Abril de 2008

REF.

2014-08

AUTOR DEL PROJECTE

**PlanaHurtósenyiners**



COL·LABORADORS

VISAT DEL COL·LEGI PROFESSIONAL

UNITATS

-

ESCALA

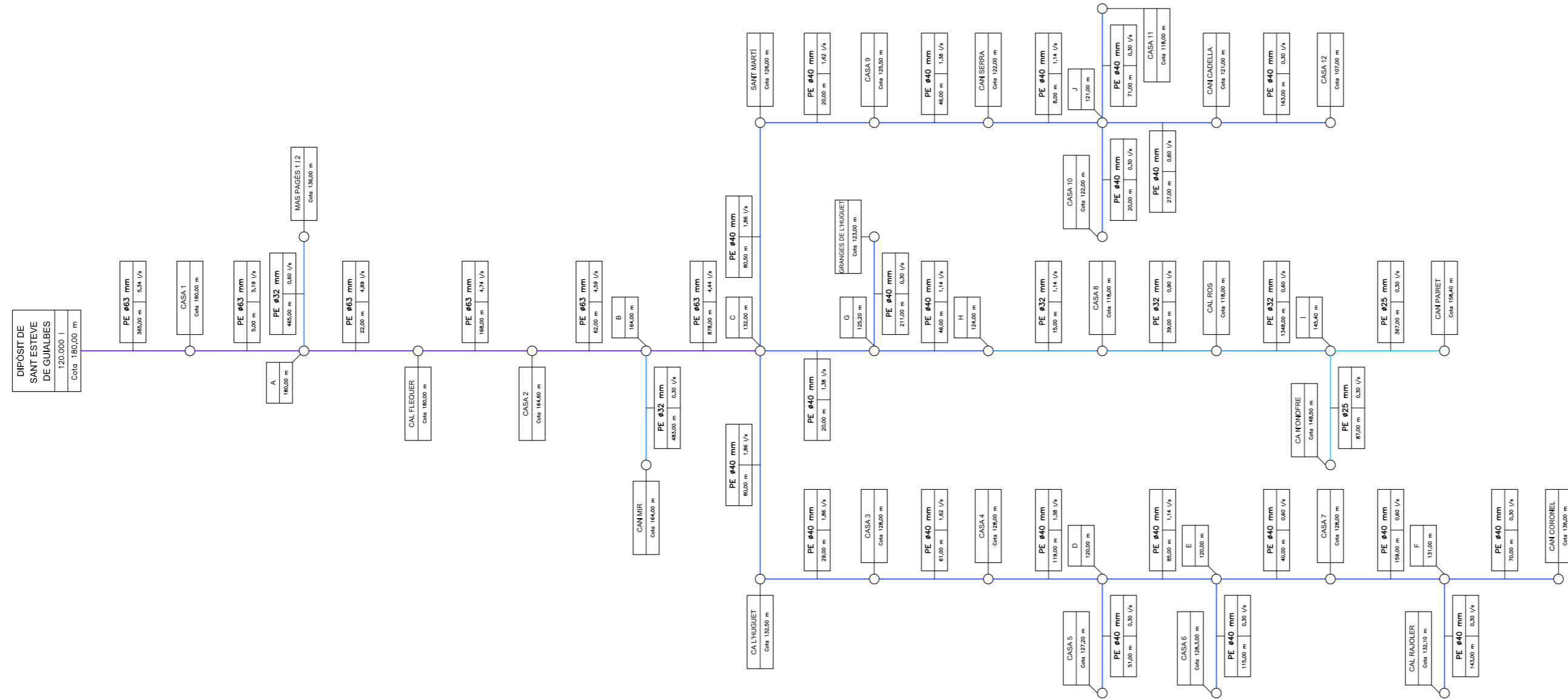
-

PLÀNOL NÚM.

6

FULL

10 DE 13



- | EXISTENT |                      | PROJEKTAT |                      |
|----------|----------------------|-----------|----------------------|
|          | Hidrant              |           | Hidrant              |
|          | Comptador            |           | Comptador            |
|          | Aixeta               |           | Aixeta               |
|          | Ventosa              |           | Ventosa              |
|          | Tub de PE de #200 mm |           | Tub de PE de #200 mm |
|          | Tub de PE de #125 mm |           | Tub de PE de #125 mm |
|          | Tub de PE de #110 mm |           | Tub de PE de #110 mm |
|          | Tub de PE de #90 mm  |           | Tub de PE de #90 mm  |
|          | Tub de PE de #75 mm  |           | Tub de PE de #75 mm  |
|          | Tub de PE de #63 mm  |           | Tub de PE de #63 mm  |
|          | Tub de PE de #50 mm  |           | Tub de PE de #50 mm  |
|          | Tub de PE de #40 mm  |           | Tub de PE de #40 mm  |
|          | Tub de PE de #32 mm  |           | Tub de PE de #32 mm  |
|          | Tub de PE de #25 mm  |           | Tub de PE de #25 mm  |
|          | Tub de PE de #12 mm  |           | Tub de PE de #12 mm  |

TÍTOL DEL PROJECTE

**PLA DIRECTOR  
D'ABASTAMENT D'AIGUA  
DEL MUNICIPI DE VILADEMULS**

PROMOTOR



**AJUNTAMENT DE  
VILADEMULS**

NOM PLÀNOL

**ESQUEMA DE PRINCIPI  
(TRAM 6-ESTAT ACTUAL)**

DATA	REF.
Abril de 2008	2014-08

AUTOR DEL PROJECTE

**PlanaHurtósenyiners**



COL·LABORADORS

VISAT DEL COL·LEGI PROFESSIONAL

UNITATS	ESCALA
-	-
PLÀNOL NUM.	FULL
<b>6</b>	<b>11 DE 13</b>

TÍTOL DEL PROJECTE

**PLA DIRECTOR  
D'ABASTAMENT D'AIGUA  
DEL MUNICIPI DE VILADEMULS**

PROMOTOR



**AJUNTAMENT DE  
VILADEMULS**

NOM PLÀNOL

**ESQUEMA DE PRINCIPI  
(TRAMS 7, 8 I 9-ESTAT ACTUAL)**

DATA

Abril de 2008

REF.

2014-08

AUTOR DEL PROJECTE

**PlanaHurtósenyiners**



COL·LABORADORS

VISAT DEL COL·LEGI PROFESSIONAL

UNITATS

-

ESCALA

-

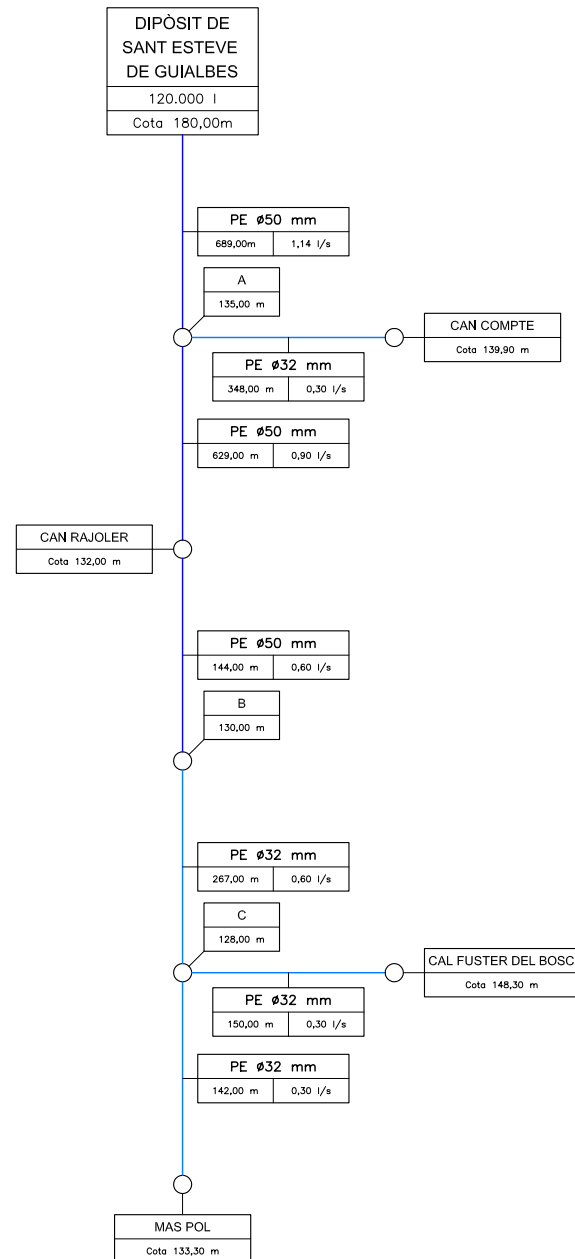
PLÀNOL NÚM.

6

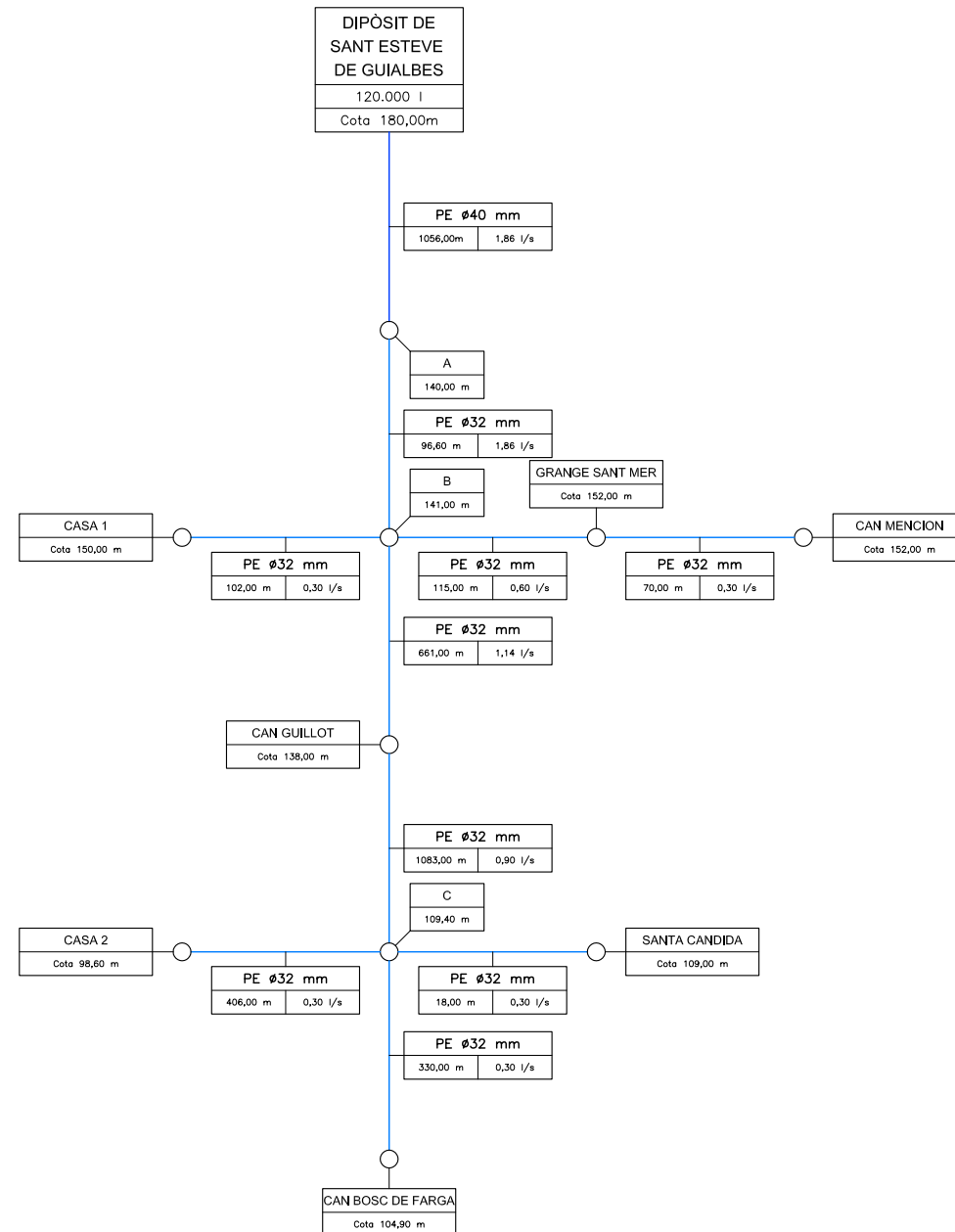
FULL

12 DE 13

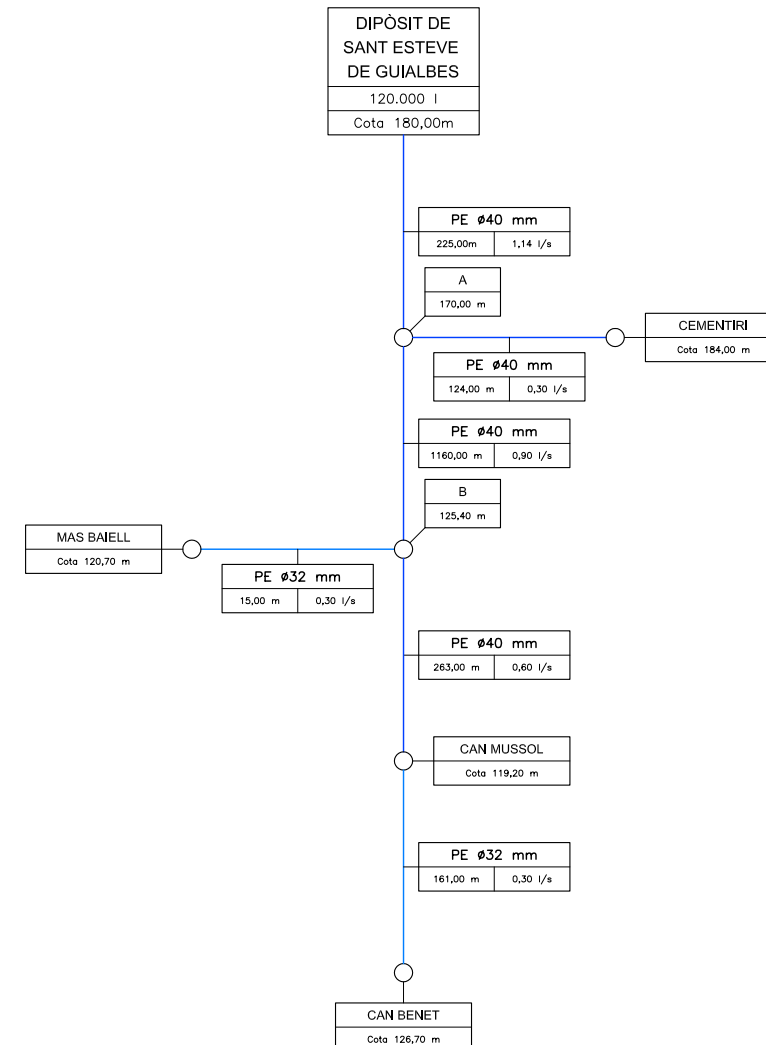
**TRAM 7**



**TRAM 8**



**TRAM 9**



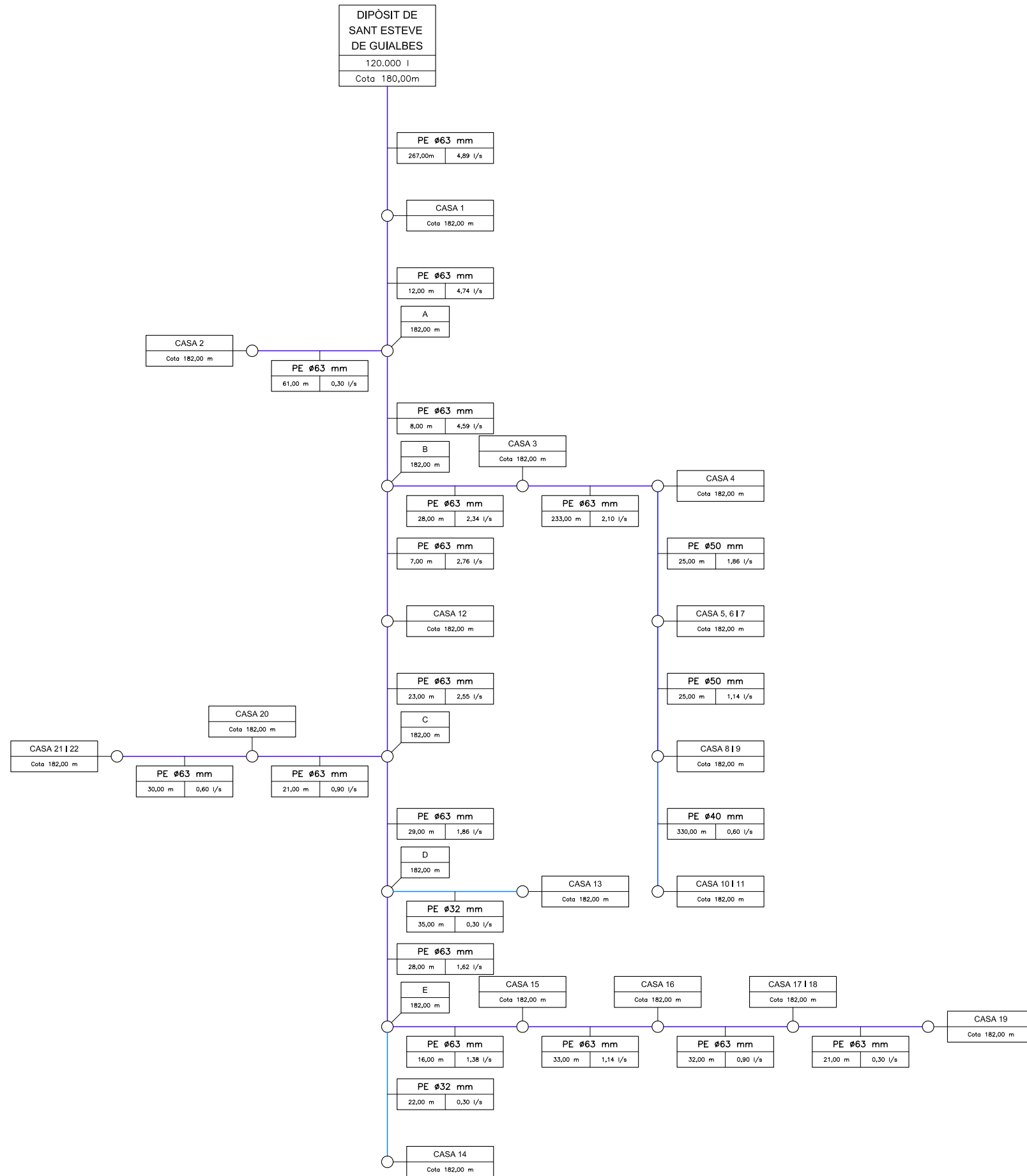
**EXISTENT**

- Hidrant
- Comptador
- Aixeta
- Ventosa
- Tub de PE de ø200 mm
- Tub de PE de ø125 mm
- Tub de PE de ø110 mm
- Tub de PE de ø90 mm
- Tub de PE de ø75 mm
- Tub de PE de ø63 mm
- Tub de PE de ø50 mm
- Tub de PE de ø40 mm
- Tub de PE de ø32 mm
- Tub de PE de ø25 mm
- Tub de PE de ø12 mm

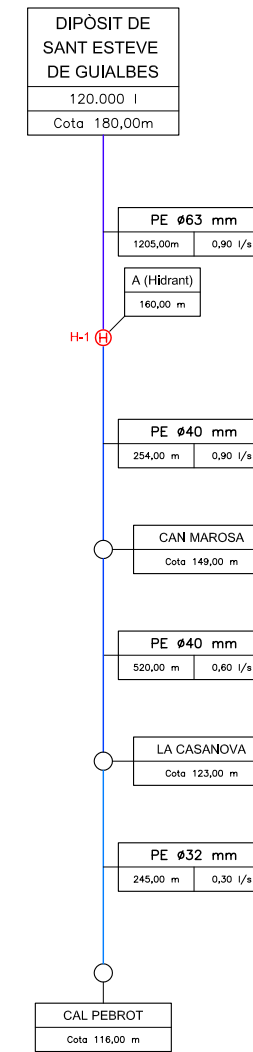
**PROJECTAT**

- Hidrant
- Comptador
- Aixeta
- Ventosa
- Tub de PE de ø200 mm
- Tub de PE de ø125 mm
- Tub de PE de ø110 mm
- Tub de PE de ø90 mm
- Tub de PE de ø75 mm
- Tub de PE de ø63 mm
- Tub de PE de ø50 mm
- Tub de PE de ø40 mm
- Tub de PE de ø32 mm
- Tub de PE de ø25 mm
- Tub de PE de ø12 mm

TRAM 10



TRAM 11



EXISTENT

- Hidrant
- Comptador
- Aixeta
- Ventosa
- Tub de PE de Ø200 mm
- Tub de PE de Ø125 mm
- Tub de PE de Ø110 mm
- Tub de PE de Ø90 mm
- Tub de PE de Ø75 mm
- Tub de PE de Ø63 mm
- Tub de PE de Ø50 mm
- Tub de PE de Ø40 mm
- Tub de PE de Ø32 mm
- Tub de PE de Ø25 mm
- Tub de PE de Ø12 mm

PROJECTAT

- Hidrant
- Comptador
- Aixeta
- Ventosa
- Tub de PE de Ø200 mm
- Tub de PE de Ø125 mm
- Tub de PE de Ø110 mm
- Tub de PE de Ø90 mm
- Tub de PE de Ø75 mm
- Tub de PE de Ø63 mm
- Tub de PE de Ø50 mm
- Tub de PE de Ø40 mm
- Tub de PE de Ø32 mm
- Tub de PE de Ø25 mm
- Tub de PE de Ø12 mm

TÍTOL DEL PROJECTE

PLA DIRECTOR  
D'ABASTAMENT D'AIGUA  
DEL MUNICIPI DE VILADEMULS

PROMOTOR



AJUNTAMENT DE  
VILADEMULS

NOM PLÀNOL

ESQUEMA DE PRINCIPI  
(TRAMS 10 i 11-ESTAT ACTUAL)

DATA

Abril de 2008

REF.

2014-08

AUTOR DEL PROJECTE

PlanaHurtósenyiners



COL·LABORADORS

VISAT DEL COL·LEGI PROFESSIONAL

UNITATS

-

ESCALA

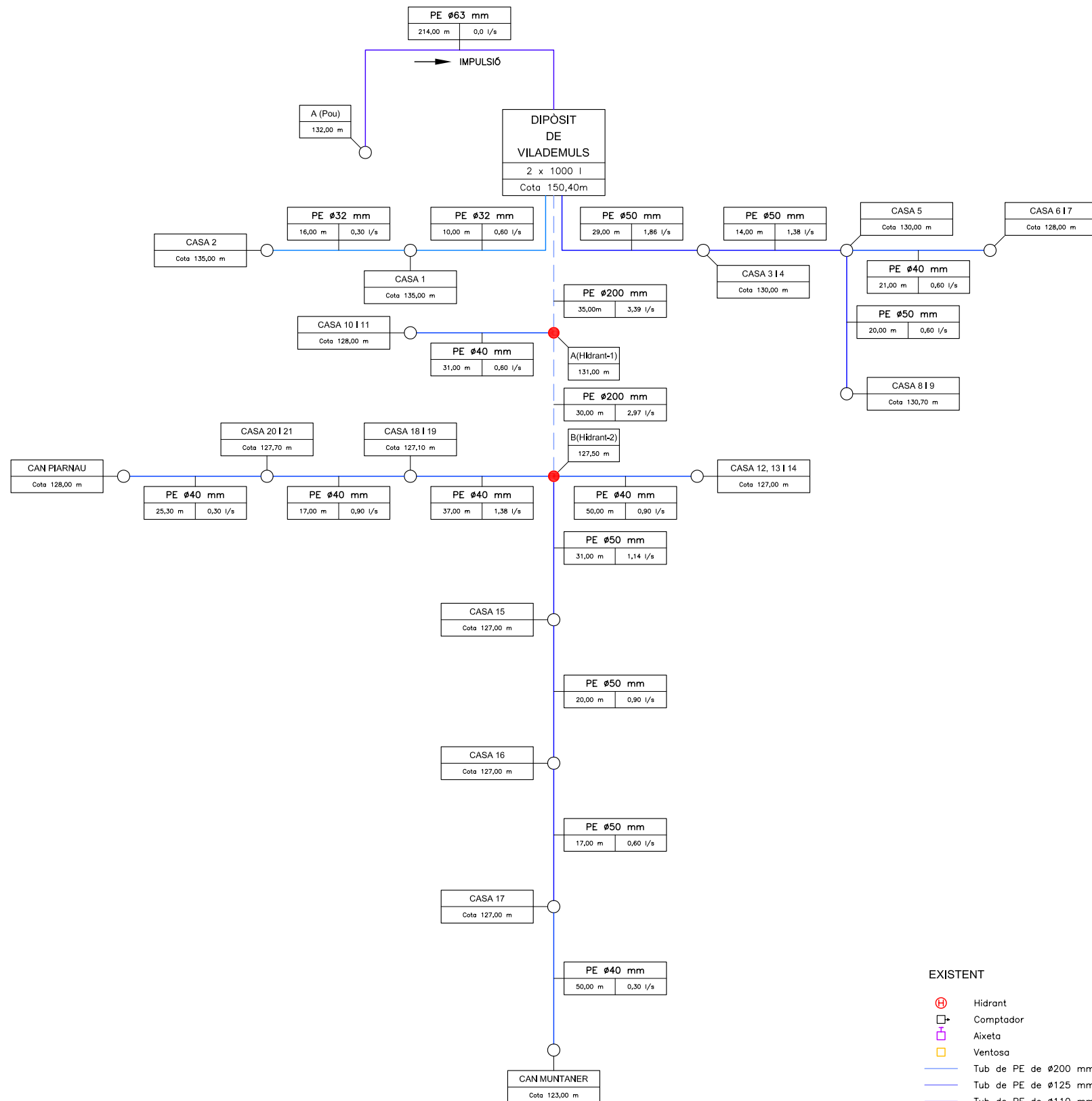
-

PLÀNOL NÚM.

6

FULL

13 DE 13



EXISTENT	PROJECTAT
Hidrant	Hidrant
Comptador	Comptador
Aixeta	Aixeta
Ventosa	Ventosa
Tub de PE de 200 mm	Tub de PE de 200 mm
Tub de PE de 125 mm	Tub de PE de 125 mm
Tub de PE de 110 mm	Tub de PE de 110 mm
Tub de PE de 90 mm	Tub de PE de 90 mm
Tub de PE de 75 mm	Tub de PE de 75 mm
Tub de PE de 63 mm	Tub de PE de 63 mm
Tub de PE de 50 mm	Tub de PE de 50 mm
Tub de PE de 40 mm	Tub de PE de 40 mm
Tub de PE de 32 mm	Tub de PE de 32 mm
Tub de PE de 25 mm	Tub de PE de 25 mm
Tub de PE de 12 mm	Tub de PE de 12 mm

TÍTOL DEL PROJECTE

**PLA DIRECTOR  
D'ABASTAMENT D'AIGUA  
DEL MUNICIPI DE VILADEMULS**

PROMOTOR



**AJUNTAMENT DE  
VILADEMULS**

NOM PLÀNOL

**ESQUEMA DE PRINCIPI  
(VILADEMULS-PROJECTAT)**

DATA	REF.
Abril de 2008	2014-08

AUTOR DEL PROJECTE

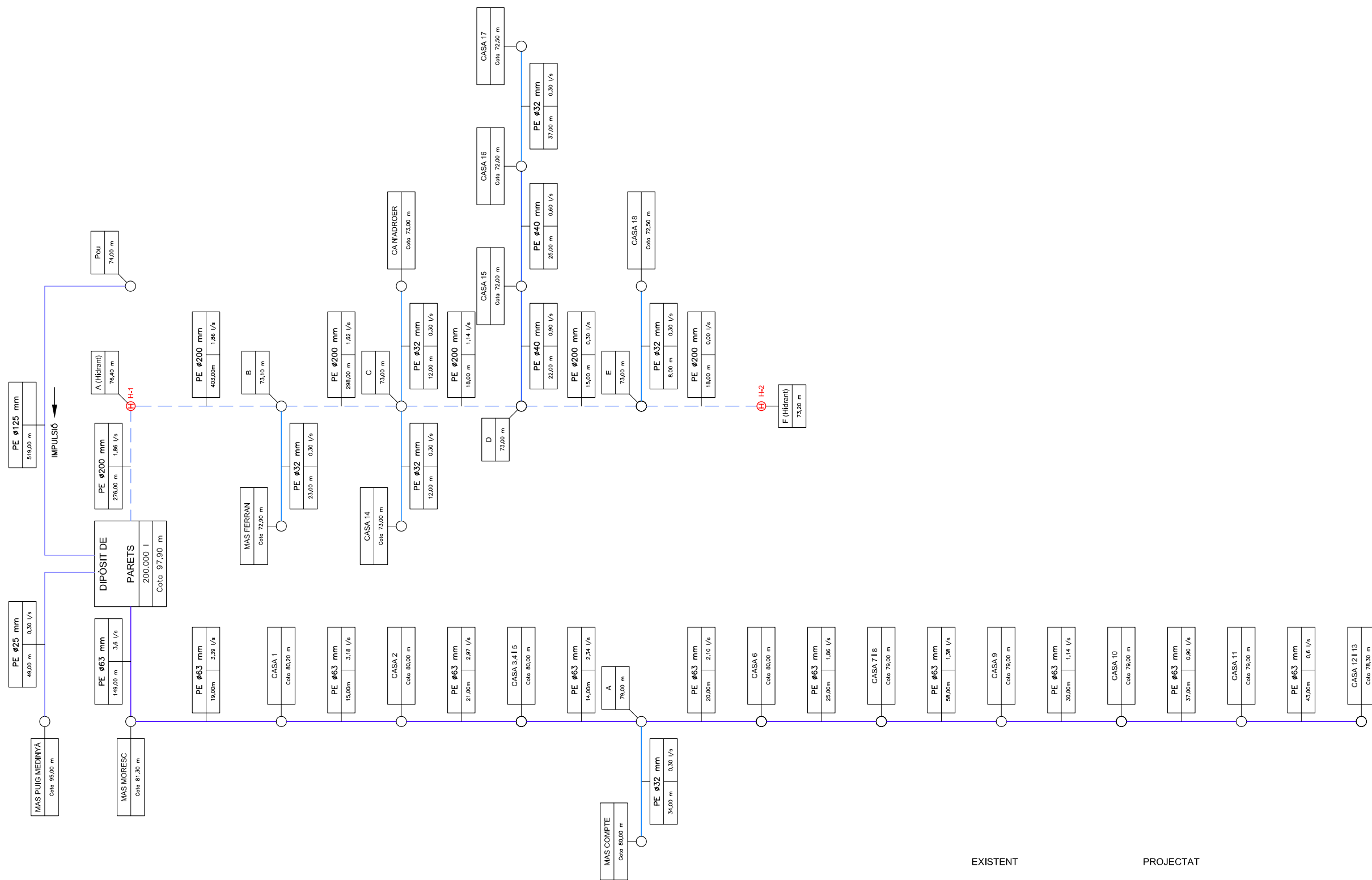
**PlanaHurtósenyiners**



COL·LABORADORS

VISAT DEL COL·LEGI PROFESSIONAL

UNITATS	ESCALA
-	-
PLÀNOL NÚM.	FULL
<b>7</b>	<b>1 DE 6</b>



EXISTENT

- Hidrant
- Comptador
- Aixeta
- Ventosa
- Tub de PE de 200 mm
- Tub de PE de 125 mm
- Tub de PE de 110 mm
- Tub de PE de 90 mm
- Tub de PE de 75 mm
- Tub de PE de 63 mm
- Tub de PE de 50 mm
- Tub de PE de 40 mm
- Tub de PE de 32 mm
- Tub de PE de 25 mm
- Tub de PE de 12 mm

PROJECTAT

- Hidrant
- Comptador
- Aixeta
- Ventosa
- Tub de PE de 200 mm
- Tub de PE de 125 mm
- Tub de PE de 110 mm
- Tub de PE de 90 mm
- Tub de PE de 75 mm
- Tub de PE de 63 mm
- Tub de PE de 50 mm
- Tub de PE de 40 mm
- Tub de PE de 32 mm
- Tub de PE de 25 mm
- Tub de PE de 12 mm

TÍTOL DEL PROJECTE

PLA DIRECTOR  
D'ABASTAMENT D'AIGUA  
DEL MUNICIPI DE VILADEMULS

PROMOTOR



AJUNTAMENT DE  
VILADEMULS

NOM PLÀNOL

ESQUEMA DE PRINCIPI  
(PARETS-PROJECTAT)

DATA

Abril de 2008

REF.

2014-08

AUTOR DEL PROJECTE

PlanaHurtósenyiners



COL·LABORADORS

VISAT DEL COL·LEGI PROFESSIONAL

UNITATS

-

ESCALA

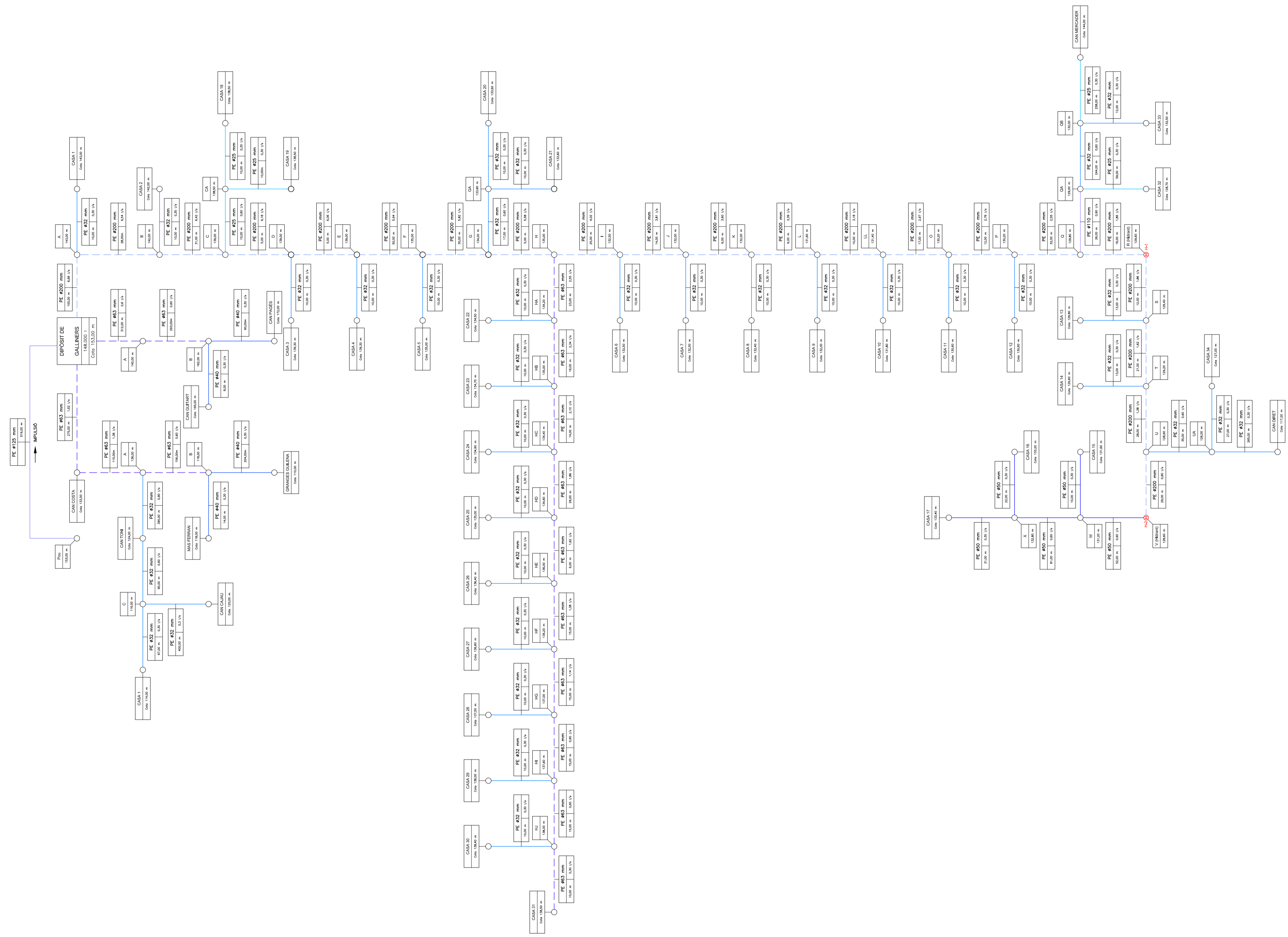
-

PLÀNOL NÚM.

7

FULL

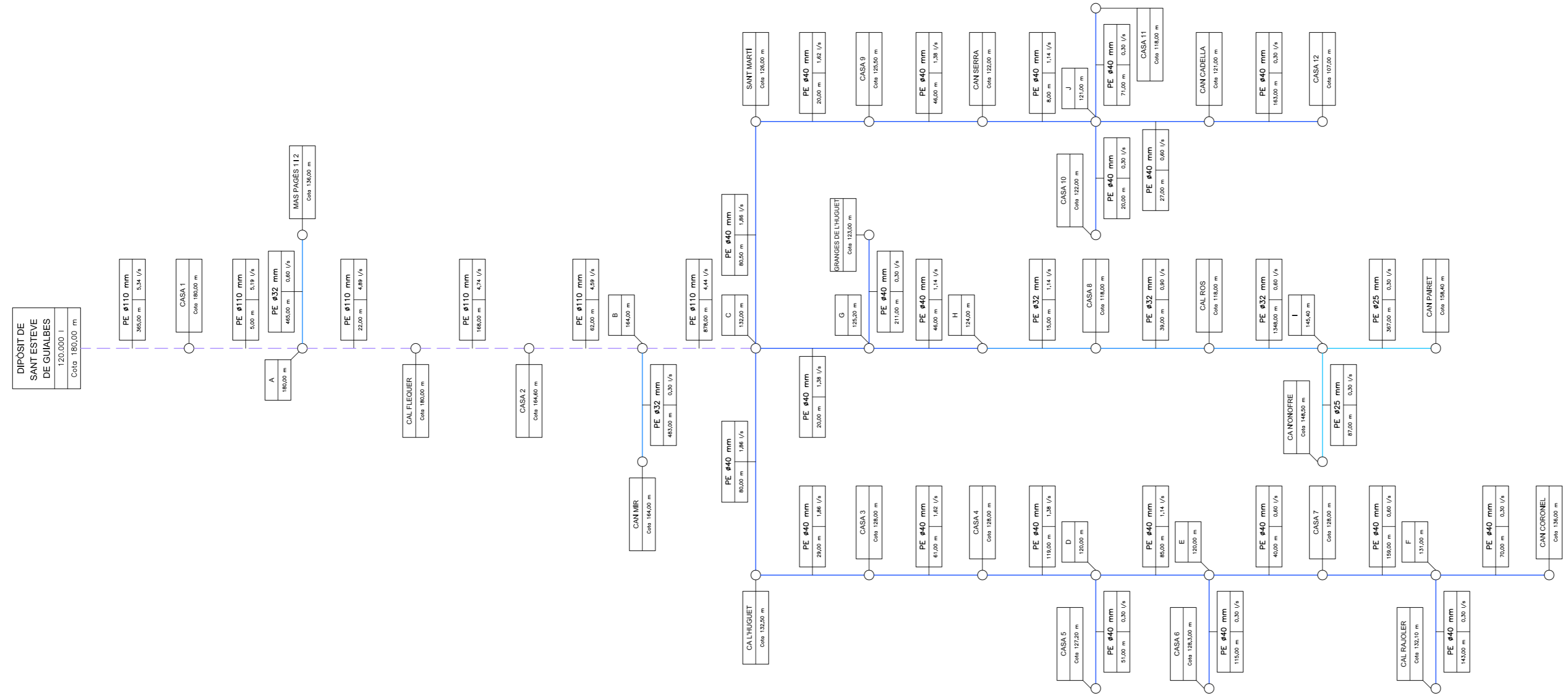
2 DE 6



EXISTENT		PROJECTAT	
	Hidrant		Hidrant
	Comptador		Comptador
	Aire		Aire
	Ventosa		Ventosa
	Tub de PE de #200 mm		Tub de PE de #200 mm
	Tub de PE de #125 mm		Tub de PE de #125 mm
	Tub de PE de #110 mm		Tub de PE de #110 mm
	Tub de PE de #90 mm		Tub de PE de #90 mm
	Tub de PE de #75 mm		Tub de PE de #75 mm
	Tub de PE de #63 mm		Tub de PE de #63 mm
	Tub de PE de #50 mm		Tub de PE de #50 mm
	Tub de PE de #40 mm		Tub de PE de #40 mm
	Tub de PE de #32 mm		Tub de PE de #32 mm
	Tub de PE de #25 mm		Tub de PE de #25 mm
	Tub de PE de #12 mm		Tub de PE de #12 mm

TÍTOL DEL PROJECTE	
<b>PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA DEL MUNICIPI DE VILADEMULS</b>	
PROMOTOR	
 <b>AJUNTAMENT DE VILADEMULS</b>	
NOM PLANOL	
<b>ESQUEMA DE PRINCIPI (GALLINERS-PROJECTAT)</b>	
DATA	REF.
Abril de 2008	2014-08
AUTOR DEL PROJECTE	
<b>PlanaHurtóengineers</b>	
COL·LABORADORS	
VISAT DEL COL·LEGI PROFESSIONAL	
UNITATS	ESCALA
-	-
PLANOL NUM.	FULL
<b>7</b>	<b>3 DE 6</b>





EXISTENT		PROJECTAT	
	Hidrants		Hidrants
	Comptadors		Comptadors
	Aixetes		Aixetes
	Ventoses		Ventoses
	Tub de PE de Ø200 mm		Tub de PE de Ø200 mm
	Tub de PE de Ø125 mm		Tub de PE de Ø125 mm
	Tub de PE de Ø110 mm		Tub de PE de Ø110 mm
	Tub de PE de Ø90 mm		Tub de PE de Ø90 mm
	Tub de PE de Ø75 mm		Tub de PE de Ø75 mm
	Tub de PE de Ø63 mm		Tub de PE de Ø63 mm
	Tub de PE de Ø50 mm		Tub de PE de Ø50 mm
	Tub de PE de Ø40 mm		Tub de PE de Ø40 mm
	Tub de PE de Ø32 mm		Tub de PE de Ø32 mm
	Tub de PE de Ø25 mm		Tub de PE de Ø25 mm
	Tub de PE de Ø12 mm		Tub de PE de Ø12 mm

TÍTOL DEL PROJECTE

**PLA DIRECTOR  
D'ABASTAMENT D'AIGUA  
DEL MUNICIPI DE VILADEMULS**

PROMOTOR



**AJUNTAMENT DE  
VILADEMULS**

NOM PLÀNOL

**ESQUEMA DE PRINCIPI  
(TRAM 6-PROJECTAT)**

DATA

Abril de 2008

REF.

2014-08

AUTOR DEL PROJECTE

**PlanaHurtósenyiners**



COL-LABORADORS

VISAT DEL COL·LEGI PROFESSIONAL

UNITATS

ESCALA

PLÀNOL NUM.  
**7**

FULL  
**5 DE 6**

TÍTOL DEL PROJECTE

**PLA DIRECTOR  
D'ABASTAMENT D'AIGUA  
DEL MUNICIPI DE VILADEMULS**

PROMOTOR



**AJUNTAMENT DE  
VILADEMULS**

NOM PLÀNOL

**ESQUEMA DE PRINCIPI  
(TRAMS 7, 8 I 9-PROJECTAT)**

DATA

Abril de 2008

REF.

2014-08

AUTOR DEL PROJECTE

**PlanaHurtósenyiners**



COL·LABORADORS

VISAT DEL COL·LEGI PROFESSIONAL

UNITATS

ESCALA

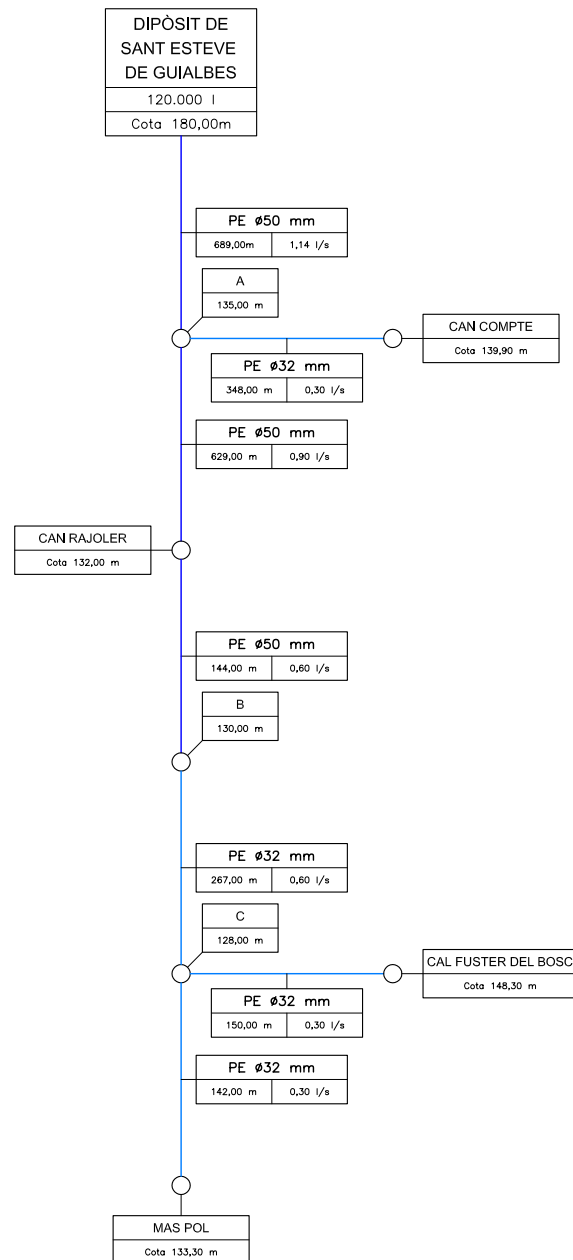
PLÀNOL NÚM.

FULL

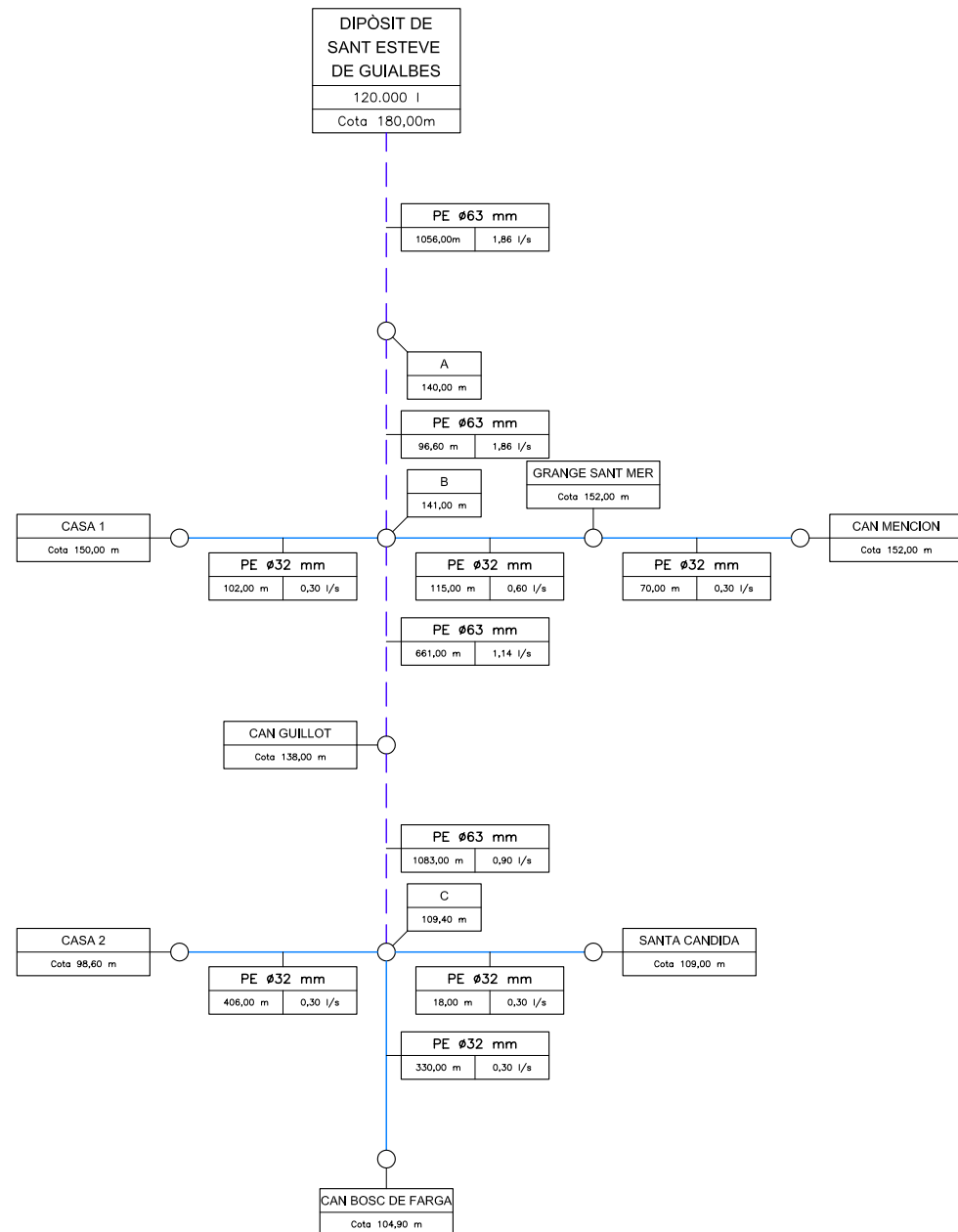
7

6 DE 6

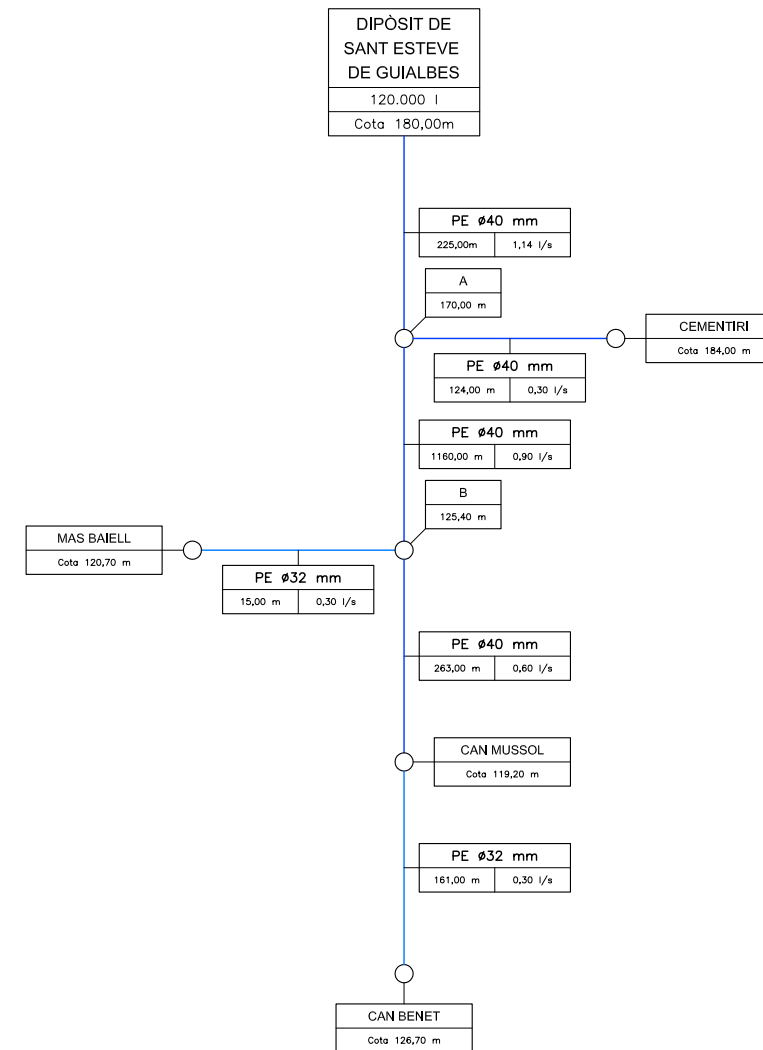
**TRAM 7**



**TRAM 8**



**TRAM 9**



EXISTENT

- Hidrant
- Comptador
- Aixeta
- Ventosa
- Tub de PE de 200 mm
- Tub de PE de 125 mm
- Tub de PE de 110 mm
- Tub de PE de 90 mm
- Tub de PE de 75 mm
- Tub de PE de 63 mm
- Tub de PE de 50 mm
- Tub de PE de 40 mm
- Tub de PE de 32 mm
- Tub de PE de 25 mm
- Tub de PE de 12 mm

PROJECTAT

- Hidrant
- Comptador
- Aixeta
- Ventosa
- Tub de PE de 200 mm
- Tub de PE de 125 mm
- Tub de PE de 110 mm
- Tub de PE de 90 mm
- Tub de PE de 75 mm
- Tub de PE de 63 mm
- Tub de PE de 50 mm
- Tub de PE de 40 mm
- Tub de PE de 32 mm
- Tub de PE de 25 mm
- Tub de PE de 12 mm

## ANNEX AL PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA DEL MUNICIPI DE VILADEMULS

En relació a les consideracions indicades per els serveis tècnics del Departament de Planificació dels Usos, de l'Agència Catalana de l'Aigua, referent al Pla Director d'Abastament d'Aigua del municipi de Vilademuls, es fa constar que:

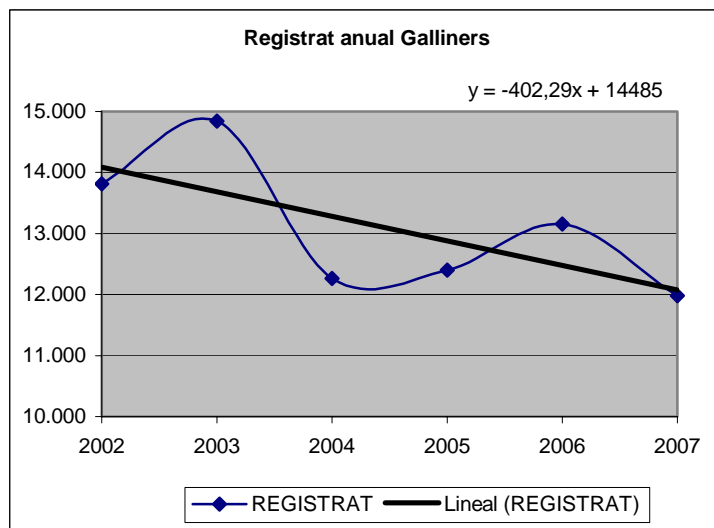
- **DIAGNOSI DE L'ESTAT ACTUAL DEL SERVEI D'ABASTAMENT**

### ESTUDI DE CABALS

S'adjunta a continuació un recull de dades, en metres cúbics, referents als cabals registrats i subministrats als diferents nuclis de població del municipi de Vilademuls. L'aigua registrada es refereix a l'aigua realment consumida per l'abonat, que és mesurada pel seu comptador, mentre que l'aigua subministrada inclou, a més, les pèrdues de la xarxa de distribució, el subcomptatge dels comptadors dels abonats, l'aigua utilitzada per extinció d'incendis, boques de rec, etc.

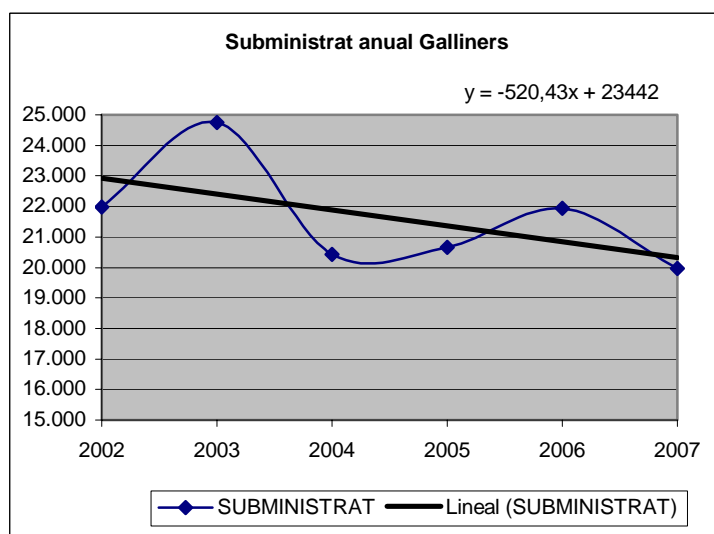
#### - GALLINERS

ANY	REGISTRAT (M <sup>3</sup> )
2002	13.184
2003	14.848
2004	12.260
2005	12.399
2006	13.160
2007	11.983



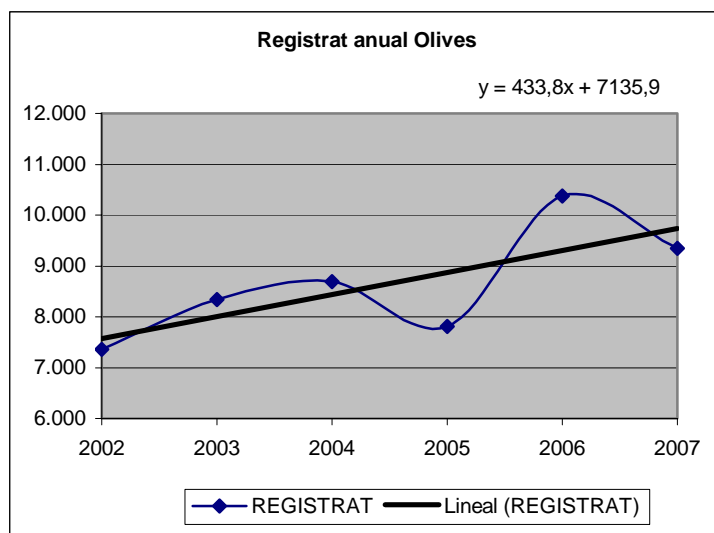
Ni la captació subterrània situada a les afores de Galliners ni cap dels tres dipòsits que donen subministrament al municipi de Galliners, no disposen de cabalímetres, per tant **no** es poden conèixer les dades relatives als cabals subministrats. Tanmateix, i considerant que el rendiment de la xarxa és d'aproximadament un 60% degut a les avaries i fuites que hi ha en les xarxes de subministrament d'aquest nucli, s'han estimat els següents cabals subministrats:

ANY	SUBMINISTRAT (M <sup>3</sup> )
2002	21.973
2003	24.747
2004	20.433
2005	20.665
2006	21.933
2007	19.972



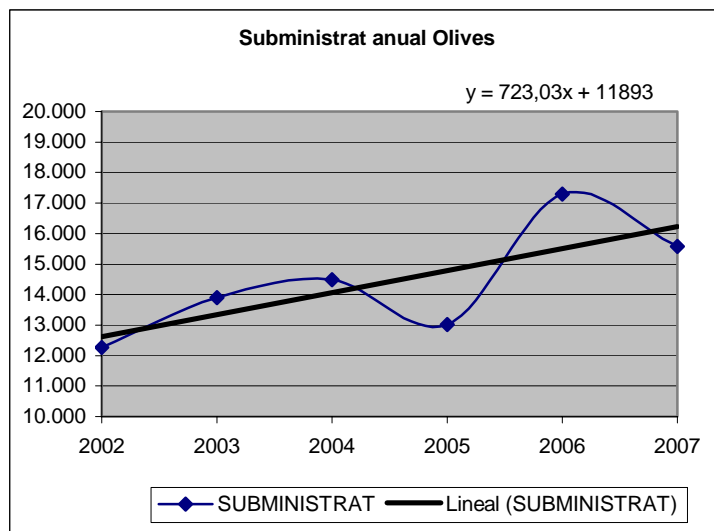
## - OLIVES

ANY	REGISTRAT (M <sup>3</sup> )
2002	7.354
2003	8.342
2004	8.695
2005	7.811
2006	10.376
2007	9.347



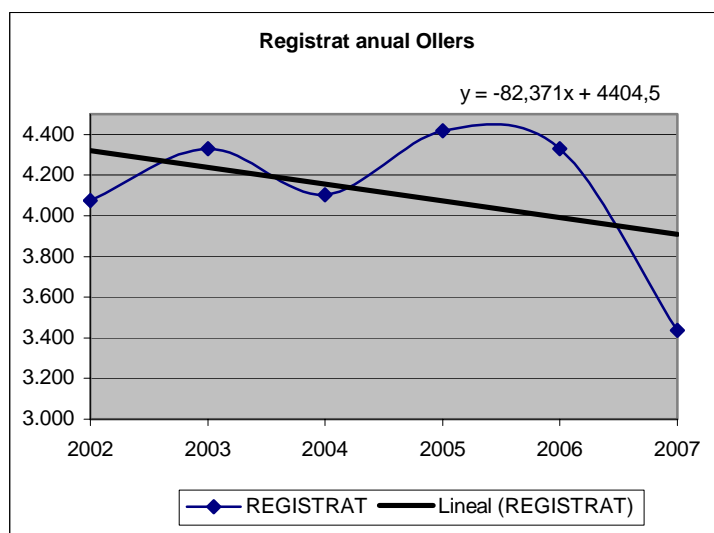
El veïnat d'Olives rep l'aigua a través d'una xarxa de subministrament mallada, ja que pot rebre l'aigua del dipòsit de Sant Esteve o bé del dipòsit de Ca la Sausa. Cap dels dos ramals que subministren aigua al nucli de Olives, disposen de cabalímetres, per tant **no** es poden conèixer les dades relatives als cabals subministrats. Tanmateix, i considerant que el rendiment de la xarxa és d'aproximadament un 60% degut als problemes de pressió dinàmica que hi ha en les xarxes de subministrament d'aquest nucli, s'han estimat els següents cabals subministrats:

ANY	SUBMINISTRAT (M <sup>3</sup> )
2002	12.256
2003	13.903
2004	14.492
2005	13.018
2006	17.293
2007	15.578



## - OLLERS

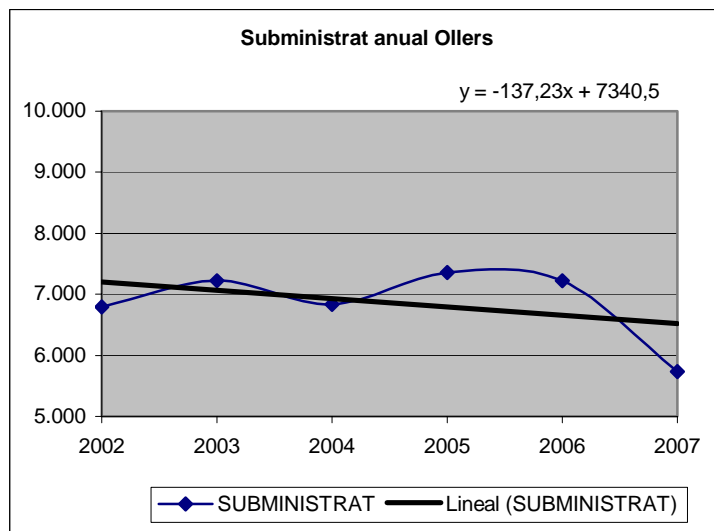
ANY	REGISTRAT (M <sup>3</sup> )
2002	4.077
2003	4.331
2004	4.103
2005	4.418
2006	4.330
2007	3.438



El veïnat d'Ollers rep l'aigua del dipòsit de Ollers, que serveix alhora per subministrar aigua al municipi veí de Viladamí. El ramal que subministra l'aigua al nucli d'Ollers, no disposa de cabalímetre, per tant **no** es poden conèixer les dades relatives als cabals subministrats. Tanmateix, i considerant que el rendiment de la xarxa és

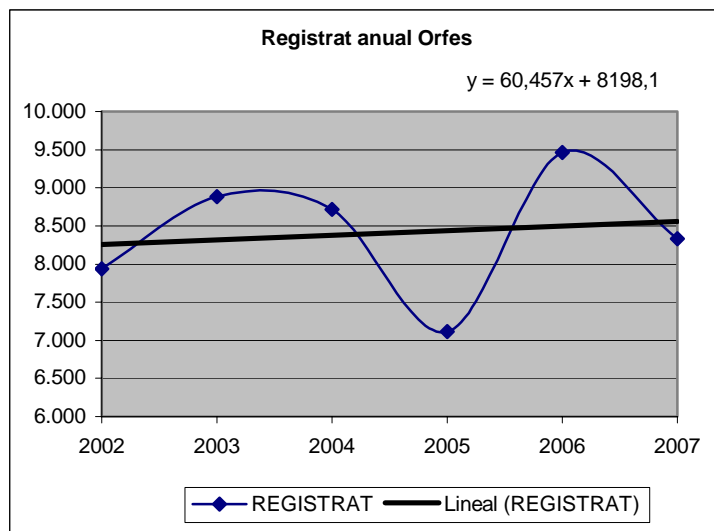
d'aproximadament un 60% degut als problemes amb les canonades encolades que hi ha en aquest tram, s'han estimat els següents cabals subministrats:

ANY	SUBMINISTRAT (M <sup>3</sup> )
2002	6.795
2003	7.218
2004	6.838
2005	7.363
2006	7.217
2007	5.730



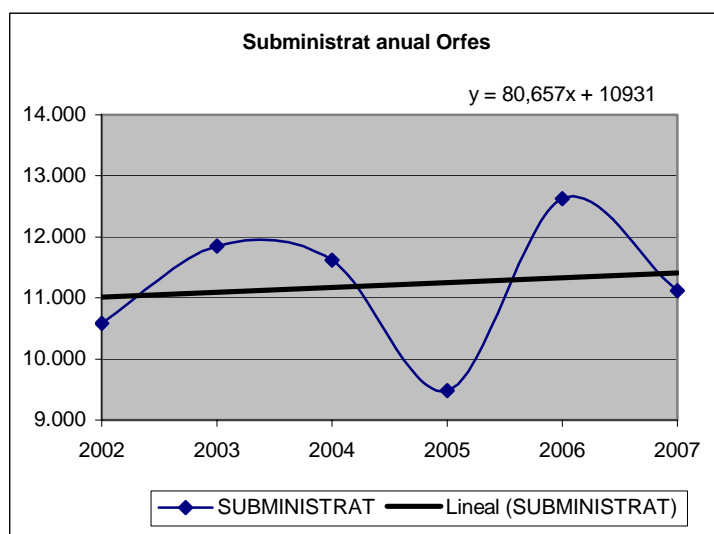
- ORFES

ANY	REGISTRAT (M <sup>3</sup> )
2002	7.939
2003	8.887
2004	8.717
2005	7.113
2006	9.467
2007	8.335



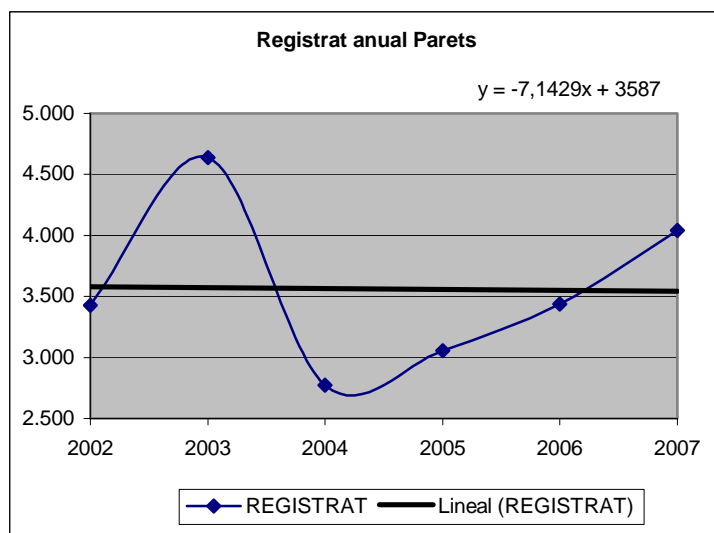
El veïnat d'Orfes rep l'aigua del dipòsit que hi ha situat a les afores. El ramal que subministra l'aigua al nucli d'Orfes, no disposa de cabalímetre, per tant **no** es poden conèixer les dades relatives als cabals subministrats. Tanmateix, i considerant que el rendiment de la xarxa és d'aproximadament un 75% degut a que es considera que la xarxa es troba en bones condicions i que el consum municipal pot representar un 10% del consum, s'han estimat els següents cabals subministrats:

ANY	SUBMINISTRAT (M <sup>3</sup> )
2002	10.585
2003	11.849
2004	11.623
2005	9.484
2006	12.623
2007	11.113



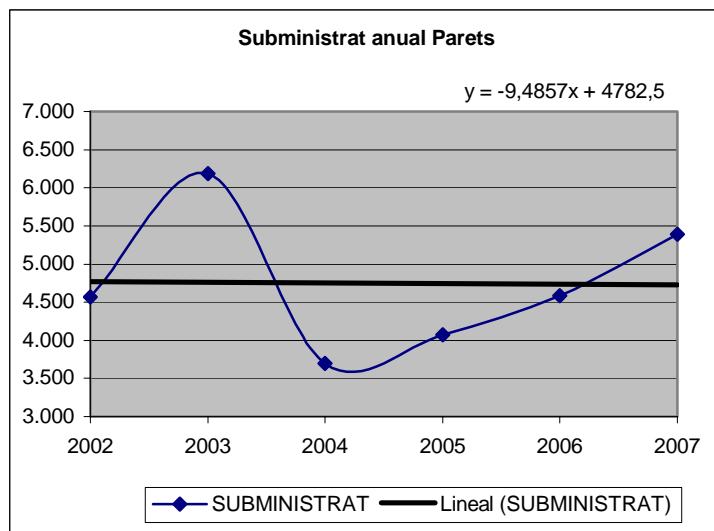
## - PARETS D'EMPORDÀ

ANY	REGISTRAT (M <sup>3</sup> )
2002	3.426
2003	4.639
2004	2.774
2005	3.055
2006	3.437
2007	4.041



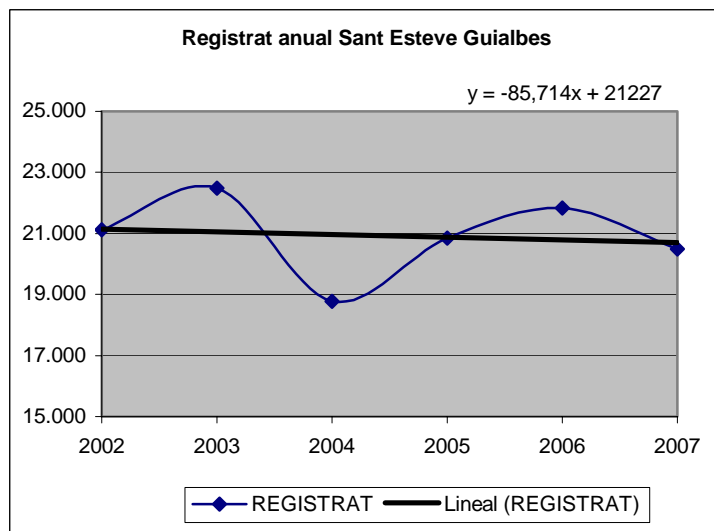
El veïnat de Parets es divideix en Parets de Dalt i en Parets de Baix, tanmateix no es disposen de dades per a cadascun dels dos nuclis. Ambdós nuclis de població, reben l'aigua del dipòsit situat proper al mas Puig Medinyà. Cap dels dos ramals de subministrament, no disposen de cabalímetres, per tant **no** es poden conèixer les dades relatives als cabals subministrats. Tanmateix, i considerant que el rendiment de la xarxa és d'aproximadament un 75% degut a que es considera que la xarxa es troba en bones condicions i que el consum municipal pot representar un 10% del consum, s'han estimat els següents cabals subministrats:

ANY	SUBMINISTRAT (M <sup>3</sup> )
2002	4.568
2003	6.185
2004	3.699
2005	4.073
2006	4.583
2007	5.388



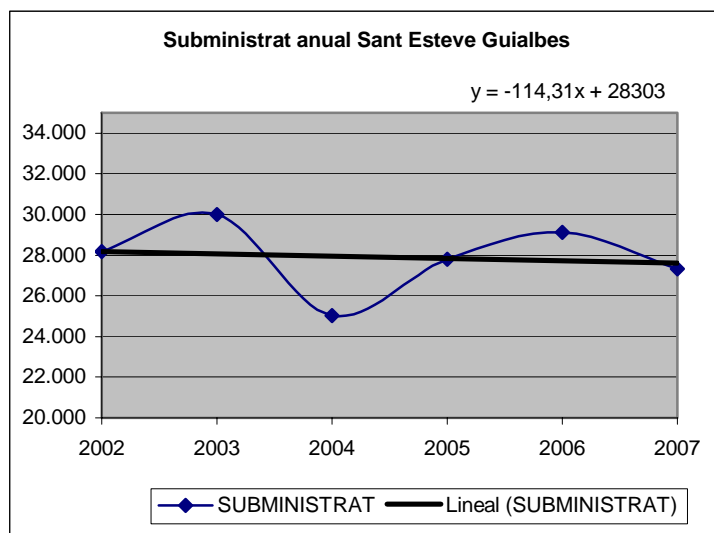
**- SANT ESTEVE DE GUALBES**

ANY	REGISTRAT (M <sup>3</sup> )
2002	21.123
2003	22.490
2004	18.770
2005	20.843
2006	21.834
2007	20.502



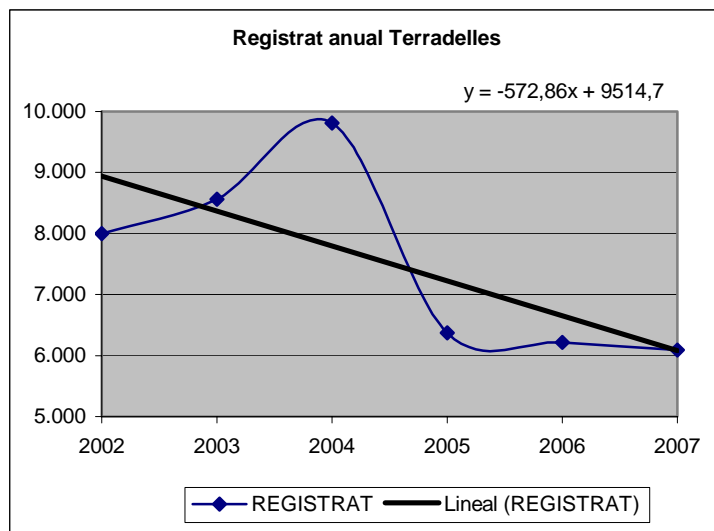
El dipòsit de Sant Esteve de Guialbes dona subministrament al nucli de Sant Esteve i a un conjunt de masies disseminades agrupades en petits nuclis. El dipòsit de Sant Esteve no disposa de cabalímetre, per tant **no** es poden conèixer les dades relatives als cabals subministrats. Tanmateix, i considerant que el rendiment de la xarxa és d'aproximadament un 75% degut a que es considera que la xarxa es troba en bones condicions i que el consum municipal pot representar un 10% del consum, s'han estimat els següents cabals subministrats:

ANY	SUBMINISTRAT (M <sup>3</sup> )
2002	28.164
2003	29.987
2004	25.027
2005	27.791
2006	29.112
2007	27.336



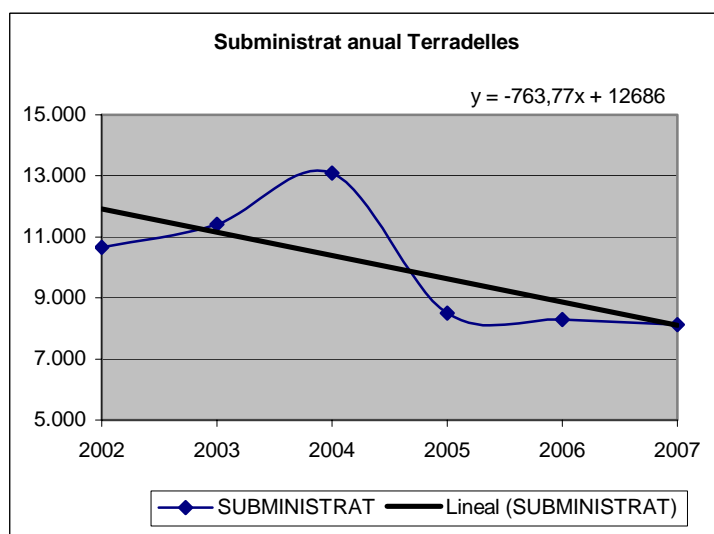
**- TERRADELLES**

ANY	REGISTRAT (M <sup>3</sup> )
2002	8.002
2003	8.561
2004	9.815
2005	6.377
2006	6.217
2007	6.086



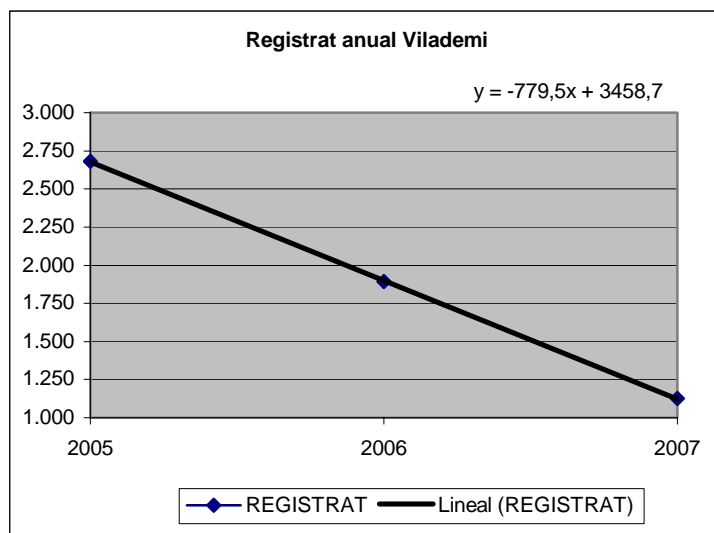
El dipòsit de Sant Esteve de Guialbes dóna subministrament al nucli de Terradelles. El dipòsit de Sant Esteve no disposa de cabalímetre, per tant **no** es poden conèixer les dades relatives als cabals subministrats. Tanmateix, i considerant que el rendiment de la xarxa és d'aproximadament un 75% degut a que es considera que la xarxa es troba en bones condicions i que el consum municipal pot representar un 10% del consum, s'han estimat els següents cabals subministrats:

ANY	SUBMINISTRAT (M <sup>3</sup> )
2002	10.669
2003	11.415
2004	13.087
2005	8.503
2006	8.289
2007	8.115



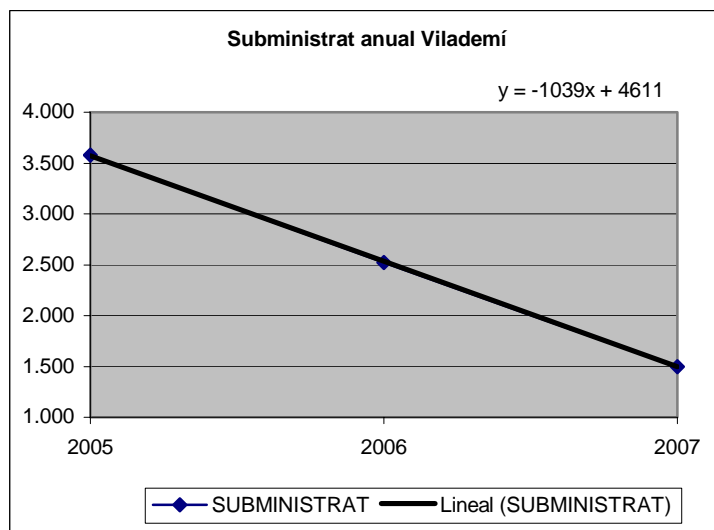
## - VILADEMI

ANY	REGISTRAT (M <sup>3</sup> )
2005	2.683
2006	1.892
2007	1.124



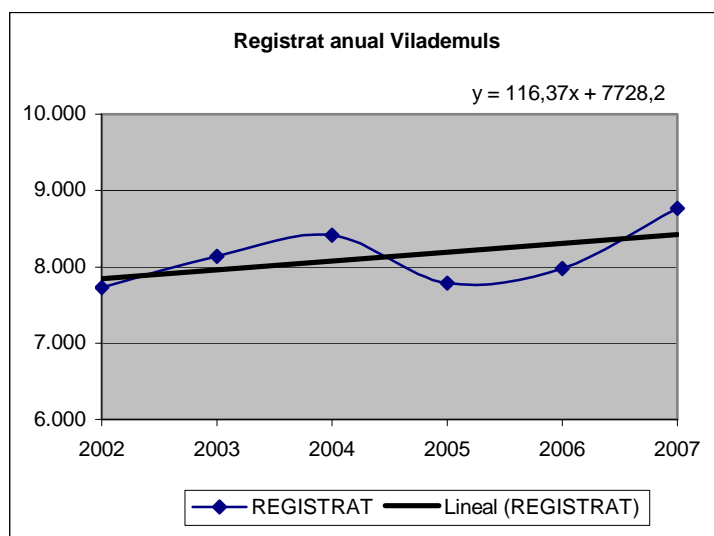
El subministrament d'aigua al nucli de Vilademi, prové del dipòsit d'Ollers. El dipòsit de Ollers no disposa de cabalímetre, per tant **no** es poden conèixer les dades relatives als cabals subministrats. Tanmateix, i considerant que el rendiment de la xarxa és d'aproximadament un 75% degut a que es considera que la xarxa es troba en bones condicions i que el consum municipal pot representar un 10% del consum, s'han estimat els següents cabals subministrats:

ANY	SUBMINISTRAT (M <sup>3</sup> )
2005	3.577
2006	2.523
2007	1.499



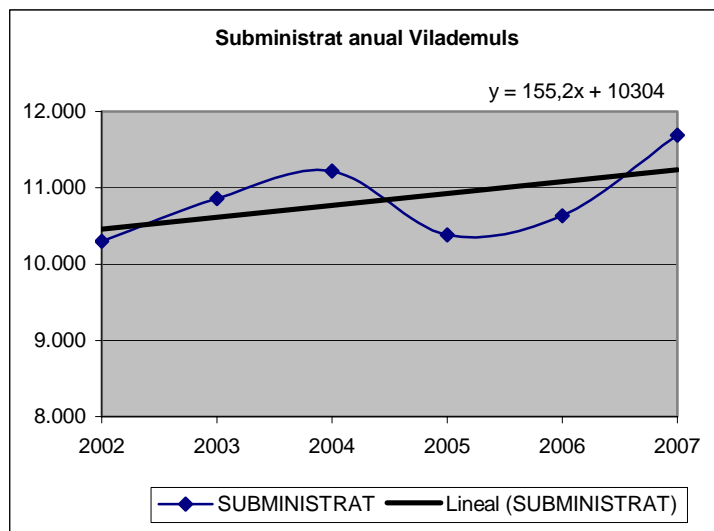
## - VILADEMULS

ANY	REGISTRAT (M <sup>3</sup> )
2002	7.726
2003	8.142
2004	8.417
2005	7.785
2006	7.977
2007	8.766



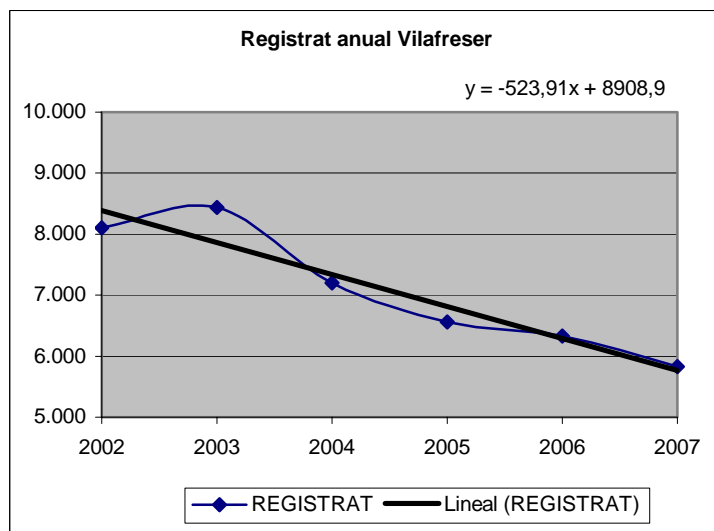
El nucli de Vilademuls, disposa d'una captació pròpia situada a les afores del nucli, a partir de la qual es condueix l'aigua fins al dipòsit municipal situat al campanar. Ni a la sortida de la captació ni del dipòsit es disposa de cabalímetres, per tant **no** es poden conèixer les dades relatives als cabals subministrats. Tanmateix, i considerant que el rendiment de la xarxa és d'aproximadament un 75% degut a que es considera que la xarxa es troba en bones condicions i que el consum municipal pot representar un 10% del consum, s'han estimat els següents cabals subministrats:

ANY	SUBMINISTRAT (M <sup>3</sup> )
2002	10.301
2003	10.856
2004	11.223
2005	10.380
2006	10.636
2007	11.688



- VILAFRESER

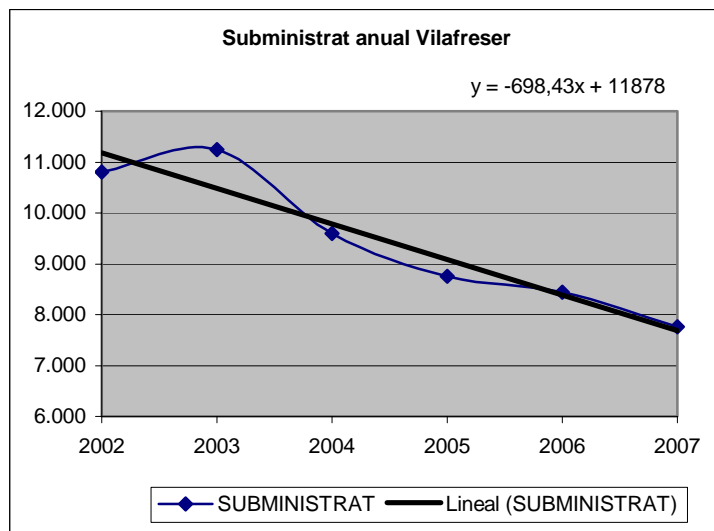
ANY	REGISTRAT (M <sup>3</sup> )
2002	8.101
2003	8.433
2004	7.201
2005	6.565
2006	6.326
2007	5.825



El dipòsit de Ca la Sausa dona subministrament al nucli de Vilafreser. El dipòsit de ca la Sausa no disposa de cabalímetre, per tant **no** es poden conèixer les dades relatives als cabals subministrats. Tanmateix, i considerant que el rendiment de la xarxa és d'aproximadament un 75% degut a que es considera que la xarxa es troba en bones

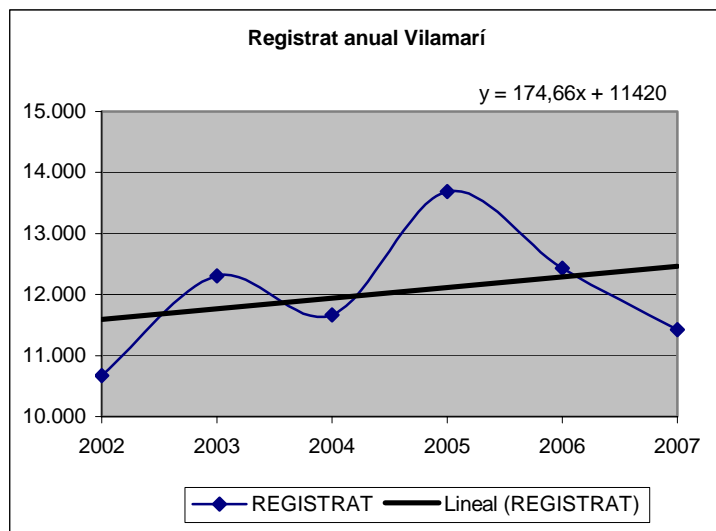
condicions i que el consum municipal pot representar un 10% del consum, s'han estimat els següents cabals subministrats:

ANY	SUBMINISTRAT (M <sup>3</sup> )
2002	10.801
2003	11.244
2004	9.601
2005	8.753
2006	8.435
2007	7.767



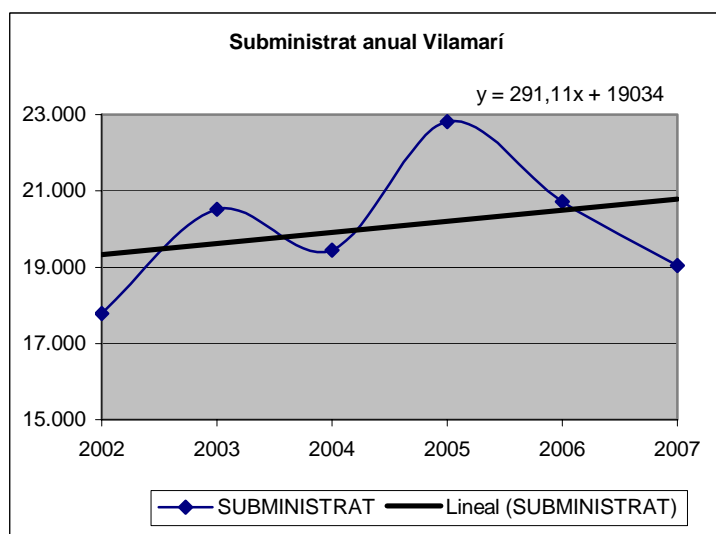
- VILAMARÍ

ANY	REGISTRAT (M <sup>3</sup> )
2002	10.672
2003	12.311
2004	11.669
2005	13.689
2006	12.427
2007	11.421



El dipòsit que dona subministrament d'aigua al nucli de Vilamarí no disposa de cabalímetre, per tant **no** es poden conèixer les dades relatives als cabals subministrats. Tanmateix, i considerant que el rendiment de la xarxa és d'aproximadament un 60% degut a que es considera que la xarxa no es troba en bones condicions amb constants fuites i interrupcions en el subministrament i que el consum municipal pot representar un 10% del consum, s'han estimat els següents cabals subministrats:

ANY	SUBMINISTRAT (M <sup>3</sup> )
2002	17.787
2003	20.518
2004	19.448
2005	22.815
2006	20.712
2007	19.035

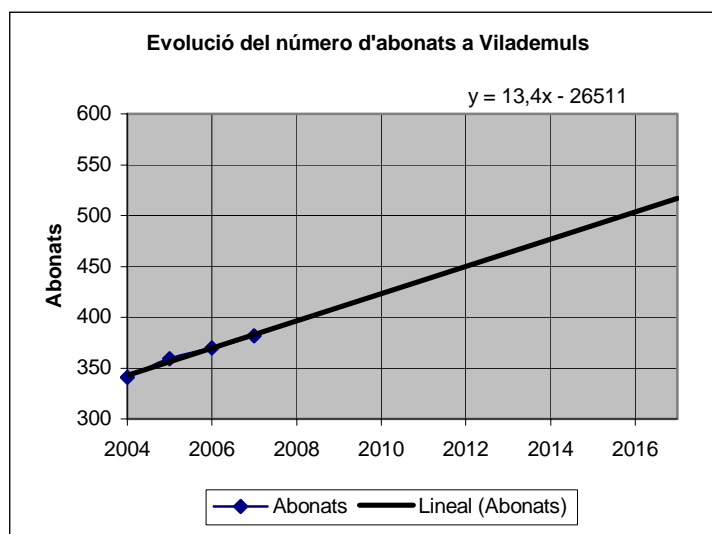


EVOLUCIÓ D'ABONATS

A la taula següent, es pot veure l'evolució dels abonats del municipi de Vilademuls, en els últims 4 anys.

ANY	ABONATS	CREIXEMENT
2004	341	-
2005	359	5,28 %
2006	370	3,06 %
2007	382	3,24 %
INCREMENT MITJÀ		3,86 %

S'observa que si segueix l'evolució de creixement dels últims 5 anys, s'obté un increment de l'ordre de 135 abonats en els propers 10 anys. Això suposa un increment respecte als 382 abonats del 2007 de l'ordre del 35 %.



No es disposen de les dades referides al número d'abonats per a cadascun dels nuclis de població de Vilademuls, i per tant s'ha realitzat l'estudi per al conjunt del municipi.

- **DIAGNOSI DE LA DEMANDA FUTURA**

### CONCEPTE DE DOTACIÓ

La dotació és el nombre de litres d'aigua que consumeix un abonat durant un període de temps determinat. La dotació es pot referir a l'aigua registrada o a la subministrada. El primer cas la dotació és l'aigua realment consumida per l'abonat, que és mesurada pel seu comptador. El segon cas la dotació inclou, a més, les pèrdues de la xarxa de distribució, el subcomptatge dels comptadors dels abonats, l'aigua utilitzada per extinció d'incendis, boques de rec, etc. Normalment la dotació es refereix a l'aigua registrada.

La dotació és una característica de cada tipus de zona, ja que depèn del seu ús (residencial, comercial, industrial, etc.), dels costums dels seus habitants, de la tipologia urbanística, etc. També depèn d'altres factors, com el tipus de clima, la pressió de la xarxa, etc.

Es defineix com a dotació en període punta (o dotació punta) aquella quantitat d'aigua consumida diàriament per un abonat durant el període de màxima demanda. Aquest període pot ser diferent per cada tipus de zona. En una urbanització, on predomini la segona residència d'estiu, el període punta serà, probablement, els mesos de juliol i agost.

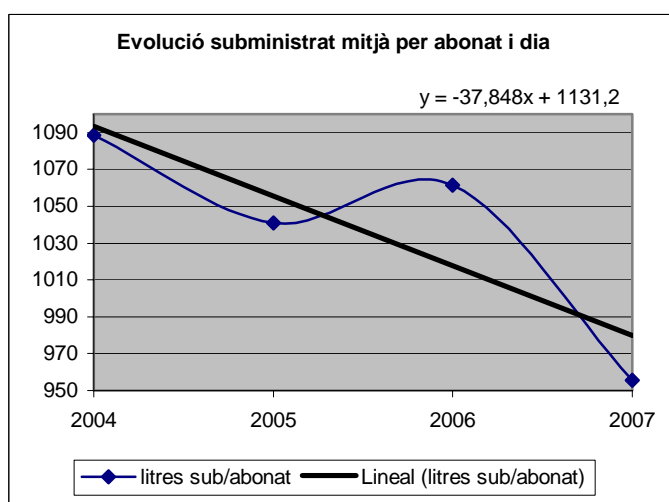
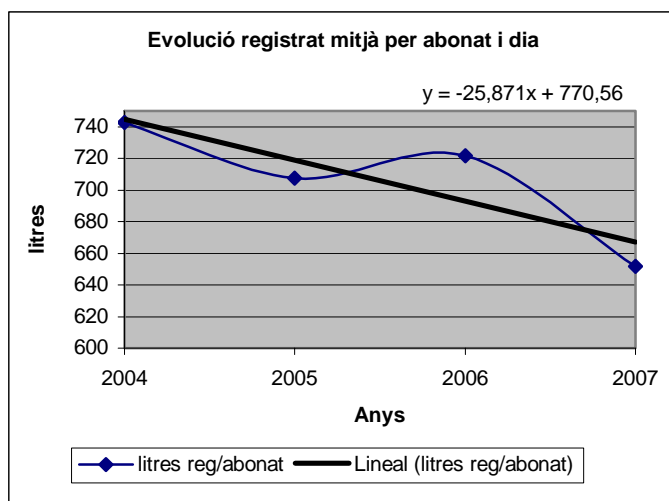
En una zona de primera residència, pel contrari, durant els mesos d'estiu pot disminuir el consum degut a les vacances dels seus residents. En una zona industrial, on majoritàriament es tanqui durant l'agost, els màxims consums es produeixen al juliol i setembre.

La dotació punta per abonat normalment es manté constant, any per any, si no canvien els condicionants de la zona, i és independent del creixement de nombre d'habitants o indústries.

La dotació d'aigua per zona residencial és la divisió de la demanda (registrada o subministrada) pel nombre de dies del període (normalment uns 90 dies, corresponents al període de facturació) i pel nombre d'abonats, i s'expressa en litres per abonat i dia.

A l'hora de definir les dotacions a la zona d'estudi, Vilademuls s'ha tingut en compte les dades dels consums de tots els nuclis de població en conjunt, ja que no es disposa del número d'abonats de cadascun dels nuclis de població.

ANY	REGISTRAT (M <sup>3</sup> )	SUBMINISTRAT (M <sup>3</sup> )
2002	91.604	133.899
2003	100.984	147.922
2004	92.421	135.471
2005	92.738	136.422
2006	97.443	143.356
2007	90.868	133.221



Tal com es pot observar en els gràfics, la línia de tendència de la dotació del registrat i subministrat per abonat i dia mitjà, té una lleugera tendència a la baixa.

### DEMANDA ACTUAL I FUTURA

Es defineix com a demanda en període punta la quantitat diària mitjana d'aigua subministrada a la població en un període punta. El seu valor es calcula multiplicant la dotació punta pel tipus de zona i pel nombre d'abonats actuals, i tot plegat dividit pel rendiment de la xarxa, per tenir en compte les pèrdues, consums per regs municipals no enregistrats, errors de subcomptatge dels comptadors, etc.

Com que se sap l'evolució del número d'abonats, i per la planificació urbanística les possibles zones de creixement, es pot obtenir la demanda futura. Es suposa que el rendiment de la xarxa de distribució millorarà, com a conseqüència de les obres a efectuar i la realització de campanyes de recerca de fuites.

La taula següent recull la demanda diària en període punta actual i futura per tipus d'abonat. Tenint en compte el creixement del número d'abonats que se situa en el 35 %, considerant que la dotació mitja sobre registrat l'any 2017 serà igual que el existent, tindrem que la demanda sobre registrat futura s'hi produirà un augment del 35,34 %, i si finalment considerem una millora del rendiment fins al 75%, l'augment sobre la demanda del subministrat es situa en el 33,42 %.

	ACTUAL 2007	FUTUR 2017
ABONATS	382	517
DEMANDA S. REGISTRAT	249 M <sup>3</sup> /DIA	337 M <sup>3</sup> /DIA
DEMANDA S. SUBMINISTRAT	365 M <sup>3</sup> /DIA	487 M <sup>3</sup> /DIA

Per a la obtenció de les dades sobre el subministrament registrat i subministrat actual, s'ha utilitzat la recta de tendència obtinguda a partir del cabal mitjà registrat i subministrat per abonat i dia. **No** s'han pogut utilitzar les dades puntes, ja que no es disposen d'aquests valors.

Per a la obtenció del cabal registrat futur, s'ha realitzat a partir del cabal mitjà actual per abonat i de les previsions del número d'abonats a l'any 2017. Mentre que per a l'obtenció del valor de la demanda sobre el subministrat futur surt de voler aconseguir un rendiment del 75%.

- **ESTUDI DE COSTOS DEL SERVEI I DE NOVES INVERSIONS**

#### DADES ECONÒMIQUES DEL SERVEI

Les Tarifes vigents del Servei de Subministrament d'aigua potable al municipi de Vilademuls, aprovades per l'Ajuntament i posteriorment autoritzades per la Comissió de Preus de Catalunya de la Direcció General de Comerç són les següents:

##### Tarifa primera. Subministrament d'aigua

Mínim: 30 m<sup>3</sup>/abonat/trimestre

Qualsevol consum .....	0,42 €/m <sup>3</sup>
------------------------	-----------------------

##### Tarifa segona. Manteniment de comptadors

Conservació dels comptadors.....	1,20 €/mes/comptador
----------------------------------	----------------------

Tarifa tercera. Connexions i d'altres

Connexió a la xarxa.....	1.803,04 €
Canvi de nom abonat.....	15,63 €
Desconnexió o baixa abonat.....	15,63 €
Reconnexió al servei per falta de pagament.....	15,63 €

PROPOSTA FINANÇAMENT

Actualment les dades econòmiques del servei de subministrament d'aigua potable del municipi de Vilademuls són:

DESPESES DEL SERVEI D'AIGUA VILADEMULS	
Personal	4.000,00 €/any
Despesa energètica	17.349,29 €/any
Tractament i analítiques	5.666,13 €/any
Manteniment	75.278,32 €/any
<b>Total despeses</b>	<b>102.293,74 €/any</b>

TARIFA D'AIGUA VILADEMULS	
Cabal facturat	90.868 m <sup>3</sup> /any
Ingressos amb la tarifa actual	38.164,56 €
<b>Tarifa mitjana</b>	<b>0,42 €/m<sup>3</sup></b>

La proposta tarifària del cost integral del Servei ha de tenir en compte el costos vigents del Servei, que figuren a l'anterior apartat i afegir l'impacte econòmic de portar a terme les inversions que figuren en aquest Pla Director.

Donada la poca capacitat d'inversió de l'Ajuntament de Vilademuls, es suposa que el 80% de les inversions que figuren en aquest Pla Director seran sufragades mitjançant aportacions via subvencions de diverses administracions; el 20% restant es repercutirà a les tarifes del servei.

Aquest impacte econòmic variarà en funció dels anys en que es repercuteixin les inversions i el tipus d'interès a calcular, així com el ritme d'execució de les mateixes.

L'import econòmic de les inversions realitzades s'afegirà a l'immobilitzat del Servei un cop acabada cada obra i es recuperarà via tarifes segons les condicions de tipus d'interès i anys que es fixi en la nova concessió. Per això es tindrà en compte l'amortització tècnica de les instal·lacions, i en el cas de finançament aliè les despeses que generi aquest finançament.

Realitzant el supòsit que les inversions s'executen al moment, amb un període d'amortització de 25 anys, amb un interès de EURIBOR + 0,5. Amb les dades actuals, el càlcul aproximat de la tarifa mitjana resultant, sota aquestes hipòtesis és el següent:

<b>REPERCUSSIÓ EN TARIFES DE LES OBRES DE MILLORA</b>	
Total millores	3.373.000 €
Part subvencionada per l'administració (80%)	2.698.000 €
Total a repercutir en tarifes	675.000 €
Capital a amortitzar	675.000 €
Interès (Euribor (17/2/2008) +0,5)	5,05 %
Termini d'amortització (anys)	25 anys
<b>Anualitat</b>	<b>48.133,20 €</b>
Cabal facturat	90.868 m <sup>3</sup> /any
Tarifa mitjana d'inversió	0,529 €/m <sup>3</sup>
Tarifa vigent	0,42 €/m <sup>3</sup>
Tarifa resultant	0,95 €/m <sup>3</sup>
<b>Increment sobre la tarifa actual</b>	<b>126,19 %</b>

En cas que l'Ajuntament de Vilademuls consideri viables aquestes inversions, aquesta repercussió s'hauria d'afegir a les tarifes del Servei de forma i manera pactada amb l'Ajuntament, sigui de forma lineal com l'actual, aplicacions diferenciades per blocs i per usos, etc.

- **PROPOSTA D'ESTRUCTURA TARIFÀRIA PER A L'AUTOFINANÇAMENT DEL COST INTEGRAL DEL SERVEI**

El terme municipal de Vilademuls té una extensió de 61,57 Km<sup>2</sup>, amb una població de 769 habitants (any 2007), repartits entre els diferents nuclis de població, ja que el municipi té, a més del cap, Vilademuls, els pobles de Galliners, Les Olives, Ollers, Orfes, Parets d'Empordà, Sant Esteve de Guialbes, Terradelles, Vilademí, Vilafraser i Vilamarí, així com diverses masies disseminades.

El conjunt de la població està repartida per cada un dels petits nuclis de població i per els disseminats. Antigament durant els anys 70, 80 i principis dels 90, l'Ajuntament, juntament amb els veïns del poble van realitzar una xarxa d'aigua que donava servei a la majoria de la gent del municipi exceptuant alguna masia aïllada. Actualment, al municipi hi ha 382 abonats.

Aquesta distribució dels habitants en diferents nuclis i el mètode construcció de la xarxa d'abastament d'aigua, fa que ens trobem amb un municipi peculiar, amb molts metres de canonades d'aigua de distribució, diferents captacions i dipòsits de subministrament i amb importants problemes de pressió i cabal.

L'import total de les millores proposades, 3.373.000 €, preveuen diverses actuacions (substitució de trams de canonades, construcció de nous dipòsits de subministrament, realització de noves captacions....) al conjunt del municipi. Aquesta inversió, on s'hi preveuen actuacions varies de millora en l'actual xarxa de subministrament de cadascun dels nuclis de població, caldrà que disposi d'ajudes de les administracions (Diputació de Girona, Consell Comarcal del Pla de l'Estany, Agència Catalana de l'Aigua, Generalitat de Catalunya....) per tal de realitzar-se.

S'ha considerat que per l'import de les millores proposades i per al reduït número d'abonats que hi ha, únicament es pot repercutir en tarifes un 20% d'aquest import total. Aquest import és de 675.000 €.

Aquesta repercussió en tarifes, suposa que s'hagi d'incrementar l'actual tarifa de l'aigua aproximadament un 126 %, essent un increment de l'actual tarifa de 0,53 €. Aquest increment de l'actual tarifa, es repercutirà en els abonats durant els propers anys. Es preveu un increment de 0,10 € per al proper 2009, mentre que per als propers 15 anys, l'augment serà progressiu fins a arribar a la tarifa de 0,95 €/m<sup>3</sup>.

	<b>Tarifa actual (2008)</b>	<b>Tarifa any 2009</b>
<b>Repercussió de les millores amb subvencions del 80%</b>	0,420	0,520

No s'ha previst la realització de les millores sense subvencions, ja que es considera del tot inviable, al tractar-se d'un municipi amb poc número d'abonats en relació amb la gran quantitat de metres de canonades de xarxa de subministrament d'aigua.

Pel que fa a les despeses del servei d'aigua, es preveu que a mesura que es vagin realitzant les millores proposades, el cost de manteniment, que actualment és de 75.278,32 €/any, es reduirà considerablement, ja que gran part d'aquestes despeses es destinen a obres de reparació de les avaries de la xarxa de subministrament d'aigua.


Considerant la nova tarifa de 0,95 €/m<sup>3</sup> proposada per tal de realitzar les millores, amb un 80% de subvencionat per les administracions, caldria que les despeses en manteniment es reduïssin un 21% per tal de disposar d'un servei autofinançable. Aquesta disminució en les despeses de manteniment es podran aconseguir una vegada realitzades les millores, ja que més de la meitat de les millores proposades són per millorar l'actual xarxa d'abastament.

- **CONCLUSIONS**

Amb tota la informació de què es disposa actualment de l'Ajuntament de Vilademuls, s'ha realitzat el present Annex al Pla Director d'abastament d'aigua potable.

Vilademuls, setembre de 2008

L'EQUIP REDACTOR

	<p data-bbox="1002 1317 1362 1346">Plana Hurtós Enginyers, SL</p> 
--	---