SOCADE



VILA-RODONA

PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

MEMÒRIA

1 ANTECEDENTS 7

2 OBJECTE DEL PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT 8

2.1 METODOLOGIA 8

3 DADES DEL MUNICIPI 10

3.1 SITUACIÓ GEOGRÀFICA 11
3.2 COMUNICACIONS 13
3.3 LA VEGETACIÓ I EL RELLEU 14
3.4 SECTORS ECONÒMICS 15

4 ESTAT ACTUAL DE LES INSTAL·LACIONS 17

4.1 DESCRIPCIÓ GENERAL. 17
4.2 ESQUEMES 19
4.2.1 Esquema horitzontal de la xarxa actual 19
4.2.2 Esquema vertical de la xarxa actual 20
4.3 DESCRIPCIÓ 21
4.3.1 Captacions 21
4.3.2 Dipòsits 29
4.3.3 Grups d'impulsió 35
4.3.4 Xarxes 36
4.3.5 Elements singulars del servei 41
4.3.6 Escomeses 41

5 ESTUDI CABALS ACTUALS 42

5.1 CABALS APORTATS 43
5.2 CABALS SUBMINISTRATS 43
5.3 CABALS REGISTRATS 44
5.4 DOTACIONS I RENDIMENTS 46

6 MODEL MATEMÀTIC 47

6.1 INTRODUCCIÓ DE DADES AL MODEL MATEMÀTIC 47
6.2 RESULTATS OBTINGUTS A LES CANONADES 49

6.2.1 Velocitats de les canonades en hora Vall (5:00 AM) 49
6.2.2 Pèrdues de càrrega de les canonades en Hora Vall (5:00 AM) 50
6.2.3 Velocitats de les canonades en Hora Punta (12:00 PM) 51
6.2.4 Pèrdues de càrrega a les canonades en Hora Punta (12:00 PM) 52
6.3 RESULTATS OBTINGUTS ALS NUSOS 53
6.3.1 Mapa de pressions en els nusos en Hora Vall (5:00 AM) 53
6.3.2 Mapa de pressions en els nusos en Hora Punta (12:00 PM) 55
6.4 CONCLUSIONS MODEL MATEMÀTIC 57

7 INFORME DE L'ESTAT ACTUAL I MANCANCES DETECTADES 58

7.1 SOBRE L'ESTAT GENERAL DE LES INSTAL·LACIONS I LA SEVA FUNCIONALITAT 59
7.1.1 Captacions. 59
7.1.2 Dipòsits 59
7.1.3 Grups d'impulsió 60
7.1.4 Xarxes 60
7.1.5 Elements singulars 61
7.1.6 Escomeses. 61
7.1.7 Edat 61
7.1.8 Xarxa de plom 62
7.2 INFORME SOBRE LES CONDICIONS SANITÀRIES DEL SERVEI (DECRET 140/2003) 62
7.2.1 Qualitat de l'aigua de les diferents captacions 63
7.2.2 Qualitat de l'aigua a la xarxa 68
7.2.3 Adequació instal·lacions a normativa sanitària 69
7.2.4 Pla de neteges 70
7.3 EVALUACIÓ D'ALTRES FACTORS DE QUALITAT DEL SERVEI 70
7.3.1 Velocitats 70
7.3.2 Pressió 71
7.3.3 Protecció d'incendis 72
7.3.4 Cobertura del territori 72
7.4 INFORME SOBRE LES CONDICIONS DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL. PLA DE PREVENCIÓ 73

7.4.1 Espai de treball. Zona dels dipòsits 73
7.4.2 Accessibilitat 73
7.4.3 Senyalització 74
7.4.4 Seguretat elèctrica: terres, diferencials, llums emergència. 74
7.4.5 Productes químics 74
7.5 ELEMETS DE CONTROL DE LES INSTAL·LACIONS 75
7.5.1 Telecontrol 75
7.5.2 Cabalímetres en captacions 75
7.5.3 Cabalímetres en dipòsits 75
7.5.4 Cabalímetres a la xarxa 76
7.5.5 Analitzadors de cloració 76
7.5.6 Sensors de pressió en xarxa 76
7.5.7 Altres sensors qualitat aigua 76
7.6 RENDIMENT REAL DE LA XARXA 77
7.6.1 Mesura de cabals aportats i registrats 77
7.6.2 Consums municipals 77
7.6.3 Consums de reg 77
7.6.4 Edat i tipologia del parc de comptadors 77
7.6.5 Existència de dipòsits d'usuari 78
7.7 SITUACIÓ ADMINISTRATIVA 78
7.7.1 Disponibilitat de concessions d'aigua 78
7.7.2 Emmagatzematge productes químics 78
7.7.3 Instal·lacions elèctriques 79

8 ESTUDI DEMOGRÀFIC 80

8.1 PLA D'ORDENACIÓ URBANA MUNICIPAL 81
8.2 CREIXEMENT DE LA POBLACIÓ 83
8.2.1 Presentació 83
8.2.2 Metodologia 83
8.2.3 Càlcul del creixement vegetatiu de la població 84

9 ANÀLISIS DE LA DEMANDA FUTURA DEL MUNICIPI, BASADES EN EL POUM 87

9.1 CÀLCUL DELS CABALS INCONTROLATS 87

9.2 CABALS CONTROLATS 88
9.2.1 Demandes futures per zones. 91
9.3 DEMANDA D'AIGUA. DISPONIBILITAT DE RECURSOS. NECESSITAT D'AMPLIACIÓ DE LES CAPTACIONS 93

10 ACTUACIONS 94

10.1 ACTUACIONS EN ALTA PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS 94
10.1.1 Xarxes generals 94
10.1.2 Instal·lació de comptadors generals 108
10.1.3 Telecontrol 109
10.1.4 Cloració. 121
10.2 ACTUACIONS EN ALTA NOVES ZONES DE CREIXEMENT 123
10.3 ACTUACIONS EN BAIXA PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS 124
10.3.1 Renovació xarxes generals 124
10.3.2 Renovació de xarxes de distribució 126
10.4 ACTUACIONS EN BAIXA NOVES ZONES DE CREIXEMENT 128
10.4.1 Distribució a les noves zones de creixement 129
10.5 ESQUEMES FUTURS 133
10.5.1 Esquema horitzontal de la xarxa futura 133
10.5.2 Esquema vertical de la xarxa futura 134

11 MODEL MATEMÀTIC FUTUR 135

11.1 INTRODUCCIÓ DE DADES AL MODEL MATEMÀTIC. 135
11.1.1 resultats obtinguts del model matemàtic. 136
11.2 RESULTATS OBTINGUTS A LES CANONADES 137
11.2.1 Velocitats de les canonades en hora vall (5:00 AM). 137
11.2.2 Pèrdues de càrrega en les canonades en hora vall (5:00 AM) 138
11.2.3 Velocitats de les canonades en hora punta (12:00 PM). 139
11.2.4 Pèrdues de càrrega a les canonades en hora punta (12:00 PM). 140
11.3 RESULTATS OBTINGUTS ALS NUSOS 141
11.3.1 Mapa de pressions en els nusos en hora vall (5:00 am). 141
11.3.2 Mapa de pressions en els nusos en hora punta (12:00 PM) 143
11.4 CONCLUSIONS MODEL MATEMÀTIC. 145

12 PRESSUPOSTOS I PLANIFICACIÓ 146

13 ANÀLISI ECONÒMICA 147

13.1 VOLUM D'AIGUA A FACTURAR 147
13.1.1 Abonats al servei 147
13.1.2 Cabals facturats 147
13.2 INGRESSOS SEGONS LES TARIFES 148
13.2.1 Tarifa del Servei 148
13.2.2 Ingressos Tarifaris del Servei 148
13.2.3 Ingressos no tarifaris del Servei d'Aigua Potable 149
13.2.4 Resum dels Ingressos Totals del Servei d'Aigua Potable 150
13.2.5 Determinació de la tarifa mitjana resultant 150
13.3 COSTOS ACTUALS DEL SERVEI D'AIGUA POTABLE 151
13.3.1 Personal del Servei 151
13.3.2 Manteniment i conservació de les instal·lacions 152
13.3.3 Transports 152
13.3.4 Anàlisis 152
13.3.5 Despeses administratives i vàries 152
13.3.6 Reactius 153
13.3.7 Energia Elèctrica 153
13.3.8 Resum Costos 154
13.3.9 Total Costos amb Fons de Reposició 154
13.4 BALANÇ ACTUAL DEL SERVEI 154
13.5 ANÀLISI ECONÒMICA PER A LA GESTIÓ EFICIENT DEL SERVEI 155
13.5.1 Personal del Servei 155
13.5.2 Manteniment i conservació de les instal·lacions 156
13.5.3 Transports 156
13.5.4 Anàlisis 157
13.5.5 Despeses administratives i vàries 157
13.5.6 Reactius 158
13.5.7 Energia Elèctrica 158
13.6 INVERSIONS DE MILLORA 159
13.6.1 Inversions de millora per al Servei 159
13.6.2 Finançament de les inversions proposades 160

13.6.3 Tarifa mitjana per autofinançar el servei 161
13.6.4 Quota per nous creixements 161

1 ANTECEDENTS

Durant els darrers anys ha augmentat la consciència de les autoritats competents, dels concessionaris de les explotacions i de la població en general sobre el fet que els recursos naturals no son inesgotables, per tant neix un interès general per la cura dels esmentats recursos.

De fet ens veiem abocats a presenciar la degradació d'un medi ambient maltractat que ens posa en evidencia la fragilitat dels ecosistemes que el conformen i assumir els costos econòmics i socials que ens impliquen les actuacions que tendeixen a estabilitzar els cicles naturals alterats. Dins d'aquestes actualitzacions, tenen una importància suprema les que tenen a veure amb l'ús de l'aigua potable, que prové dels aqüífers naturals cada cop més esgotats, la recuperació i el manteniment dels quals depèn en gran mesura de l'ús apropiat que en fem, optimitzant el servei i minimitzant les pèrdues.

L'elaboració del Pla Sectorial d' Abastament d' Aigua que va dur a terme l' Agència Catalana de l' Aigua va posar en manifest les deficiències infraestructurals i de gestió en alguns sistemes públics d'abastament d'aigua a Catalunya.

La diagnosi del Pla Sectorial d' Abastament d' Aigua posa en manifest que els serveis d'aigua potable que són en situació precària corresponen sovint a xarxes en municipis amb poca població (inferior a 5.000 habitants) i sense una gestió especialitzada que actuï eficaçment en el control i el manteniment de les infraestructures del servei.

Donades aquestes circumstàncies, l' Agència Catalana de l' Aigua, conscient de la responsabilitat que tenim a les nostres mans ha impulsat la redacció del present Pla Director d' Abastament d' Aigua Potable, a on es definirà el marc d'actuació que ens garanteixi un ús responsable de les captacions apropiades pel consum humà, el seu tractament i les instal·lacions hidràuliques que ens permetran optimitzar el seu aprofitament dins uns paràmetres de confort socialment exigits per que podem oferir a les generacions futures l'existència d'aquestes mateixes fonts de les que avui volem oferir als nostres abonats Aigua Pura, Qualitat de vida.

A través de la RESOLUCIÓ del Director de l'Agència Catalana de l'Aigua de 2 d'Abril de 2007, per la qual atorga a molts municipis el 80% de la subvenció per a la redacció del Pla Director d'Abastament d'Aigua, a continuació ens disposem a realitzar-lo.

2 OBJECTE DEL PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT

En aquest pla es presenta un estudi sobre les necessitats, les disponibilitats i l'avaluació del balanç actual en cabals i en instal·lacions. S'estableixen unes hipòtesis de creixement futur de les demandes domèstica i industrial amb una projecció de la població futura basada en el Pla General d'Ordenació del Municipi, així com l'avaluació de les necessitats d'ampliació en recursos d'aigua i en les instal·lacions a cada zona de consum en el període considerat.

L'objecte d'aquest Pla Director és el de plantejar i analitzar les diferents alternatives existents per tal d'incrementar els recursos disponibles, així com millorar i adequar el conjunt d'instal·lacions de l'abastament, no sols de la demanda total actual, sinó també, de la demanda previsible amb l'horitzó abans esmentat.

En la proposta d'aquestes actuacions futures es centrarà els esforços en dos objectius fonamentals:

- Assegurar l'abastament d'aigua potable a la població, sempre en quantitat suficient i amb la pressió adequada en cada punt de la xarxa, controlant igualment les fuites que poden produir-se a la mateixa. D'aquesta manera s'optimitzarà el rendiment general millorant la gestió de cadascuna de les captacions.

- El subministrament d'aigua potable es portarà a terme dintre de les normes de qualitat d'aigua prèviament establertes pel abastament a les diferents zones de població.

2.1 METODOLOGIA

Amb aquest objectius com a meta, se fa evident la necessitat de planificar prèviament les instal·lacions que en un futur a curt i llarg termini. Així, s'inicia la recopilació de la informació necessària per la elaboració del present Pla General d'Abastament que controli i regeixi les actuacions a desenvolupar.

En conseqüència, el primer objectiu serà garantir els cabals necessaris per abastar la demanda futura, posteriorment és necessari analitzar les xarxes, per optimitzar el seu rendiment tant hidràulic com energètic, optimitzant la utilització de l'aigua disponible, per preservar per les poblacions futures aquest recurs natural escàs, l'aigua.

Per tal de determinar les necessitats futures, entrarem a estudiar els creixements de població que ens indicaran les futures tendències en quant a demandes d' aigua potable se refereix.

Finalment se farà una valoració de les actuals instal·lacions que analitzant-les dintre del temps i la evolució dels diferents paràmetres, ens permetrà fer una estimació de les futures instal·lacions necessàries per abastar d'aigua potable a la població dels anys pròxims.

Això crearà un marc de referència on s'inscriuran les futures actuacions tant del Ajuntament com de la comunitat en general, en el tema de les aigües.

3 DADES DEL MUNICIPI

Dades del municipi de Vila-Rodona:

FITXA DE DADES DEL MUNICIPI	
POBLACIÓ 2006	1.112
ALTITUD	259 m
SUPERFÍCIE	33 Km^2
CAPITAL	Vila-rodona
COMARCA	Alt Camp
PROVÍNCIA	Tarragona
ENTITATS DE POBLACIÓ	
• El Mas d'en Bosc • Vila-rodona • Vilardida	

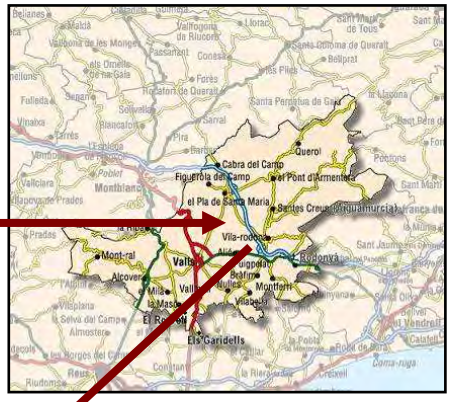
3.1 SITUACIÓ GEOGRÀFICA

S'estén entre els municipis d'Aiguamúrcia (nord), el Pla de Santa Maria (nord-oest), Alió (sud-oest), Bràfim, Montferri i Rodonyà (sud) de l'Alt Camp, i el Montmell (est), del Baix Penedès. Es troba al sector de la plana de llevant de la ciutat de Valls, travessat de nord a sud pel Gaià, i accident a la part de l'esquerra del riu pels contraforts del Montmell (524 m). Comprèn els agregats i un bon nombre de masos, la major part deshabitats.

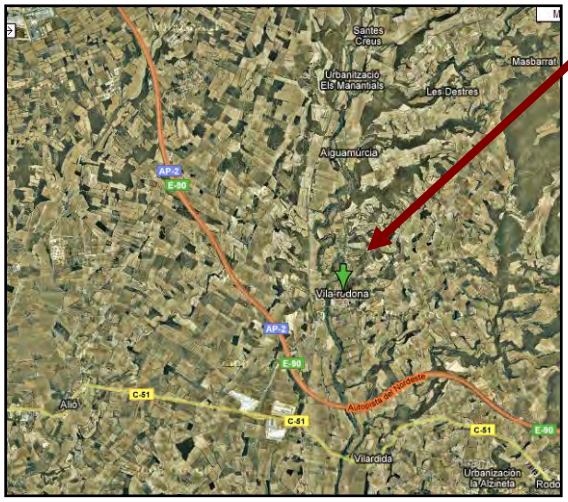
Catalunya



Alt Camp



Vila-rodona



Tot i els vestigis arqueològics que s'han trobat a Vila-rodona, el primer document a on surt reflexa't per primer cop és del 959 amb el nom de Villa Rotunda, quan Domènec donà a l'església de la Santa Creu i de Santa Eulàlia i al bisbe Guillem de Barcelona el lloc per a bastir el castell de Freixa i el terme de Vila-rodona.

Des d'aleshores va ser feu dels bisbes de Barcelona. A la guerra civil del segle XV s'arrenglerà en tot moment i d'una manera enèrgica al costat de la Generalitat i contra Joan II. El 1464 era l'únic poble del Camp fidel a les institucions del país, fins que finalment fou ocupada a l'agost del 1645. La guerra dels Segadors hi tingué una àmplia repercussió, el 1647 els francesos referen i milloraren les fortificacions del poble. En diverses ocasions foren denunciades al lloctinent els excessos de les tropes franceses.

El poble fou ocupat el 1808 pels francesos; després, el 1811, Campoverde hi instal·là el quarter general de les tropes espanyoles, i degué rebre embats importants durant la darrera carlinada, quan el 1874 amb pedres tretes de Santes Creus es construí una torre de guaita dalt el castell.

El 1358 la parròquia tenia 136 focs, el 1365 n'eren 167, el 1553 n'hi havia 106, el 1708 posseïa 372 h. Al segle XIX la població continuà el ritme de creixement demogràfic, amb un petit retrocés el 1877; el 1830 tenia 1.510 h i 2.171 h el 1887, moment en que començà la davallada, sembla que irreversible, que el porta als 1.949 h el 1900, 1.591 h el 1940, 1.042 h el 1981 i 1.017 h el 1991.

Dins del terme de Vila-rodona s'han trobat restes fossilitzades de mamut, cérvol i cavall pertanyents al paleolític inferior i amb una antiguitat d'uns 250.000 anys. També s'han trobat restes del Bronze a la Cova Gran i a d'altres indrets, així com assentaments ibèrics. En el terme s'hi localitzen almenys restes corresponents a més d'una vintena de vil·les romanes. El monument més singular és el columbari romà de Vila-rodona, un exemple d'arquitectura funerària del segle I dC.

És una construcció de planta rectangular amb una única sala amb coberta en volta de canó. La seva façana mostra decoració arquitectònica de pilastres i un sòcol o podi amb arcs. En el seu interior es conserven encara alguns petits nínxols en els quals es degueren dipositar les urnes funeràries que recollien les cendres.

La vila de Vila-rodona està dominat per les imposants restes del castell, amb una torre de planta quadrada i angles arrodonits, voltat de murs. L'església parroquial de Santa

Maria és un ampli edifici barroc neoclassicitzant bastit en 1793-97 damunt un anterior temple romànic, té la planta de creu llatina i cimbori i campanar de planta quadrada coronat per dues torres octagonals. De l'antic convent servita dels Dolors, edificat a partir del 1599, resten les parets esquerdades de la seva església de Sant Llorenç. Hi ha també les ruïnes de la capella de Sant Joan, de l'antic hospital.

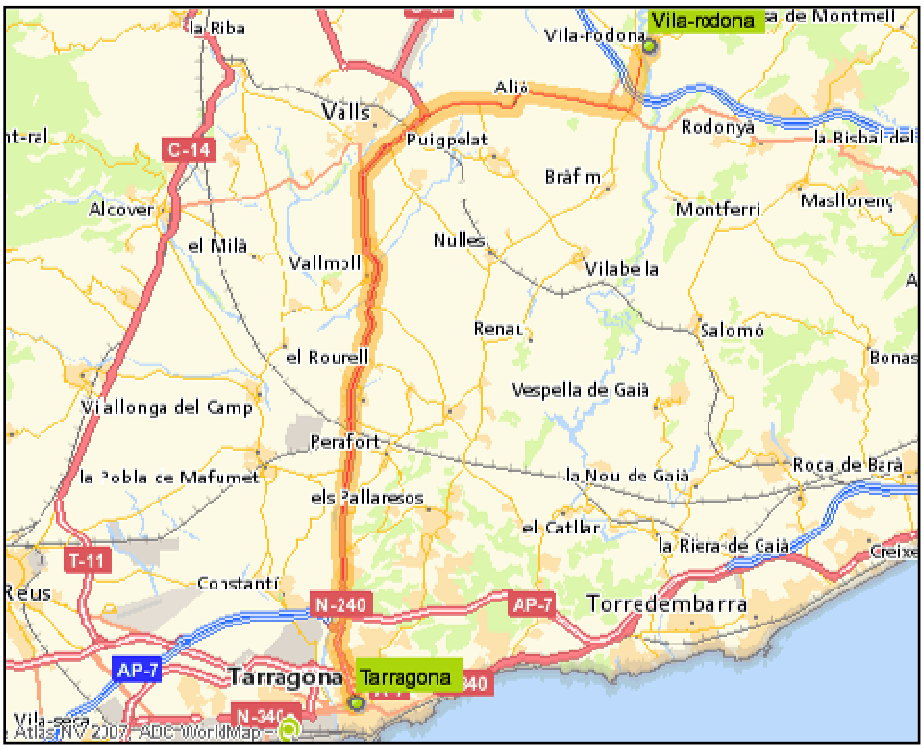
L'actual casa de la vila es bastí el 1856. El Museu Municipal és una remarcable institució de la vila, des de la perspectiva del patrimoni cultural, conté col·leccions de vestits antics, arqueologia i etnologia. Dels agregats, cal esmentar la torre de Cal Tudó o de Vilardida, gran torre emmerletada i unida a un casal tardà.

A la Serra hi ha restes d'una vil·la romana. Al Mas d'en Guerra o de Comabella hi ha una capella a Santa Maria. També al Mas d'en Bosc s'hi han trobat restes d'una vil·la romana. Al Mas de l'Alzinet hi ha una capella a Sant Josep i al Mas de la Magina, una capella al Sagrat Cor. Hi ha dues torres de vigilància o defensa antigues, la torre de l'Albelló i la del Mas Mateu.

Vila-rodona celebra la seva festa major d'estiu per Sant Llorenç (el 10 d'agost) i realitza actes durant 3 dies, mentre que la festa major d'hivern s'escau per Sant Sebastià (el 20 de gener). Cal destacar també els actes lúdics i culturals que se celebren amb motiu de la fira de maquinària al novembre, sobretot la "fesolada" (degustació de fesols amb botifarra i allioli). El Casal de Vila-rodona organitza exposicions, sessions de cinema, ball, etc. Es publica la revista trimestral "Caliu", dedicada a temes d'abast local.

3.2 COMUNICACIONS

Les vies de comunicació tradicionals han estat la carretera local TP-2002 de Tarragona al Pont d'Armentera, paral·lela al Gaià, i la comarcal C-51 de Valls al Vendrell, que travessa de ponent a llevant l'extrem meridional del terme; actualment l'autopista A-2 de Barcelona a Lleida i a Madrid travessa el mateix sector meridional, paral·lela a la comarcal, i hi té una sortida.



Xarxa de comunicacions de Vila-rodona

3.3 LA VEGETACIÓ I EL RELLEU

L'Alt Camp té una extensió de 544.69 km^2. Limita amb les comarques de la Conca de Barberà, l'Anoia, l'Alt Penedès, el Baix Penedès, el Tarragonès i el Baix Camp, junt amb aquestes dues últimes, forma el territori del Camp de Tarragona.

Presenta una part plana que es perllonga al migdia, en direcció al mar, circumdada per una franja muntanyosa: la serra de Miramar i els contraforts de la serra de Prades hi fan de límit al nord i a l'oest, i les muntanyes del Gaià, a llevant. Les altituds van des dels 72 m, en l'extrem meridional del terme dels Garidells, fins als 1.126 m de la mola d'Estat, en el límit nord-occidental, al contacte amb la Conca de Barberà i el Baix Camp.

El Francolí i el Gaià, amb els seus afluents, que travessen la comarca de nord a sud, originen una zona de regadius -cas del Francolí- i l'obertura natural d'una vall més abrupta i trencada, la produïda per l'erosió fluvial del Gaià. El Francolí rep els seus principals afluent per la dreta: el Brugent i el Glorieta, i alguns barrancs d'escassa

importància, com els que rep per l'esquerra. El Gaià s'alimenta principalment per manantials, ja que els afluents que rep no passen de ser barrancs de curt recorregut. Degut a la seva aportació a l'agricultura, la indústria i en menys mida al proveïment urbà, comporta que aquests dos rius quasi no portin aigua en el seu tram final. D'altra banda, quan es produeixen pluges molt intenses, experimenten crescudes que ocasionalment poden tenir caràcter catastròfic.

El relleu i la situació respecte a la Mediterrània són factors que tenen una importància decisiva en el comportament dels elements del clima a l'Alt Camp. L'orla muntanyosa la protegeix de les influències climàtiques de la Depressió Central. La plana oberta cap a la costa implica la influència de la Mediterrània com a element moderador del clima. El resultat de l'acció d'aquests factors és un clima suau, amb diferències moderades entre les diferents estacions de l'any, però amb notables disparitats dins el territori; els microclimes assoleixen a l'Alt Camp una importància considerable. hi domina el clima mediterrani (15º a la plana i 12º a la muntanya). Les precipitacions són escasses (500 mm) i estan mal repartides al llarg de l'any; essent més importants a la tardor i a la primavera i escasses a l'estiu, però també periòdicament és produeixen aiguats que en ocasions són de caràcter catastròfic. El vent més important és el serè, propi de l'hivern que afecta a tota la comarca i pot assolir velocitats considerables, especialment a la part septentrional i occidental.

La diversitat que es troba a l'Alt Camp pel que fa a les roques, els climes, els sòls, etc., implica també una gran varietat de comunitats vegetals. La plana pertany, des del punt de vista de la vegetació, a la terra baixa mediterrània, mentre que la perifèria de muntanyes, a partir dels 800 a 900 m, pertany al domini de la muntanya mitjana mediterrània, de forma generalitzadora, ja que les condicions locals les poden fer variar. Els darrers anys hom constata a l'Alt Camp una considerable reducció dels espais forestals, especialment per causa dels incendis, les pinedes cremades han estat substituïdes per comunitats més pobres que fan difícil el procés de reinstauració de la vegetació arbòria.

3.4 SECTORS ECONÒMICS

El cultiu de la vinya supera el 50% de les terres conreades, els ametllers durant uns quants anys han experimentat un gran augment en contra dels cereals, els quals han

retrocedit. L'olivera sol ser habitual trobar-la al voltant de les parades encerclant altres conreus. El regadiu aprofita sobretot les aigües del Gaià i només ocupa unes poques hectàrees, on s'ho conreen avellaners i més que res hi ha horts familiars. Un 14% del terme no es cultivat, i hi predomina la garriga sobre el bosc. La parceria és freqüent. La cooperativa agrícola fou fundada el 1918 i embotella molt de vi. Hi ha diverses granges d'aviram i porcs i últimament un cert augment de l'oví. Hi ha algunes fàbriques i empreses, cosa que permet que l'economia de moltes famílies sigui mixta.

A Vila-rodona hi ha mercat setmanal el dimarts i el primer cap de setmana de novembre s'hi celebra una important Fira, la qual es documentada des del 1446.

4 ESTAT ACTUAL DE LES INSTAL·LACIONS

En el següent capítol es descriuen les instal·lacions hidràuliques que en la actualitat composen el sistema d'abastament d'aigua potable del municipi de Vila-Rodona, pel que fa a les captacions, conduccions, dipòsits, estacions de bombeig, etc.

4.1 DESCRIPCIÓ GENERAL.

Actualment el municipi de Vila-Rodona, està compost per un nucli principal anomenat Vila-Rodona i un altre d'agregat situat a uns 3 quilometres anomenat Vilardida, a més d'altres nuclis perifèrics però que no entren dins d'aquest estudi ja que s'alimenten d'aigua potable d'altres xarxes.

Vila-Rodona i el seu agregat s'abasteixen actualment d'aigua potable gràcies a les captacions que existeixen dins del terme, els dos pous del Saldó, la font del Plano, i una captació de fora del terme municipal, la mina de Santes Creus.

Els pous del Saldó i la font del Plano, emmagatzemen l'aigua en uns dipòsits construïts a la vora de la captació.

El pou del Saldó 1 té un dipòsit a sobre d'ell de 10 m^3 de capacitat, el pou de Saldó 2 té un dipòsit al costat de 500 m^3 de capacitat. La Font del Plano té un dipòsit associat de 10m^3 de capacitat. D'aquests dipòsits només considerarem com a tal el del pou Saldó 2.

Els pous del Saldó tenen la capacitat de ser ajudats per un pou particular situat a la vora.

La mina de Santes creus porta aigua directament mitjançant una canonada de fibrociment Ø100mm. fins el dipòsit municipal de Quintana del Castell a Vila-Rodona.

De les captacions i dipòsit del Saldó, mitjançant una canonada de en un tram de fibrociment Ø80mm. i altre més extens de polietilè de Ø90mm, es porta aigua fins el dipòsit municipal de Quintana del Castell.

De la Font del Plano es bombeja aigua a la canonada de polietilè de Ø90mm. que porta aigua al dipòsit municipal de Quintana del Castell.

Els dos dipòsits de capçalera estan situats en la part alta de Vila-Rodona, el dipòsit de Quintana del Castell i el dipòsit del Turó.

El dipòsit de Quintana del Castell és el situat en la cota més baixa dels dos i és el que rep tota l'aigua de les captacions. Té una capacitat total de 250 m^2 i és on es clora l'aigua.

Des del dipòsit de Quintana del Castell, mitjançant una petita bomba s'alimenta l'altre dipòsit de capçalera, situat en una cota més alta, el del Turò.

Des del dipòsit de Quintana del Castell s'alimenta la part baixa del nucli de Vila-Rodona, i del dipòsit del Turó s'alimenta la part alta del nucli de Vila-Rodona i el nucli de Vilardida.

4.2 ESQUEMES

4.2.1 Esquema horitzontal de la xarxa actual

4.2.2 Esquema vertical de la xarxa actual

4.3 DESCRIPCIÓ

4.3.1 Captacions

Actualment el municipi de Vila-Rodona disposa de recursos propis per abastar la població, aquests recursos, procedeixen bàsicament de l'Ajuntament mitjançant les diferents captacions a fonts naturals o pous. A continuació es mostra un quadre resum de les captacions existents:

Captació	Ubicació	Dipòsit que alimenta
Pou Saldó 1	Vila-Rodona(El Saldó)	Dipòsit de Qintana del Castell
Pou Saldò 2	Vila-Rodona(El Saldó)	Dipòsit de Qintana del Castell
Font del Plano	Torrent del Plano	Dipòsit de Qintana del Castell
Mina de Santes Creus	Santes Creus (Aiguamúrcia)	Dipòsit de Qintana del Castell

4.3.1.1 Pou Saldó 1

El pou de Saldó 1 està situat en la zona del Saldó, a la part esquerra de l'autopista AP-2, a un 1200 metres del nucli de Vila-Rodona, situat a una cota de 295 m.s.n.m.

Des de Vila-Rodona pel camí de Vila-Rodona a Puig Pelat, un cop creuada l'Autopista a uns 150 metres es troba una bifurcació en el camí, el pou es troba a 250 metres d'aquesta bifurcació a mà dreta.

El pou està ubicat en una caseta d'obra, d'uns 25 m^2, on s'hi ubica també el joc de claus i el quadre elèctric de la bomba del pou. A sobre d'aquesta caseta es va construir un petit dipòsit d'emmagatzematge d'uns 10 m^3.

El pou Saldò 1 bombeja quan el nivell del petit dipòsit està baix i para de bombejar quan el nivell del dipòsit està alt o les sondes de nivell de dins del pou indiquen que el pou s'està quedant sense aigua. Tots aquests nivells estan controlats per sondes.

Des del petit dipòsit s'envia l'aigua per gravetat directament a la xarxa general de Vila-Rodona mitjançant una canonada de polietilè de Ø90.

El pou del Saldó 1 té una profunditat de 180 metres de profunditat, i la bomba està situada a una profunditat de 170 metres.

La caseta on es situa tant el pou com el dipòsit està tancada amb clau però no està ni ben senyalitzada ni tancada perimetralment.

El pou disposa de comptador, però no s'hi exerceix un control per tant no se sap si està en bo estat o no, la canonada que omple el dipòsit és de polietilè de Ø90mm.

El dipòsit no té descàrrega però si que té sobreeixidor que envia l'aigua a un torrent proper.

A aquest pou de Saldó 1 a vegades l'ajuda un pou privat situat molt a prop, en èpoques de molt consum com a l'estiu es necessita d'aquest pou privat ja que el pou de Saldó 1 s'asseca massa ràpidament, l'aportació d'aquest pou privat és d' 1m^3/hora.

Les especificacions tècniques d'aquest pou són les següents:

- 180 profunditat de pou.
- 170 profunditat de bomba.
- 11 Kw de potència.
- 50 Hz.
- 8 m3/hora de cabal aproximat.



Vistes exteriors i interiors del pou Saldó 1

4.3.1.2 Pou Saldó 2

El pou de Saldó 2 està situat en la zona del Saldó, a la part esquerra de l'autopista AP-2, a un 1200 metres del nucli de Vila-Rodona, situat a una cota de 285.5 m.s.n.m.

Des de Vila-Rodona pel camí de Vila-Rodona a Puig Pelat, un cop creuada l'Autopista a uns 150 metres es troba una bifurcació en el camí, el pou es troba a 200metres d'aquesta bifurcació a mà esquerra seguint el camí principal.

El pou està ubicat en una caseta d'obra, d'uns 10 m^2, on s'hi ubica també el joc de claus i el quadre elèctric de la bomba del pou i una bomba de peu de sortida del dipòsit associat. Al costat d'aquesta caseta hi ha el dipòsit associat de 500 m^3 de capacitat que s'explicarà més endavant.

El pou Saldò 2 bombeja quan el nivell del dipòsit adossat està baix i para de bombejar quan el nivell del dipòsit està alt o les sondes de nivell de dins del pou indiquen que el pou s'està quedant sense aigua. Tots aquests nivells estan controlats per sondes.

Des del dipòsit associat s'envia l'aigua mitjançant una bomba de peu directament a la xarxa general de Vila-Rodona mitjançant una canonada de polietilè de Ø90.

El pou del Saldó 2 té una profunditat de 160 metres de profunditat, i la bomba està situada a una profunditat de 150 metres.

La caseta on es situa tant el pou com la bomba de peu de sortida del dipòsit associat, està tancada amb clau. Tant aquesta caseta com el dipòsit associat estan dins d'un recinte tancat perimetralment però sense senyalització.

El pou no disposa de comptador, la canonada que omple el dipòsit és de polietilè de Ø90mm. Les especificacions tècniques d'aquest pou són les següents:

- 160 profunditat de pou.
- 150 profunditat de bomba.
- 11 Kw de potència.
- 50 Hz.
- 12 m3/hora de cabal aproximat.



Vistes interiors del pou Saldó 2





Vistes interiors del pou Saldó 2

4.3.1.3 Font del Plano

La Font Plano està situada en el torrent del Plano, molt a prop del Columbar de Vila-Rodona, a uns 100 metres de la Pallissa del Teixidor, situada a una cota de 148 m.s.n.m.

La captació de la font del Plano consisteix en un petit dipòsit de formigó de 10 m^3 de capacitat total, una caseta d'obra adossada al dipòsit on s'ubica una bomba i tres entrades de ferro de Ø60mm. que porta aigua des de la font natural fins el dipòsit.

La font del Plano és una font natural que s'ha canalitzat mitjançant tres canonades de ferro de Ø60mm. i s'aboca l'aigua en el dipòsit associat.

Quan es vol utilitzar l'aigua dipositada en aquest dipòsit s'obre un joc de claus situada en una arqueta a uns 200 metres de la captació en el camí, davant del Columbar de Vila-Rodona.

El joc de claus està situat sobre la canonada que va dels pous i dipòsit del Saldó fins el dipòsit de Quintana del Castell. En aquest punt la canonada es bifurca en dues, una que continua fins el dipòsit de Quintana del Castell de polietilè de Ø90mm., i una altra de polietilè Ø63mm. que va directament al dipòsit associat.

El joc de claus consisteix en tancar la vàlvula que deixa passar l'aigua cap el dipòsit de Quintana del Castell i obrir la de la canonada que va al dipòsit associat de la font. Quan aquest dipòsit associat està ple, es tanca la vàlvula anterior i s'activa la bomba que impulsa per una canonada de polietilè de Ø90mm. fins a la canonada de polietilè de Ø90 que va de l'arqueta de joc de claus fins el dipòsit de Quintana del Castell. Quant les sondes del dipòsit associat indiquen que el nivell d'aigua és baix la bomba es para. A les hores s'ha de tornar a obrir la primera vàlvula que s'havia tancat per deixar que l'aigua arribi altre cop des dels dipòsits del Saldó fins el dipòsit de Quintana del Castell.

La captació de la font del Plano està al costat del torrent, sense estar tancada perimetralment ni senyalitzada, i no hi ha cap barana per evitar caigudes al torrent, la caseta on s'ubica la bomba d'impulsió està tancada amb clau.

La captació no disposa de comptador ni d'entrada d'aigua al dipòsit associat ni a la sortida, no disposa tampoc de descarga per buidar el dipòsit, tan sols disposa de sobreeixidor.
Les especificacions tècniques de la bomba d'impulsió són:

- 11 Kw de potència.

- 50 Hz.
- 2 m3/hora de cabal aproximat.



Vistes interiors de la font del Plano



Vistes exteriors de la font del Plano




Vistes de l'arqueta amb el joc de claus

4.3.1.4 Mina de Santes Creus

La Mina de Santes Creus està situada a Santes Creus en el terme municipal d'Aiguamúrcia, a uns 3 quilòmetres aproximadament del nucli de Vila-Rodona, a una cota aproximada de 290 m.sn.m.

La mina estava contruida amb volta d'obra des d'Aiguamúrcia fins a Vila-Rodona, actualment està entubada en gran tram del recorregut amb una canonada de fibrociment Ø100.

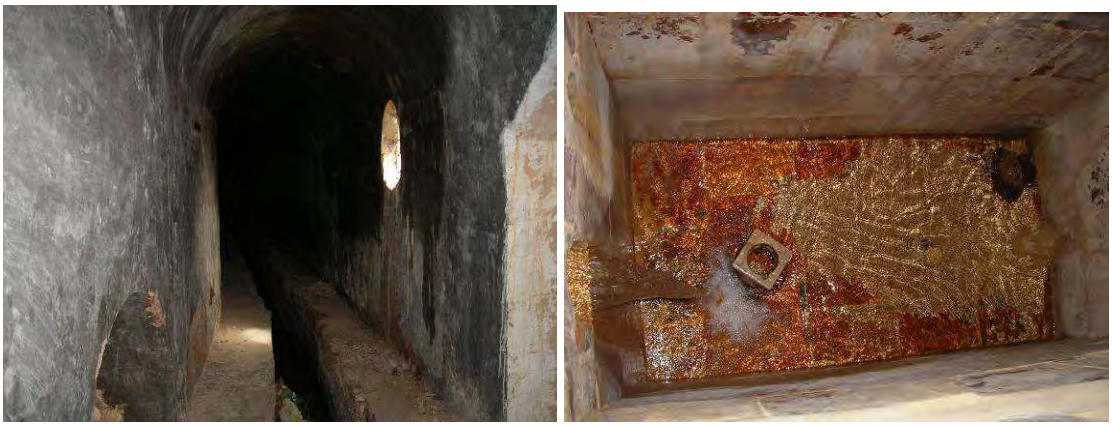
En el començament de la mina, hi ha construïda una caseta d'obra que és on es recullen les aigües provinents de la font natural mitjançant un canal de formigó que porta fins un petit dipòsit de uns 3 m^3 de capacitat d'emmagatzematge, a partir d'asquest petit dipòsit l'aigua s'envia a la xarxa.

L'inici de la mina no està senyalitzada, la caseta està tancada amb clau, però el recinte no està tancada perimetralment, tant sols hi ha un tram de tanca en la part on el terraplè té més pendent que justament és on hi ha les escales per arribar a la porta de la mina. Aquestes escales no estan ben protegides pel que fa als riscos de caiguda.

Aquesta captació no disposa de comptador a la sortida de la mina. El cabal aproximat d'aquesta captació és de 2 m^3/hora, amb un cabal constant al llarg d l'any.



Vistes exteriors de la Mina de Santes Creus



Vistes interiors de la mina de Santes Creus.

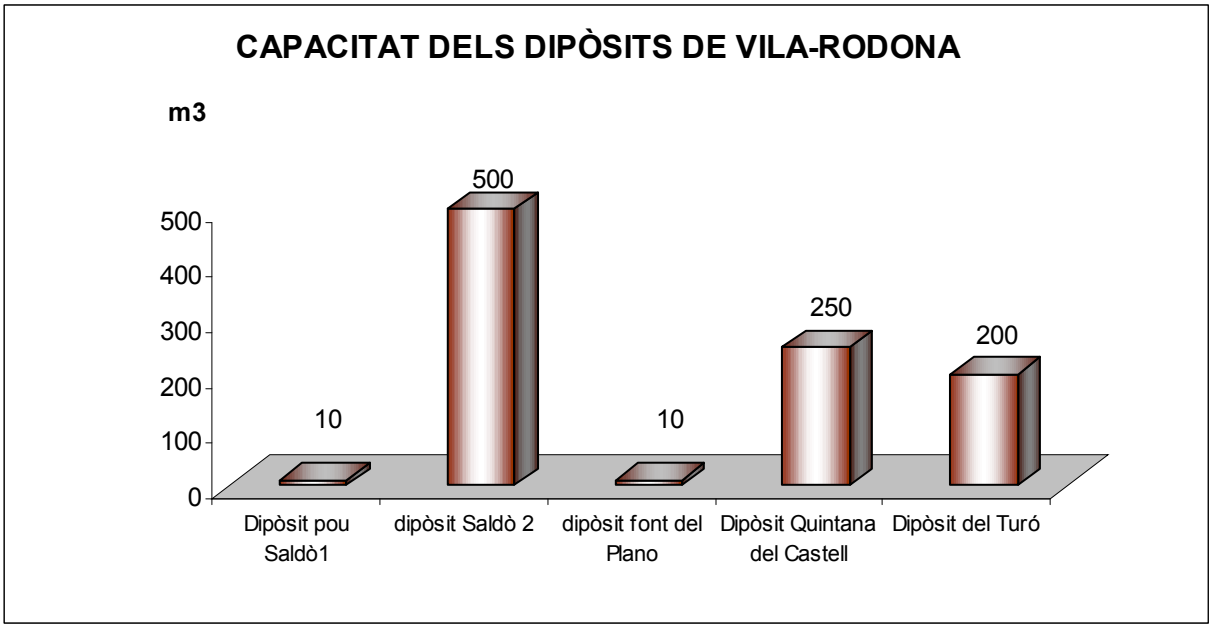
4.3.2 Dipòsits

En l'actualitat Vila-Rodona compta amb tres dipòsits importants d'emmagatzematge d'aigua, en aquest apartat no es tornarà a descriure els petits dipòsits associats a les captacions, tot i que per un recompte total del la capacitat emmagatzamadora de Vila-Rodona, els petits dipòsits si que es tindran en compte.

Els diposits d'emmagatzematge d'aigua importants són els de Saldó 2, el dipòsit de Quintana del Castell i el dipòsit del Turò. El dipòsit del Saldó està fora del nucli urbà de Vila-Rodona en canvi els altres dos esan dins del nucli urbà de Vila-Rodona.

En la següent taula es mostren tots els dipòsits existents en el terme municipal de Vila-Rodona i les seves capacitats.

Dipòsit	M3
Dipòsit pou Saldò1	10
Dipòsit Saldò 2	500
Dipòsit font del Plano	10
Dipòsit Quintana del Castell	250
Dipòsit del Turó	200
TOTAL	**970**



4.3.2.1 Dipòsit del Saldó 2

El dipòsit de Saldó 2 està situat en la zona del Saldó, a la part esquerra de l'autopista AP-2, a un 1200 metres del nucli de Vila-Rodona, situat a una cota de 285.5 m.s.n.m.

Des de Vila-Rodona pel camí de Vila-Rodona a Puig Pelat, un cop creuada l'Autopista a uns 150 metres es troba una bifurcació en el camí, el pou es troba a 200metres d'aquesta bifurcació a mà esquerra seguint el camí principal.

El dipòsit està associat amb el pou de Saldó 2, de fet està situat al costat de la caseta on s'ubica el pou, dins del mateix recinte.

El Dipòsit de Saldó 2 és de planta circular, construït amb plaques prefabricades de formigó, amb sostre pla. La capacitat total d'aquests dipòsit és de 500 m^3.

Des del pou li arriba la canonada d'impulsió de polietilè de Ø63mm. La canonada de sortida cap a el dipòsit de Quintana del Castell és de polietilè de Ø90. L'aigua que va des d'aquest dipòsit fins el dipòsit de Quintana del Castell, s'ajuda a la sortida per una petita bomba que fa que l'aigua arribi millor al dipòsit del nucli de Vila-Rodona.

Quan s'impulsa aigua des del dipòsit Saldó 2, al estar comunicats, ja que només hi ha una canonada de sortida, s'ha de tancar la vàlvula de sortida del dipòsit del pou Saldó 1 per evitar que el dipòsit Saldó 2 ompli el dipòsit del pou Saldó 1.

La bomba que dóna pressió a l'aigua enviada al nucli de Vila-Rodona s'activa manualment i es tanca quan nota que en el dipòsit falta aigua. Aquesta bomba és vertical amb una potència de XXX

Aquest dipòsit de Saldó 2, per normativa ha d'estar sempre com a mínim amb 150 m^3, per a la utilització contra incendis.

El dipòsit del Saldó 2 no disposa ni de comptador a la canonada de sortida ni cap sobreeixidor, per buidar el dipòsit disposa de una descàrrega.




Vistes exteriors del Dipòsit de Saldó 2



Bomba d'impulsió Dipòsit de Saldó 2

Les canonades d'entrada són:

- Canonada que prové directament del pou de Saldó 2 de polietilè de Ø90mm.

Les canonades de sortida són:

- Canonada de polietilè de diàmetre 90 mm, que alimenta al dipòsit de Quintana del Castell.

4.3.2.2 Dipòsits de Quintana del Castell

El nucli de Vila-Rodona s'abasteix a partir de dos dipòsits el de Quintana del Castell i el del Turó. El primer alimenta a la part més baixa del nucli.

El dipòsit de Quintana del Castell és un dipòsit típicament urbà, situat en la part alta del nucli enterrat, però envoltat de habitatges, de fet el sostre del dipòsit, actualment és una plaça on s'aparquen cotxes i és pas de vianants.

El dipòsit de Quintana del Castell s'alimenta de totes les captacions, dels pou del Saldó 1, del pou del Saldó 2 a partir del dipòsit del Saldó 2, de la font del Plano i de la mina de Santes Creus. La capacitat total d'aquest dipòsit és de 250 m^3.

De forma rectangular, situat entre els carrers Quintana del Castell, Prat de la Riba i Mare de Déu, construït de formigó, el dipòsit Quintana del Castell està situat a una cota aproximada de 277 m.n.s.m.

A la dreta de la plaça hi ha una caseta d'obra on s'hi ubica l'hipoclorit, l'analitzador de clor i la bomba injectora, que injecta el clor directament al dipòsit. A més en aquesta caseta també hi ha la bomba d'impulsió que alimenta el dipòsit del Turó.

La bomba d'impulsió cap al dipòsit del Turó és de:

- 50 Hz
- 8,3 Kw de potència
- 15 m^3/h de cabal aproximat.

La canonada de sortida d'aqueta bomba fins el dipòsit del Turó és de PVC de diàmetre 90mm.

Els nivells d'aigua d'aquest dipòsit són els que regulen l'aportació dels pous del Saldó, però es fa de forma manual, es miren el nivell d'aigua del dipòsit de Quintana del Castell i s'activen manualment les bombes del pous.

El dipòsit no disposa de descàrrega però si que disposa de sobreeixidor, de comptador i d'una purga, el comptador està en bon estat però no es registren les lectures. El comptador es situa a sota de la plaça obrint una porta que normalment està tancada amb clau.





Vistes exteriors del dipòsit de Quintana del Castell




Vistes interiors de la caseta del Hipoclorit i la bomba d'impulsió



Vistes interiors del comptador general de sortida

Les canonades d'entrada són:

- Canonada que prové dels pous del Saldó de ploietilè diàmetre 90mm.
- Canonada que prové de la mina de Santes Creus de Fibrociment de diàmetre 100mm

Les canonades de sortida són:

- Canonada de polietilè de diàmetre 63mm de distribució a la part baixa del nucli de Vila-Rodona
- Canonada d'impulsió al dipòsit del Turó de PVC de diàmetre 90mm.

4.3.2.3 Dipòsits de Quintana del Castell

El nucli de Vila-Rodona s'alimenta a partir de dos dipòsits el de Quintana del Castell i el del Turó .El segon alimenta a la part més alta del nucli.

El dipòsit del Turó és un dipòsit de planta rectangular construït a sobre d'un petit turó molt a prop del monument històric del Castell de Vila-Rodona, està situat en un paratge amb gran interès paisatgístic a una cota aprocximada de 303 m.s.n.m.

L'accés al dipòsit s'efectua a peu per unes escales amb força pendent. Al costat del dipòsit hi ha una caseta d'obra on s'ubica l'entrada física al dipòsit sense cap més element.

El comptador general de sortida Quintana del Castell està situat dins d'una arquets al peu de les escales, el comptador està en bon estat però no es registren les seves lectures.

El dipòsit del Turó s'alimenta del dipòsit de Quintana del Castell mitjançant la canonada d'impulsió de PVC de Ø90, l'aigua , per tant ja ve clorada. La capacitat total del dipòsit és de 200m^3.

En el dipòsit del Turó hi ha unes sondes que donen senyal d'entrada en funcionament la bomba situada en el dipòsit de Quintana del Castell quan el nivell del dipòsit del Turó és baix. Quan aquest nivell és alt la senyal de les sondes és de parada de la bomba.

El dipòsit no disposa de descàrrega però si que disposa de sobreeixidor.



Vistes exteriors del dipòsit del Turó



Vistes del comptador general de sortida

Les canonades d'entrada són:

- Canonada d'impulsió que prové del dipòsit de Quintana del Castell de PVC de diàmetre de90mm.

Les canonades de sortida són:

- Canonada de fibrociment de diàmetre 80mm de distribució a la part alta del nucli de Vila-Rodona

4.3.3 Grups d'impulsió

Degut a les característiques orogràfiques del municipi Vila-Rodona, i la ubicació tant de les diferents captacions i els diferents dipòsits tant sols es requereixen els petits bombejos descrits en les instal·lacions a les que estan associats.

La bomba per donar pressió a la xarxa general des del dipòsit de Saldó 2 fins al dipòsit de Quintana del Castell.

La bomba per aprofitar l'aigua de la captació de la font del Plano i impulsar-la fins el dipòsit de Quintana del Castell.

La bomba que alimenta el dipòsit del Turó des del dipòsit de Quintana del Castell.

A part d'aquests bombejos descrits anteriorment, en l'actualitat només es té constància d'un grup de bombeig situat en la zona del CEIP de Vila-Rodona ubicada en la zona poliesportiva del municipi.

la ubicació de la captació està molt més baixa en cota que els dipòsits de distribució per tant es necessita impulsar aigua des de la captació fins els dipòsits mitjançant uns grup de bombeig.

4.3.4 Xarxes

4.3.4.1 Xarxes Generals

Les canonades principals que serveixen de connexió entre els pous i els dipòsits o les canonades generals d'alimentació a les diferents zones del municipi són les indicades en el esquema horitzontal.

- Canonada de Polietilè de Ø90 mm des del pou privat fins el dipòsit associat al pou del Saldó 1.
- Canonada de Polietilè de Ø90mm des del pou Saldó 1 fins el seu dipòsit associat.
- Canonada de Polietilè de Ø90mm des del dipòsit associat Saldó 1 fins a la canonada general d'alimentació del dipòsit de Quintana del Castell.
- Canonada de Polietilé de Ø63 mm des del pou del Saldó 2 fins el dipòsit de Saldó 2
- Canonada de Polietilè de Ø90mm des del dipòsit de Saldó 2 fins a la canonada general d'alimentació dels dipòsit de Quintana del Castell.
- Canonada general d'alimentació del dipòsit de Quintana del Castell, de Fibrociment de Ø80mm en un tram inicial de 534 metres i després fins els dipòsits canonada de polietilè de diàmetre 90mm.

- Canonada de derivació des de l'arqueta del joc de claus a la font del Plano de Polietilè de Ø63mm.
- Canonada de sortida de la captació de la font del Plano fins a la canonada general d'alimentació del dipòsit de Quintana del Castell de polietilè de Ø90mm.
- Canonada de la mina de Santes Creus fins el dipòsit de Quintana del Castell de fibrociment de Ø100mm.
- Canonada d'impulsió del dipòsit de Quintana del Castell fins el dipòsit del Turó de PVC Ø90mm
- Canonada general de sortida del dipòsit de Quintana del Castell a la xarxa de distribució de polietilè de Ø63mm.
- Canonada general de sortida del dipòsit del Turó a la xarxa de distribució de fibrociment de Ø80mm.

4.3.4.2 Xarxes de distribució

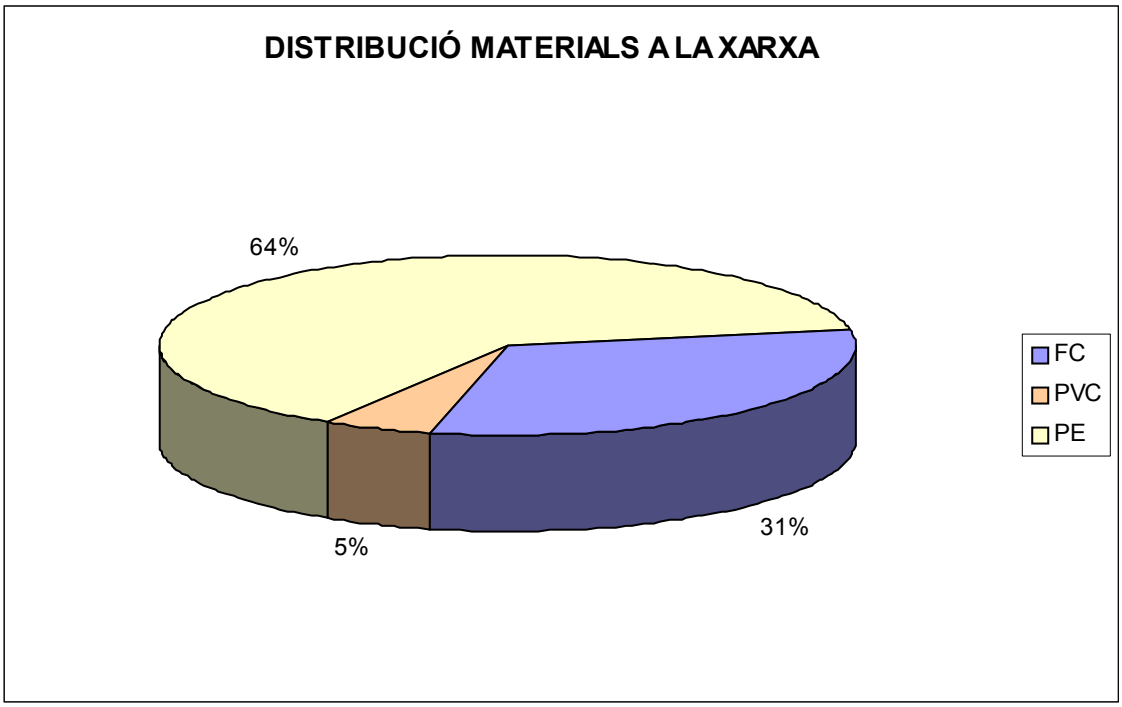
La xarxa de distribució és del tipus ramificada. La longitud total de la xarxa és elevada degut a la distància de la zona de distribució respecte les captacions. La xarxa de distribució és força nova i el material que més abunda és el polietilè tot i que queda algun ramal de Fibrociment i PVC.

A continuació es mostra un resum dels materials i diàmetres de les canonades existents a la xarxa.

MATERIAL	LONGITUD(m)
FC	5.460
PVC	904
PE	11.094
TOTAL	17.458

Distribució dels materials i les extensions totals de les canonades a la xarxa actual.

En l'esquema següent, podem observar un distribució gràfica percentual dels materials usats a la xarxa del municipi de Vila-Rodona:



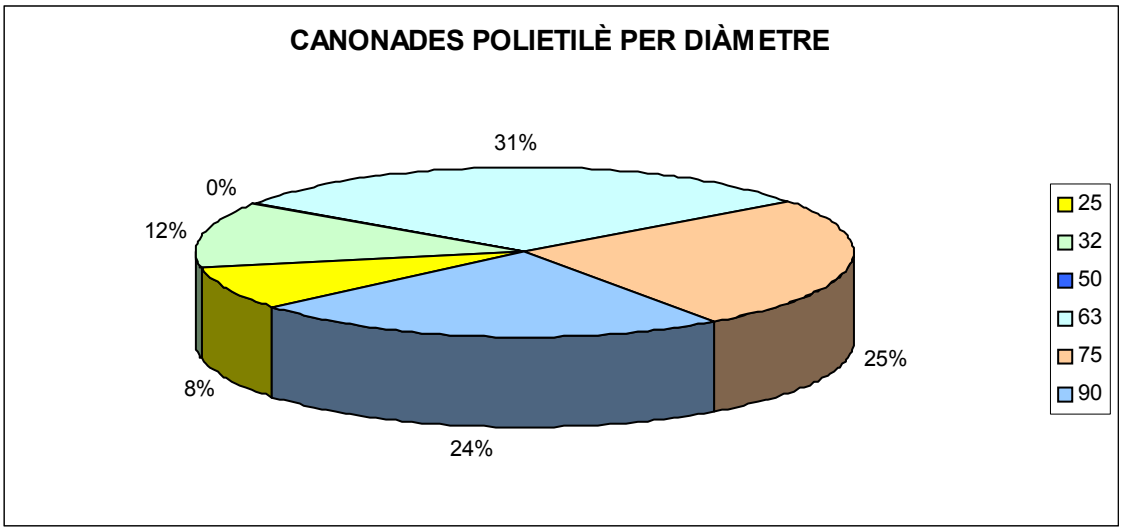
Distribució del material de les canonades a la xarxa actual.

Per el cas concret de les canonades de Polietilè, tenim la distribució de les extensions totals de les canonades segons el seu diàmetre.

MATERIAL	DIAMETRE	LONGITUD(m)
PE	25	897,1147919
PE	32	1375,51101
PE	50	38,91030121
PE	63	3343,219942
PE	75	2815,699829
PE	90	2623,501423
TOTAL		11.093,96

Extensió Polietilè segons diàmetres.

En l'esquema següent, podem observar un distribució gràfica percentual dels diàmetres usats amb polietilè a la xarxa del municipi de Vila-Rodona:

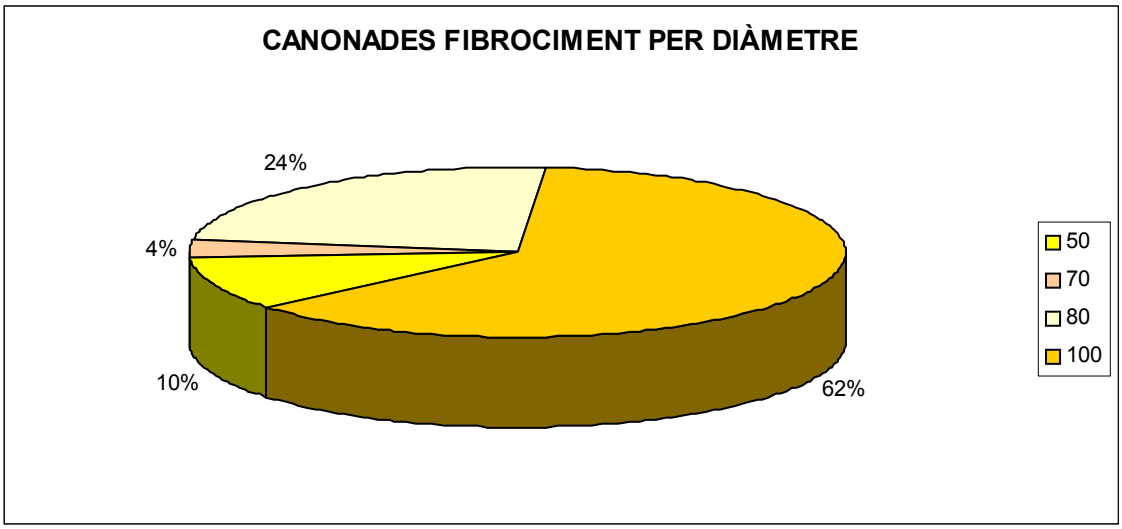


Per el cas concret de les canonades de Fibrociment, tenim la distribució de les extensions totals de les canonades segons el seu diàmetre.

MATERIAL	DIAMETRE	LONGITUD(m)
FC	50	541,1882846
FC	70	196,9147034
FC	80	1302,989072
FC	100	3418,778564
TOTAL		5.459,87

Extensió Polietilè segons diàmetres.

En l'esquema següent, podem observar un distribució gràfica percentual dels diàmetres usats amb fibrociment a la xarxa del municipi de Vila-Rodona:

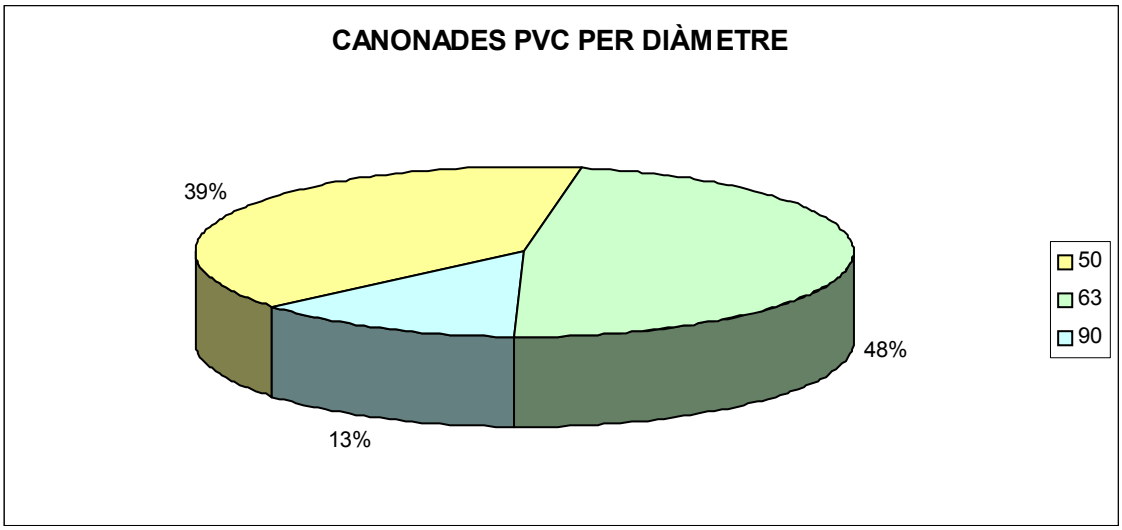


Per el cas concret de les canonades de PVC, tenim la distribució de les extensions totals de les canonades segons el seu diàmetre.

MATERIAL	DIAMETRE	LONGITUD(m)
PVC	50	350,7838669
PVC	63	433,2746787
PVC	90	119,9247665
TOTAL		903,98

Extensió Polietilè segons diàmetres.

En l'esquema següent, podem observar un distribució gràfica percentual dels diàmetres usats amb fibrociment a la xarxa del municipi de Vila-Rodona:



4.3.5 Elements singulars del servei

Degut de les característiques de la xarxa de Vila-Rodona els elements del servei són del tot normals. Els elements singulars de la xarxa de distribució de Vila-Rodona són claus de pas, descàrregues , boques de reg i Hidrants enterrats.

Els Hidrants col·locats a la xarxa de Vila-Rodona és 1 col·locat al costat del Casal en una canonada de polietilè de Ø63mm.canonades de diàmetre variable entre Ø90mm i Ø63mm.

4.3.6 Escomeses

Tots els clients del municipi, disposen de comptador domiciliari per registrar l'aigua, sempre que és possible estan col·locats a la façana, i protegits dins un armari tancat amb pany estàndard per poder ser manipulat per operaris del servei.

El diàmetre del ramal d'alimentació depèn del calibre del comptador. El parc de comptadors és molt nou tot i que en la actualitat encara existeixen algunes escomeses antigues de plom.

El nombre total d'abonats del municipi a data de 2007 és aproximadament de 767, dels quals 755 són d'us domèstic i 12 usuaris d'horta.

5 ESTUDI CABALS ACTUALS

La demanda d'aigua d'una població, es defineix com els cabals que aquesta població precisa per abastar les seves necessitats en un període de temps.

Aquest cabals inclouen òbviament l'aigua que degut a les condicions de la xarxa es perd sense arribar als darrers usuaris, la qual cosa implica que el volum total de la demanda es divideix en dos grans apartats:

- Els cabals controlats són aquells que passen per un cabalímetre o bé subministrat mitjançant aforaments que permetin conèixer els consumits per la població.
- Els cabals incontrolats són els no quantificats abans del consum, i que poden tenir tres vessants:
    - La primera: són cabals que es perden a la xarxa per diverses causes com ara fuites, ruptures, vessaments de dipòsits, etc.
    - La segona: consums no controlats, com és el cas de les escomeses fraudulentes o boques de reg, boques d'incendis, etc.
    - La tercera: el subcontatje dels comptadors instal·lats o cabals diferents als esperats en diferents aforaments.

La suma d'aquests tres cabals serà igual al consum total de la població durant un període determinat de temps.

És important realitzar un anàlisis de les demandes actuals en les distintes èpoques de l'any, per valorar la incidència que aquestes variacions de sol·licitud puguin afectar la xarxa.

Distingirem tres tipus de cabals, aportats, subministrats des de dipòsits ó sectorials i registrats per comptadors domiciliaris.

5.1 CABALS APORTATS

No es disposa de dades a la sortida de les diferents captacions per tant no es disposen de dades aportades, en l'actualitat.

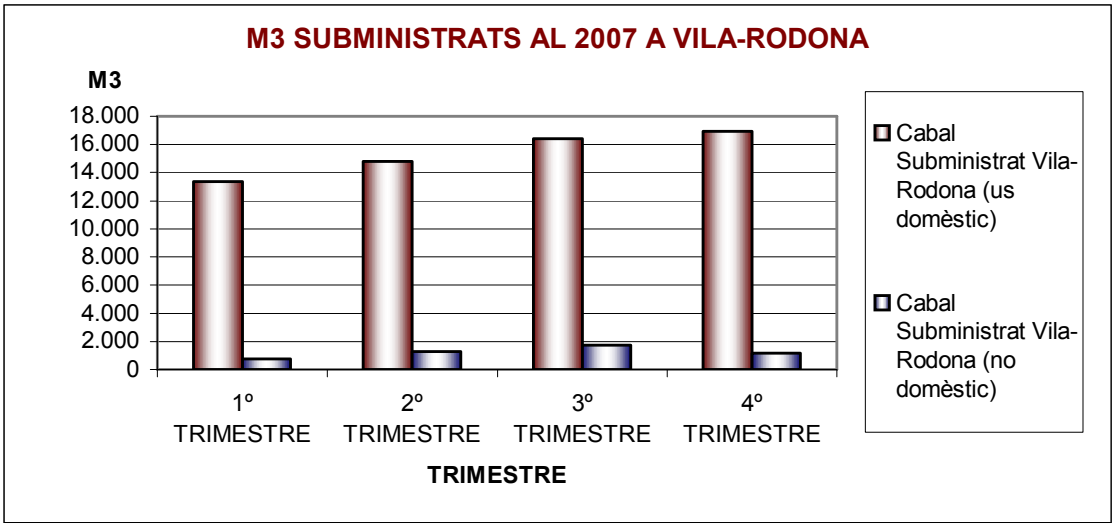
5.2 CABALS SUBMINISTRATS

En l'any 2007 la població de Vila-Rodona va subministrar un total de 66.499 m^3, repartits entre els cabals per a usos domèstics i usos no domèstics de la següent forma:

Trimestre	Cabal Subministrat Vila-Rodona (us domèstic)
1º TRIMESTRE	13.379
2º TRIMESTRE	14.786
3º TRIMESTRE	16.413
4º TRIMESTRE	16.929
TOTAL	61.506

Trimestre	Cabal Subministrat Vila-Rodona (no domèstic)
1º TRIMESTRE	766
2º TRIMESTRE	1.277
3º TRIMESTRE	1.729
4º TRIMESTRE	1.171
TOTAL	4.943

Trimestre	Cabal Subministrat Vila-Rodona (TOTAL)
1º TRIMESTRE	14.144
2º TRIMESTRE	16.063
3º TRIMESTRE	18.141
4º TRIMESTRE	18.100
TOTAL	66.449



Cabals subministrats per trimestres

5.3 CABALS REGISTRATS

Del anàlisis de la demanda dels abonats, s'obté una valuosa informació, especialment pel que es refereix a la distribució de cabals a la xarxa, ja que al analitzar el consum per trimestres es podran veure les èpoques de l'any en la que hi ha més demanda.

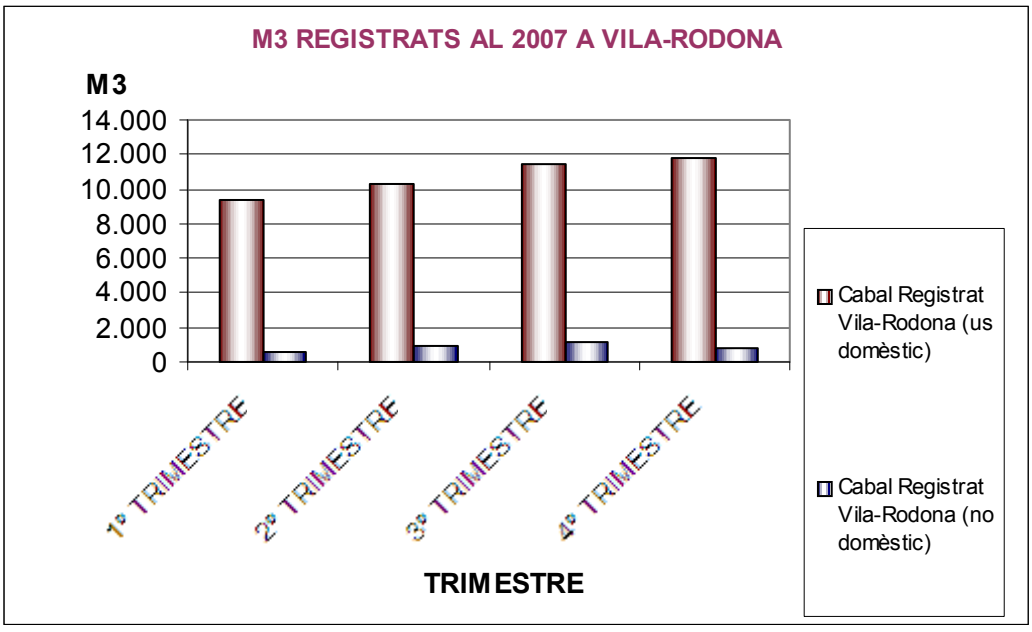
Per aquest anàlisis es parteix dels consums d'aigua reals dels abonats, per la qual cosa és precís utilitzar les dades de facturació d'abonats de la empresa que ho gestiona.

Els consums registrats durant el 2.007 al municipi de Vila-Rodona són 46.514m^3 repartits entre els cabals per a usos domèstics i usos no domèstics de la següent forma:

Trimestre	Cabal Registrat Vila-Rodona (us domèstic)
1º TRIMESTRE	9.365
2º TRIMESTRE	10.350
3º TRIMESTRE	11.489
4º TRIMESTRE	11.850
TOTAL	43.054

Trimestre	Cabal Registrat Vila-Rodona (No domèstic)
1º TRIMESTRE	536
2º TRIMESTRE	894
3º TRIMESTRE	1.210
4º TRIMESTRE	820
TOTAL	3.460

Trimestre	Cabal Registrat Vila-Rodona (TOTAL)
1º TRIMESTRE	9.901
2º TRIMESTRE	11.244
3º TRIMESTRE	12.699
4º TRIMESTRE	12.670
TOTAL	46.514



Distribució de consums trimestrals registrats.

Es pot comprovar que en el tercer trimestre hi ha un increment del consum molt important això és degut a l'increment poblacional que pateix cada estiu el municipi de Vila-Rodona. Per a efectuar el model matemàtic correctament tindrem en compte

aquest increment de població a l'estiu i reañlitzarem els càlculs amb la dotació més elevada que correspon a aquest període.

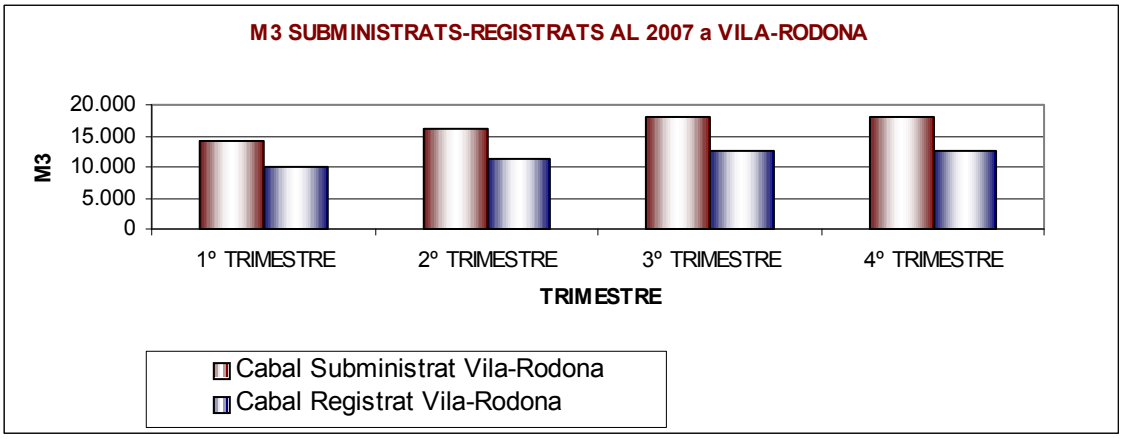
5.4 DOTACIONS I RENDIMENTS

Amb les dades obtingudes de l'aigua subministrada i les taules de l'aigua registrada, podem determinar la quantia i percentatge dels cabals facturats dintre del global dels cabals subministrats obtenint així el rendiment de les xarxes de Vila-Rodona.

A la xarxa del nucli de Vila-Rodona, el rendiment tècnic global de la xarxa a l'any 2007 es situa entorn al 70%.

Trimestre	Cabal Subministrat Vila-Rodona	Cabal Registrat Vila-Rodona
1º TRIMESTRE	14.144	9.901
2º TRIMESTRE	16.063	11.244
3º TRIMESTRE	18.141	12.699
4º TRIMESTRE	18.100	12.670
TOTAL	66.449	46.514

$$\text{Re}\,n\,\text{dim}\,ent = \frac{46.514}{66.449}\cdot 100 = 70\%$$



Distribució de m^3 subministrats enfront dels registrats.

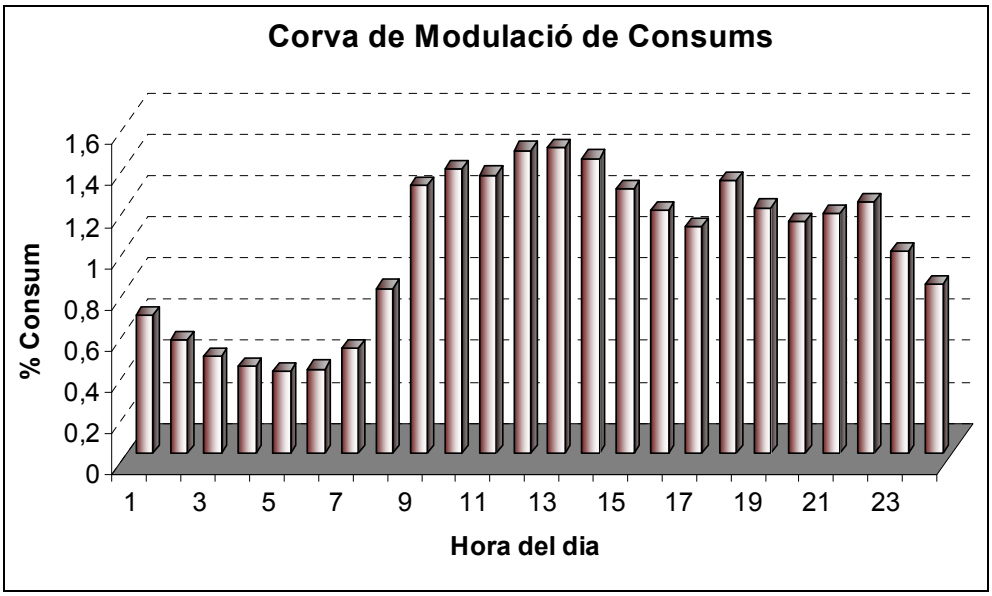
6 MODEL MATEMÀTIC

A continuació exposem les diverses simulacions realitzades per tal de tenir un model matemàtic aproximat al funcionament actual de la xarxa.

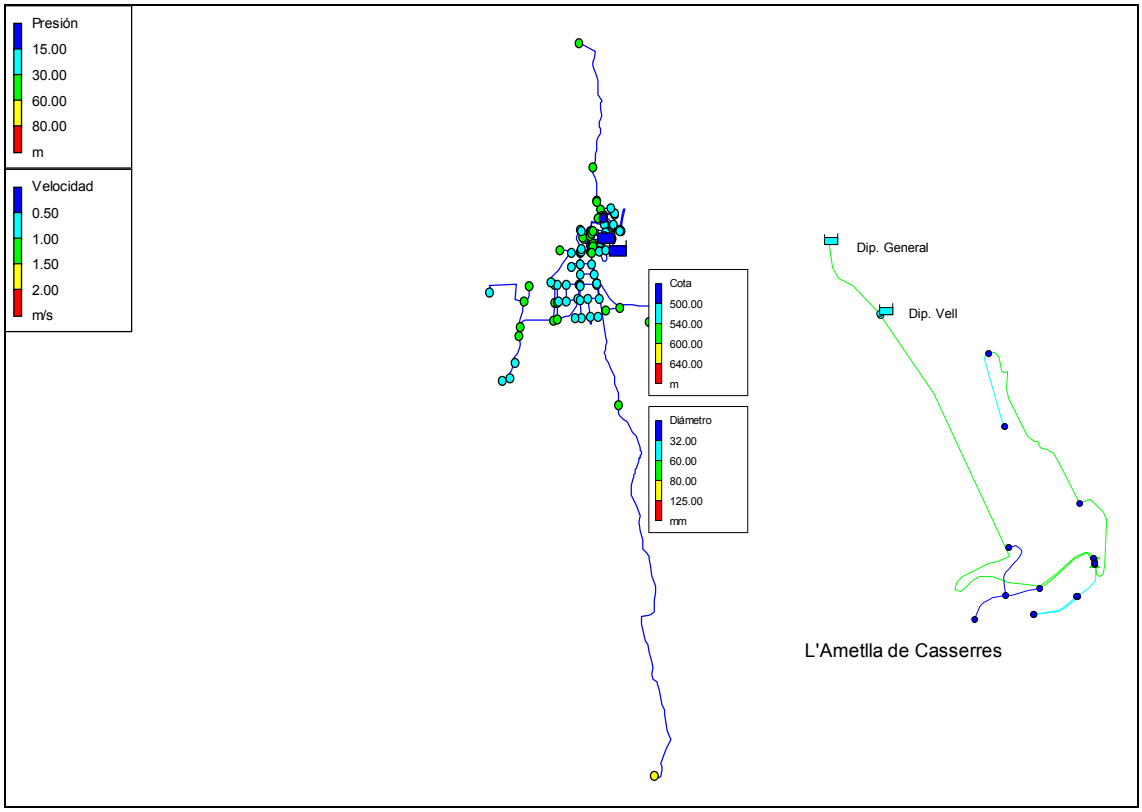
A continuació exposem les dades més rellevants de la simulació i les conclusions que se'n treuen dels diferents escenaris proposats.

6.1 INTRODUCCIÓ DE DADES AL MODEL MATEMÀTIC

Per tal de tenir un coneixement en profunditat del comportament de la xarxa s'ha desenvolupat el model matemàtic conjunt en alta i en distribució, així tenim un millor coneixement de la xarxa general en conjunt.



DADES DE SIMULACIÓ DE LA XARXA

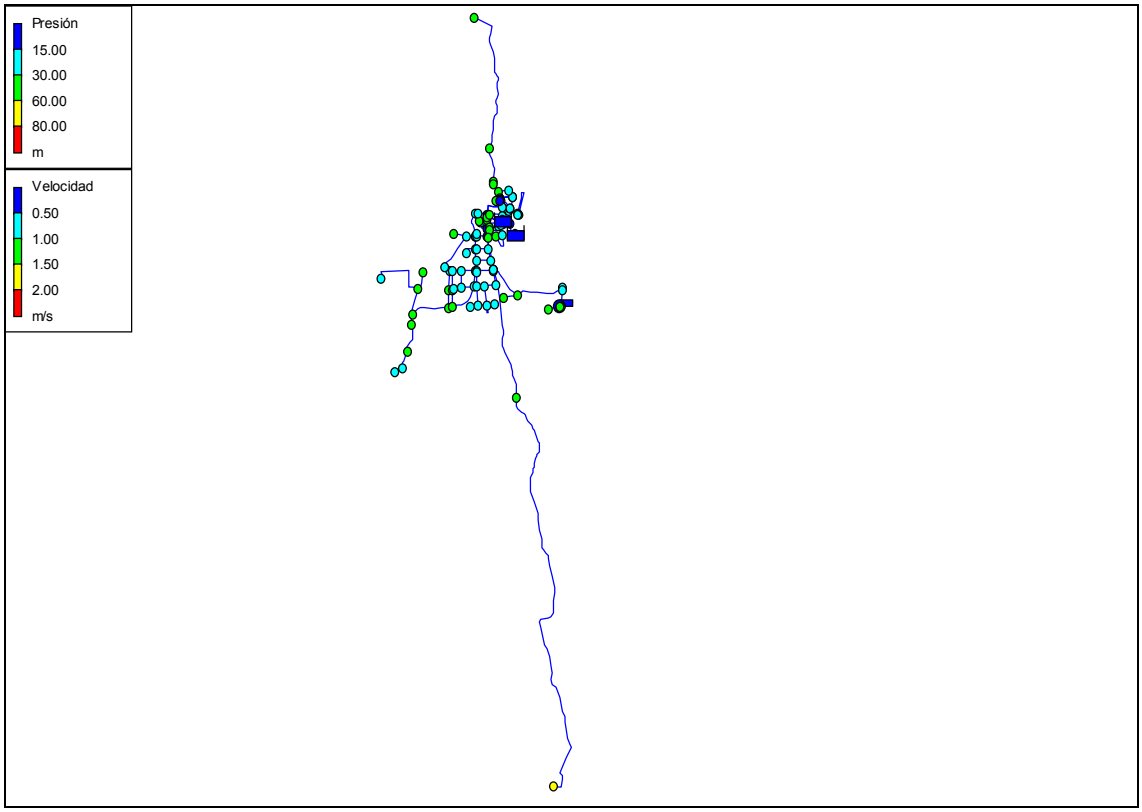


Per tal de poder analitzar els resultats obtinguts per EPANET es fa un estudi de les situacions més crítiques. En una xarxa aquestes situacions corresponen a les hora vall (hora de menys consum i més pressió) i la hora punta (hora de més consum i pressió més baixa).

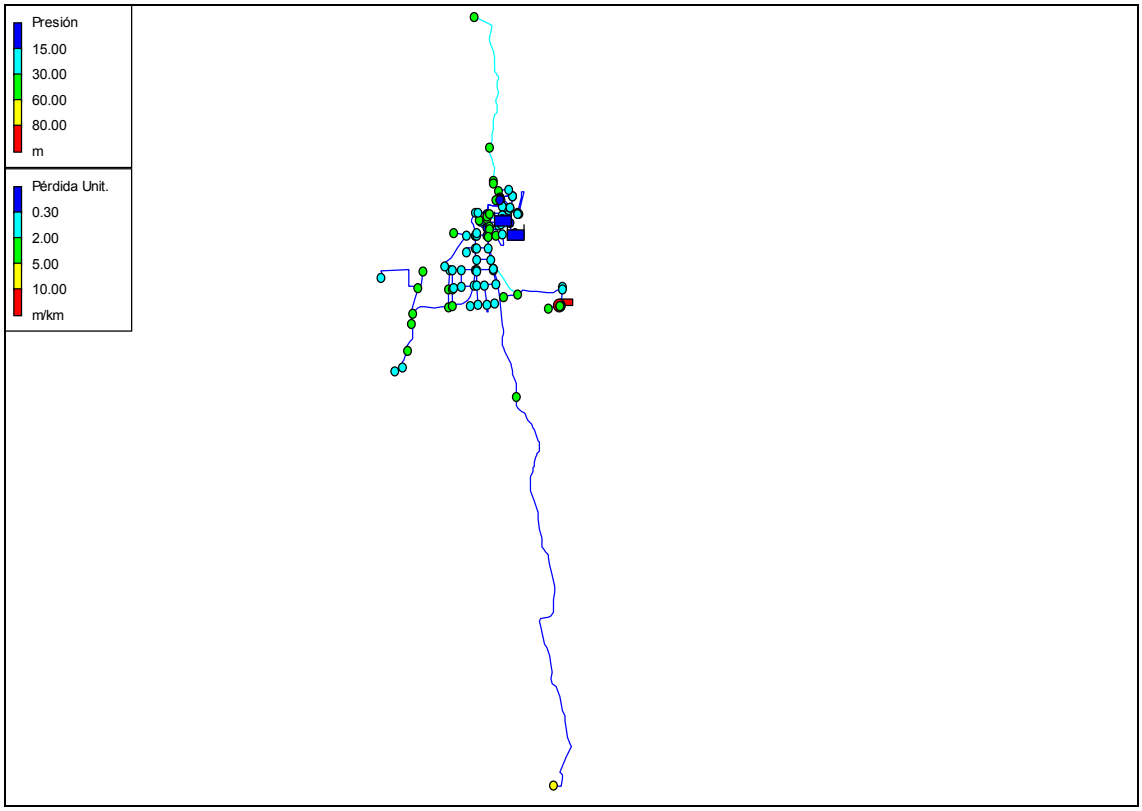
A continuació es mostren els resultats ordenats de la següent manera:

6.2 RESULTATS OBTINGUTS A LES CANONADES

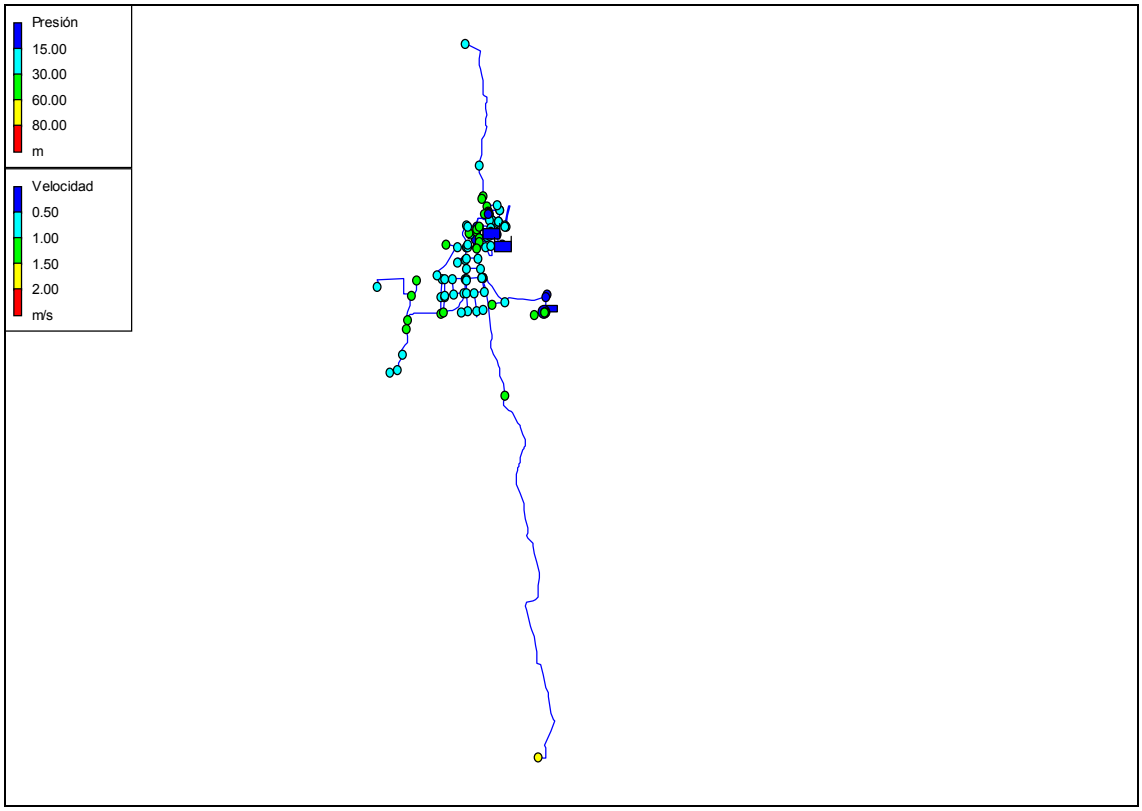
6.2.1 Velocitats de les canonades en hora Vall (5:00 AM)



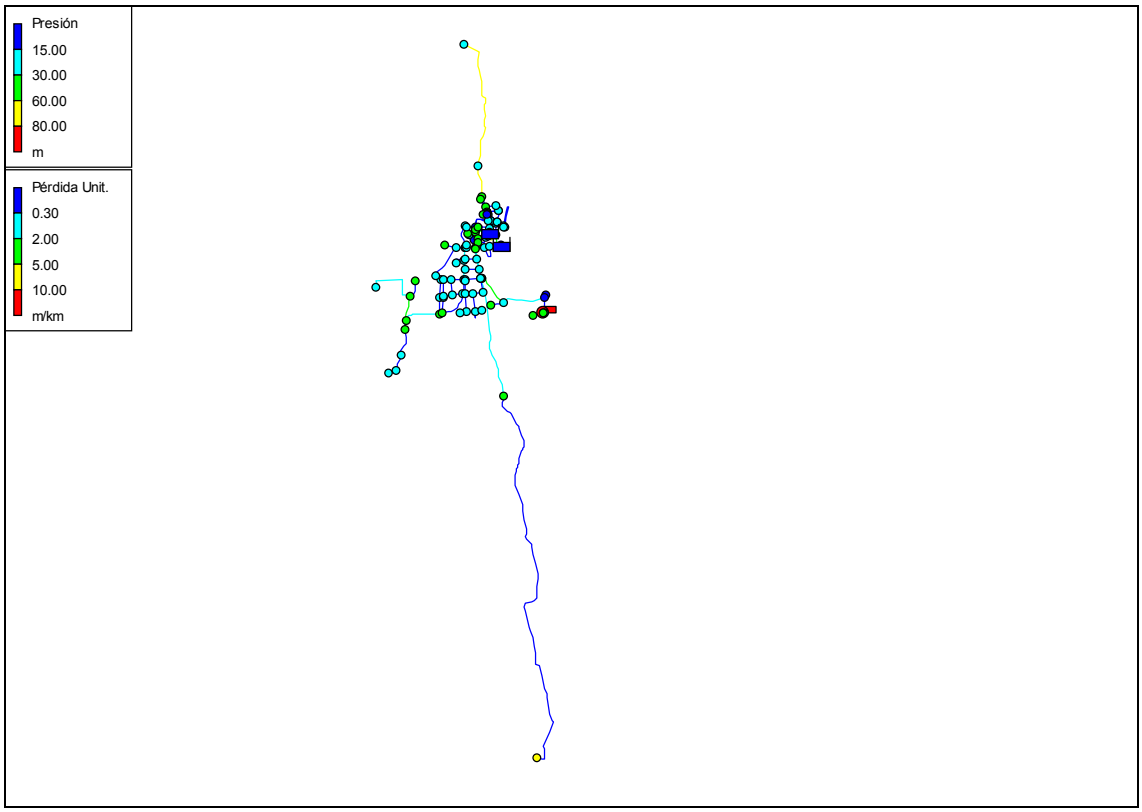
6.2.2 Pèrdues de càrrega de les canonades en Hora Vall (5:00 AM)



6.2.3 Velocitats de les canonades en Hora Punta (12:00 PM)

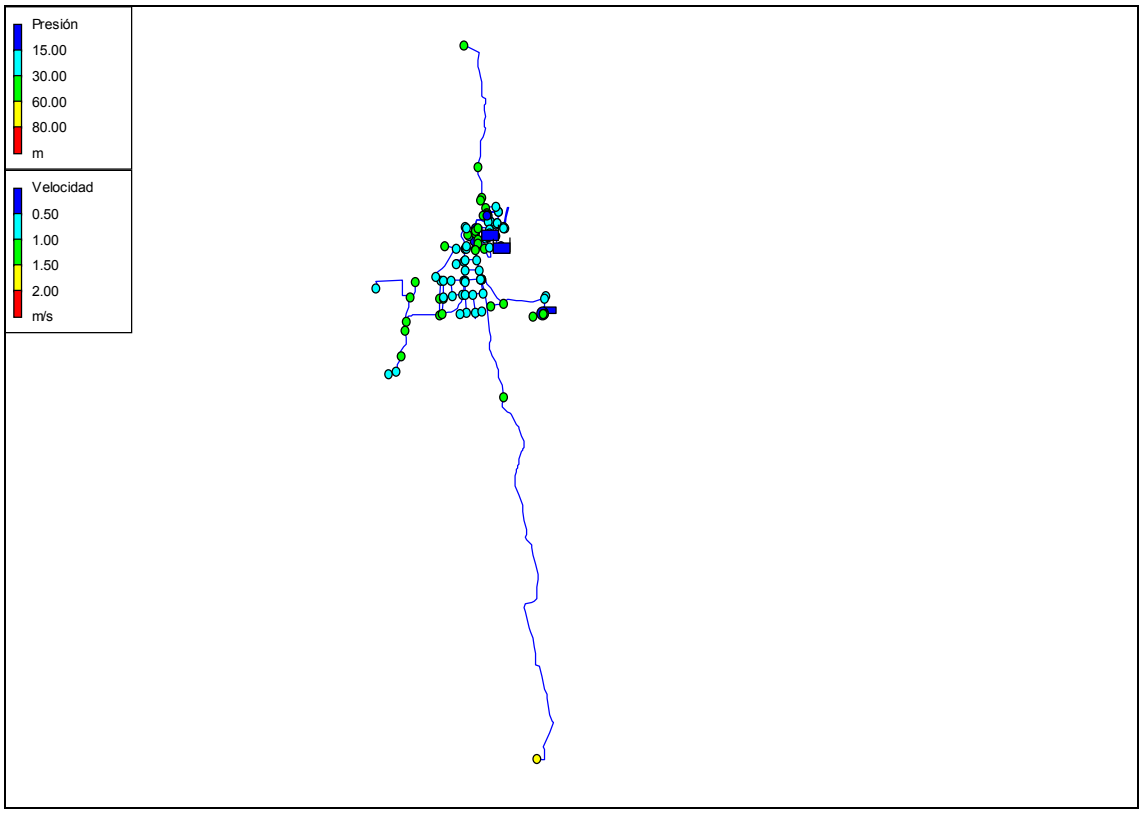


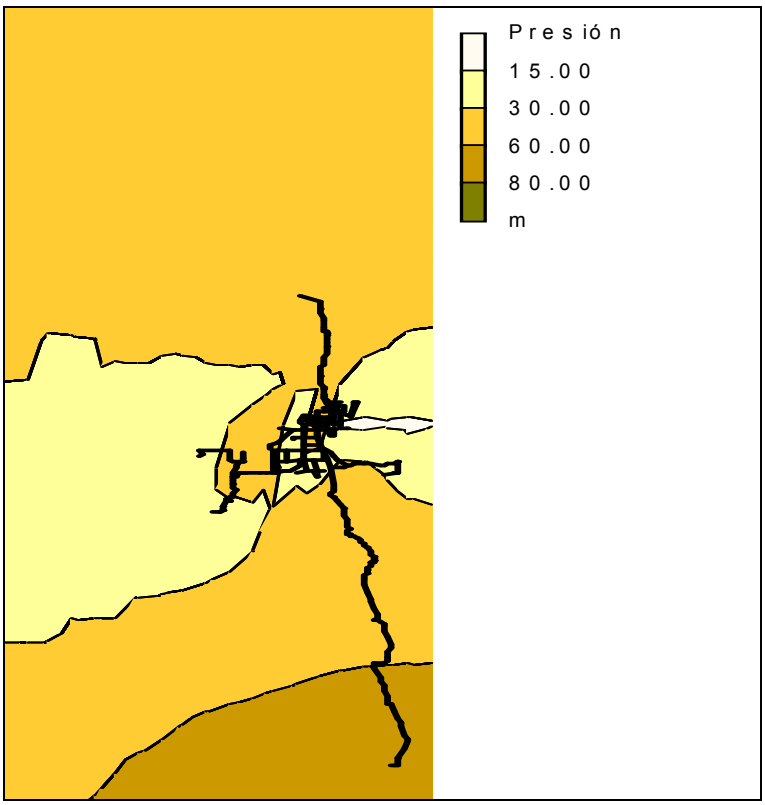
6.2.4 Pèrdues de càrrega a les canonades en Hora Punta (12:00 PM)

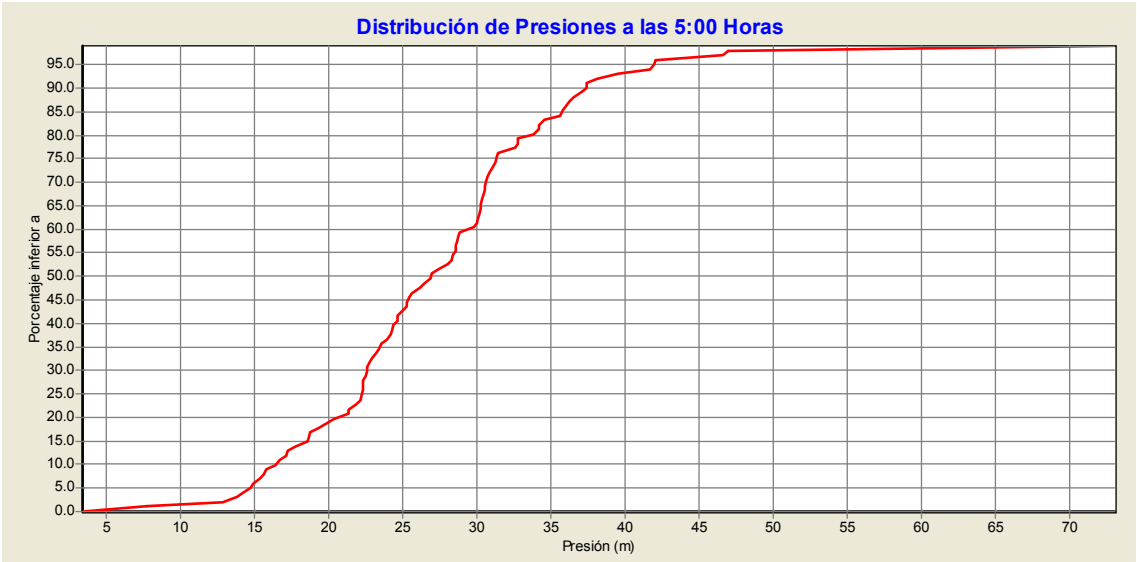


6.3 RESULTATS OBTINGUTS ALS NUSOS

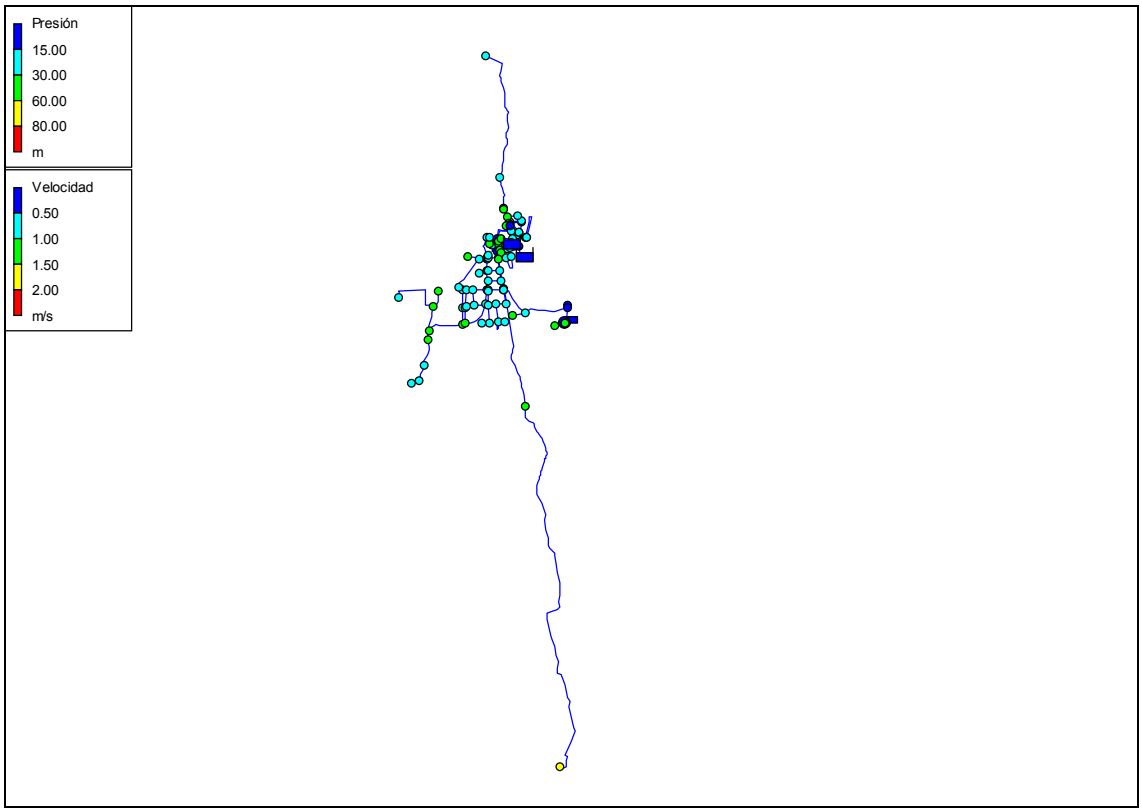
6.3.1 Mapa de pressions en els nusos en Hora Vall (5:00 AM)

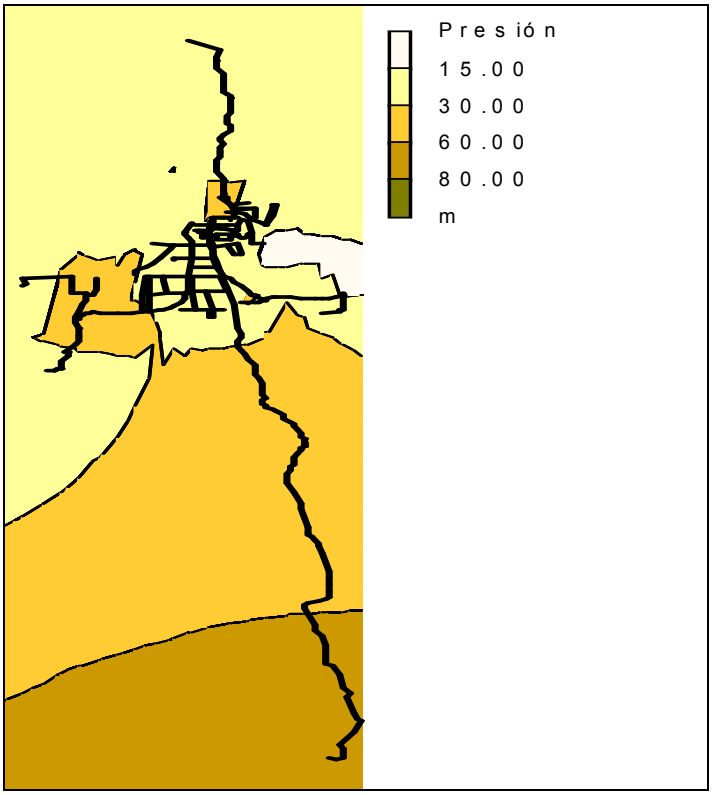


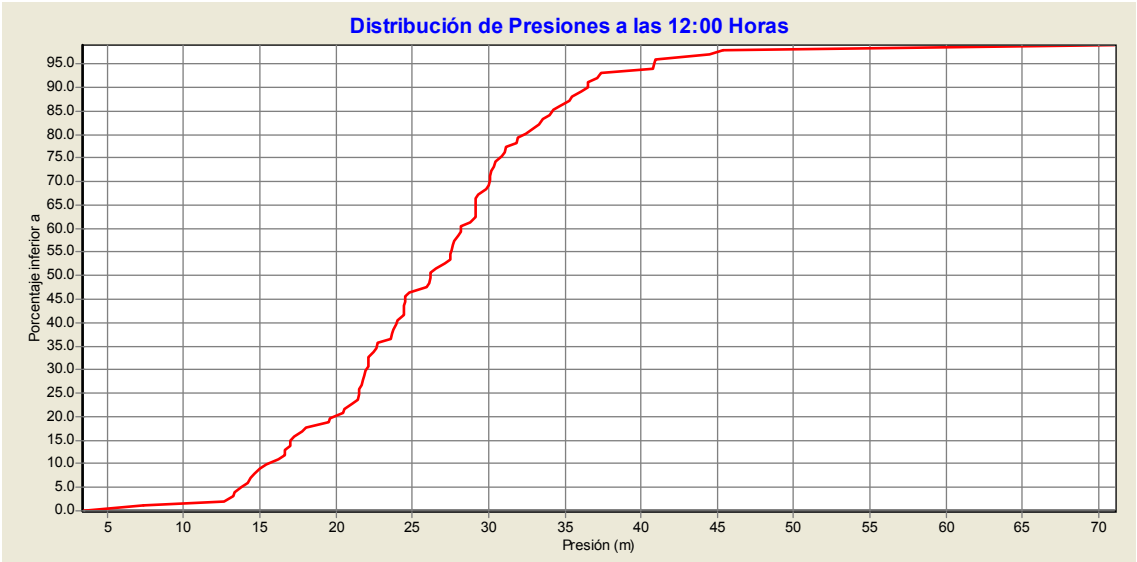

Presión
15.00
30.00
60.00
80.00
m


Distribución de Presiones a las 5:00 Horas
Porcentaje inferior a
95.0
90.0
85.0
80.0
75.0
70.0
65.0
60.0
55.0
50.0
45.0
40.0
35.0
30.0
25.0
20.0
15.0
10.0
5.0
0.0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65
70
Presión (m)

6.3.2 Mapa de pressions en els nusos en Hora Punta (12:00 PM)




Presión
15.00
30.00
60.00
80.00
m


Distribución de Presiones a las 12:00 Horas
Porcentaje inferior a
95.0
90.0
85.0
80.0
75.0
70.0
65.0
60.0
55.0
50.0
45.0
40.0
35.0
30.0
25.0
20.0
15.0
10.0
5.0
0.0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65
70
Presión (m)

6.4 CONCLUSIONS MODEL MATEMÀTIC

Si observem els gràfics anteriors podem comprovar la capacitat de transport de les canonades generals, el moment més conflictiu és en hora punta, ja que les canonades més petites poden incrementar molt la seva velocitat de transport. En el cas del municipi de Vila-Rodona, no cal preocupar-se en excés ja que les velocitats de transport no són massa altes. La velocitat més elevada en hora punta és de 0.67m/s, que justament la canonada principal que surt dels dipòsits.

Pel que fa a la simulació de la xarxa ens ajuda a comprendre millor les pressions existents a tota l'àrea abastada i possibles canonades que estiguin infradimensionades.

Per trobar zones amb excés de pressió en fixem en les obtingudes en hora vall, quan hi ha poc consum, notarem que les pressions augmenten considerablement i que podem tenir avaries amb més facilitat a les canonades més antigues. En el cas de Vila-Rodona observem que no hi ha punts de sobrepressió excessiva, el punt amb més pressió equival a 7.3 Kg/cm^2 a l'entrada de Vilardida.

Un altre factor important és la pèrdua de càrrega de les canonades, velocitats altes de transport i canonades de diàmetre petit, produeixen una pèrdua de càrrega elevada. Seria recomanable la renovació d'aquesta xarxa disminuint considerablement les fuites, i augmentant el diàmetre de les canonades per minimitzar la pèrdua de càrrega produïda i així obtenir un millor servei. En el cas de Vila-Rodona, la realitat ens diu que la xarxa està prou compensada.

En conclusió es pot dir que la xarxa de Vila-Rodona és correcte.

7 INFORME DE L'ESTAT ACTUAL I MANCANCES DETECTADES

Per valorar l'estat actual de la xarxa en el seu conjunt fem el següent quadre resum.

Concepte	Mesures	Unitats
Capacitat Reserva dipòsits	970	m3
Consum diari mes màxim	195	m3/dia
Consum diari mes mínim	152	m3/dia
Capacitat reserva dies 3er Trimestre	5	dies
Capacitat reserva dies 4rt Trimestre	6	dies
Consum mig diari	182	m3/dia
Habitants (Dec 2007)	1.112	hab
Dotació Subministrat (TOTAL)	164	l hab /dia
Rendiment Xarxa	70	%
Dotació Registrat (TOTAL)	115	l hab /dia
% Cabal aportats controlats	0	%
% Cabal subministrats controlats	50	%
% Cabal consumits controlats	100	%
Kms Xarxa	17	Kms
% Plom (sense escomesses)	0	%
% Fibrociment	31	%
% Desconegut	0	%
% Instal.lacions Telecontrol	0	%
Pressió máx (Hora Vall)		
90 % Pressió màx	35	m.c.a
75 % Pressió màx	30	m.c.a
50 % Pressió màx	26	m.c.a
25 % Pressió màx	22	m.c.a
Pressió min (Hora Punta)		
90 % Pressió min	14	m.c.a
75 % Pressió min	21	m.c.a
50 % Pressió min	25	m.c.a
25 % Pressió min	28	m.c.a
Velocitat màx canonada		
90 % velocitat màx	0,32	m/s
75 % velocitat màx	0,10	m/s
50 % velocitat màx	0,04	m/s
25 % velocitat màx	0,01	m/s

7.1 SOBRE L'ESTAT GENERAL DE LES INSTAL·LACIONS I LA SEVA FUNCIONALITAT

En general les instal·lacions de Vila-Rodona funcionen correctament, no obstant en aquest apartat destacarem els aspectes a millorar del servei.

7.1.1 Captacions.

Les captacions de Vila-Rodona, en generales troben en bon estat.

El pou de Saldó 1, està tancat amb clau amb una caseta d'obra on o sobre hi ha un petit dipòsit. No està ben senyalitzat ni està tancat perimetralment.

El pou de Saldò 2, està tancat perimetralment però no senyalitzat degudament. Tant el dipòsit de dins el recinte com la caseta d'obra que alberga el pou estan tancats amb clau.

La mina de Santes creus està tancada amb clau però no està ben senyalitzada ni està totalment tancada perimetralment, a més l'accés a la mina es fa per unes escales força inclinades sense barana ni anti-caigudes.

En la font del Plano, la bomba d'impulsió està dins d'una caseta tancada amb clau però no està ben senyalitzada ni tancada perimentralment, a més el petit dipòsit construït al costat de la font, età al costat de la riera i el perill de caigudes és elevat.

7.1.2 Dipòsits

Les condicions dels dipòsits han de prevenir la contaminació de l'aigua que emmagatzema a fi d'evitar els canvis químics, físics o biològics perjudicials per la qualitat de l'aigua.

En aquest sentit i a fi de donar compliment al Reial Decret 140/2003 de 7 de febrer per el que s'estableixen els criteris sanitaris de qualitat de l'aigua de consum humà, es comprovaran els següents aspectes de construcció i funcionament.

1. Els dipòsits estan coberts i disposen de làmina d'impermeabilització sobre la coberta.
2. Es disposa d'un dispositiu de descàrrega amb arqueta per el buidat total del dipòsit en operacions de neteja i desinfecció, en el dipòsit del Turò aquest dispositiu és inexistent.

3. Els materials de construcció i impermeabilització interior compliran els requeriments de productes en contacte amb el aigua per el consum humà.
4. El dipòsit és tancat. Els accessos al interior del dipòsit i a la càmera de claus disposen de portes i tapes amb baldó.
5. Les finestres de il·luminació són practicables i disposaran del enreixat o mallat de seguretat.
6. Els forats de ventilació dels dipòsits són de dimensions reduïdes per impedir el accés de persones i animals, protegits mitjançant reixes, i altres per impedir la introducció de substàncies en el interior del dipòsit.
7. Es disposen dels elements de senyalització necessaris.

El dipòsit de Saldò 2 compleix totes aquestes situacions menys la senyalització que és defectuosa.

El dipòsit de Quintana del Castell és un dipòsit urbà, enterrat on a sobre hi ha un lloc d'aparcament de cotxes i és també un pas de vianants. Lògicament no està tancat perimetralment però la caseta on hi ha la cloració està tancada eamb clau, sense senyalitzar. La situació del comptador general queda tancada també amb clau sense senyalitzar.

El dipòsit del Turó no està senyalitzat ni tancat perimetralment, la sala de calus si està tancada amb clau i el comptador general età en una arqueta sense tancar ni amb baldó ni clau.

7.1.3 Grups d'impulsió

El grups d'impulsió existents a la xarxa estan o bé en les captacions o en els dipòsits, tan sols es té constància d'un grup de bombeig en la zona del CEIP que està en bon estat.

7.1.4 Xarxes

La xarxa de distribució és del tipus ramificada. La longitud total de la xarxa no és molt elevada tret de la captació de la Mina de Santes Creus que fa elevar molt la longitut total

La edat de la xarxa de distribució de Vila-Rodona és baixa, es constata pel % tant elevat de canonades de Polietilè.

Es disposa de suficients claus de pas per aïllar la xarxa en cas d'avaria o tasques de manteniment, estan ubicades en arquetes de fàcil accés.

Les vàlvules avariades obertes o tancades, no son significatives i es van reparant si s'espatllen, no perden per l'estopada i estan obertes o tancades no es regula la xarxa donant pas parcial.

No es tenen problemes d'acumulació d'aire ja que l'extensió lineal de la xarxa de distribució entre el punt més alt, i el punt més baix no és molt gran. Aquest problema en la xarxa exterior és solucionat pels diferents punts de trencament de la canonada ja siguin ventoses o el mateixos dipòsits.

7.1.5 Elements singulars

Degut a la orografia específica de Vila-Rodona i la disposició de la xarxa, no és necessària la utilització d'elements com per exemple reguladores de pressió, vàlvules de retenció etc..

Pel que respecte els hidrants, normalment són del tipus enterrat es troben dins d'una arqueta protegits, i tancats amb una clau de pas facilitant les funcions de maniobra i manipulació pels serveis d'extinció d'incendis.

7.1.6 Escomeses.

Les noves escomeses son de polietilè, disposen de clau de pas per aïllar individualment cada escomesa, ubicades en trampilló a la vorera, el comptador es situa a la façana de la finca o a l'entrada de la finca quan l'escomesa es per a varis clients, en aquest cas es col·loquen en bateria.

7.1.7 Edat

No es coneix l'edat de la xarxa actual no obstant podem fer una aproximació d'acord amb les dades subjectives del personal adscrit al servei.

MATERIAL	LONGITUD	Edat	Ponderat
PE	11.094	10	110940
FC	5480	30	163800
PVC	904	40	36160
TOTAL	17.458		310900

Per calcular l'edat suposem una mitjana d'antiguitat en funció del material ponderem per la longitud de cadascun i dividim per el total:

Edat = 310900/ 17458 = 17,80 anys

7.1.8 Xarxa de plom

El plom ha estat prohibit en les xarxes d'aigua potable segons el Reial Decret 314 / 2006, ja que podria deixar les condicions sanitàries de l'aigua com a no potable segon la legislació vigent Reial Decret 140 / 2003.

En l'actualitat, tota la canonada de plom que existia al municipi encara, ha estat renovada per altres materials, en el cas que existís s'haurà de canviar a polietilè.

7.2 INFORME SOBRE LES CONDICIONS SANITÀRIES DEL SERVEI (DECRET 140/2003)

Un servei de subministrament públic d'aigua ha de proporcionar a tots els consumidors una afluència contínua d'aigua, adequada per a totes les finalitats, de fàcil accés, innòcua i de la millor qualitat possible. És un factor prioritari en la prevenció de la salut el fet de disposar d'aigua potable en quantitat i qualitat suficient.

La aprovació de la Directiva 98/83/CE, de la qualitat de les aigües destinades al consum humà, d'obligat compliment pels estats membres, representa un canvi de la filosofia existent en la Unió Europea, en relació a l'aigua potable. La transposició d'aquesta directiva a l'Estat Espanyol ha estat feta mitjançant el Real Decret 140/2003 que resumeix les noves especificacions científiques i tècniques i determina el marc legal, establint les mesures sanitàries i de control necessàries per a la protecció de la salut dels consumidors.

Aquests criteris s'aplicaran a totes aquelles aigües que, independentment del seu origen i tractament que rebin, l'utilitzin en la indústria alimentària o es subministrin mitjançant xarxes de distribució pública o privada.

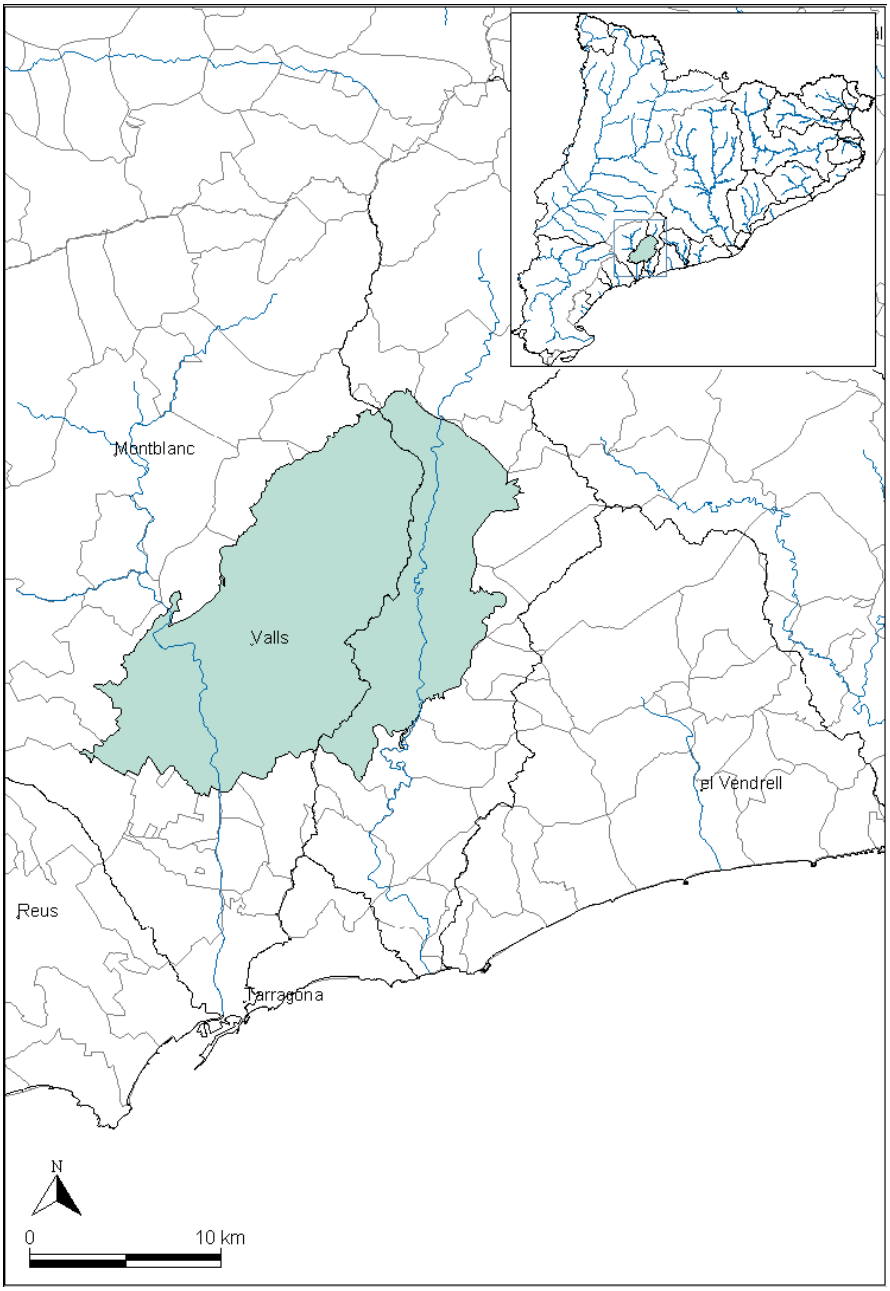
Els municipis són responsables d'assegurar que l'aigua subministrada a través de qualsevol xarxa de distribució en el seu àmbit territorial sigui apta pel consum humà en el punt d'entrega al consumidor.

La qualitat de l'aigua pot ser diferent en funció del temps i les circumstàncies, per tant, es fa imprescindible la vigilància i supervisió mitjançant controls analítics periòdics i sistemàtics. Per desenvolupar el pla de vigilància i control, és essencial tenir una estreta relació entre les diferents administracions, Servei de Sanitat de la Generalitat de Catalunya i l'Ajuntament de la població, pel bon funcionament de qualsevol pla de vigilància i control.

Per l'acompliment de tots els requisits de la normativa aplicable en aquest cas del RD 140/2003, els municipis i en el seu defecte les gestores, han d'elaborar un Protocol d'Autocontrol de Gestió de l'abastament on s'inclou tot el relacionat amb el control de la qualitat de l'aigua de consum humà i el control sobre l'abastament, així com tot el relacionat amb l'organització de l'empresa per portar una bona gestió, els procediments de manteniment i revisions de la xarxa, definició del controls i programa analític per realitzar un complet seguiment de la qualitat de l'aigua, procediments d'incidències, entre altra informació. Aquest document haurà d'estar a disposició de l'autoritat sanitària i en concordança amb el Programa Autonòmic de vigilància sanitària de l'aigua de consum.

7.2.1 Qualitat de l'aigua de les diferents captacions

L'aigua que es subministra a la població de Vila-Rodona té l'origen en pous i fonts de la zona. En el següent gràfic podem observar la massa d'aigua subterrània de la zona:



Situació geogràfica de la massa d'aigua

Dades de la conca hidrogràfica:

- Demarcació hidrogràfica: Tarragona
- Conca hidrogràfica: El Francolí, El Gaià
- Tipologia litològica dominant: Detrític(No Aluvial)
- Característiques hidràuliques dominants: Aqüífers lliures i confinats amb predomini dels lliures
- Altres característiques: Aqüífers multicapa

Els aqüífers inclosos en aquesta massa d'aigua són:

- Aqüífer plioquaternari del camp de Tarragona
- Aqüífer al·luvial del riu Francolí

7.2.1.1 Descripció de la zona saturada:

- Característiques geològiques i geomètriques:

Aquests aqüífers responen al rebliment d'una fossa tectònica assimètrica amb materials detrítics, graves, conglomerats, gresos, sorres, argiles, argiles i llims irregularment distribuïts, amb variacions locals de fàcies laterals i verticals.
La majoria dels materials que la formen corresponen a ventalls al·luvials de graves i sorres. Les graves són heteromètriques i anguloses amb matriu argilosa-llimosa. La composició és variable en funció de la procedència dels materials, bàsicament pissarres i granits del Paleozoic i calcàries i dolomies del Mesozoic. EL diàmetre dels còdols i els grans de sorra disminueix progressivament a mesura que s'allunya del relleu que constitueix l'àrea font, així com el seu gruix disminueix cap a la costa. Al sector nord d'aquests ventalls s'hi intercalen crostes carbonatades que es desenvolupen al sostre de
la formació amb gruixos centimètrics. L'edat dels materials correspon al Pleistocè-Holocè.

Al sud d'aquests ventalls es troben conglomerats de color gris, argilosos, sense cimentar, amb còdols calcaris i pissarres que lateralment passen a conglomerats amb matriu sorrenca. Aquest material, dipositat en ambient fluviotorrencial, presenta intercalacions d'argiles vermelles i calcàries lacustres del Miocè. Al sud d'aquests hi ha dipòsits de tipus mixt de col·luvial i al·luvial d'edat Holocena. S'inclouen les terrasses fluvials dels rius Francolí i Gaià, que van de nord a sud.

L'aqüífer del Plioquaternari té un comportament lliure en general, però en algunes zones la intercalació de les argiles provoca aïllaments hidrogeològics des del punt de vista de l'explotació dels recursos, pel que, de forma més precisa, s'ha de considerar el seu funcionament com a corresponent a un aqüífer complex, multicapa, amb permeabilitat i transmissivitat molt variables d'un punt a l'altre.

- Característiques geomètriques i hidrodinàmiques dels límits de les masses d'aigua:

El límit nord coincideix amb un límit de falla de direcció NE-SO que enfonsa el bloc sud des d'Alcover fins el Pont d'Armentera, des d'aquest municipi fins Aiguamúrcia. El límit oriental està definit per una falla de direcció NO-SE i amb cabussament cap a la cubeta (sud-oest), que posa en contacte els materials detrítics amb les calcàries i margues del Mesozoic. Per aquest límit la massa d'aigua es recarrega.

El següent límit sud-est, amb materials carbonatats i margosos d'edat juràssica i miocena es posen en contacte amb els de la cubeta. En aquest sector es diferencien dos tipus de límits, el primer fins a la zona de Salomó està marcat per un encavalcament i aixeca l'arc perifèric de Bonastre i el massís de Bonastre, i el segon, des d'aquesta zona, coincideix amb una falla normal, denominada Salou-La Secuita i arriba fins el municipi de Renau. Aquesta superfície presenta una inclinació de l'ordre del 20 % amb cabussament

7.2.1.2 Hidrodinàmica i tipus de flux

Recàrrega Natural: La recàrrega natural es produeix per infiltració de la pluja i de les aigües superficials, i la transferència lateral provinent d'altres masses d'aigua.

.

Zones de Recàrrega: Els límits de la falla nord i est i tota la superfície de la massa.

Zones de descàrrega: Cursos d'aigua límit sud

El tipus de porositat és intergranular. EL concepte de mapa piezomètric pot ser equívoc ja que es considera que degut als canvis litològics i de permeabilitat de la massa, el flux subterrani té un marcat caràcter tridimensional i

que, per tant, el nivell piezomètric en un punt qualsevol depèn de
la fondària a la que es mesuri. De tota manera, és possible fer una simplificació i admetre que el nivell mesurat en sondeigs de la mateixa fondària correspon a la piezometria d'aquesta franja.

Tipus de circulació dominant:
Tenint en compte la variabilitat geològica espacial i en profunditat, la circulació predominant és de tipus: Porós

Piezometria:
De manera general, el gradient piezomètric oscil·la entre 1 i 25 per mil (DGOH, 1988). El flux es dirigeix cap a la costa, amb isopieces que són subparal·leles a la línia de platja excepte a les proximitats del Francolí on fan una certa inflexió cap al riu.
Com a conseqüència de la geometria dels aqüífers, els nivells piezomètrics més elevatses localitzen en l'extrem septentrional i descendeixen cap a la costa. A l'entorn del Francolí i del Gaià els nivells són semblants a la cota del terreny.
La tendència general dels nivells és ascendent, excepte en el punt 30943170P01, situat al marge esquerre del Gaià, que va deixar de ser sorgent a partir de 1995.

7.2.1.3 Paràmetres hidràulics

Permeabilitat (m/d):	100 - 2500
Coef. emmagatzematge (%):	5 (valor màxim)
Transmissivitat (m2/d):	10-50 (argiles); 2000-3000 (graves)

7.2.1.4 Zona no saturada

La zona no saturada està configurada per materials detrítics: graves, conglomerats, argiles, llims, sorres amb variacions laterals i verticals.
Se suposa que el gruix de la franja no saturada a cada punt coincidirà amb la profunditat a la que es troba el nivell piezomètric. Per estimar aquest gruix s'han considerat els valors que proporciona la xarxa de piezometria. Els resultats evidencien que el gruix mig de la zona no saturada disminueix cap a la costa des de valors al voltant de 45 metres en els ventalls al·luvials fins a 10 metros a la zona sud.

7.2.1.5 Connexió amb cursos d'aigua superficial

En aquesta massa d'aigua s'hi troben diverses rieres afluents dels rius Gaià i Francolí. S'estima de manera general que són efluents i el seu drenatge aproximat és de 9,2 hm3/any.

7.2.1.6 Estat químic històric

Aquest s'ha calculat emprant les dades hidroquímiques més antigues en les que no es

cons-tatava influència de l'activitat humana (en cas que no sigui així se n'indica la causa).

Aigües de fàcies bicarbonatada magnèsica.

S'ha considerat la sèrie més antiga de la que es disposa, encara que no correspongui a un estat sense influència antròpica.

7.2.2 Qualitat de l'aigua a la xarxa

L'aigua potable distribuïda al municipi de Vila-Rodona, com s'ha vist, prové, principalment de les diferents captacions del voltant del nucli i de la mina de Santes Creus.

La qualitat de l'aigua compleix, en ambdós casos, amb els requisits que estableix el "REAL DECRETO 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano", en referència als criteris fisicoquímics i microbiològics. Això és així d'origen per a tots els paràmetres estipulats en el mencionat decret, a excepció del referent al contingut de clor lliure residual com a agent desinfectant.

La obtenció de clor lliure residual a l'aigua distribuïda s'aconsegueix mitjançant la cloració en el dipòsit de Quintana del Castell.

La cloració es realitza, mitjançant l'addició d'hipoclorit sòdic al 15% amb bomba dosificadora.

7.2.3 Adequació instal·lacions a normativa sanitària

Les instal·lacions han de complir la normativa sanitària i corregir aquelles mancances que puguin aparèixer.

- Captacions
    - Les captacions de la població s'adeqüen a la normativa sanitària, són captacions degudament protegides, tot i que la única captació tancada perimetralment és la del Saldó 2.
    - En les captacions falten els rètols indicatius de la entitat gestora de l'aigua potable de la població.
    - Les captacions han de disposar de sistemes per poder interrompre el subministrament d'aigua en cas de tempestes, contaminacions, etc.
    - Els elements que conformen la captació estan construïts amb materials que no introdueixen a l'aigua substàncies, etc. que puguin provocar canvis en la qualitat de l'aigua de la captació i després no es pugui realitzar correctament la desinfecció de l'aigua.

- Xarxa de conduccions
    - Les conduccions estan construïdes amb materials que no introdueixen a l'aigua substàncies, etc. que puguin provocar canvis en la qualitat de l'aigua de la captació i després no es pugui realitzar correctament la desinfecció de l'aigua.

- Estació de tractament
    - La desinfecció de l'aigua és realitza mitjançant el subministrament de hipoclorit sòdic a l'aigua mitjançant les instal·lacions de cloració i de tractament, a més dels coagulants, floculants i filtres de carbó actiu.
    - Els elements utilitzats per a la desinfecció de clor estan construïts amb materials que no introdueixen a l'aigua substàncies, etc. que puguin provocar canvis en la qualitat de l'aigua de la captació i després no es pugui realitzar correctament la desinfecció de l'aigua.

- Dipòsits
    - Els dipòsits estan per sobre del nivell freàtic, no estan emplaçats en un barranc ni en un lloc que estigui exposat a inundacions.

- Hi hauria d'haver rètol de que indiqui la entitat gestora de la infraestructura.
- Els dipòsits estan coberts amb una teulada d'obra civil.
- Els dipòsits disposen d'una boca d'entrada i una de sortida. A banda disposen de un desguàs independent.
- Els dipòsits han d'estar tancats i cercats.
- Els dipòsits estan construïts amb materials que no introdueixen a l'aigua substàncies, etc. que puguin provocar canvis en la qualitat de l'aigua de la captació i després no es pugui realitzar correctament la desinfecció de l'aigua.

7.2.4 Pla de neteges

L'empresa encarregada de la gestió de l'aigua potable del municipi disposa d'un pla de manteniment, entre les que inclou les neteges de dipòsits i canonades. Aquests procediments són seguits pel sanitari de la zona en qüestió.

Les empreses encarregades de la neteja dels dipòsits, un cop acabada la tasca, registren i certifiquen que s'ha realitzat correctament.

7.3 EVALUACIÓ D'ALTRES FACTORS DE QUALITAT DEL SERVEI

Per analitzar el funcionament real de la xarxa de Vila-Rodona ens basem en les dades obtingudes del model matemàtic EPANET, fem especial incidència en les dades referents a pressions en el nusos i velocitats a les canonades tal i com es mostra en l'apartat 6 d'aquesta memòria.

7.3.1 Velocitats

Busquem les canonades que tinguin una velocitat elevada, per tant en fixarem en les dades obtingudes en el moment de màxim consum, que en el nostre cas es les 12 hores.

En funció del diàmetre de les canonades podem distingir els següents valors de referència per sobre dels quals podem

- Canonades =<Ø100mm : 0,60 m/s
- Canonades =<Ø150mm : 0,70 m/s
- Canonades =<Ø300mm : 0,80 m/s

- Canonades =<Ø400mm : 0,90 m/s
- Canonades =<Ø500mm : 1,00 m/s
- Canonades =<Ø600mm : 1,10 m/s
- Canonades =<Ø700mm : 1,20 m/s
- Canonades =<Ø800mm : 1.30 m/s
- Canonades =<Ø900mm : 1,40 m/s

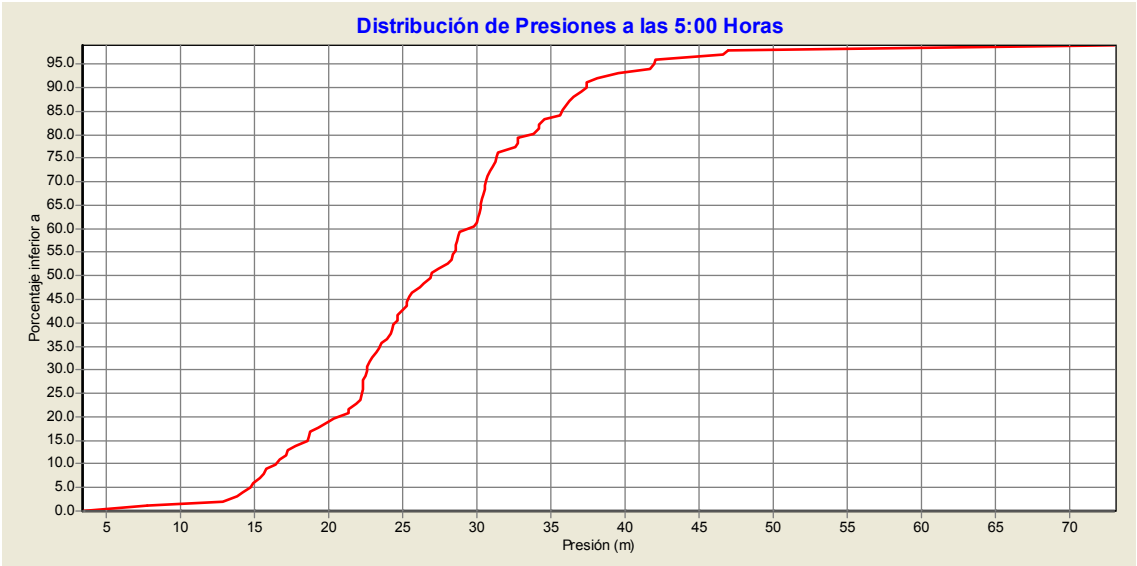
Intentarem buscar aquestes canonades que es troben més sol·licitades, per poder canviar-les en l'apartat d'actuacions.

7.3.2 Pressió

Per les pressions ens interessen veure tant l'excés, per evitar fuites com la manca per garantir el servei, aquests valors depenen de les característiques orogràfiques i del tipus de construcció de cada servei, podem considerar l' interval acceptable entre 2.0 i 6 Kg/cm^2.

De tots els resultats obtinguts ens centrem en els més desfavorables que per les pressions màxima serà l'hora vall i per a les mínimes l'hora punta.

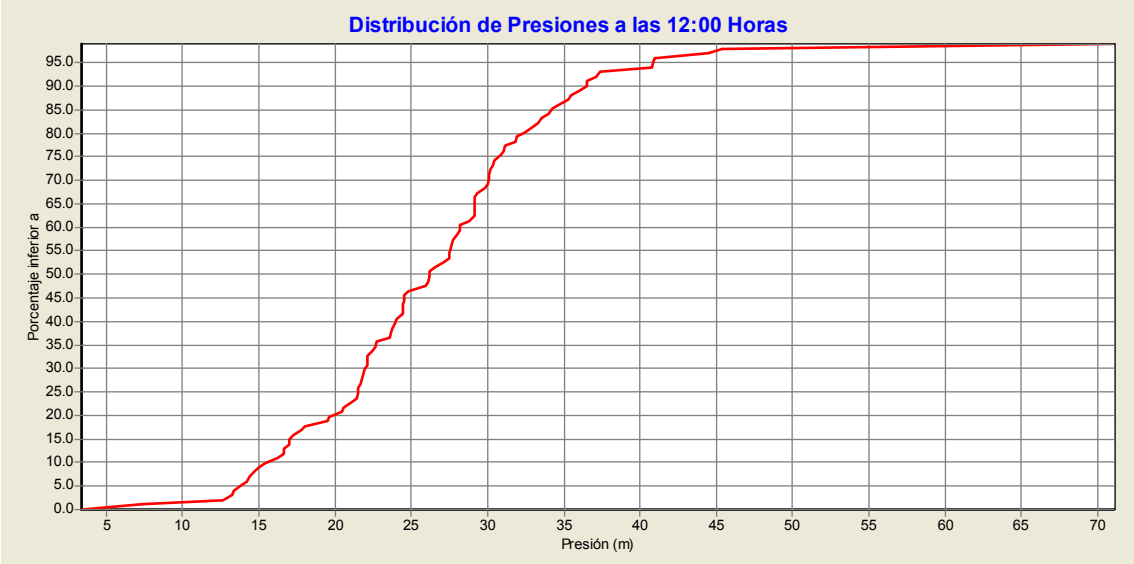
El gràfic de distribució de pressions en hora Vall és de:



Per les pressions mínimes en centrarem el l'hora punta i constatem que hi ha escomeses que l'aigua li arriba amb molt poca pressió, en el cas que no s'assoleixi el

kg de pressió s'hauria d'estudiar una sol·lució adequada a cada cas. Quan les pressions mínimes afectin una zona més gran s'han adoptat les sol·lucions pertinents en l'apartat d'actuacions.

El gràfic de distribució de pressions en hora Punta és el següent:



7.3.3 Protecció d'incendis

El municipi de Vila-Rodona disposa d'una xarxa d'extinció d'incendis no gaire adient, els hidrants es troben col·locats a sobre de les canonades majors però de diàmetre insuficient.

De tota manera en l'apartat d'actuacions es farà un estudi per determinar si és necessari la col·locació d'un parc d'hidrants major.

7.3.4 Cobertura del territori

La xarxa d'abastament d'aigua potable subministra a quasi tota la superfície habitada del Terme Municipal de Vila-Rodona. Menys el nucli de Mas d'en Bosc.

7.4 INFORME SOBRE LES CONDICIONS DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL. PLA DE PREVENCIÓ

L' informe de riscos laborals existent per el municipi de Vila-Rodona ha estat definit per un lloc de treball el qual engloba les funcions de manteniment, control i reparació dels pous i dels dipòsits.

7.4.1 Espai de treball. Zona dels dipòsits

El risc detectat és el de caigudes i cops. Les mesures correctores propostes són les següents:

El ordre i la neteja son factors que tenen un marcada influència sobre la producció d'accidents, en el cas dels dipòsits de Vila-Rodona presenten correcte de conservació i d'ordre.

Els dipòsits de tota manera, es netejaran i ordenaran periòdicament i sempre que sigui necessari per mantenir-los en tot moment en condicions higièniques i d'ordre adequades.

En lo referent a l'ordre, es recomana eliminar quelcom inutilitzable i classificar el necessari per millorar les condicions d'espai del local. En el cas d'existir maquinària i utillatges varis en desús, es recomana inutilitzar aquests equips i guardar-los correctament o bé retirar-los del lloc de treball.

7.4.2 Accessibilitat

El risc detectat són les caigudes, els cops i els xocs.

L'accés a interior de les instal·lacions no es fa complicat però caldria tenir-ho en compte. De tota manera l'accés ha de ser únicament per personal autoritzat i amb els sistemes de protecció individuals: ja siguin botes de seguretat amb puntera de ferro, i si fos necessari casc.

Si alguna de les portes d'accés fos d'una alçada bastant limitada, és recomanable col·locar un material de suport tou (espuma/goma) i advertir de tal circumstància.

Caldrà mantenir els voltants dels dipòsits nets.

7.4.3 Senyalització

És convenient que els dipòsits, així com la resta de les instal·lacions estigui indicat mitjançant un rètol l'entitat responsable de la gestió i els voltants tancats.

També és d'obligatori compliment que estiguin senyalitzats tots els possibles perills que pot ocasionar les instal·lacions: així com descàrregues elèctriques degudes al transformador, caigudes d'objectes, cops, ensopegades.

7.4.4 Seguretat elèctrica: terres, diferencials, llums emergència.

El risc detectat són possibles descàrregues elèctriques mortals:

Dins les casetes d'obra del costat dels dipòsits, hi ha els quadres de maniobra amb les diferents proteccions individuals i col·lectives. Cal que disposi d'un rètol que indiqui el perill de descàrregues elèctriques mortals i ha d'estar en bones condicions i dins una caseta tancada amb clau i amb l'accés completament restringit.

Compte amb les principals proteccions individuals, ja sigui llums d'emergència com preses a terra i diferencials.

7.4.5 Productes químics

Els riscs detectats són el contacte amb substància corrosiva i possibles esquitxades.

Les mesures correctores proposades són les següents:

Donat que la cloració de l'aigua s'efectua amb hipoclorit sòdic en els dipòsits, s'ha detectat que s'ha de mantenir la senyalització de la presència d'hipoclorit com a substància corrosiva. S'ha de senyalitzar, a més a més, l'obligació d'usar ulleres de seguretat i guants en la manipulació de la substància corrosiva. També es convenient disposar de la fitxa de seguretat de la substància plastificada per a consulta i informació en un lloc visible de la instal·lació.

Addicionalment, encara que l'observació de les instal·lacions així ho indica i, segons indicacions de la empresa, s'efectuen correctament les operacions, es recomana seguir sempre amb les condicions descrites i les instruccions següents:

En la instal·lació ha d'existir protector respiratori i ulleres de seguretat per situacions en les que el operari tingui que manipular hipoclorit sòdic. Es recomana disposar de

d'un petit armari on col·locar aquests equips de protecció personal. Una altra possibilitat es que l'operari porti aquests EPI en el vehicle.

Amb la fi d'evitar el contacte amb l'hipoclorit sòdic s'han d'usar els equips de protecció individual apropiats. És a dir, la roba de treball, guants, ulleres de seguretat i protecció respiratòria (sols en cas d'exposició inhalatòria prolongada a l'agent químic).

Aquests equips de protecció s'han d'utilitzar a fi d'evitar el contacte i esquitxades del producte químic, sobretot, en determinades operacions puntuals com la neteja d'injectors, el canvi de bidons d' hipoclorit o si es verteix manualment aquest producte per tornar a omplir un envàs. Es recomana evitar sempre el vessat manual del producte, fent servir la dosificació automàtica a través del camió cisterna, tal com s'efectua en l'actualitat, segons indicacions.

A més a més, el recinte d'emmagatzematge ha de tenir ventilació natural suficient amb el que mai s'obstaculitzarà les reixetes de ventilació existents en la porta d'accés.

7.5 ELEMETS DE CONTROL DE LES INSTAL·LACIONS

7.5.1 Telecontrol

Com ja s'ha especificat no es disposa de sistema de telecontrol en cap de les instal·lacions de Vila-Rodona.

Tots els dipòsits no disposen de sondes de nivell per aturar l'accionament de les bombes dels pous de manera automàtica. S'hauria de integrar totes les instal·lacions que configuren la xarxa d'abastament d'aigua potable de Vila-Rodona dins d'aquest telecontrol i telecomandament futur.

7.5.2 Cabalímetres en captacions

En totes les captacions s'ha de disposar de comptadors de sortida d'aigua i portar un registre periòdic de les lectures d'aquests comptadors.

7.5.3 Cabalímetres en dipòsits

En el dipòsit del Saldó s'hauria d'instalar un comptador de sortida i portar un registre de les lectures d'aquest comptador.

En els dipòsits de Vila-Rodona, disposen de comptador a la seva sortida, s'hauria de portar un bon registre de les seves lectures.

7.5.4 Cabalímetres a la xarxa

No es disposen de comptador sectorials ja que la xarxa de Vila-Rodona està sectoritzada a partir del dos dipòsits, un que alimenta a la zona baixa del nucli i l'altre a la part alta del nucli de Vila-Rodona.

7.5.5 Analitzadors de cloració

Els analitzadors de clor es troben dins de les mateixes instal·lacions de cloració de la xarxa.

La cloració de la xarxa de Vila-Rodona es realitza en el dipòsit de Quitana del Castell. Es disposad'analitzador i de bomba dosificadora i el clor s'injecta directament en el dipòsit.

7.5.6 Sensors de pressió en xarxa

No es disposa de sensors de pressió a la xarxa que puguin emmagatzemar dades i enviar-les a una possible instal·lació de Telecontrol.

7.5.7 Altres sensors qualitat aigua

No es disposa de sensors de qualitat d'aigua a la xarxa de distribució.

7.6 RENDIMENT REAL DE LA XARXA

El rendiment real de la xarxa es del 70% corresponen al any 2.007.

Trimestre	Cabal Subministrat Vila-Rodona	Cabal Registrat Vila-Rodona
1º TRIMESTRE	14.144	9.901
2º TRIMESTRE	16.063	11.244
3º TRIMESTRE	18.141	12.699
4º TRIMESTRE	18.100	12.670
TOTAL	66.449	46.514

$$\text{Rendiment} = \frac{46.514}{66.449} \cdot 100 = 70\%$$

7.6.1 Mesura de cabals aportats i registrats

En el cas del municipi de Vila-Rodona es tenen constància del valors de cabals registrats i s'ha fet una aproximació al rendiment valorat en funció de l'estat de la xarxa i del coneixement del servei en consums municipals i deteccions de fuites.

Les dades son les especificades a l'apartat 7.6.

7.6.2 Consums municipals

Els consums municipal de Vila-Rodona no es registren especificament, per tant no es té constància dels consums municipals reals.

7.6.3 Consums de reg

No hi ha constància de grans zones de reg amb aportacions des del servei municipal d'aigües sense controlar.

7.6.4 Edat i tipologia del parc de comptadors

La majoria de comptadors col·locats al municipi per escomeses domèstiques son de calibre 13 – 15 mm, son de tipus " C " i amb una antiguitat aproximada de 2 anys, ja que com s'ha especificat s'estan col·locant paulatinament.

7.6.5 Existència de dipòsits d'usuari

És té constància que gran part del usuaris de la xarxa d'aigua potable de Vila-Rodona disposen de dipòsits d'usuari.

7.7 SITUACIÓ ADMINISTRATIVA

7.7.1 Disponibilitat de concessions d'aigua

En la població de Vila-Rodona, l'Ajuntament és la gestora del servei públic de distribució d'aigua i la facturació del servei als usuaris.

7.7.2 Emmagatzematge productes químics

El producte químic que s'utilitza per poder desinfectar l'aigua en el municipi és l'hipoclorit sòdic del 15%. Aquest producte està dipositat , en la mateixa estància on es controlen la cloració de la xarxa. En aquesta caseta només té accés el personal autoritzat de la companyia d'aigües que gestiona l'aigua potable del municipi.

En el municipi de Vila-Rodona es troben dins de les instal·lacions del dipòsit de Quintana del Castell.

La normativa de prevenció de riscos ens indica que aquests dipòsits han d'estar ubicats dins una cubeta de retenció estanca, de volum no inferior a 2/3 del dipòsit major.

7.7.3 Instal·lacions elèctriques

En conjunt el servei disposa d'instal·lacions elèctriques, amb les següents característiques:

- Quintana del Castell:
  - Companyia subministradora: FECSA ENDESA
  - Número de Pòlissa: 11145501
  - Tarifa: 3.0.1.
  - Potència:12.5 Kw

- PLANES- ZNA-SNBOMBA:
  - Companyia subministradora: FECSA ENDESA
  - Número de Pòlissa: 13535750
  - Tarifa: 2.0.N.
  - Potència:12Kw

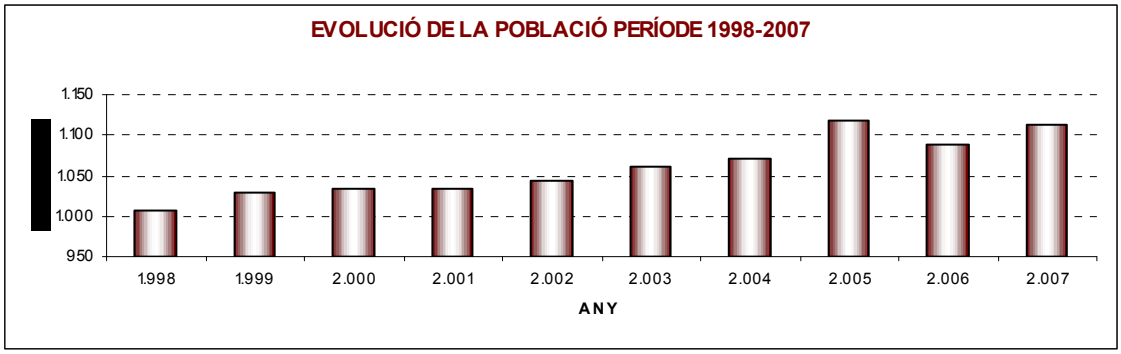
- VILARDIDA:
  - Companyia subministradora: FECSA ENDESA
  - Número de Pòlissa: 12515960
  - Tarifa: 2.0.N.
  - Potència:10Kw
  - Consum: 0Kw

8 ESTUDI DEMOGRÀFIC

La població de Vila-Rodona, no ha patit grans canvis en els darrers anys. Les dades de població mostren l'evolució dels darrers anys:

ANY	HABITANTS
1998	1.008
1999	1.030
2000	1.034
2001	1.033
2002	1.043
2003	1.061
2004	1.070
2005	1.117
2006	1.088
2007	1.112

Dades demogràfiques de la població



A les dades i el gràfic adjunt podem observar la evolució de la població. Des de l'any 1998 fins l'any 2005 la tendència de creixement era de caire oscil·lant amb pujades i baixades minses, a partir de l'any 2005 Vila-Rodona experimenta un decreixement considerable però la tendència dels dos darrers anys és de creixement positiu.

8.1 PLA D'ORDENACIÓ URBANA MUNICIPAL

Eina bàsica de l'ordenació del territori, el Pla D'Ordenació Urbana Municipal esdevé el pilar fonamental pel correcte desenvolupament de les principals directrius d'ordenació.

El seu objectiu és:

- Millorar la qualitat de vida dels seus ciutadans
- Assolir una estructura espaial que possibiliti un desenvolupament socioeconòmic compatible amb l'ús lògic dels recursos naturals.
- Garantir la protecció y millora del medi ambient

El POUM ordena l'àmbit d'actuació tenint en compte aspectes com ara l'equilibri inter-territorial, la promoció, el patrimoni natural o l'estructura ó dels processos de desenvolupament urbà entre d'altres.

En el cas de Vila-Rodona, l'ajuntament disposa d'un Pla d'Ordenació Urbanístic Municipal.

Segons aquests POUM i les converses mantingudes amb l'ajuntament, del municipi és la construcció de nous habitatges en unes zones concretes del nucli de Vila-Rodona.

Es faran els estudis futurs de la xarxa amb aquest augment previst de població instal·lant anells perimetrals en les zones de creixement i així poder oferir un servei d'aigües adient.

Els objectius d'aquest POUM són el següents:

- La classificació del territori en les classe de los definides per la Llei 2/2002 .
- L'establiment de les determinacions que corresponen a cada classe de sòl.
- El desenvolupament per a cada classe de sòl de l'estructura general i el model del territori.
- La determinació dels indicadors de creixement, població, recursos i desenvolupament econòmic i social del sistema urbà que hagin de ser considerats per a decidir l'oportunitat i la conveniència de cada actuació.
- La incorporació de previsions sobre la disponibilitat dels recursos hídrics i energètics.
- La definició del sistema general d'espais lliures públics

Així mateix els objectius bàsics de la nova ordenació seran:

- En Sòl Urbà
  - Regular els usos edificatoris per tal de millorar el paisatge urbà i l'accessibilitat
  - Regular els usos de sòl compatibles
  - Proposar zones de creixement, establint paràmetres de densitat i tipologies edificatòries

- En Sòl no Urbà
  - Regular els usos edificatoris
  - Regular usos compatibles

- En sòl Urbà i no Urbà
  - Protegir el patrimoni natural i arquitectònic.

Pel que fa a les zones de creixement descrites la definició del POUM és:
Sòl Urbanitzable Residencial:

- PP-3

  Correspon al PP-3 de l'anterior planejament. Es modifiquen els seus límits per tal de fer un sector de propietats més homogènies (es treuen els barrancs, s'exclouen voluntàriament propietaris,...) i facilitar-ne la gestió. El Pla Parcial es troba en una fase avançada de desenvolupament dels treballs de redacció.

- PP-6

  Correspon a la zona d'indústria tipus 1 de les antigues normes. Les NNSS de l'any 1983 establien que a la part nord de l'actual nucli urbà es podien instal·lar indústries compatibles amb l'habitatge. Aquesta previsió no s'ha complert i no ha comportat cap ubicació industrial. És com a conseqüència d'aquesta realitat que entenem que cal modificar la qualificació d'aquest sòl per la de residencial clau Cf. Per millorar-ne les condicions de gestió i desenvolupament s'inclouen com sòl urbanitzable. Hauran de resoldre el seu accés mitjançant una vialitat alternativa, amb pendent màxim del 8%, que connecti amb l'Avinguda d'Enric Benet.

8.2 CREIXEMENT DE LA POBLACIÓ

8.2.1 Presentació

El present estudi, integrat dins de la memòria social del planejament de Vila-Rodona, pretén avaluar l'evolució del volum de les necessitats d'habitatge al municipi en l'horitzó temporal del 2007 al 2020.

Les necessitats d'habitatge van estretament lligades a l'evolució demogràfica i als ritmes de formació i desaparició de llars. Ara bé, per ser més rigorosos, el que resulta més determinant a l'hora d'aproximar-se a les necessitats d'habitatge és la qualitat i la tipologia de les llars.

Els resultats que es presenten a continuació són fruit de projeccions realitzades d'acord amb hipòtesis pròpies considerades plausibles pel que fa a l'evolució propera del municipi tant en termes de població com de persones per llar.

8.2.2 Metodologia

Per fer la projecció a fi d'obtenir el càlcul de la població en un futur existeixen diferents metodologies.

L'evolució de la població està marcada pel dinamisme i pels canvis ja que ve determinada pels fets econòmics i socials. Aquestes variacions poden ser difícils de preveure, i és per això que fer projectes demogràfiques és una feina difícil que pot ser no satisfactòria ja que conté un risc d'incertesa; de fet totes les previsions de futur que es fan en distints camps tenen aquest risc. La incertesa és més elevada quan a més llarg termini són les projeccions demogràfiques, quan més petit sigui l'àmbit considerat, i quan a l'evolució de la projecció hi actua el fenomen migratori, amb entrades i sortides de població que depenen de les condicions econòmiques del municipi i per tant, són més difícils de preveure.

Malgrat el risc que comporta fer qualsevol previsió demogràfica, la seva realització permet apropar-nos al nombre futur d'habitants d'una àrea concreta, d'un municipi en el cas que ens ocupa, i per tant, a les seves necessitats econòmiques i socials. La demografia s'arrisca a preveure el futur de les poblacions a causa de la inèrcia i evolució lenta dels fenòmens poblacionals i de la utilitat de les previsions en la planificació urbanística, econòmica, social i política.

La realització de les previsions demogràfiques necessita de l'elaboració prèvia d'unes hipòtesis que es basen en les característiques actuals de la població que es vol projectar (nombre d'habitants, creixement natural, saldo migratori) i en les tendències econòmico-socials al moment de fer la projecció.

8.2.3 Càlcul del creixement vegetatiu de la població

Es realitza la projecció demogràfica de la població de Vila-Rodona abastant un període de 9 anys, partint del nombre d'habitants a l'1 de gener de 1998 i els projecta a l'1 de gener de 2007.

A continuació es poden observar els saldos migratoris dels darrers anys, per veure la tendència natural de la població.

Any	Mateixa Comarca	Resta de la Província	Resta de Catalunya	Resta d'Espanya	Total
2006	34	25	24	1	**84**
2005	18	5	22	3	**48**
2004	8	19	26	11	**64**
2003	14	18	23	5	**60**
2002	15	18	22	3	**58**
2001	7	4	9	3	**23**
2000	11	8	17	2	**38**
1999	7	7	8	2	**24**
1998	9	8	27	5	**49**
1997	0	0	1	1	**2**
1995	5	4	11	2	**22**
1994	7	1	10	2	**20**
1993	4	8	18	0	**30**
1992	3	4	17	2	**26**
1990	2	5	1	3	**11**
1989	6	2	12	0	**20**
1988	2	6	3	1	**12**

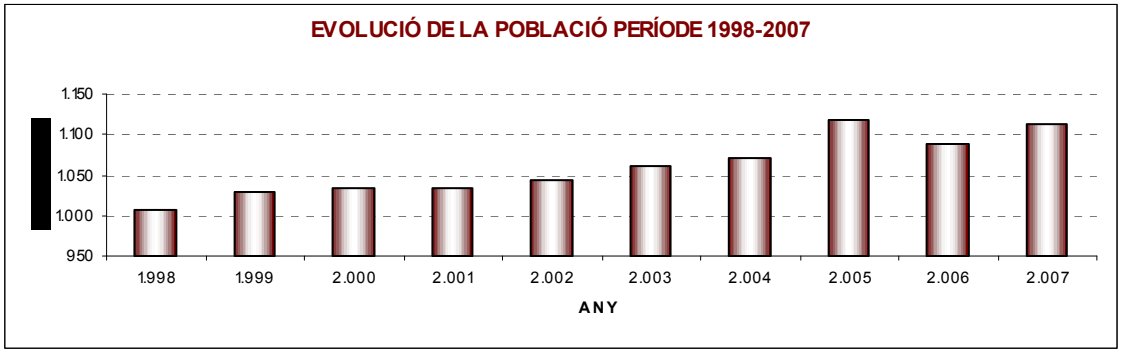
Pel càlcul de la població estable futura de Vila-Rodona, partirem de les dades oficials del Idescat (Institut d'Estadística de Catalunya), que des de l'any 1998 ens ofereix dades consecutives. S'intentarà buscar una regressió lineal que s'ajusti als valors reals i que ens permeti fer una extrapolació per definir la població de Vila-Rodona en un termini de 22 anys. També s'ha consultat a l'Ajuntament de Vila-Rodona per modificar alguna de les dades obtingudes.

La població de dret de Vila-Rodona de 1.998 a 2007, com ja s'ha especificat anteriorment, és:

ANY	HABITANTS
1998	1.008
1999	1.030
2000	1.034
2001	1.033
2002	1.043
2003	1.061
2004	1.070
2005	1.117
2006	1.088
2007	1.112

Dades facilitades per l'Idescat de l'evolució de la població

A continuació podem observar l'evolució de la població:

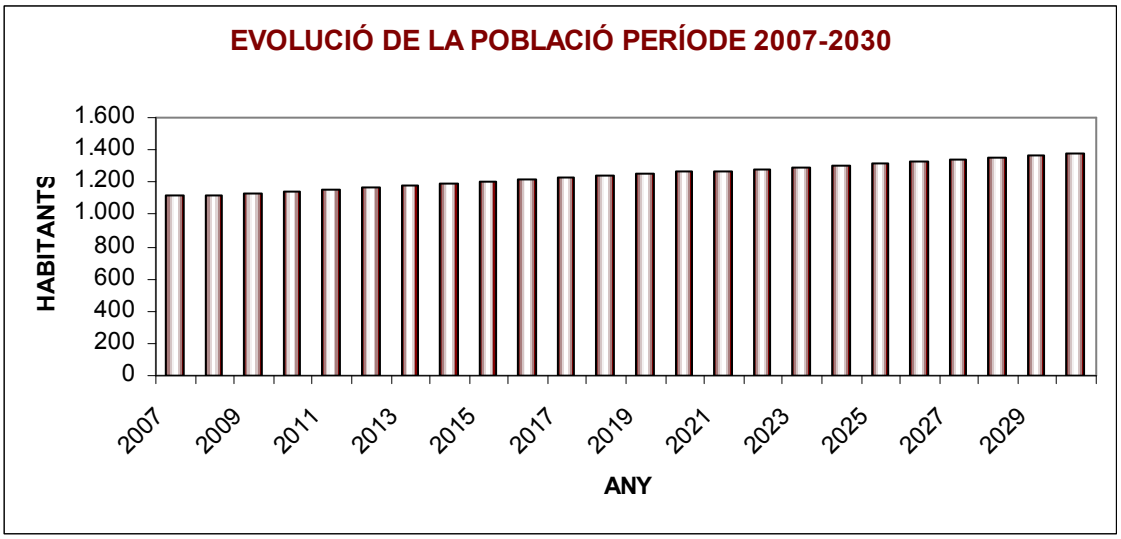


A la gràfica s'observa que hi ha una oscil·lació de població molt poc significativa entre els anys 1998 i el 2005, la població baixa lleugerament entre els anys 2005 i 2006 però la tendència a partir del 2006 es de creixement positiu.

L'increment interanual més elevat és als anys 2004-2005 amb un 4,39%. El coeficient de correlació R^2 és molt proper a 1 ja que agafem tendència de creixement representada pels tots els anys.

Donats aquests valors i en funció de la corba escollida, les xifres de població esperada pel període 2008-2030 són les que s'indiquen en les següents taules:

Any	Habitants
2008	1.122
2009	1.134
2010	1.145
2011	1.157
2012	1.168
2013	1.180
2014	1.191
2015	1.202
2016	1.214
2017	1.225
2018	1.237
2019	1.248
2020	1.260
2021	1.271
2022	1.282
2023	1.294
2024	1.305
2025	1.317
2026	1.328
2027	1.340
2028	1.351
2029	1.362
2030	1.374



9 ANÀLISIS DE LA DEMANDA FUTURA DEL MUNICIPI, BASADES EN EL POUM

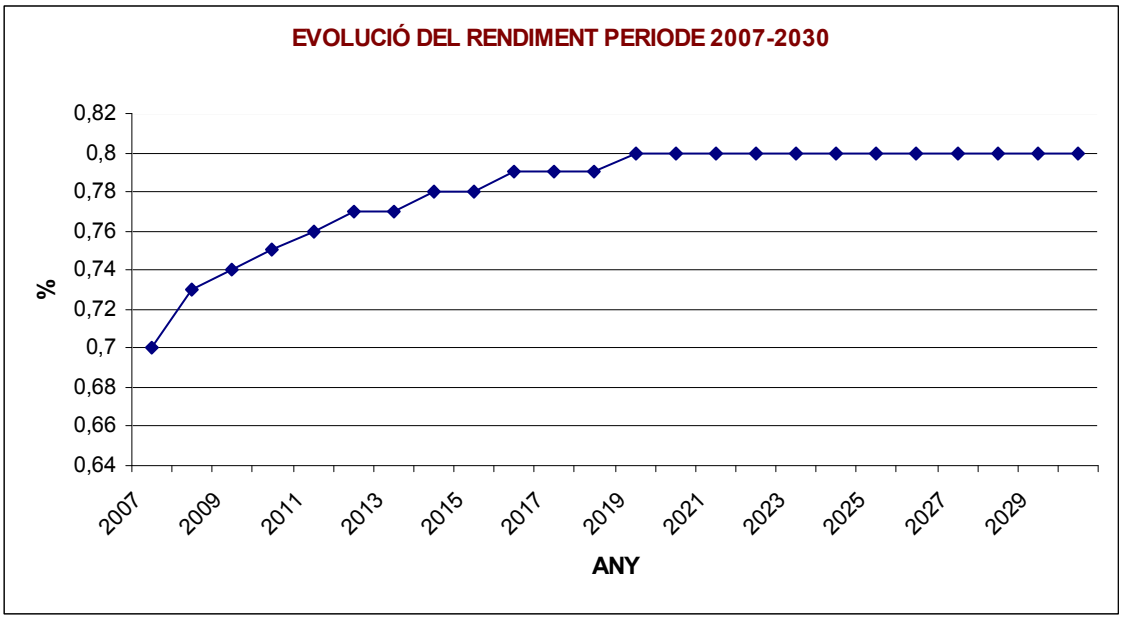
Per calcular la demanda futura ens basarem en la imperiosa necessitat d'assolir uns rendiments de xarxa acceptables es a dir es proposa anar millorant el rendiment fins arribar a un percentatge de cabals incontrolats propers al 20%.

9.1 CÀLCUL DELS CABALS INCONTROLATS

Per calcular els cabals incontrolats ens fixem en el rendiment hidràulic de la xarxa, en la actualitat la xarxa de Vila-Rodona valorem un rendiment del 70%. Veiem l'evolució d'aquest rendiment al llarg del temps:

ANY	Rendiment
2007	70%
2008	73%
2009	74%
2010	75%
2011	76%
2012	77%
2013	77%
2014	78%
2015	78%
2016	79%
2017	79%
2018	79%
2019	80%
2020	80%
2021	80%
2022	80%
2023	80%
2024	80%
2025	80%
2026	80%
2027	80%
2028	80%
2029	80%
2030	80%

Dades de rendiment de la xarxa al llarg del temps



Evolució del rendiment des de l'any 2007 - 2030

Aquest rendiment és prou bo i en un futur el que cal és mantenir-lo, per aquest motiu es faran les diferents actuacions de millora de la xarxa, per tal d'aconseguir que aquest 80% sigui estable en el temps.

9.2 CABALS CONTROLATS

Pel càlcul de la demanda d'aigua de Vila-Rodona, partirem d'una dotació diària per habitant que extraiem del valor simulat en l'apartat del registrat i els habitants actuals a la població, segons aquest càlcul es situa al voltant dels 114 litres diaris per habitant i dia, inclosos tots els usos.

Cal dir que és un valor normal. En el quadre de a continuació podem veure per trimestres aquests tipus de consum:

Trimestre	Cabal Registrat Vila-Rodona (us domèstic)
1º TRIMESTRE	9.365
2º TRIMESTRE	10.350
3º TRIMESTRE	11.489
4º TRIMESTRE	11.850
TOTAL	43.054

Trimestre	Cabal Registrat Vila-Rodona (no domèstic)
1º TRIMESTRE	536
2º TRIMESTRE	894
3º TRIMESTRE	1.210
4º TRIMESTRE	820
TOTAL	3.460

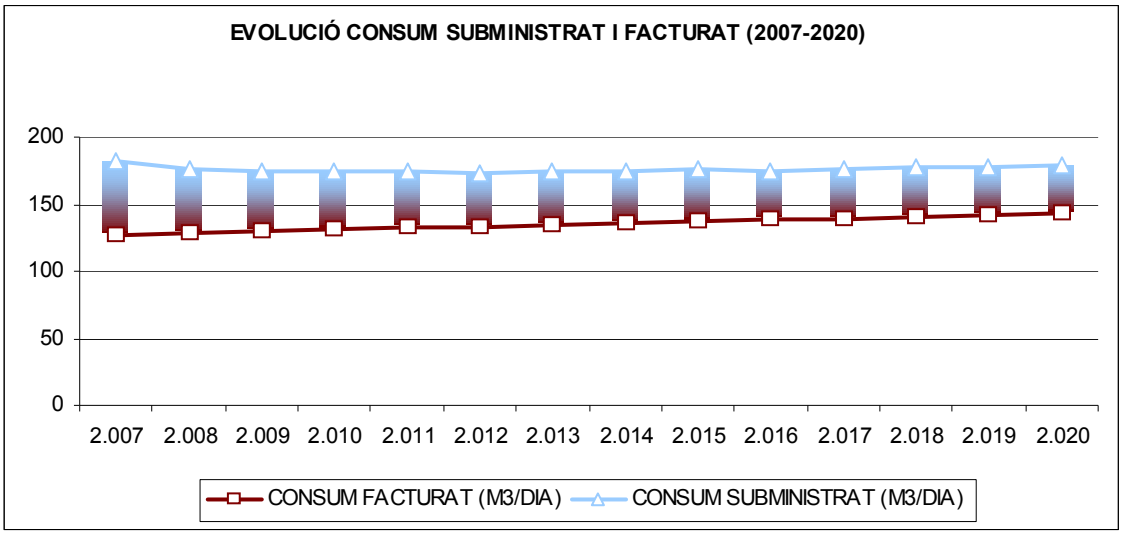
Trimestre	Cabal Registrat Vila-Rodona (TOTAL)
1º TRIMESTRE	9.901
2º TRIMESTRE	11.244
3º TRIMESTRE	12.699
4º TRIMESTRE	12.670
TOTAL	46.514

La demanda mitja diària d'aigua, segueix les mateixes fluctuacions dels fluxos poblacionals, afectada només pels cabals incontrolats, producte de fuites, cabals consumits en xarxes d'incendis, subcontatje de comptadors o connexions fraudulentes, per tant, a efectes de càlcul de demandes futures diàries així com del funcionament hidràulic pel que es refereix a volums de regulació, pressions en els diferents punts de la xarxa, velocitats de l'aigua i diàmetres dels diferents trams que compondran la malla, s'utilitzarà com a base, la demanda total en època punta, això ens permetrà satisfer les necessitats en el moment de màxima sol·licitud i disposar d'unes reserves raonables en la resta d'èpoques de l'any.

A continuació podem observar un quadre resum dels cabals subministrats i registrats tenint en compte els dos usos definits, simulats en un horitzó futur concretament a l'any 2.020:

ANY	POBLACIÓ	CONSUM REGISTRAT (M3/DIA)(Us domèstic)	CONSUM REGISTRAT (M3/DIA)(Us No Domèstic)	CONSUM REGISTRAT (M3/DIA)(Total)	FUITES	CONSUM SUBMINISTRAT (M3/DIA)(Total)	CONSUM SUBMINISTRAT ANUAL (M3)
2.007	1.112	118	9	127	55	182	66.446
2.008	1.122	119	9	129	48	176	64.270
2.009	1.134	120	9	130	46	175	63.999
2.010	1.145	121	9	131	44	175	63.736
2.011	1.157	123	9	132	42	174	63.480
2.012	1.168	124	9	133	40	173	63.230
2.013	1.180	125	9	135	40	175	63.805
2.014	1.191	126	9	136	38	174	63.554
2.015	1.202	128	9	137	39	176	64.121
2.016	1.214	129	9	138	37	175	63.870
2.017	1.225	130	9	139	37	177	64.430
2.018	1.237	131	9	141	37	178	64.990
2.019	1.248	132	9	142	35	177	64.731
2.020	1.260	134	9	143	36	179	65.284

Cabals subministrats i registrats segons l'augment demogràfic



Cabals subministrats i facturats segons l'augment demogràfic

Els valors anteriors tenen en compte el creixement poblacional calculat per sota del sostre de població de Vila-Rodona que segons l'ajuntament és d'unes 1.600 persones i sense tenir en compte la recepció futura del polígon industrial del municipi.

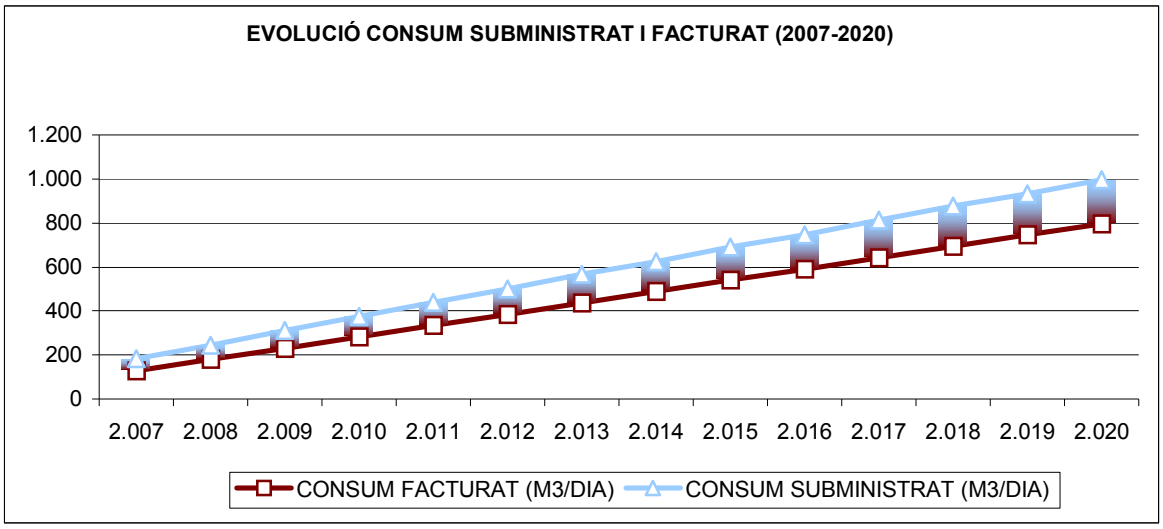
Aquest polígon industrial situat al Sud-Oest del municipi, està en construcció, tot i que una part ja està en funcionament. És un polígon industrial que tindrà una supefície total aproximada d'unes 24 hectàrees de sòl útil.

Per calcular la demanda futura tenint en compte la població sostre i la demanda originada pel polígon industrial, determinem un estàndard d'uns 25m^3/hec/dia, això ens

resulta que el consum registrat futur en el polígon serà de 618m^3/dia, aquest creixement en la demanda la repartirem entre els anys de l'estudi, es a dir 13 anys, per tenir en data límit del 2020 una demanda total que representi el sostre poblacional i la demanda industrial del polígon.

A la taula següent es veu l'evolució del consum tenint en compte el paràmetres abans descrits:

ANY	POBLACIÓ	CONSUM REGISTRAT (M3/DIA)(Us domèstic)	CONSUM REGISTRAT (M3/DIA)(Us No Domèstic)	CONSUM REGISTRAT (M3/DIA)(Total)	FUITES	CONSUM SUBMINISTRAT (M3/DIA)(Total)	CONSUM SUBMINISTRAT ANUAL (M3)
2.007	1.112	118	9	127	55	182	66.446
2.008	1.150	122	57	179	66	245	89.464
2.009	1.187	126	105	230	81	311	113.656
2.010	1.225	130	152	282	94	376	137.202
2.011	1.262	134	200	333	105	439	160.130
2.012	1.300	138	247	385	115	500	182.461
2.013	1.337	142	295	436	130	567	206.872
2.014	1.375	146	342	488	138	626	228.318
2.015	1.412	150	390	539	152	692	252.417
2.016	1.450	154	437	591	157	748	273.015
2.017	1.487	158	485	642	171	813	296.808
2.018	1.525	162	532	694	184	878	320.601
2.019	1.562	166	580	745	186	932	340.089
2.020	1.600	170	627	797	199	996	363.585

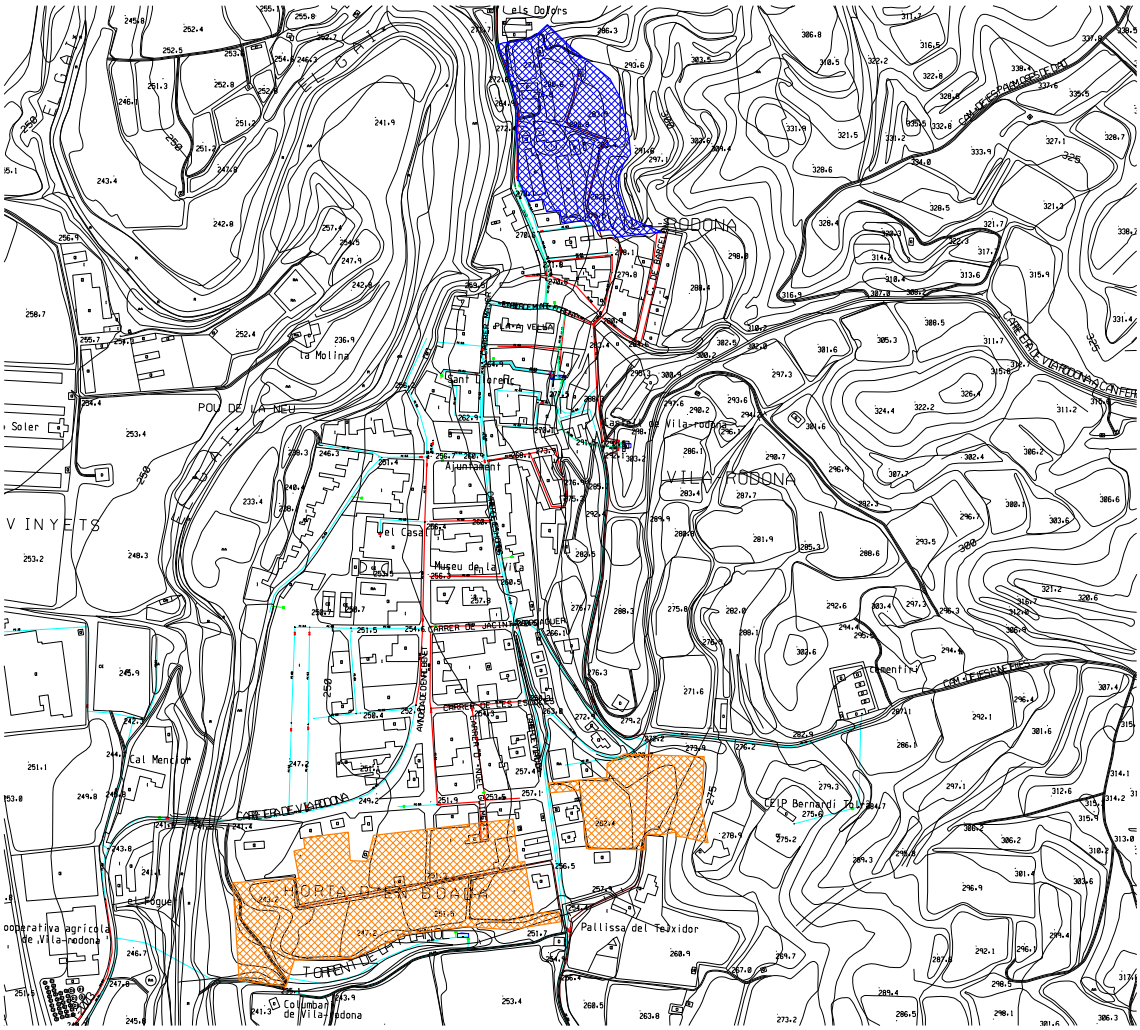


Cabals subministrats i registrats segons el sostre de la demanda

9.2.1 Demandes futures per zones.

Segons dades de l'ajuntament les zones previstes com a creixement , s'emmarquen dins del nucli de Vila-Rodona, per al creixement de població, això vol dir que les

dotacions d'aigua per aquestes zones estan contemplades dins de les dotacions per a demandes futures calculades anteriorment. Igualment s'ha fet un càlcul de dotacions que s'hauria de tenir en compte per al càlcul del model matemàtic futur en aquestes zones.



9.3 DEMANDA D'AIGUA. DISPONIBILITAT DE RECURSOS. NECESSITAT D'AMPLIACIÓ DE LES CAPTACIONS

Un cop calculada la demanda futura per a Vila-Rodona, es conclou que la disponibilitat de recursos actual es correcta i suficient per a suportar la demanda futura i per oferir un servei en el futur.

Cal dir que la recepció del Polígon Industrial s'ha de fer de forma que tant les captacions, l'emmagatzematge i la distribució estiguin en bon estat i calculades per poder abastar l'aigua demandada, si la recepció del polígon es fa d'acord aquestes premisses la demanda futura del polígon no afectarà a les infrastructures actuals.

Pel que fa a les zones de creixement urbanes, la demanda futura es pot assumir amb les instal·lacions tant de captació com d'emmagatzematge actuals, per això no es creu necessari la aportació d'aigua d'una nova captació o d'un nou dipòsit. Cal dir, no obstant que l'ajuntament podrà utilitzar un nou pou existent en l'actualitat en la partida del Saldó molt a prop del Mas del Porta, aquest pou passaria a mans municipal gràcies a la gestió de la Generalitat de Catalunya.

Per alimentar les noves zones de creixement s'utilitzaria el dipòsit del Turó, amb les millores a la xarxa que es descriuran en l'apartat següent, aquest dipòsit pot assumir la nova dotació, recolzat per totes les instal·lacions de la xarxa de Vila-Rodona.

Aquest dipòsit està situat en un emplaçament d'interès paisatgístic, és per aquesta raó que, en un futur, s'haurà de replantejar el funcionament d'aquest dipòsit o fins i tot proposar el canvi d'ubicació i per tant la seva ampliació, si és possible.

A les captacions es determinarà que les captacions més importants seràn els pous de la partida del Saldó, es a dir el pou del Saldó 1, el pou Saldó 2 i el nou pou de l'ajuntament, i els pous recepcionats del polígon industrial. La mina de Santes Creus adequar-la i conservar-la, i la font del Pla, tot i que es proposa adeqüar-la, en un futur, es vol que la seva utilització cada cop sigui menor.

Pel que fa al dipòsit sobre del pou de Saldó 1, amb totes actuacions sobre la xarxa en alta, es proposa anul·lar-lo i que l'aigua s'impulsi del pou Saldó 1 al dipòsit Saldó 2 o directament a la xarxa, depenent de la situació.

10 ACTUACIONS

Un cop realitzar l'anàlisi de les instal·lacions, i les necessitats de serveis previstos per els pròxims anys, es proposaran una sèrie d'actuacions per poder millorar el servei.

Aquestes actuacions tindran dos tipus de naturalesa diferent: per una part les que són motivades per el creiexement de la població previst, on caldrà realitzar les instal·lacions pertinents per donar servei a aquests nous habitatges. I per una altra part, les derivades d'adequar i modernitzar les instal·lacions actuals, per millorar el servei actual, a nivell de pressions, i així disminuir el volum de fuites i d'avaries:

- Actuacions en alta de la xarxa
  - Actuacions per la millora de les instal·lacions
  - Actuacions degudes a noves zones de creixement
- Actuacions en baixa de la xarxa
  - Actuacions per la millora de les instal·lacions
  - Actuacions degudes a noves zones de creixement

10.1 ACTUACIONS EN ALTA PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS

10.1.1 Xarxes generals

Les xarxes generals son aquelles que uneixen les captacions amb els dipòsits i els dipòsits entre ells, la seva renovació és important per assegurar que tota l'aigua aportada pugui ser subministrada.

Per altra banda, se sap que el municipi de Vila-Rodona assumirà en un futur la gestiò de l'abastament d'aigua potable del polígon industrial ubicat dins del terme, aquesta gestió començarà un cop recepcionat el servei de mans dels que actualment l'estan construint, això significa que, un cop acabades les obres del polígon, l'ajuntament recepciona una xarxa totalment nova i en bon estat tant pel que fa a les captacions al emmagatzematge i les xarxes de distribució del polígon.

També es té constància que en un futur el terreny on ara hi ha ubicat un pou privat passarà a mans municipals mitjançant la gestió de la Generalitat de Catalunya. L'ubicació d'aquest pou és en la partida anomenada del Saldó, molt a prop doncs del dipòsit del Saldó 2, aquest nou pou que a l'actualitat ja funciona de forma privada passaria també a formar part de la gestió municipal

Aquestes circumstàncies fa que, en un futur el municipi de Vila-Rodona tingui suficient amb les instal·lacions actuals per alimentar a tots els abonats de la futura xarxa.

No obstant des de l'ajuntament, i en previsió d'aquest nou volum d'abonats i per tant el nou volum d'aigua a subministrar, es planteja les opcions més favorables per a gestionar les noves instal·lacions de captació d'aigua i emmagatzematge de forma satisfactòria.

És per aquesta situació que es proposen unes actuacions en alta pel que fa a la intercumunicació dels pous i dipòsits existents i amb els nous pous i dipòsits a recepcionar en un futur.

10.1.1.1 Renovació del tram de la canonada de sortida dels dipòsits de Saldó al dipòsit de Quintana del Castell de fibrociment Ø80mm.

Actualment la sortida dels diferents pous i dipòsits del Saldó es fa en canonada de polietilè Ø90mm però el tram de 680,54 metres de canonada que passa per sobre l'autopista i va en direcció al nucli és de fibrociment de diàmetre 80mm. és un material totalment en desús per tant proposem canviar aquest tram a una canonada de polietilè de Ø90mm i PN 10.
Cal dir que aquesta canonada passa per sobre l'autopista AP-2 mitjançant un pont existent, la canonada va collada sota el pont, aquest tram es de 85 metres

Les obres consistiran en l'execució d'una rasa en el terreny de fondària de 0.80 metres, no obstant s'adaptarà al terreny a fi d'aconseguir pendents úniques, i una amplada de 40 cm.

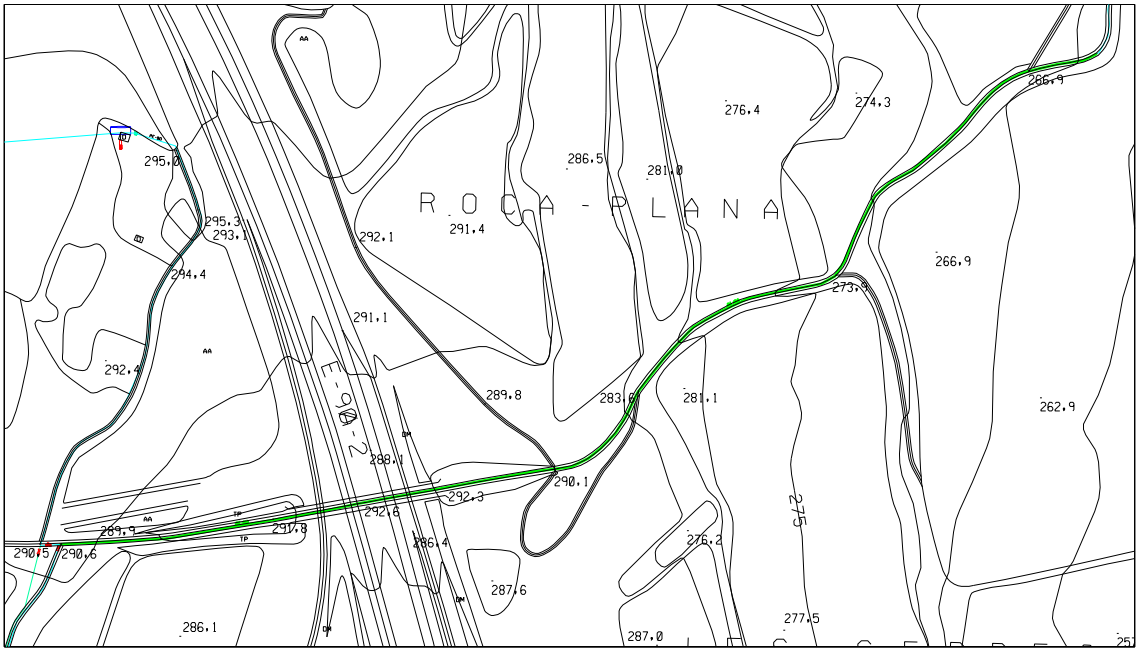
La canalització descansarà sobre una capa de 45cm de material granulat anivellat i piconat i, un cop col·locada, es farciran curosament els sinus laterals amb material seleccionat lliure de element grossos i es continuarà el rebliment fins a 55 cm per sobre la generatriu superior del tub amb material seleccionat i compactat. La resta de rasa fins arribar a la rasant del terreny es reblirà amb material procedent de l'excavació, llevat del que fos rebutjat per inadequat, compactat al 90 % del P.M. La instal·lació de la canalització es realitzarà de manera que els trams de rasa restin oberts el menor temps possible.

La canalització es realitzarà mitjançant soldadura a "tope" i l' instal·lació es donarà per acabada després de realitzar les corresponents proves de càrrega i estanquitat que s'efectuaran a la major brevetat possible, donada l'extensió de la canonada es farà

una sola prova per tant es necessari esperar la completa instal·lació abans de fer les proves.

Material	Diàmetre	Longitud	Rasa			Vàlvules de pas
		Metres	Asfalt	Terra	pont	Ø 80
PE	90	680,54	3,58	596,96	80,00	1(m)
Total		**680,54**	**3,58**	**596,96**	**80,00**	**1(m)**

Plànol de la nova canonada de subministrament en color verd:



10.1.1.2 Canonada de la mina de Santes creu fins al dipòsit de Quintana del Castell.

El municipi de Vila-Rodona rep aigua des de Santes Creus gràcies una mina antiga que actualment està entubada amb una canonada de fibrociment de Ø100, és un material totalment en desús per tant es proposa canviar aquesta canonada per una canonada de polieitlè de Ø110mm i PN 10.

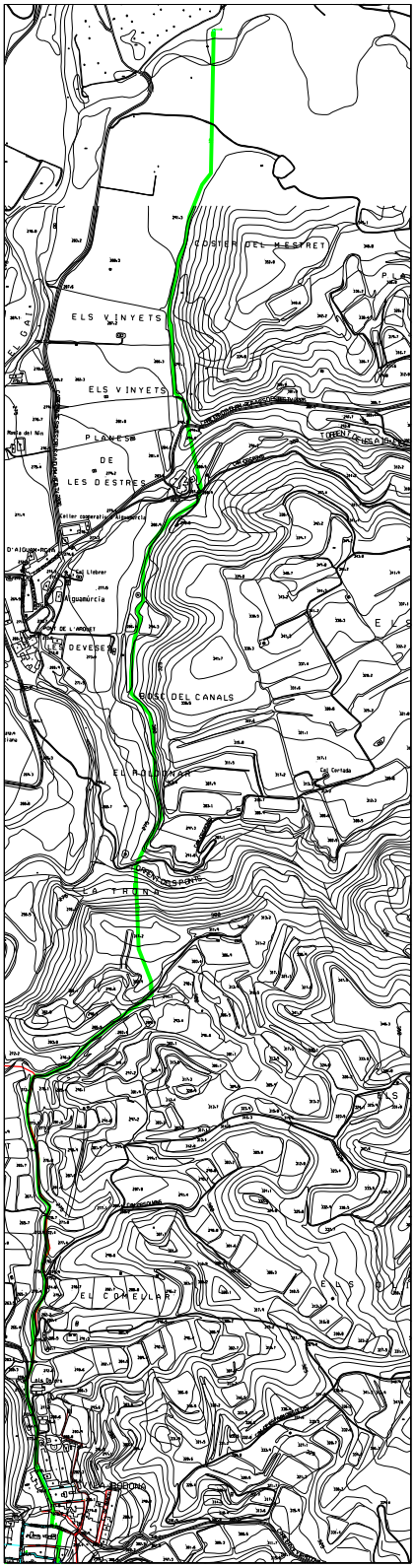
Les obres consistiran en l'execució d'una rasa en el terreny de fondària de 0.8 metres, no obstant s'adaptarà al terreny a fi d'aconseguir pendents úniques, i una amplada de 40 cm.

La canalització descansarà sobre una capa de 40cm de material granulat anivellat i piconat i, un cop col·locada, es farciran curosament els sinus laterals amb material seleccionat lliure de element grossos i es continuarà el rebliment fins a 41 cm per sobre la generatriu superior del tub amb material seleccionat i compactat. La resta de rasa fins arribar a la rasant del terreny es reblirà amb material procedent de l'excavació, llevat del que fos rebutjat per inadequat, compactat al 90 % del P.M. La instal·lació de la canalització es realitzarà de manera que els trams de rasa restin oberts el menor temps possible.

La canalització es realitzarà mitjançant soldadura a "tope" i l' instal·lació es donarà per acabada després de realitzar les corresponents proves de càrrega i estanquitat que s'efectuaran a la major brevetat possible, donada l'extensió de la canonada es farà una sola prova per tant es necessari esperar la completa instal·lació abans de fer les proves.

Material	Diàmetre	Longitud	Rasa		Valvules de pas
		Metres	Terra	Asfalt	Ø100
PE	110	3400,36	1353,35	2047,01	1
Total		**3400,36**	**1353,35**	**2047,01**	**1**

Plànol de la nova canonada de subministrament en color verd:



10.1.1.3 Nova canonada d'unió des de la canonada que porta d'aigua al dipòsit de Quintana del Castell al dipòsit del Turó.

Des del dipòsit de Saldò 2 es porta aigua fins el dipòsit de Quintana del Castell, i des d'aquest mitjançant una bomba al dipòsit del Turó, amb aquesta actuació es preten portar aigua directament al dipòsit del Turó sense passar pel dipòsit de Quintana del Castell. La canonada del bombeig existent es renovarà i es mantè.

Aquesta nova canonada serà de polietilè de Ø90 i PN 10.

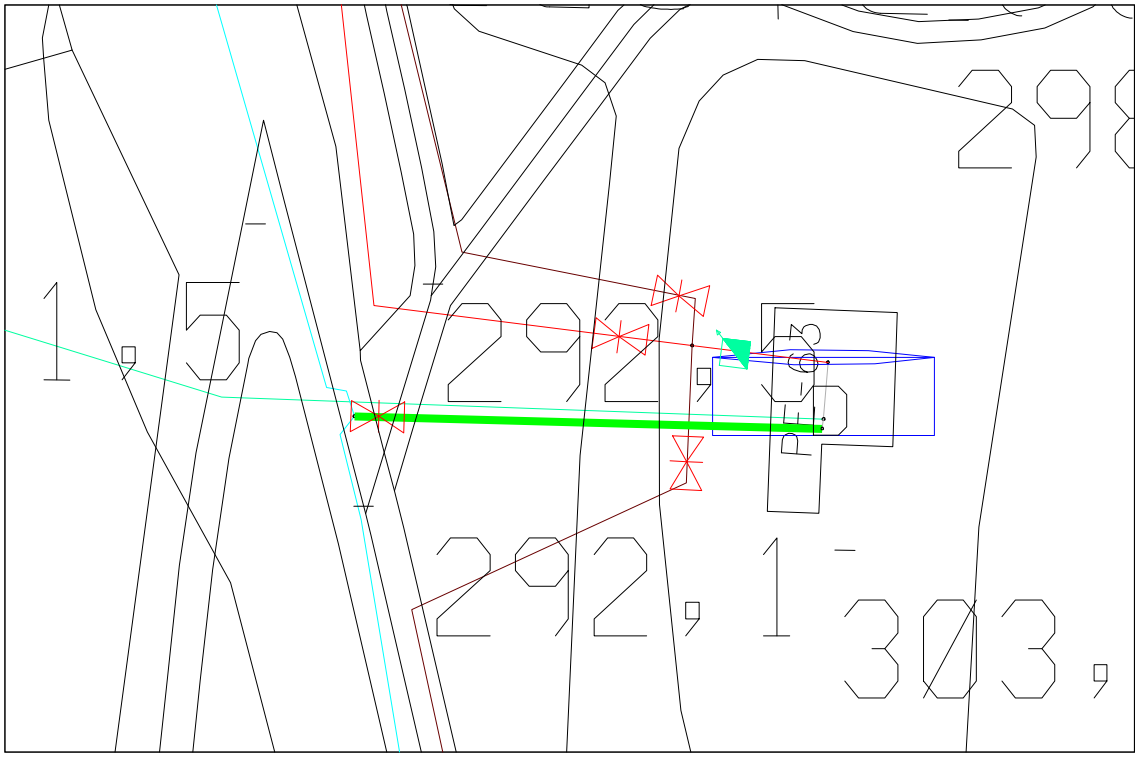
Les obres consistiran en l'execució d'una rasa en el terreny de fondària de 0.80 metres, no obstant s'adaptarà al terreny a fi d'aconseguir pendents úniques, i una amplada de 40 cm.

La canalització descansarà sobre una capa de 45cm de material granulat anivellat i piconat i, un cop col·locada, es farciran curosament els sinus laterals amb material seleccionat lliure de element grossos i es continuarà el rebliment fins a 55 cm per sobre la generatriu superior del tub amb material seleccionat i compactat. La resta de rasa fins arribar a la rasant del terreny es reblirà amb material procedent de l'excavació, llevat del que fos rebutjat per inadequat, compactat al 90 % del P.M. La instal·lació de la canalització es realitzarà de manera que els trams de rasa restin oberts el menor temps possible.

La canalització es realitzarà mitjançant soldadura a "tope" i l' instal·lació es donarà per acabada després de realitzar les corresponents proves de càrrega i estanquitat que s'efectuaran a la major brevetat possible, donada l'extensió de la canonada es farà una sola prova per tant es necessari esperar la completa instal·lació abans de fer les proves.

Material	Diàmetre	Longitud	Rasa			Vàlvules de pas
		Metres	Asfalt	Terra	pont	Ø 80
PE	90	27,63		27,63		1
Total		**27,63**		**27,63**		**1**

Plànol de la nova canonada de subministrament en color verd:



10.1.1.4 Renovació de la canonada d'impulsió del dipòsit Quintana del Castell al dipòsit del Turó

Actualment es porta aigua mitjançant un bombeig del dipòsit de Quintana del Castell fins el dipòsit del Turó, la canonada d'impulsió és de PVC de Ø90, aquest és un material totalment en desús, per tant es proposa renovar aquesta canonada per una de polietilè de material conservant el diàmetre de 90 mm.
L'enllaç amb el dipòsit de Quintana de Castell, la bomba i les claus de pas es mantindran.

Les obres consistiran en l'execució d'una rasa en el terreny de fondària de 0.80 metres, no obstant s'adaptarà al terreny a fi d'aconseguir pendents úniques, i una amplada de 40 cm.

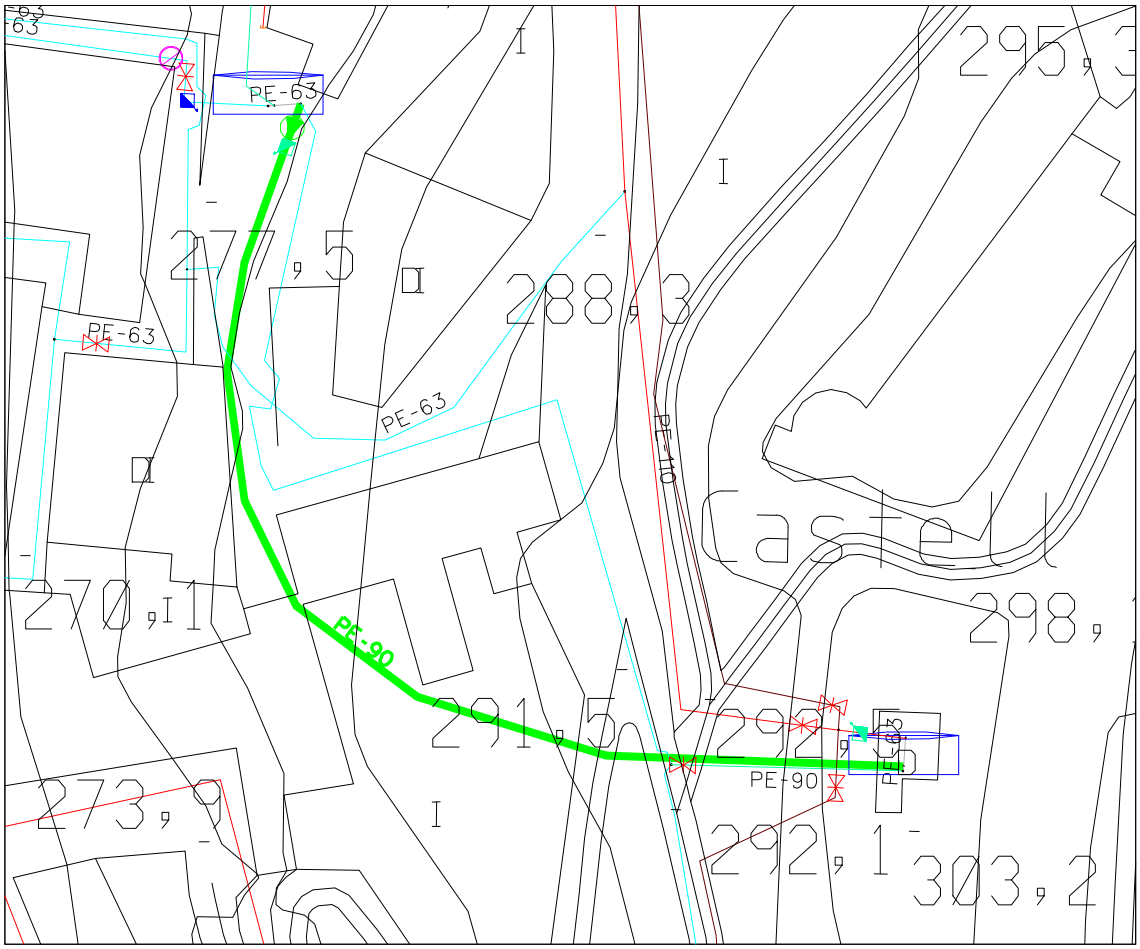
La canalització descansarà sobre una capa de 45cm de material granulat anivellat i piconat i, un cop col·locada, es farciran curosament els sinus laterals amb material seleccionat lliure de element grossos i es continuarà el rebliment fins a 55 cm per sobre la generatriu superior del tub amb material seleccionat i compactat. La resta de rasa fins arribar a la rasant del terreny es reblirà amb material procedent de l'excavació, llevat del que fos rebutjat per inadequat, compactat al 90 % del P.M. La

instal·lació de la canalització es realitzarà de manera que els trams de rasa restin oberts el menor temps possible.

La canalització es realitzarà mitjançant soldadura a "tope" i l' instal·lació es donarà per acabada després de realitzar les corresponents proves de càrrega i estanquitat que s'efectuaran a la major brevetat possible, donada l'extensió de la canonada es farà una sola prova per tant es necessari esperar la completa instal·lació abans de fer les proves.

Material	Diàmetre	Longitud	Rasa			Vàlvules de pas
		Metres	Asfalt	Terra	pont	Ø 80
PE	90	119,92	97	22,92		
Total		**119,92**	**97**	**22,92**		

Plànol de la nova canonada de subministrament en color verd:



10.1.1.5 Nova conducció de comunicació entre el pou de Saldó 1 i el dipòsit de Saldó 2

Es proposa de comunicar directament el pou de Saldó 1 actualment en funcionament, al dipòsit de Saldò 2. Actualment el pou de Saldó 1 conté també un dipòsit de 10 m^3 des d'on alimenta directament a la xarxa, degut a la proximitat del pou i el dipòsit de Saldò 2, un operari ha d'estar alerta i accionar manualment les vàlvules que permeten el fluxe d'aigua per evitar que des d'un pou no s'ompli l'altre, i abocar tota l'aigua a la xarxa de subministrament.
Per això es valora la possibilitat d'anular el dipòsit del pou de Saldó 1 i portar tota l'aigua del pou Saldó 1 al dipòsit de Saldó 2 tenint la possibilitat amb un by-pass d'alimentar la xarxa d'abastament des del pou de Saldò 1.
Es preveuria que les vàlvules que permetin aquesta comunicació fossin motoritzades i així des d'una lloc central es podés donar pas a l'aigua en un sentit o altre.
La canonada de comunicació es construiria en polietilè de Ø90 i PN 10.

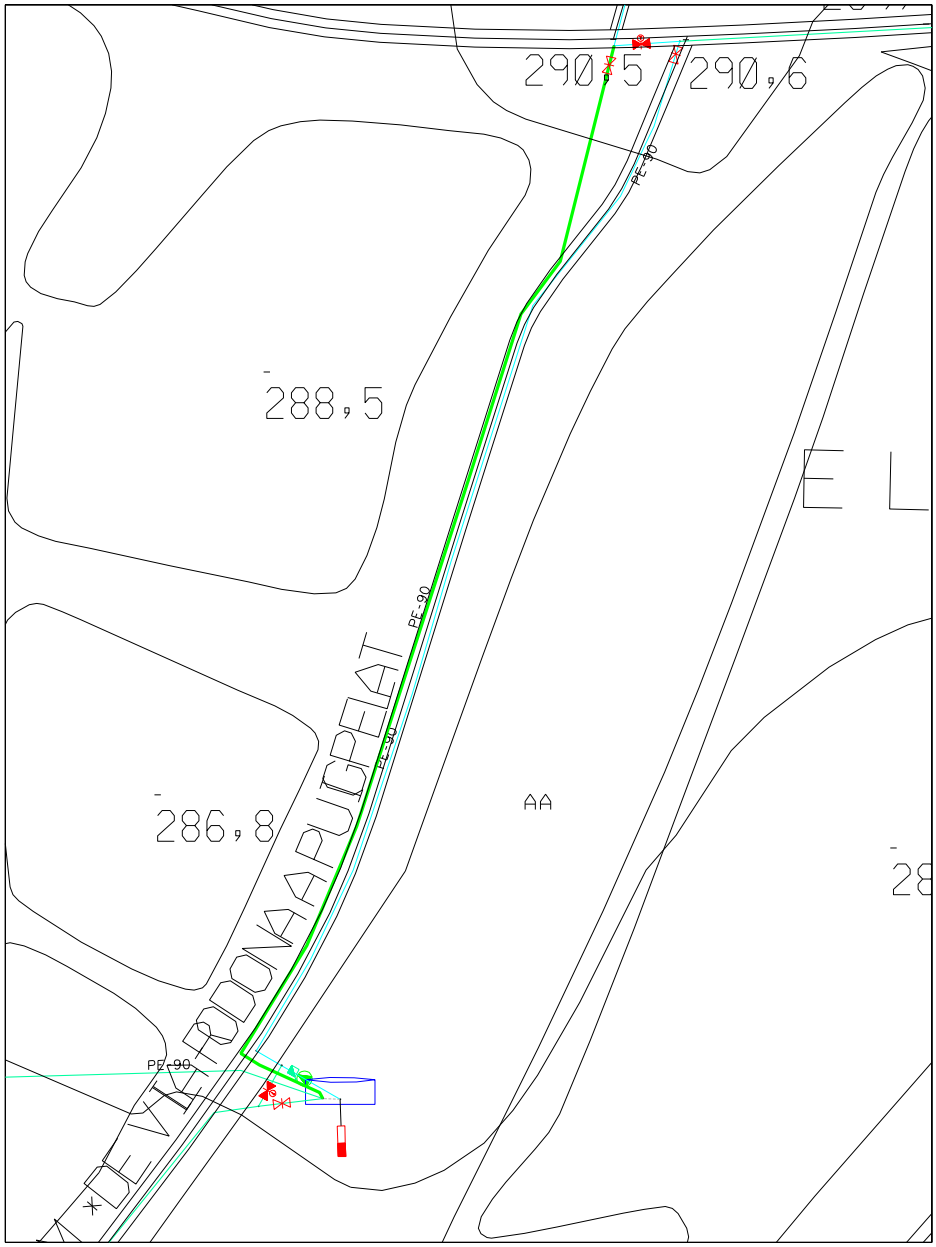
Les obres consistiran en l'execució d'una rasa en el terreny de fondària de 0.80 metres, no obstant s'adaptarà al terreny a fi d'aconseguir pendents úniques, i una amplada de 40 cm.

La canalització descansarà sobre una capa de 45cm de material granulat anivellat i piconat i, un cop col·locada, es farciran curosament els sinus laterals amb material seleccionat lliure de element grossos i es continuarà el rebliment fins a 55 cm per sobre la generatriu superior del tub amb material seleccionat i compactat. La resta de rasa fins arribar a la rasant del terreny es reblirà amb material procedent de l'excavació, llevat del que fos rebutjat per inadequat, compactat al 90 % del P.M. La instal·lació de la canalització es realitzarà de manera que els trams de rasa restin oberts el menor temps possible.

La canalització es realitzarà mitjançant soldadura a "tope" i l' instal·lació es donarà per acabada després de realitzar les corresponents proves de càrrega i estanquitat que s'efectuaran a la major brevetat possible, donada l'extensió de la canonada es farà una sola prova per tant es necessari esperar la completa instal·lació abans de fer les proves.

Material	Diàmetre	Longitud	Rasa			Vàlvules de pas
		Metres	Asfalt	Terra	pont	Ø 80
PE	90	189,88		189,88		2(m)
Total		**189,88**		**189,88**		**2(m)**

Plànol de la nova canonada de subministrament en color verd:



10.1.1.6 Nova canonada des del pou nou de l'ajuntament fins el dipòsit de Saldó 2

Com s'ha dit, en la partida del Saldó, molt a prop del mas d'en porta existeix un dipòsit particular, en funcionament, que mitjançant la gestió de la Generalritat de Catalunya podrà passar a mans municipals i, l'ajuntament de Vila-Rodona el podrà utilitzar.
Per aquest motiu es proposa instal·lar una canonada nova que vagi des d'aquest pou fins al dipòsit de Saldó 2, passant per camps de titularitat en un futur pùblica.

La canonada de comunicació es construiria en polietilè de Ø90mm i de PN10

Les obres consistiran en l'execució d'una rasa en el terreny de fondària de 0.80 metres, no obstant s'adaptarà al terreny a fi d'aconseguir pendents úniques, i una amplada de 40 cm.

La canalització descansarà sobre una capa de 45cm de material granulat anivellat i piconat i, un cop col·locada, es farciran curosament els sinus laterals amb material seleccionat lliure de element grossos i es continuarà el rebliment fins a 55 cm per sobre la generatriu superior del tub amb material seleccionat i compactat. La resta de rasa fins arribar a la rasant del terreny es reblirà amb material procedent de l'excavació, llevat del que fos rebutjat per inadequat, compactat al 90 % del P.M. La instal·lació de la canalització es realitzarà de manera que els trams de rasa restin oberts el menor temps possible.

La canalització es realitzarà mitjançant soldadura a "tope" i l' instal·lació es donarà per acabada després de realitzar les corresponents proves de càrrega i estanquitat que s'efectuaran a la major brevetat possible, donada l'extensió de la canonada es farà una sola prova per tant es necessari esperar la completa instal·lació abans de fer les proves.

Material	Diàmetre	Longitud	Rasa			Vàlvules de pas
		Metres	Asfalt	Terra	pont	Ø 80
PE	90	430,35		430,35		1
Total		**430,35**		**430,35**		**1**

Plànol de la nova canonada de subministrament en color verd:



10.1.1.7 Noves conduccions d'intercomunicació entre els pous i dipòsits del polígon industrial amb el dipòsit de Saldó 2.

Com s'ha dit, l'ajuntament recionarà tota la instal·lació d'aigua potable del polígon industrial que en l'actualitat està en construcció. Això significa que l'ajuntament obtindrà unes instal·lacions tant de captació com emmagatzematge i transport d'aigua potable en perfecte estat.

Per gestionar correctament les noves instal·lacions del polígon industrial es proposa fer una intercomunicació entre aquestes instal·acions i el dipòsit de Saldó 2.

Es proposen dues canonades noves de polietilè de Ø 90 que uneixen els dipòsits del polígon industrial amb el dipòsit de Saldó 2, amb la possibilitat de poder abastar els dipòsits en les dues direccions, es a dir, del dipòsit del Saldó 2 als dipòsits del polígon i dels dipòsits del polígon al dipòsit del Saldó 2, es contempla la possibilitat també de poder instal·lar les vàlvules que permetin aquests fluxes siguin motoritzades i por canviar sentits en l'aigua des d'una central. En la recepció del dipòsit del polígon industrial s'ha de preveure una bomba de peu per poder enviar si es convé aigua d'aquest dipòsit fins el dipòsit de Saldó 2 per les canonades proposades.

Les canonades de comunicació es construirien en polietilè de Ø90mm i de PN10

Les obres consistiran en l'execució d'una rasa en el terreny de fondària de 0.80 metres, no obstant s'adaptarà al terreny a fi d'aconseguir pendents úniques, i una amplada de 40 cm.

La canalització descansarà sobre una capa de 45cm de material granulat anivellat i piconat i, un cop col·locada, es farciran curosament els sinus laterals amb material seleccionat lliure de element grossos i es continuarà el rebliment fins a 55 cm per sobre la generatriu superior del tub amb material seleccionat i compactat. La resta de rasa fins arribar a la rasant del terreny es reblirà amb material procedent de l'excavació, llevat del que fos rebutjat per inadequat, compactat al 90 % del P.M. La instal·lació de la canalització es realitzarà de manera que els trams de rasa restin oberts el menor temps possible.

La canalització es realitzarà mitjançant soldadura a "tope" i l' instal·lació es donarà per acabada després de realitzar les corresponents proves de càrrega i estanquitat que s'efectuaran a la major brevetat possible, donada l'extensió de la canonada es farà una sola prova per tant es necessari esperar la completa instal·lació abans de fer les proves.

Material	Diàmetre	Longitud	Rasa			Vàlvules de pas
		Metres	Asfalt	Terra	pont	Ø 80
PE	90	1301,23	72,99	1228,24		4(m)
Total		**1301,23**	**72,99**	**1228,24**		**4(m)**

Plànol de la nova canonada de subministrament en color verd:



10.1.1.8 Renovació i instal·lació de vàlvules motoritzades a la canonada general al pas per la Font del Plano.

Per aprofitar l'aigua de la captació de la font del Plano, actualment, com que només hi ha una canonada general s'ha d'accionar un joc de claus per poder omplir el dipòsit associat a la font del Plano per poder bombejar aigua fins els dipòsits de Vila-Rodona.

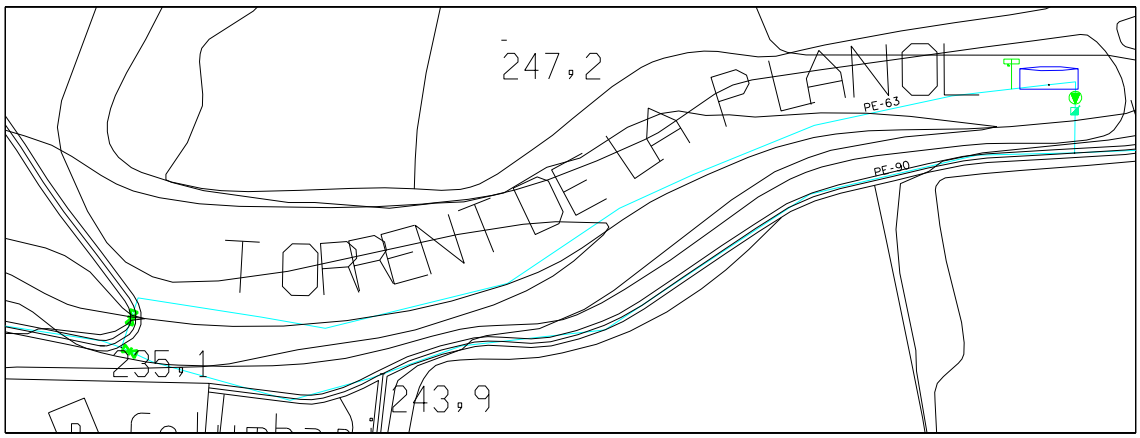
Es proposa canviar aquest joc de claus per vàlvules motoritzades per poder actuar a distància des d'un lloc central i així aprofitar l'aigua de la font del Plano.

Les vàlvules motoritzades es col·locaran en la mateixa arqueta existent en la actualitat on hi ha ubicades les vàlvules.

A més de la instal·lació de les vàlvules motoritzades s'ha de preveure el cablejat tant de potència com de senyal des de la captació de la font del plano, la distància entre l'arqueta de les vàlvules i la font pròpiament dita és aproximadament uns 200 metres.

Material	Diàmetre	Longitud	Rasa			Vàlvules de pas
		Metres	Asfalt	Terra	pont	Ø 80
PE	90					2(m)
Total						**2(m)**

Plànol de la nova canonada de subministrament en color verd:



10.1.2 Instal·lació de comptadors generals

Per tal de tenir un millor control dels cabals subministrats i aportats al municipi de Vila-Rodona es proposa la instal·lació d'una xarxa de comptadors adient.

Com a comptadors generals es disposarà la instal·lació dels següents:

- Comptador general de sortida del pou de Saldó 1.
- Comptador general de sortida del pou de Saldò 2.
- Comptador general de sortida del dipòsit de Saldó 2.
- Comptador general de sortida del pou nou de l'ajuntament.
- Comptador general de sortida de la font del Plano.
- Comptador general de sortida de la mina de Santes Creus.
- Comptador general sortida dipòsit del polígon.
- Comptador general de sortida del bombeig del dipòsit de Quintana del Castell al dipòsit del Turò.
- Comptador general de sortida del dipòsit del Turò.

Ubicació	Canonada	Comptador General		Vàlvules Comporta		Filtres	
		Ø80	Ø 100	Ø80	Ø 100	Ø80	Ø100
Sortida pou Saldò 1	PE 90	1		2		1	
Sortida pou Saldò 2	PE 90	1		2		1	
Sortida Dipòsit Saldò 2	PE 90	1		2		1	
Sortida del pou nou de l'ajuntament	PE90	1		2		1	
Sortida Font del plano	PE 90	1		2		1	
Sortida Mina Santes Creus	PE 110		1		2		1
Sortida Dipòsit nou del polígon	PE 90	1		2		1	
Sortida del bombeig del dipòsit de Quintana del castell fins el dipòsit del Turò	PE 90	1		2		1	
Sortida dipòsit del turò	PE160		1		2		1
TOTAL		**7**	**2**	**14**	**4**	**7**	**2**

El comptador tindrà 2 vàlvules de comporta, 1 filtre i 1 carret telescòpic. Sempre que sigui possible es trobaran instal·lats dins de la caseta contigua al dipòsit o al pou. Si quedés al descobert seria necessària la instal·lació d'una arqueta registrable protegida amb clau per evitar l'accés al personal no autoritzat.

En aquest cas tots el comptadors es poden instal·lar sense problemes.

10.1.3 Telecontrol

Actualment en els dipòsits del municipi de Vila-Rodona no existeix cap sistema de telecontrol que controli cap de les instal·lacions existent que ja s'han explicat. Es fa imprescindible utilitzar el sistema telecomandament en totes les instal·lacions existents i que es mantinguin en un futur, que permeti actuar de manera ràpida i eficaç a fi d'obtenir un adequat rendiment dels recursos, així com permetre un control continu de les instal·lacions.

Les instal·lacions corresponents a la xarxa d'abastament d'aigua, en alta, del municipi de Vila-Rodona, estan compostes bàsicament per els dipòsits, bombejos i captacions descrites en aquest estudi, cal dir també que a més de telecontrolar els nivells dels dipòsits per activar en cas necessari bombes de les captacions, s'hauria d'incloure en aquest sistema de telecontrol l'accionament des de la central de vàlvules motoritzades per a poder obrir o tancar pas a les canonades d'intercomunicació entre els diferents dipòsits i captacions situats el Saldò o a la font del Plano, així com els situats en el polígon industrial un cop degudament recepcionat, d'aquesta forma es podria des de un lloc central modificar el curs normal de l'aigua des d'un dipòsit a l'altre sense que un

operari ho fes manualment, per tant s'hauria de teneir en compte per instal·lar el sistema de telecontrol les següents instal·lacions:

- Captació del pou del Saldò 1.
- Captació del pou del Saldò 2.
- Mina de Santes Creus.
- Font del Plano.
- Vàlvules motoritzades de la font del Plano.
- Pou nou de l'ajuntament.
- Dipòsit del Saldò 2.
- Dipòsit i pou nou del polígon Industrial de Vila-Rodona.
- Dipòsit i pou vell del polígon Industrial de Vila-Rodona.
- Vàlvules motoritzades d'intercomunicació .
- Dipòsit de Quintana del Castell.
- Dipòsit del Turò

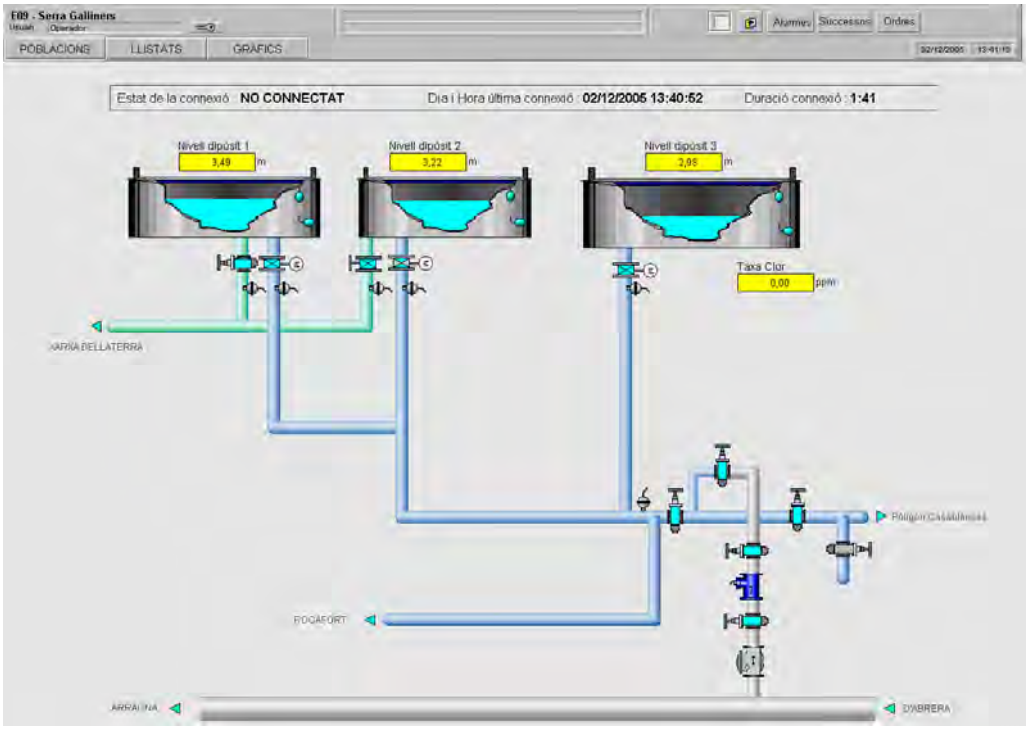
10.1.3.1 Descripció del Sistema de Telecontrol

La finalitat de disposar d'un sistema de televigilància i telecomandament de la xarxa de distribució és disposar en continu de l'estat general de les instal·lacions i particular de cadascun dels equips inclosos en elles. Disposar d'aquesta informació ens facilita el poder assegurar un bon servei als abonats, d'una banda perquè podem actuar ràpidament davant qualsevol incidència, però també perquè ens permet planificar adequadament els manteniments preventius, partint d'una mesura precisa de la quantitat d'ús que s'ha fet de cada equip individual.

El telecontrol proporciona als responsables el control en continu de les diferents instal·lacions de la xarxa. Un cop en funcionament, proporciona supervisió continuada, és a dir, coneixement de l'estat i la disponibilitat dels equips en cada moment, i control directe: podem actuar en qualsevol moment sobre el funcionament dels diferents elements.

A banda del control immediat, les dades històriques emmagatzemades pel Telecontrol ens permeten analitzar el funcionament de les instal·lacions vist amb perspectiva, sobre corbes gràfiques on es mostra l'evolució de cada valor en el temps, amb totes les eines i utilitats de que disposen aquest tipus de programes per facilitar la tasca a

l'usuari: zooms, exportació a full de càlcul, impressió, addició de nous valors al gràfic, ocultació, canvis de color, sumes i promitjos parcials, etc.



El Telecontrol també ens permet generar informes i sumaris tabulars horaris, diaris, setmanals, mensuals, anuals o en períodes definits per l'usuari dels diferents paràmetres indicadors de l'efectivitat de la instal·lació: cabals, nivells, pressions, consums, nivells de clor, sulfhídric, terbolesa, consums, etc., o de valors digitals, com ara marxa de bombes, activació de filtres, de dosificacions, alarmes, etc.

El fet de disposar de supervisió i control sobre el sistema ens permet minimitzar els costos i optimitzar els recursos de que disposem. El servei ofert als abonats guanya en qualitat per la rapidesa d'actuació que obtenim, i per la facilitat que atorga per planificar els equips i les tasques d'operació i de manteniment.

A banda dels avantatges generals, el sistema a implementar aportarà funcionalitats afegides que faciliten el treball dels operadors i dels responsables del seu propi manteniment:

- ⇨ L'equip on residirà l'automatisme local a les estacions remotes serà flexible per tal de poder afegir, de manera senzilla, noves funcionalitats a les seqüències de treball. Per tal d'afegir-les, el hardware, que serà un PLC o una Remota, serà modular, per poder instal·lar més entrades i sortides analògiques o digitals, i programable des d'un PC local o remot. L'excepció seran les petites

estacions on només calgui enregistrar informació, per exemple un instrument o un comptador. En aquest cas només caldria un equip del tipus data-logger amb bateria, amb capacitat per transmetre les dades remotament. Tanmateix, és recomanable minimitzar progressivament la quantitat de remotes d'aquest tipus, sense alimentació.



- ⇨ Accés remot al sistema de control central, per obtenir indirectament, control sobre tota la xarxa, és a dir, sobre les estacions remotes. El control remot del lloc central de treball s'ha de poder obtenir des d'un PC estàndard amb un navegador d'Internet, i també des d'una PDA amb accés a Internet. L'entrada al sistema estarà protegida sempre amb identificació d'usuari i paraula de pas.

El software serà fàcil d'ampliar en nombre d'estacions remotes, i en el nombre de senyals que inclou cadascuna de les estacions. La configuració de les estacions i dels senyals implementats en elles es mantindrà en taules d'una base de dades, de manera que la seva modificació sigui senzilla per part d'un usuari amb coneixements bàsics d'informàtica.

10.1.3.2 Equip d'adquisició i enviament de Dades

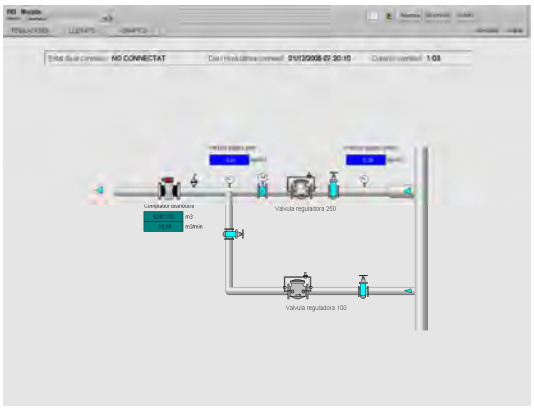
Per unificació de materials, per facilitar el manteniment posterior, i per una lògica simplificació, els dispositius de recollida i transmissió de les dades seran idèntics a totes les estacions. Estarà basat en un PLC o en una remota (RTU) intel·ligent, és a dir, programable, amb capacitat de tenir entrades i sortides digitals i analògiques, per poder actuar localment, sigui per acció de la lògica de programa o per control remot.

La feina de definició i l'enginyeria de l'equip estaran incloses a l'oferta. El dispositiu inclourà la remota o PLC, el ràdio - mòdem UHF o el mòdem XTC (xarxa telefònica commutada), GSM o GPRS, la font d'alimentació, i un sistema d'alimentació ininterrompuda format per bateria i carregador.

10.1.3.3 Funcionalitats Bàsiques a les Estacions

A tall de guia, a continuació es relacionen les diferents funcionalitats que hauran d'incloure els sistemes de control locals. A banda, cada estació efectuarà altres tasques pròpies que es definiran de manera particularitzada.

- ⇨ Enregistrament de totes les mesures analògiques instal·lades a l'estació. Inclourà tots els instruments de mesura: cabalímetres, mesuradors de nivell, de pressió, de nivell de clor, de terbolesa, de sulfhídric a la sala, etc.; també s'han d'enregistrar els valors dels comptadors i la mesura dels consums de les bombes d'impulsió i el general de l'estació.





Totes les mesures analògiques seran de bucle de corrent de 4 a 20 mA. Es valoraran les ofertes que proposin comunicacions per bus. El consum de les bombes es pot obtenir amb trafo de conversió o capturar-los des del variador o arrencador, si disposen d'aquesta opció. El PLC o remota local guardarà el màxim de valors mesurats que li permeti la seva memòria, i que en tot cas serà com a mínim de tres dies amb mostreig cinc-minutal. El període de mostreig serà configurable per estació i per mesura individuals.

- ⇨ Control dels elements d'impulsió. En cada cas es definiran les especificacions o criteris de funcionament. Normalment hi haurà una mesura de nivell o de pressió que determinaran l'aturada i engegada de les bombes, o la seva velocitat. En qualsevol cas, la seqüència serà governada per l'automatisme, tot i que sempre es preveurà un funcionament manual o semi-automàtic per situacions d'emergència o de manteniment.

  El control automàtic o manual dependrà d'un selector de tres posicions: Manual-0-Automàtic. El selector pot instal·lar-se al frontal del quadre elèctric o a peu de màquina, en un lloc des d'on es pugui visualitzar el seu estat. Les

màquines motoritzades han de manipular-se només des d'on es pugui comprovar visualment el seu estat.

El funcionament automàtic es modularà mitjançant consignes que es podran enviar des del lloc de control central, o bé des d'un terminal local. Sempre engegarà la bomba que porti més temps aturada, i s'aturarà la que dugui més temps en marxa, en les estacions on sigui possible l'engegada simultània de més d'una bomba.

⇨ Control dels elements de dosificació, de filtratge, reixes i qualsevol maquinària de procés. En les estacions on existeixin aquests elements, les bombes, vàlvules i altres elements actius es controlaran des del PLC o remota.

⇨ Sincronisme horari entre Central i Estacions. Les Estacions sempre estaran en hora, agafant el rellotge de la Central com a referència. El rellotge permetrà que cada estació mantingui acumulats parcials diaris, setmanals, i mensuals de tots els comptadors de l'Estació.

⇨ Vigilància d'Intrusió. Cal instal·lar un detector a totes les portes i finestres que es vulgui controlar, seriar-los i connectar-los a una entrada digital.

⇨ Vigilància del grup electrogen. En les estacions on n'hi hagi, s'ha de monitoritzar com a mínim el senyal de marxa i a règim, un senyal sumari d'alarma, l'avís de nivell baix de gasoil i l'estat dels contactors de commutació. S'han de preveure engegades setmanals preventives. Siguin automàtiques o siguin manuals, es comptarà el temps entre engegades correctes successives, per tal de donar un avís si supera l'interval d'una setmana. Els intents d'engegada infructuosos tindran el tractament d'alarma.





Vigilància de l'alimentació de l'Estació. S'instal·larà un relé detector de tensió correcta. Juntament amb l'estat dels contactors de commutació i l'estat del grup electrogen, es podrà saber perfectament la situació del subministrament d'energia elèctrica a

l'estació. S'instal·laran proteccions contra sobretensions a la tensió trifàsica a 400vac, a la monofàsica a 230vac i a la tensió contínua a 24vdc. A les estacions amb radiofreqüència també es protegirà la línia coaxial de l'antena, per tal d'evitar danys a l'emissora. Es cablejaran a PLC els senyals auxiliars de protecció disparada.

- ⇨ Vigilància de l'alimentació dels elements de control. S'instal·larà un Sistema d'Alimentació Ininterrompuda (SAI) de potència suficient per alimentar i protegir l'electrònica de control, incloent el PLC, els equips de comunicacions i la instrumentació analògica. Per tal que protegeixi les electròniques, el SAI ha de ser de funcionament en línia, i no per tall, és a dir, les càrregues s'alimenten sempre de les bateries.

  Es cablejaran a entrades digitals els senyals de presència de tensió o de bateries en descàrrega, i el senyal o senyals d'anomalia.

- ⇨ Per tal de conèixer en tot moment la disponibilitat dels equips, es cablejaran al PLC l'estat de les seves diferents proteccions elèctriques, afegint contactes auxiliars a les que no en tinguin de lliures. S'han de cablejar els magnetotèrmics, diferencials, relés tèrmics, limitadors de parell i, en general, tot element que pugui impossibilitar l'engegada de la maquinària protegida.

- ⇨ Tots els senyals elèctrics que arriben al PLC quedaran reunits en el borner de l'armari. Les entrades digitals partiran, a l'equip de camp, d'un contacte lliure de potencial, que retornarà els 24Vdc de l'armari de control. Les sortides digitals es faran amb contacte de relé lliure de potencial, cablejat al mateix borner. Per tal de facilitar el manteniment de la instrumentació, les bornes pels senyals analògics seran seccionables per poder-hi inserir un mesurador o tester.



⇨ Les màquines de més de 10kW de potència s'alimentaran amb arrencador electrònic o amb variador de freqüència i es configurarà per tal de fer una engegada suau per protegir-la i per evitar pertorbacions a la línia. També es configurarà una aturada suau, per tal d'evitar cops d'ariet a les impulsions. S'instal·larà un variador o arrencador per cada bomba.

Els variadors de freqüència es governaran des del PLC. Per fer-ho s'haurà de cablejar com a mínim la consigna analògica de velocitat i la mesura de la velocitat real. També es cablejaran els contactes d'alarma per conèixer en tot moment la disponibilitat de l'equip. Es valoraran les ofertes que proposin cablejar-los mitjançant un bus de comunicacions. Sempre s'aïllarà el variador o arrencador de la línia amb un contactor.

⇨ Totes les màquines motoritzades disposaran d'un polsador d'atur d'emergència situat a la seva zona d'influència. També disposaran de botonera per a maniobrar-les manualment a peu de màquina o des d'un punt des d'on se'n pugui visualitzar el funcionament. La botonera tindrà dos polsadors de marxa (marxa - atur, endavant - endarrere, obrir - tancar) i un selector. El selector evitarà que la màquina pugui engegar automàticament o remota mentre s'està manipulant. L'estat del selector es cablejarà al PLC. Si hi ha un altre selector al quadre, es seriaran de manera que es pugui saber amb certesa l'estat de disponibilitat de l'equip per al PLC.



⇨ Els armaris elèctrics, botoneres, capses de protecció seran d'un material resistent a la corrosió: sintètics (polièster) o d'acer inoxidable.

- Les safates de cables, suports mecànics i cargoleria d'aquestes i d'instruments seran sempre d'acer inoxidable.

- Els instruments s'instal·laran sempre en ubicacions que permetin un accés còmode als responsables del seu manteniment. Si no és possible, s'hauran d'instal·lar passarel·les que ho facilitin.

10.1.3.4 Comunicacions

Els canals de comunicació entre les Estacions Remotes i el Centre de Control no tenen perquè ser homogenis, tot i que és preferible. Dependrà de les condicions de cadascuna de les Estacions, i el Centre de Control ha d'estar preparat per comunicar amb qualsevol dels canals.
Els canals a preveure són els següents:

- XTC - Xarxa Telefònica Commutada.

En aquest cas la instal·lació inclourà un mòdem telefònic per convertir a comunicació sèrie, normalment RS-232. El cable telefònic s'haurà de fer arribar a l'armari de control. El mòdem s'alimentarà del SAI. Si la zona ho permet, la comunicació serà via ADSL, de manera que la remota o PLC disposarà en aquest cas de port Ethernet.

- Mòdem GSM

S'haurà de comprovar la cobertura dins l'armari. De no haver-n'hi es provarà a l'exterior del quadre. Si tampoc n'hi ha, es buscarà un punt dins l'Estació on n'hi hagi. Finalment s'intentarà a l'exterior, amb una antena adequada per intempèrie. Com tota l'electrònica de control, el mòdem s'alimentarà de SAI.

- Radiofreqüència

Banda UHF, ample de banda de 12,5 kHz, 4W de potència. Capaç de comunicar en mode multipunt, de manera que qualsevol de les estacions o *nodes* pugui actuar també com a repetidor pels altres nodes, de manera que puguin existir diferents camins entre el Centre i cadascuna de les estacions. D'aquesta manera es poden comunicar estacions ubicades a zones amb orografies abruptes i muntanyoses. Les antenes de les Estacions seran directives, la del Centre de Control serà omnidireccional. L'oferta haurà d'incloure els tràmits i despeses de legalització de les freqüències.

⇨ GPRS

Es farà l'estudi del volum d'informació circulant prevista, de manera que es pugui preveure amb exactitud el tipus d'enllaç a contractar.

⇨ IP

Comunicació Ethernet directa. Aplicable rarament. Habitualment es dóna aquest cas quan la Central s'instal·la en una de les Estacions.

10.1.3.5 Servidor de la Base de Dades

Les dades es podrien guardar en el mateix equip on hi resideix tota la lògica de comunicació, però la forma correcta de guardar-les és utilitzar un servidor adequat que tingui instal·lat el gestor de bases de dades, amb totes les proteccions necessàries. Els programes que consultin les dades o que les generin seran *clients* d'aquest servidor. L'arquitectura proposada consisteix en primer lloc en aquest servidor de dades. A continuació, considerant una estructura jeràrquica per importància, es disposarà dels gestors de comunicacions i, finalment, els equips clients on s'instal·laran les aplicacions de consulta directa i històrica.
Els mòduls de comunicació enviaran les dades a l'Scada i a la Base de Dades simultàniament. Els usuaris inicials de la informació emmagatzemada seran els programes de consulta històrica i el model matemàtic del Sistema d'Informació Geogràfica.

10.1.3.6 Mòduls de comunicacions

El servidor de comunicació és l'equip que gestiona la interrogació o *polling* de les estacions remotes, i el que rep les trucades generades des d'aquestes. S'encarrega també de fer, si s'escau, un tractament primari de la informació rebuda i guardar-la adequadament a la base de dades.

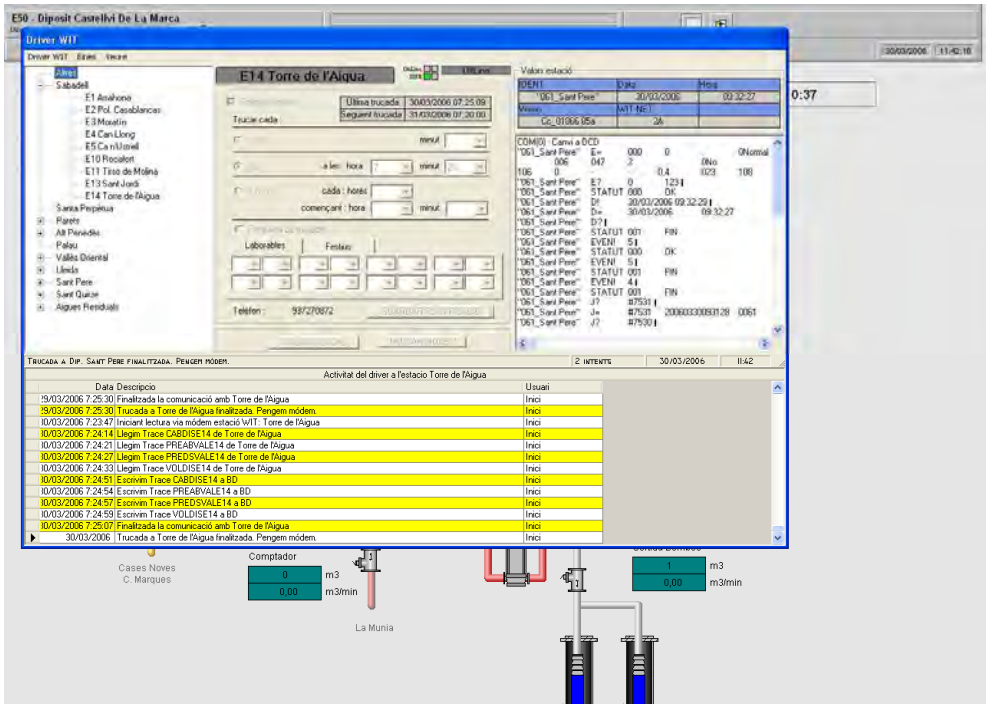
⇨ Configuració de la interrogació o *polling*

Existirà un mòdul de programa que permetrà a l'usuari configurar tots els paràmetres que definiran les estacions remotes i el tipus de comunicació que s'establirà amb elles. Les funcionalitats seleccionables o configurables inclouran:

- Modificació dels paràmetres de les estacions. Altes i baixes de noves estacions. Els paràmetres que defineixen el comportament de la

comunicació amb una estació concreta seran, entre d'altres que puguin decidir-se a la redacció de les especificacions finals, aquests:

- Activar/desactivar la comunicació amb l'estació. Desactivar la interrogació d'una estació es fa usualment en cas de problemes amb la comunicació. Posem per cas que algun equip s'ha espatllat per una pujada de tensió. En un cas així, el fet de desactivar provisionalment la comunicació amb aquesta estació fa que la resta del *polling* no s'endarrereixi pel temps d'espera provocats pels intents, per força infructuosos, d'enllaçar amb ella.
- Programació de les trucades. Han de permetre trucades periòdiques en intervals horaris, diaris i setmanals, indicant la data i hora inicial, i es podran crear tantes *seqüències* d'aquest tipus com calgui.
- Paràmetres de configuració de la trucada, és a dir, els paràmetres necessaris per establir la connexió ràdio, GPRS, GSM, XTC o IP.
- Mesures o senyals incloses a l'estació.
- Actuacions a efectuar davant activacions d'alarmes o senyals de l'estació.



- Coordenades geogràfiques de l'estació, per la representació gràfica.

- Configuració de les mesures. Alta i baixa de noves mesures i canvi dels paràmetres de les existents. Inclou:
  - Habilitació de la mesura. De forma equivalent a l'activació de l'estació, permet desactivar provisionalment una mesura si hi ha algun problema en el seu instrument.
  - Canvi dels fons d'escala per la conversió a unitats d'enginyeria.
  - Canvi dels límits per la generació d'alarmes.
  - Actuacions a efectuar davant les diferents alarmes: trucada a central, enviament d'SMS, enviament de correu, activació de senyals, ...
  - Habilitació del filtratge primari a la remota.
  - Possibilitat d'efectuar calibracions.
  - Periodicitat del mostreig. Si no s'especifica, s'utilitza la de l'estació. En general, per qualsevol paràmetre no especificat en una mesura s'utilitzarà l'equivalent a l'estació si existeix. I al revés, un paràmetre de l'estació tindrà menys prioritat que l'equivalent de les seves mesures, si s'ha especificat.
  - Fons d'escala per a les corbes històriques.

10.1.3.7 Funcionalitats Bàsiques del Centre de Control

La funcionalitat de l'Aplicació a ofertar i els seus mòduls associats, complirà amb els següents requeriments, que satisfan les necessitats del client:

- ⇨ Recuperació automatitzada de les dades recollides a les Estacions Remotes.
- ⇨ Detecció automàtica immediata de les alarmes greus produïdes a les Estacions.
- ⇨ Disposar d'un mecanisme per supervisar la situació de les comunicacions entre la central de dades i les estacions.
- ⇨ Possibilitat d'enviament de missatges de les alertes i alarmes a l'exterior (SMS i correus electrònics).

- ⇨ Periodicitat d'emmagatzematge de dades configurable.
- ⇨ Aprofitament de la base de dades històrica per modelitzar-la amb un Sistema d'Informació Geogràfica, treient-ne conclusions i podent preveure'n conseqüències, basant-se en la informació històrica acumulada.
- ⇨ Tractament d'històric en línia perpetu a partir de la posada en marxa del sistema, recolzant-se en gravacions a CD/DVD i amb eines de consulta que permetin obtenir i relacionar dades de diferents orígens, per exemple històrics en DVD i històrics actuals (a disc) simultàniament.
- ⇨ Importació i exportació de dades. Per tal de poder importar els valors guardats anteriorment, s'implementarà una opció per importar registres d'un full de càlcul o d'una taula d'una base de dades. De la mateixa manera, les dades guardades es podran exportar també a fulls de càlcul o a bases de dades, per facilitar-ne les possibilitats de distribució i consulta.
- ⇨ Funcionalitat per poder publicar certes dades en una web.
- ⇨ Eina per la realització d'informes oberts i totalment parametritzables per l'usuari.
- ⇨ Definició de drets de l'usuari tant a nivell de dades com de funcions.
- ⇨ Eina per predeterminar el cabal diari d'aigües paràsites, a partir dels valors de cabals i volums enregistrats.
- ⇨ Eina per predeterminar el cabal diari d'aigües pluvials, a partir dels valors de cabals i volums enregistrats.

10.1.4 Cloració.

La proposta del Pla Director és dotar als dipòsits existents que no tenen el sistema de cloració operatiu, d'instal·lacions de clor, amb la finalitat de adaptar-los a la normativa vigent, es proposa el sistema de dosificació de hipoclorit mitjançant una bomba dosificadora dotada d'un analitzador de clor lliure amb continu.

Les Instal·lacions que es proposen adequar són les següents.

- Dipòsit del Turò.

En el cas del dipòsit de Quintana del Castell ja hi ha un sistema de cloració en bon funcionament.
Pel que fa al dipòsit del Turò, actualment aquest dipòsit s'alimenta d'aigua clorada del dipòsit de Quintana del castell, però en un futur, s'alimentarà del dipòsit del Saldò 2 directament per això proposem un sistema de cloració per a aquest dipòsit.

10.1.4.1 Sistema d'injecció

El sistema d' injecció es composa de:

- Cèl·lula injectora a canonades, composta per cel·la de dosificació, dos vàlvules de injecció, vàlvula de bola i un adaptador per la injecció.
- Quadre elèctric de control del sistema controlat per PLC.
- Bomba dosificadora model CCO 1215 o similar: cabal màxim 1,5 l/h, pressió màxima 1,2 barres, pes màxim 2,5 Kg., regulació manual i cabal constant, control de flux electrònic, alimentació 220 Volt., Freqüència 50/60 Hz, Consum 25W, protecció IP54, número màxim d'impulsors de bombeig 120 imp/min, vàlvula de purga per arrossegar, capçal del PI, armador d'ABS anticorrosiu o similar.

Kit d'accessoris:

- 4 tacs, fusible, filtro de fondo con vàlvula anti-retorn, ràcord d'injecció, tub de impulsió de PVC, tub de aspiració de PVC, vàlvules d'aspiració i injecció de doble bola i reforçament tou, cable senyal d'entrada.
- Vàlvula contra- pressió model BVC-1VV-4H o similar: 2Kg/cm2 (2 bars) fabricada amb PVC, per un tub de 4 x 6 mm.
- Dipòsit dosificador de 200 litres, mides 570mm. De diàmetre i 920 mm. de altura.
- Garrafa de desincrustants de 25 litres.

10.1.4.2 Sistema d'anàlisi en continu

El sistema d'anàlisis en continu es composa de:

- Analitzador - regulador de clor residual modelo Capital Controls 1770, resolució 0.01 ppm, con escala seleccionable:

- Rangs d'escala seleccionables: 0-1, 0-2, 0-5, 0-10, 0-20 mg/l
- Mesura de clor residual lliure.
- Alts i baix setpoint per l'alarma.
- Protecció electrònica NEMA 4X.
- LCD display, 3-1/2 dígits.
- 240 VAC, 50 Hz, 1 phase.
- 4-20 mAdc canonada de entrada de mostra ¾ mAdc connexió.

10.2 ACTUACIONS EN ALTA NOVES ZONES DE CREIXEMENT

Tal com s'ha dit, en el Pla d'Ordenació Urbana Municipal de Vila-Rodona s'esposen les noves zones de creixement del municipi, aquestes zones reben el nom de PP-3 i PP-6, segons el POUM, les noves zones de creixement són de cases unifamiliars amb espais verds. Segons aquest volum de creixement el municipi de Vila-Rodona no necessitaria cap actuació en alta ja que amb les instal·lacions de captació d'aigua i emmagatzematge actuals es podria fer front al descrit creixement.

Per altra banda, se sap que el municipi de Vila-Rodona assumirà en un futur la gestiò de l'abastament d'aigua potable del polígon industrial ubicat dins del terme, aquesta gestió començarà un cop recepcionat el servei de mans dels que actualment l'estan construint, això significa que, un cop acabades les obres del polígon, l'ajuntament recepciona una xarxa totalment nova i en bon estat tant pel que fa a les captacions al emmagatzematge i les xarxes de distribució del polígon.

També es té constància que en un futur el terreny on ara hi ha ubicat un pou privat passarà a mans municipals mitjançant la gestió de la Generalitat de Catalunya. L'ubicació d'aquest pou és en la partida anomenada del Saldó, molt a prop doncs del dipòsit del Saldó 2, aquest nou pou que a l'actualitat ja funciona de forma privada passaria també a formar part de la gestió municipal

Aquestes circumstàncies fa que, en un futur el municipi de Vila-Rodona tingui suficient amb les instal·lacions actuals per alimentar a tots els abonats de la futura xarxa.

10.3 ACTUACIONS EN BAIXA PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS

Les actuacions previstes per la millora de les instal·lacions, s'inclouen principalment en dos punts força importants:

- Primer, augmentar els rendiments de la xarxa mitjançant el canvi de canonades velles i obsoletes per unes altres de materials més nous i amb diàmetres més generosos.
- Segon, disminuir les altes pressions originades per les grans variacions orogràfiques del terreny.

10.3.1 Renovació xarxes generals

10.3.1.1 Canonada de sortida del dipòsit del Turó a la part alta del Vila-Rodona

Actualment la sortida general des del dipòsit del Turó de Vila-Rodona per a la alimentació de la part alta del nucli de Vila-Rodona es fa per una canonada de Fibrociment de Ø80mm. Aquest material està totalment en desús i per això es recomana canviar aquesta canonada general. Aquesta canonada s'allarga des del dipòsit del Turó de Vila-Rodona fins a la xarxa de distribució de la part alta del nucli de Vila-Rodona. Es té constància que en aquesta canonada de fibrociment Ø80mm. hi ha instal·lat el comptador de la part alta del nucli, es proposa mantenir-lo sobre la nova canonada encara que es proposi instal·lar-ne un de general a la sortida del dipòsit del Turó.

Mitjançant l'estudi del model matemàtic es proposa la substitució de la canonada. Amb les obres necessàries, s'aprofitarà per situar una altra de major qualitat amb materials més nous i més segurs, que ofereixen una disminució considerable de les pèrdues de càrrega i de les avaries.

Del model matemàtic desenvolupat en EPANET, es dedueix que la canonada a instal·lar és suficient que sigui de polietilè de diàmetre exterior 110 mm i PN 10.

Les obres consistiran en l'execució d'una rasa en el terreny de fondària de 0.80 metres, no obstant s'adaptarà al terreny a fi d'aconseguir pendents úniques, i una amplada de 40 cm.

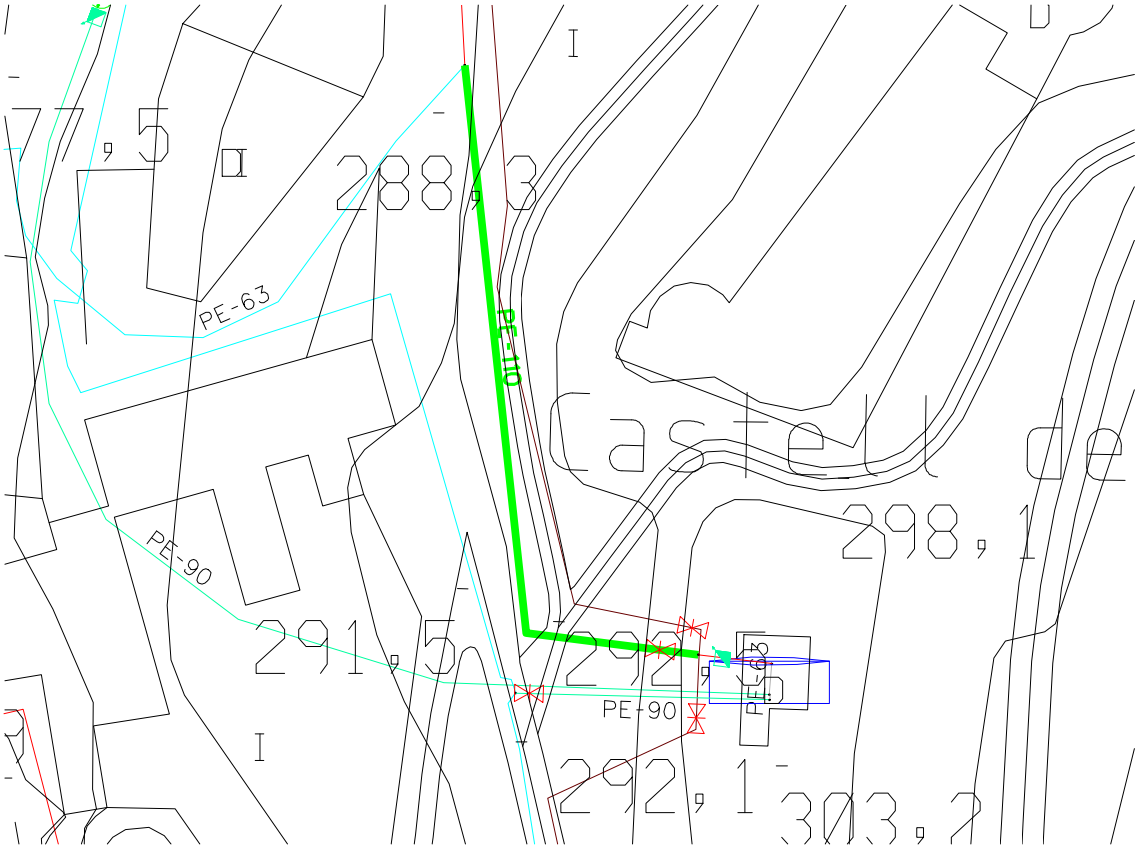
La canalització descansarà sobre una capa de 40 cm de material granulat anivellat i piconat i, un cop col·locada, es farciran curosament els sinus laterals amb material

seleccionat lliure de element grossos i es continuarà el rebliment fins a 40 cm per sobre la generatriu superior del tub amb material seleccionat i compactat. La resta de rasa fins arribar a la rasant del terreny es reblirà amb material procedent de l'excavació, llevat del que fos rebutjat per inadequat, compactat al 90 % del P.M.

La instal·lació de la canalització es realitzarà de manera que els trams de rasa restin oberts el menor temps possible.
La canalització es realitzarà mitjançant soldadura a "tope" i l' instal·lació es donarà per acabada després de realitzar les corresponents proves de càrrega i estanquitat que s'efectuaran a la major brevetat possible, donada l'extensió de la canonada es farà una sola prova per tant es necessari esperar la seva completa instal·lació abans de fer les proves.

Material	Diàmetre	Longitud	Rasa	
		Metres	Terra	Asfalt
PE	110	69,56	19	50,56
Total		**69,56**	**19**	**50,56**

Plànol de la nova canonada general en color verd:



10.3.2 Renovació de xarxes de distribució

La proposta recollida al següent capítol deriva d'un anàlisi de funcionament de la xarxa de distribució existent a l'actualitat, especialment als nuclis urbans principals. Actualment les canonades s'han anat renovant per canonades amb diàmetres més generosos i amb materials nous com són el polietilè, però encara queden canonades de Plom o Fibrociment o PVC completament en desús i que provoquen la major part d'avaries i són les responsables d'un millor o pitjor servei. Poc a poc i aprofitant les actuacions que es puguin dur a terme en el casc, s'anirà renovant tota la xarxa.

Les principals actuacions seran.

- Substitució de les conduccions de distribució existents que, per la seva obsolència i escàs dimensionament, fan convenient la seva substitució per canonades de major grandària i material més idoni (polietilè d'alta densitat).

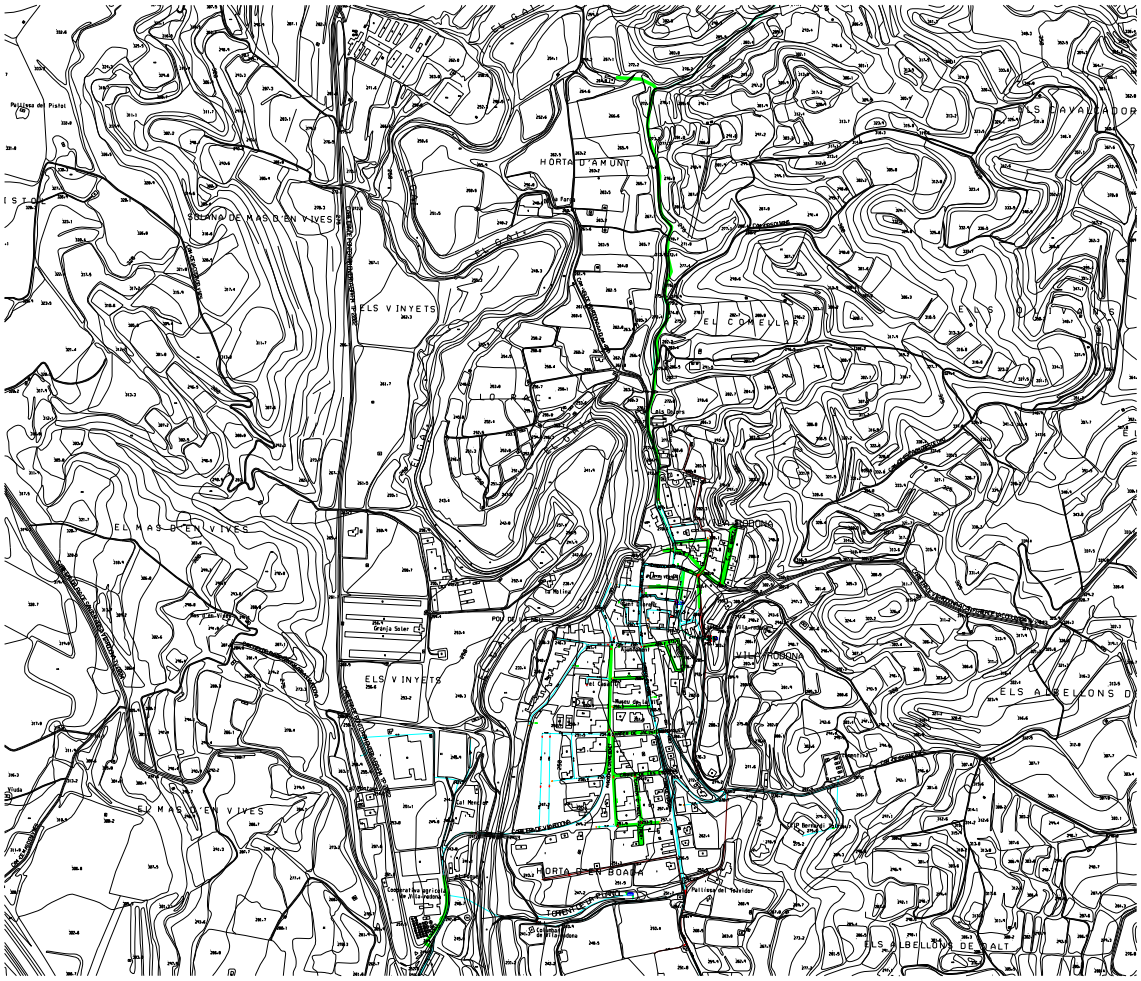
- Així mateix, aquestes actuacions es completaran amb la renovació de les escomeses existents a cada tram i la instal·lació, al seu cas, de vàlvula de pas en la vorera i d'altres mecanismes hidràulics necessaris per el bon funcionament de la xarxa.

Amb la finalitat de mantenir el rendiment de la xarxa i disminuir les despeses de manteniment, es proposa substituir les xarxes actuals de diàmetres petits per polietilè de diàmetre 63 i 90 com a mínim, amb el avantatge que els nou materials que s'utilitzaran i els diàmetres més generosos, donaran com a resultat unes xarxes més fiables i amb un millor servei.

Aquesta inversió implicarà un menor nombre d'avaries, millor servei als clients i disminució de les pèrdues d'aigua, per tant augmentarem el rendiment de la xarxa. Igualment millorarem la homogeneïtat de les pressions al llarg del dia amb independència dels consums, ja que rebaixem les pèrdues de càrrega unitària al renovar els material i diàmetres.

Un cop estudiat l'anàlisi de funcionament de la xarxa actual, es proposa la substitució de tot el fibrociment i PVC existent a la xarxa del nucli de Vila-Rodona. Això afavorirà una millor distribució de pressions i en definitiva un millor servei d'aigües. A més aprofitarà per anellar i tancar xarxes que actualment són finals de línia per evitar la acumulació de clor i calç en aquests punts.

En el gràfic següent pot observar-se els canvis proposats en color verd:

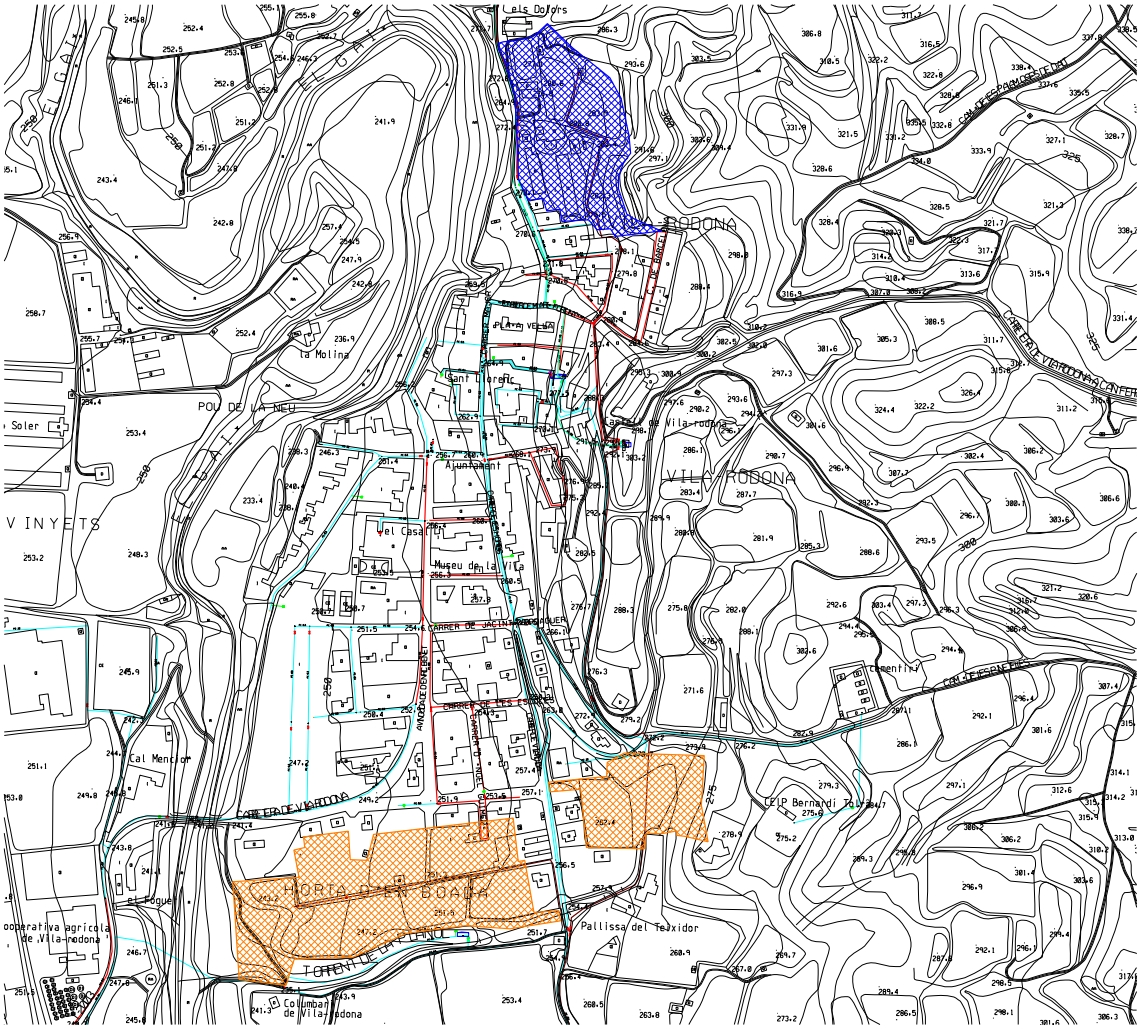


L'estat d'amidaments dels canvis proposats es mostra en el quadre següent:

Ubicació	Material	Diàmetre	Longitud	Rasa		Vàlvules de pas			
			Metres	Asfalt	Panots	Ø 50	Ø 80	Ø 100	Ø 150
Vila-Rodona	PE	63	2694,54	2334,80	359,74	9			
	PE	90	196,91	196,91			1		
	PE	110	62,85	62,85				1	

10.4 ACTUACIONS EN BAIXA NOVES ZONES DE CREIXEMENT

Segons les converses mantingudes amb l'ajuntament Vila-Rodona i estudiat el seu POUM s'han definit unes zones de creixement que són les que es tindran en compte per confeccionar les noves canonades. Aquestes zones són les següents:



Aquestes zones de creixement dins del POUM es defineixem com a PP-3 i PP-6, les dues son zones de sòl urbanitzable delimitat amb una extensió total de 5,95 Ha.

Sòl Urbanitzable Residencial:

PP-3

Correspon al PP-3 de l'anterior planejament. Es modifiquen els seus límits per tal de fer un sector de propietats més homogènies (es treuen els barrancs, s'exclouen voluntàriament propietaris,...) i facilitar-ne la gestió. El Pla Parcial es troba en una fase avançada de desenvolupament dels treballs de redacció.

PP-6

Correspon a la zona d'indústria tipus 1 de les antigues normes. Les NNSS de l'any 1983 establien que a la part nord de l'actual nucli urbà es podien instal·lar indústries compatibles amb l'habitatge. Aquesta previsió no s'ha complert i no ha comportat cap ubicació industrial. És com a conseqüència d'aquesta realitat que entenem que cal modificar la qualificació d'aquest sòl per la de residencial clau Cf. Per millorar-ne les condicions de gestió i desenvolupament s'inclouen com sòl urbanitzable. Hauran de resoldre el seu accés mitjançant una vialitat alternativa, amb pendent màxim del 8%, que connecti amb l'Avinguda d'Enric Benet.

10.4.1 Distribució a les noves zones de creixement

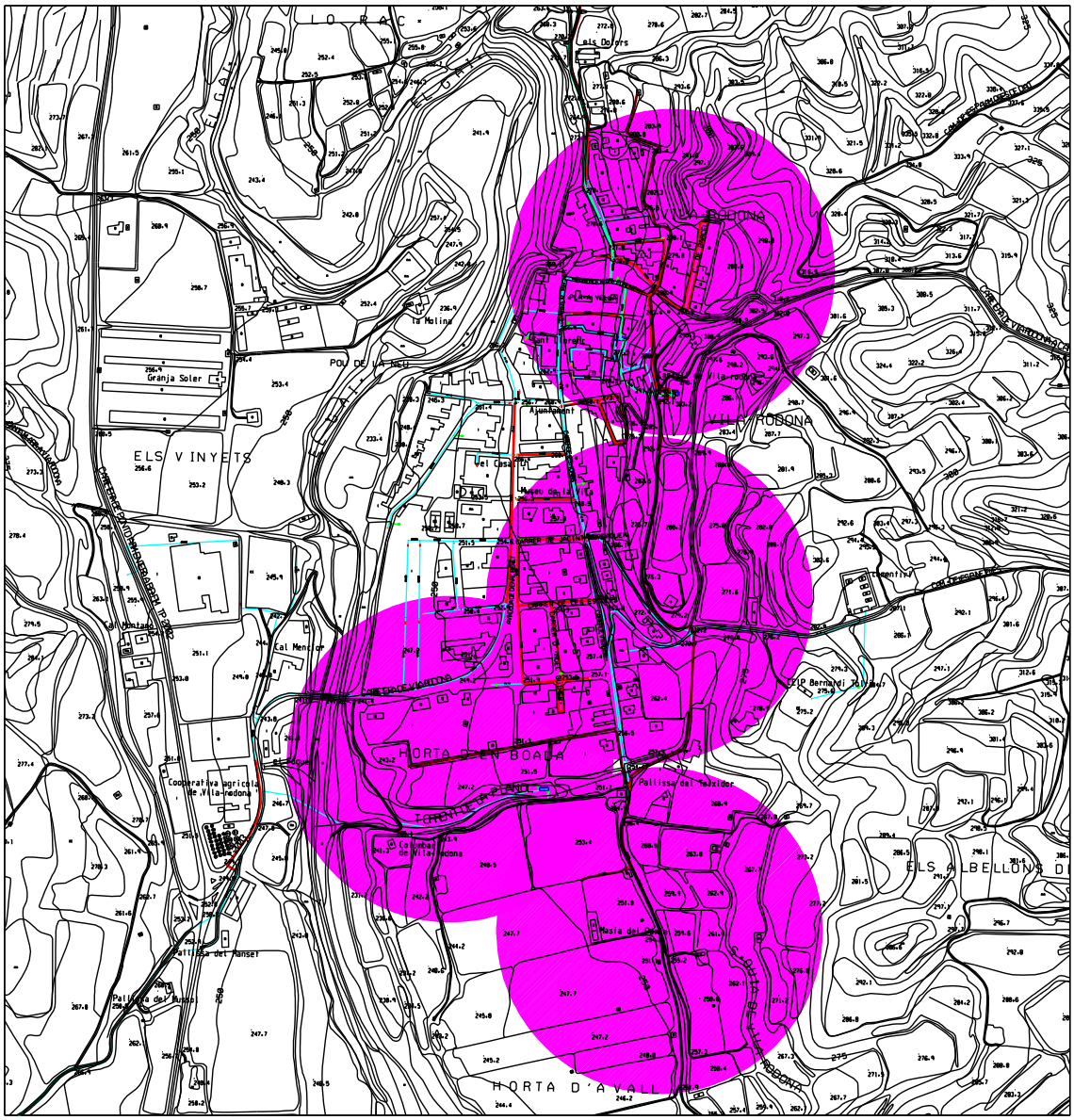
Es proposa la realització d'una sèrie de millores en la xarxa de canonades que ens permetin afrontar les noves actuacions urbanístiques i el creixement propi del municipi.

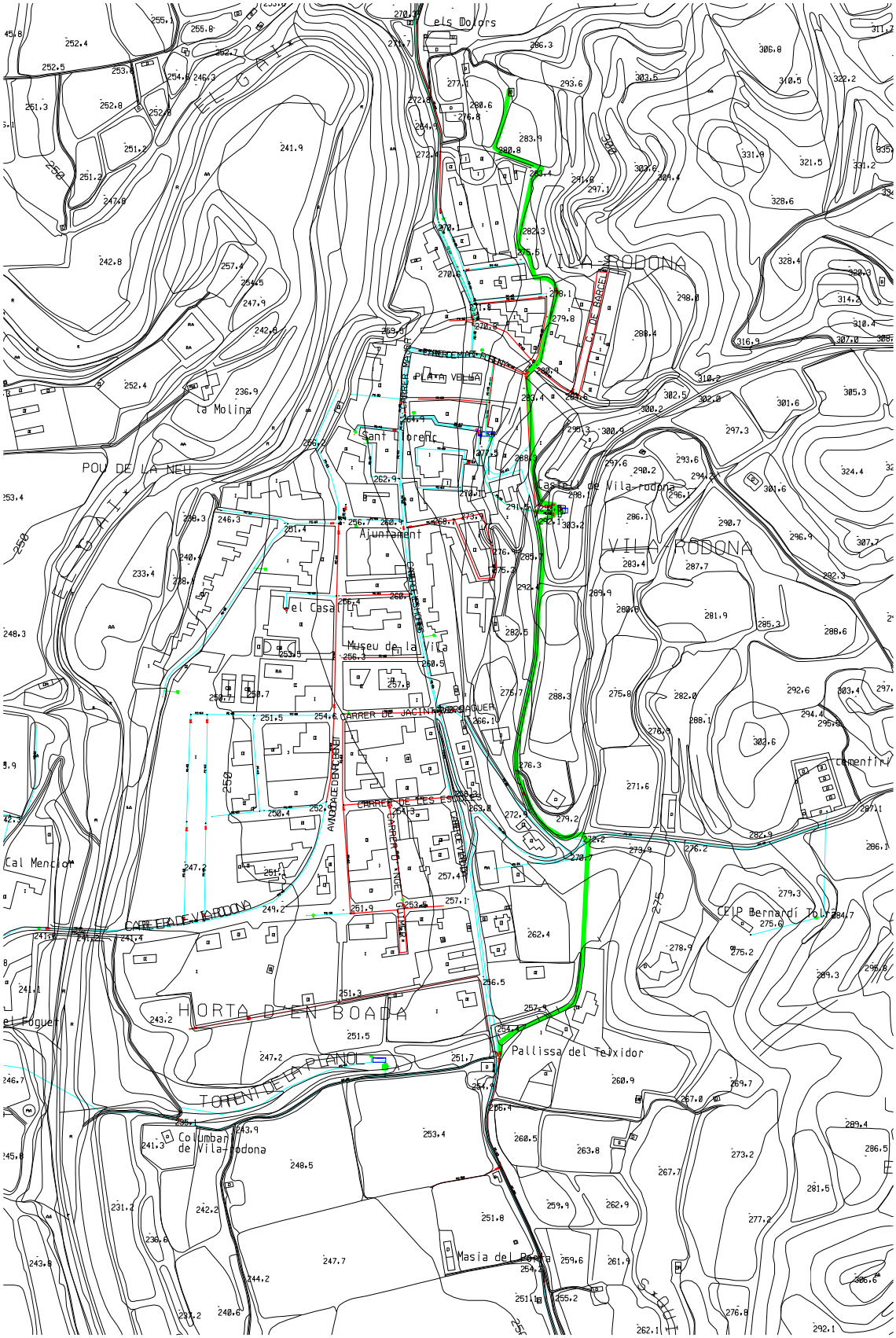
Per garantir el subministrament d'aigua potable a les zones de creixement, es construiran las canonades principals que permetran disposar d'una xarxa adient.

Per alimentar la zona de creixement descrita com a PP-3, s'instal·larà una canonada nova de polietilè de Ø160mm, des del dipòsit del Turó fins a la zona descrita, deixant escomeses per a continuació adjuntar-hi la xarxa de distribució adient a la construcció de la zona.

Per alimentar la zona de creixement descrita com a PP-6, s'instal·larà una canonada nova de polietilè de Ø125mm, des del dipòsit del Turó fins ala zona descrita, deixant escomeses per a continuació adjunta-hi la xarxa de distribució adient a la construcció de la zona.

S'aprofita el diàmetre generós d'aquestes canonades noves per a instal·lari també un parc d'hidrants adient ales necessitats de Vilarodona, en aquest cas s'instal·laran 4 hidrants nous.


VILA-RODONA
ELS VINYETS
HORTA DE LA BOADA
HORTA D'AVALL
ELS ALBELLONS
Granja Soler
Cal Mencior
Cooperativa agrícola de Vila-rodona
Pallissa del Mansel
Pallissa del Mundo
Pallissa del Teixidor
Cementeri de Vila-rodona
Ajuntament
Vell Casal
Font Vella
Font Nova
Font Freda
Font de Dalt
Font de Baix
Font de Mig
Font de Sant Pere
Font de Sant Antoni
Font de Sant Joan
Font de Sant Miquel
Font de Sant Pau
Font de Sant Jaume
Font de Sant Andreu
Font de Sant Bartomeu
Font de Sant Cristòfol
Font de Sant Esteve
Font de Sant Feliu
Font de Sant Gregori
Font de Sant Hilari
Font de Sant Ignasi
Font de Sant Jaume
Font de Sant Joan
Font de Sant Josep
Font de Sant Llorenç
Font de Sant Marc
Font de Sant Martí
Font de Sant Miquel
Font de Sant Pau
Font de Sant Pere
Font de Sant Ramon
Font de Sant Roc
Font de Sant Sebastià
Font de Sant Tomàs
Font de Sant Vicenç
Font de Santa Anna
Font de Santa Clara
Font de Santa Eulàlia
Font de Santa Maria
Font de Santa Teresa
Font de Santa Úrsula
Font de Santa Victòria
Font de Santa Vicenta
Font de Santa Vicenta Ferrer
Font de Santa Vicenta Maria
Font de Santa Vicenta Rosa
Font de Santa Vicenta Teresa
Font de Santa Vicenta Úrsula
Font de Santa Vicenta Victòria
Font de Santa Vicenta Vicenta
Font de Santa Vicenta Vicenta Ferrer
Font de Santa Vicenta Vicenta Maria
Font de Santa Vicenta Vicenta Rosa
Font de Santa Vicenta Vicenta Teresa
Font de Santa Vicenta Vicenta Úrsula
Font de Santa Vicenta Vicenta Victòria
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Ferrer
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Maria
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Rosa
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Teresa
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Úrsula
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Victòria
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Ferrer
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Maria
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Rosa
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Teresa
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Úrsula
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Victòria
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Ferrer
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Maria
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Rosa
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Teresa
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Úrsula
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Victòria
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Ferrer
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Maria
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Rosa
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Teresa
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Úrsula
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Victòria
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Ferrer
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Maria
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Rosa
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Teresa
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Úrsula
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Victòria
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Ferrer
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Maria
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Rosa
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Teresa
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Úrsula
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Victòria
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Ferrer
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Maria
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Rosa
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Teresa
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Úrsula
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Victòria
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Ferrer
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Maria
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Rosa
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Teresa
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Úrsula
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Victòria
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Ferrer
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Maria
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Rosa
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Teresa
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Úrsula
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Victòria
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Ferrer
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Maria
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Rosa
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Teresa
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Úrsula
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Victòria
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Ferrer
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Maria
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Rosa
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Teresa
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Úrsula
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Victòria
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Ferrer
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Maria
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Rosa
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Teresa
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Úrsula
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Victòria
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Ferrer
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Maria
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Rosa
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Teresa
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Úrsula
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Victòria
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Ferrer
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Maria
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Rosa
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Teresa
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Úrsula
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Victòria
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Ferrer
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Maria
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Rosa
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Teresa
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Úrsula
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Victòria
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Ferrer
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Maria
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Rosa
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Teresa
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Úrsula
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Victòria
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Ferrer
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Maria
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Rosa
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Teresa
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Úrsula
Font de Santa Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Vicenta Victòria
Font de Santa Vicenta
Font de Santa Vicenta Ferrer
Font de Santa Vicenta Maria
Font de Santa Vicenta Rosa
Font de Santa Vicenta Teresa
Font de Santa Vicenta Úrsula
Font de Santa Vicenta Victòria
Font de Santa Vicenta
Font de Santa Vicenta Ferrer
Font de Santa Vicenta Maria
Font de Santa Vicenta Rosa
Font de Santa Vicenta Teresa
Font de Santa Vicenta Úrsula
Font de Santa Vicenta Victòria
Font de Santa Vicenta
Font de Santa Vicenta Ferrer
Font de Santa Vicenta Maria
Font de Santa Vicenta Rosa
Font de Santa Vicenta Teresa
Font de Santa Vicenta Úrsula
Font de Santa Vicenta Victòria
Font de Santa Vicenta


els Dolors
VILA-RODONA
PLA A VELLA
la Molina
Sant Llorenç
POU DE LA NEU
Castell de Vila-rodona
Ajuntament
VILA-RODONA
el Casal
Museu de la Vila
CARRER DE JACINT VERDAGUER
CARRER DE LES ESCOLES
Cal Mencior
CARRETERA DE VILA-RODONA
CEIP Bernardí Tolrà
HORTA D'EN BOADA
Pallissa del Teixidor
TORRENT DE LA PLANOL
Columbari de Vila-rodona
Masia del Porta

A continuació es mostren els metres de canonada previstos:

Ubicació	Material	Diàmetre	Longitud	Rasa	Vàlvules de pas			Hidrants
			Metres	Asfalt	Ø 80	Ø 100	Ø 150	Ø100
Canonada general a zona creixement PP-3	PE	160	1319,12	1319,12			9	3
Canonada general a zona creixement PP-6	PE	125	439,87	439,87		3		1

10.5 ESQUEMES FUTURS

10.5.1 Esquema horitzontal de la xarxa futura

10.5.2 Esquema vertical de la xarxa futura

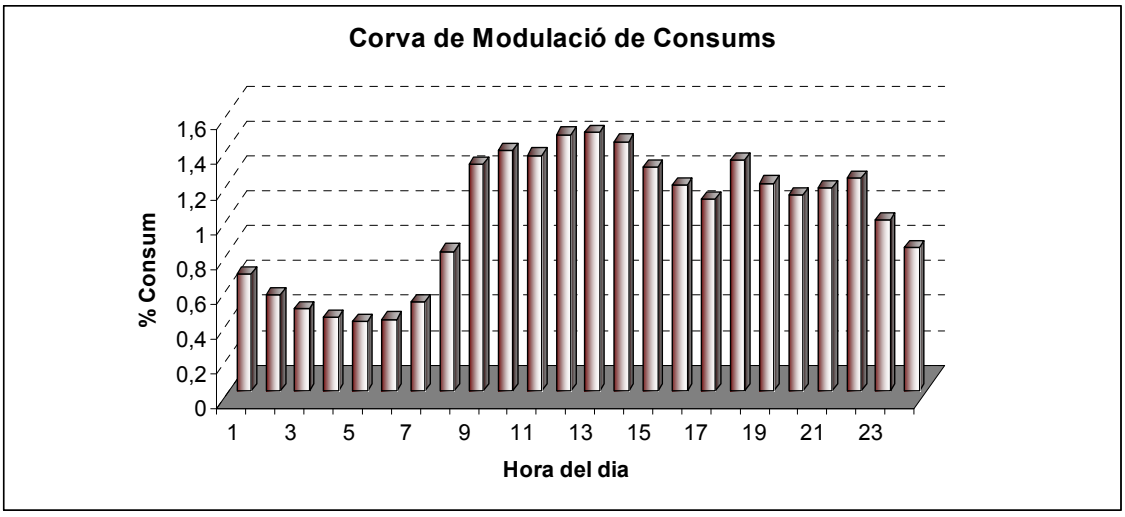
11 MODEL MATEMÀTIC FUTUR

A continuació exposem les diverses simulacions realitzades per tal de tenir un model matemàtic aproximat al funcionament futur de la xarxa.

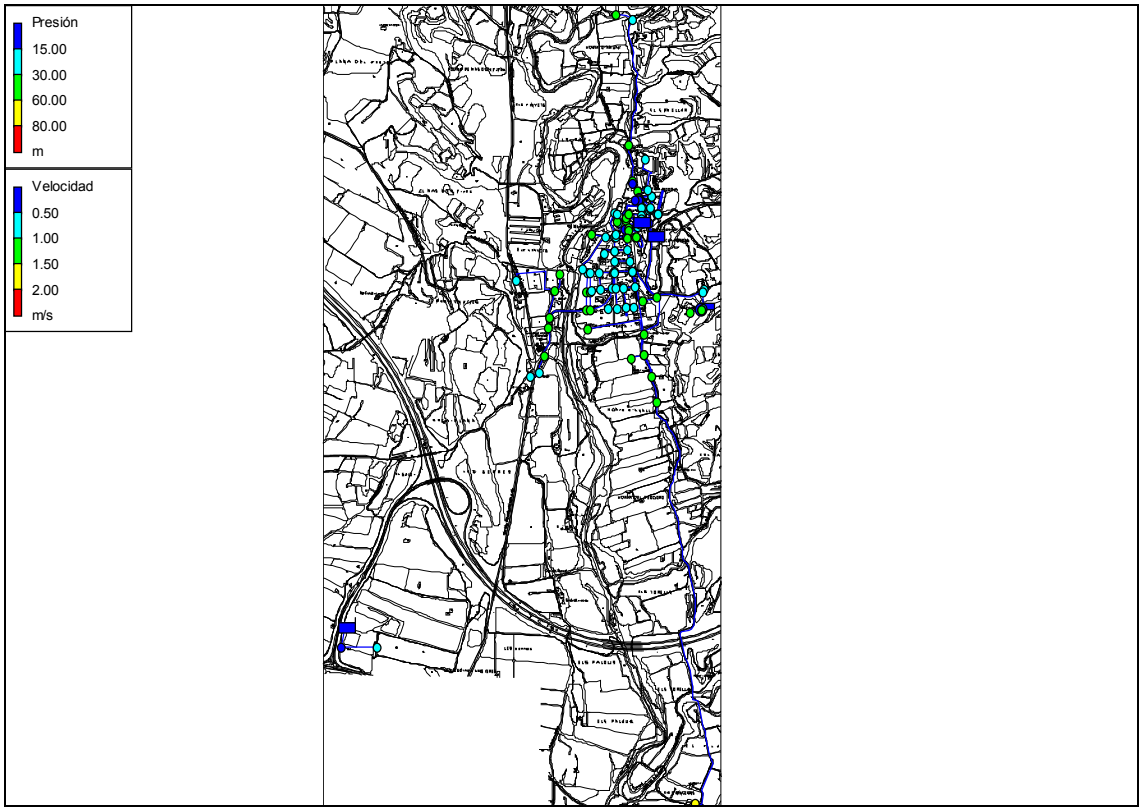
A continuació exposem les dades més rellevants de la simulació i les conclusions que se'n treuen dels diferents escenaris proposats.

11.1 INTRODUCCIÓ DE DADES AL MODEL MATEMÀTIC.

Al igual que hem fet en el Model Actual, realitzarem tota la simulació alhora, comprenent la xarxa en alta i la de distribució, per poder visualitzar el funcionament general de la xarxa



DADES DE SIMULACIÓ de la xarxa FUTURA



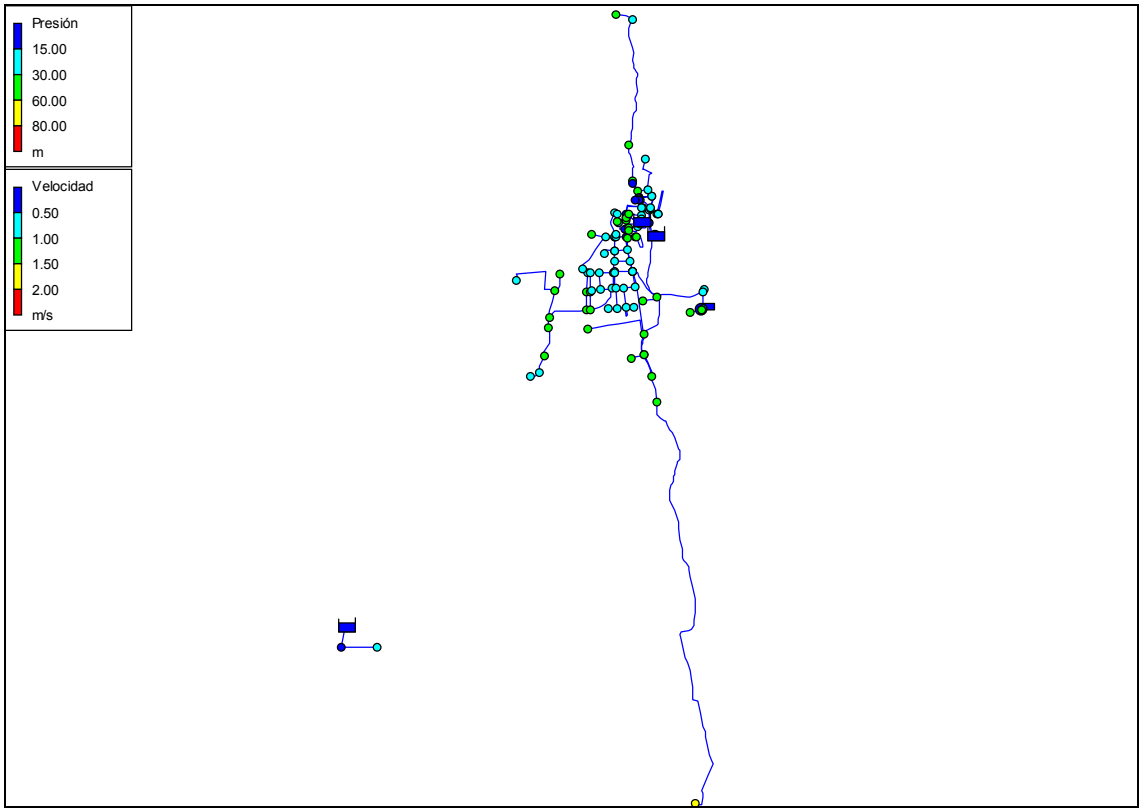
11.1.1 resultats obtinguts del model matemàtic.

Després de la entrada de dades, EPANET simula les equacions hidràuliques i obté els resultats referents a les xarxes.

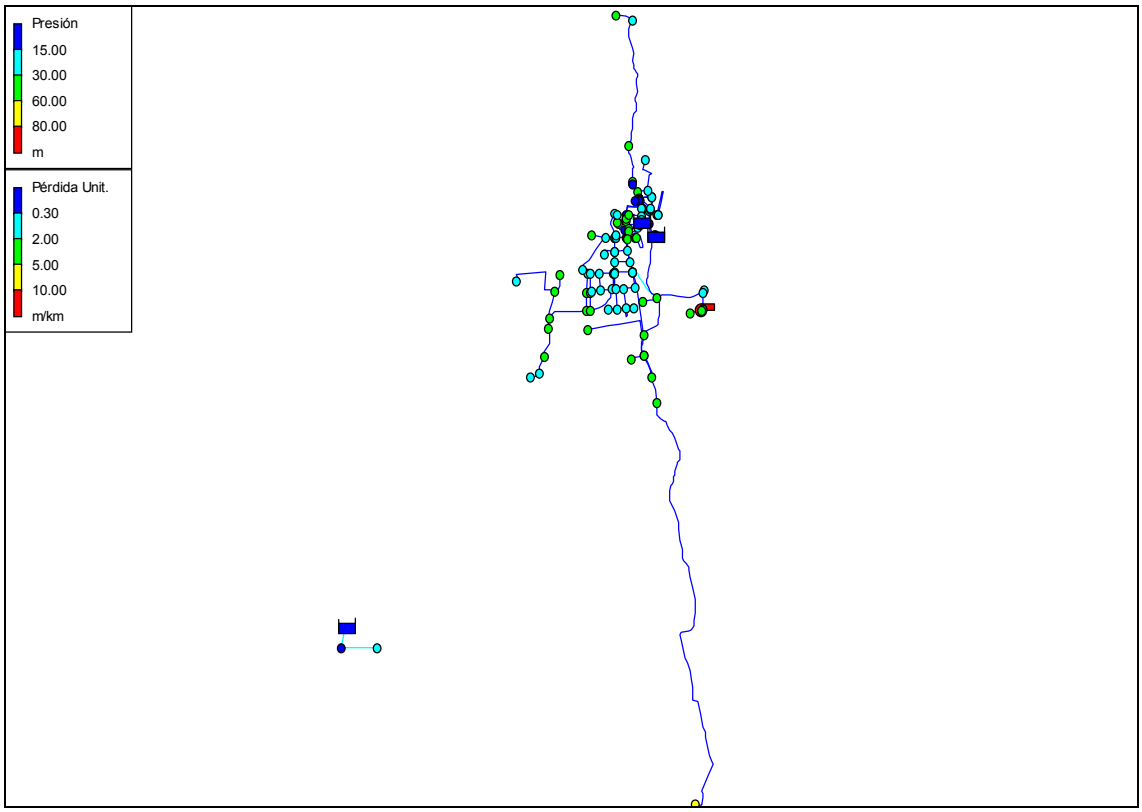
Per tal de poder analitzar els resultats obtinguts per EPANET es fa un estudi de les situacions més crítiques. En una xarxa aquestes situacions corresponen a les hora vall (hora de menys consum i més pressió) i la hora punta (hora de més consum i pressió més baixa).

11.2 RESULTATS OBTINGUTS A LES CANONADES

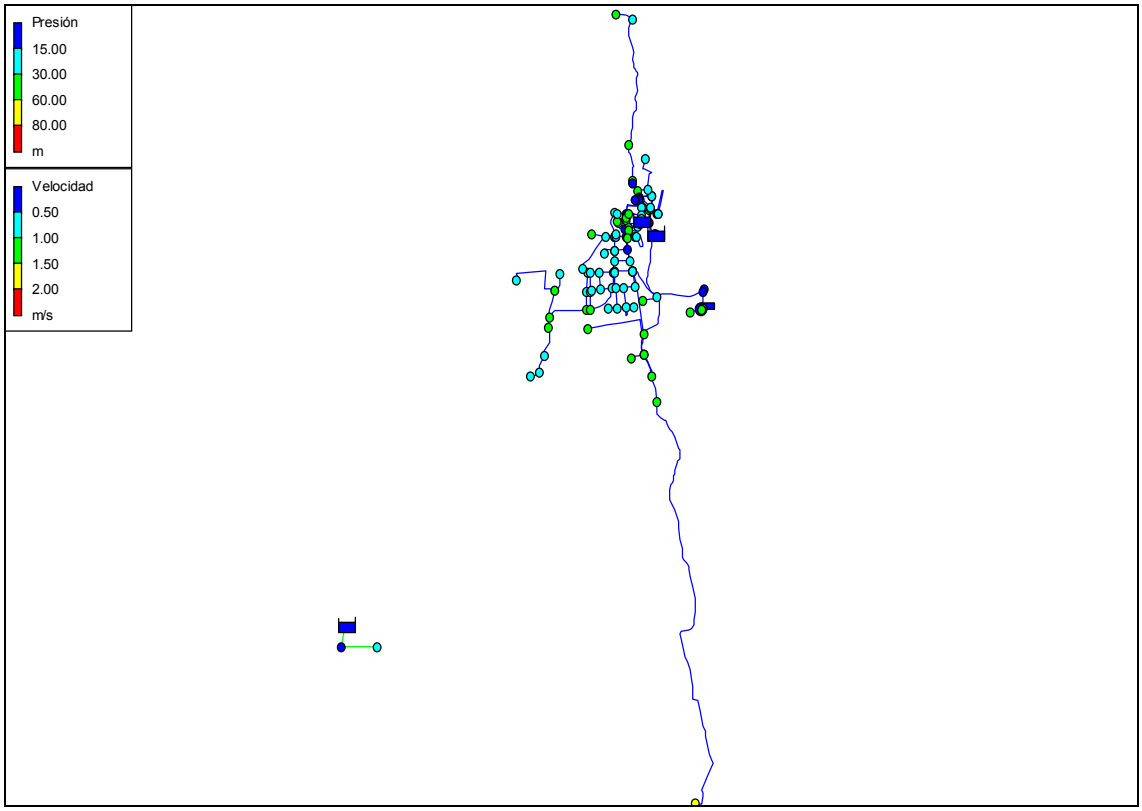
11.2.1 Velocitats de les canonades en hora vall (5:00 AM).



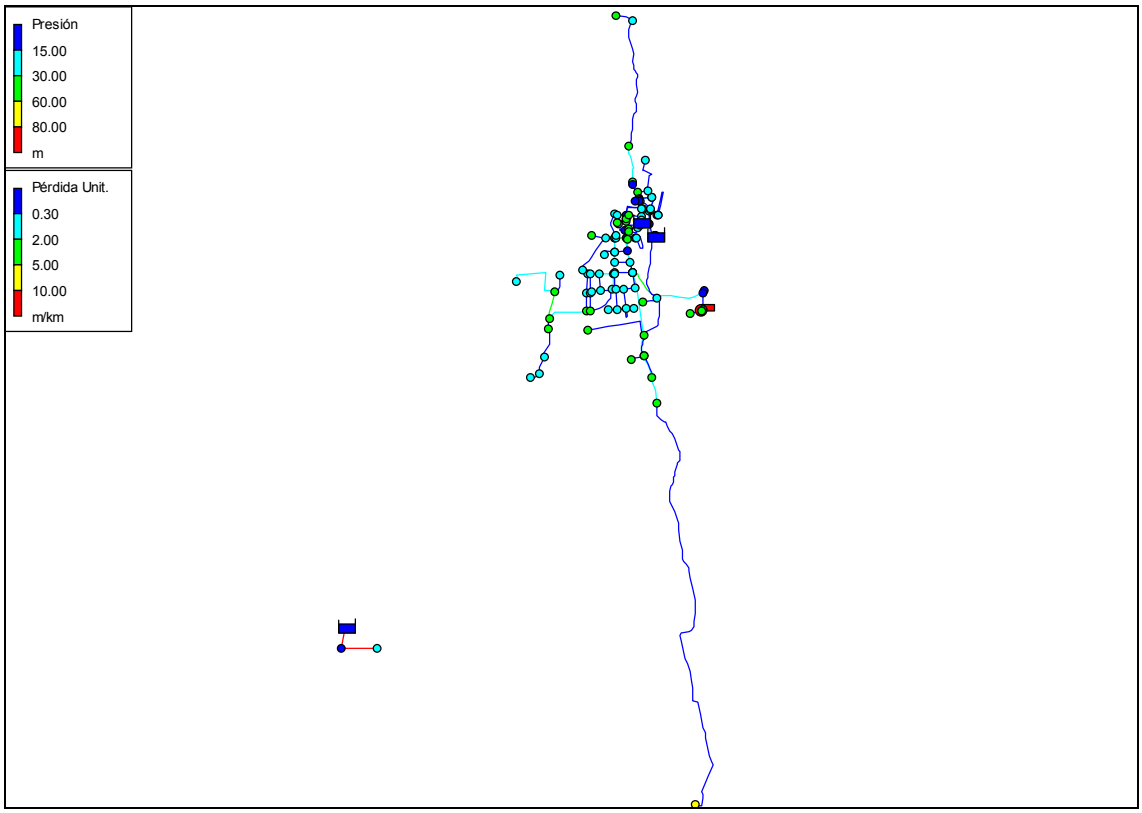
11.2.2 Pèrdues de càrrega en les canonades en hora vall (5:00 AM)



11.2.3 Velocitats de les canonades en hora punta (12:00 PM).

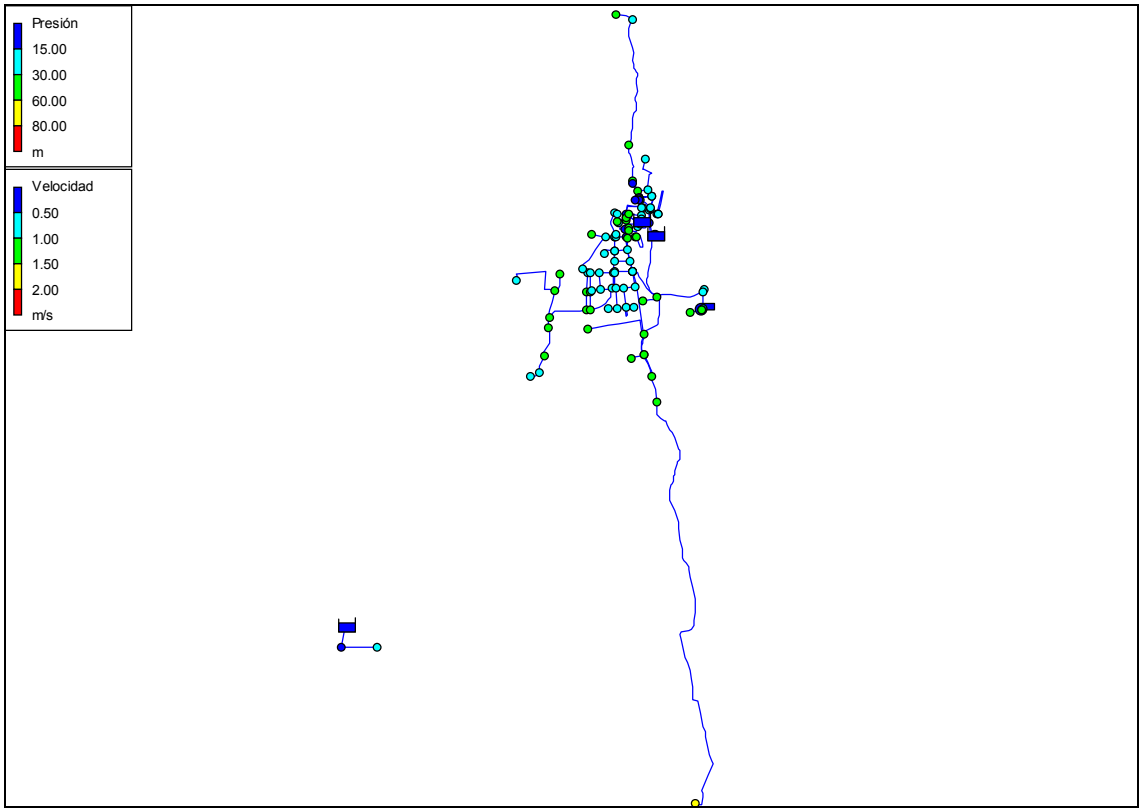


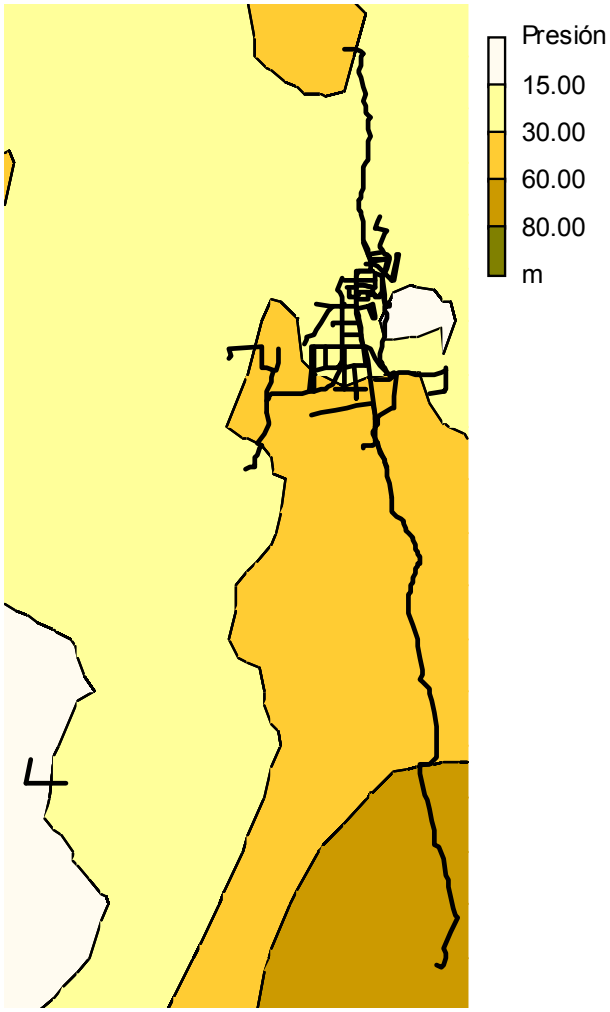
11.2.4 Pèrdues de càrrega a les canonades en hora punta (12:00 PM).

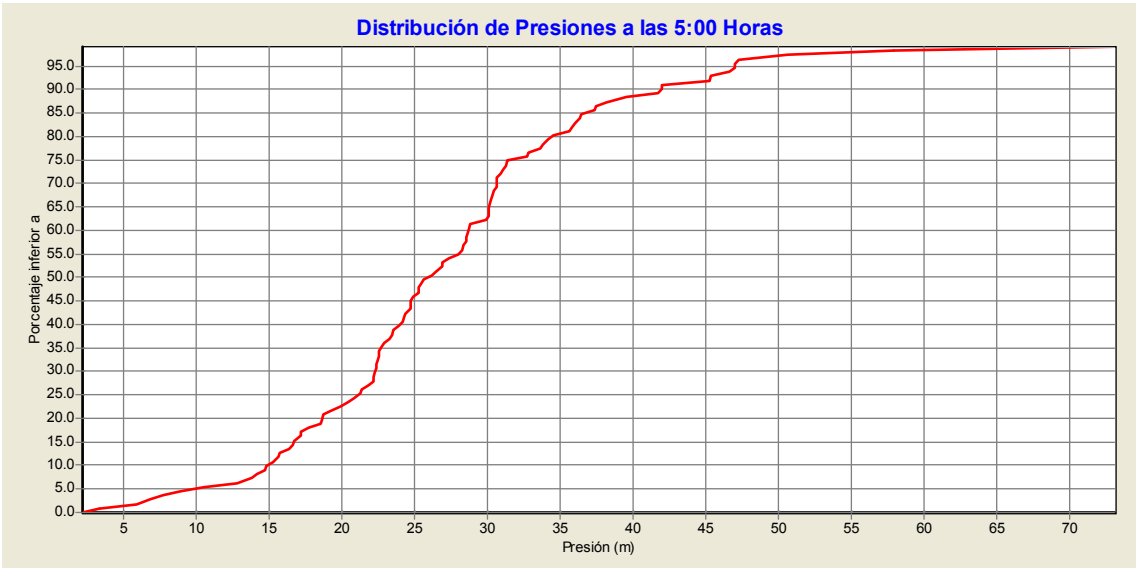


11.3 RESULTATS OBTINGUTS ALS NUSOS

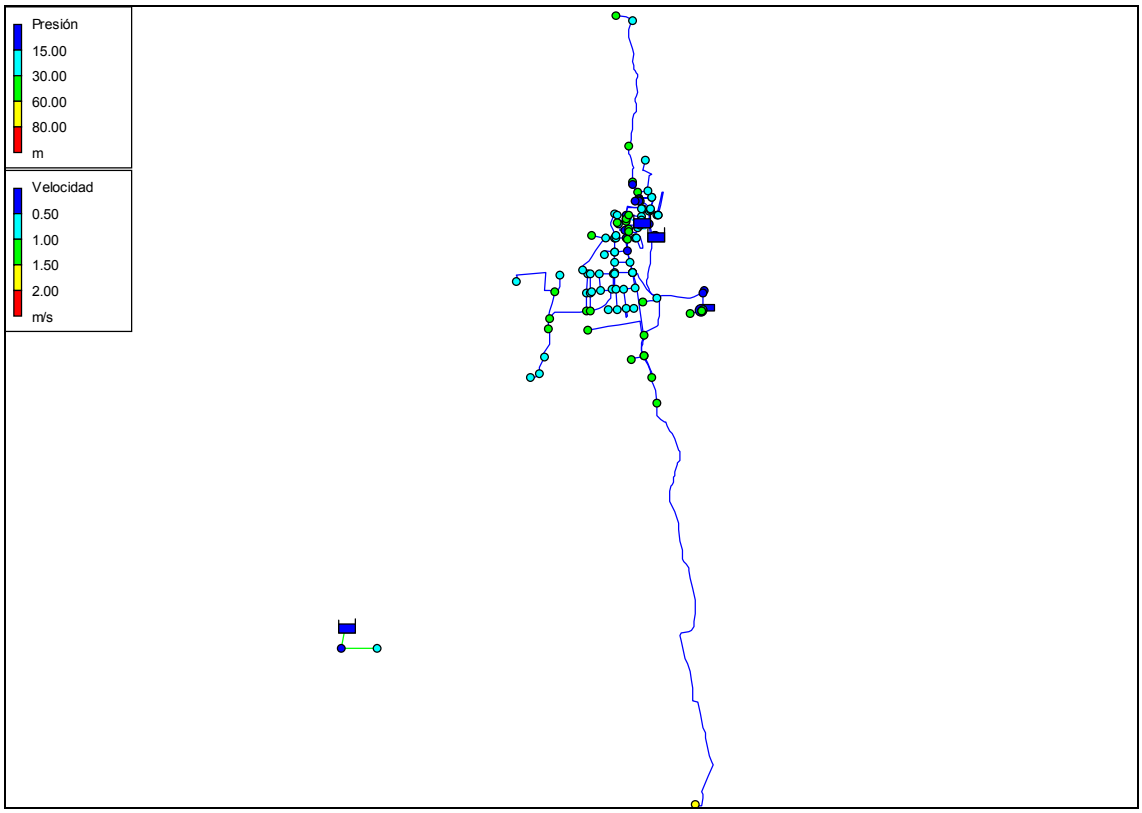
11.3.1 Mapa de pressions en els nusos en hora vall (5:00 am).

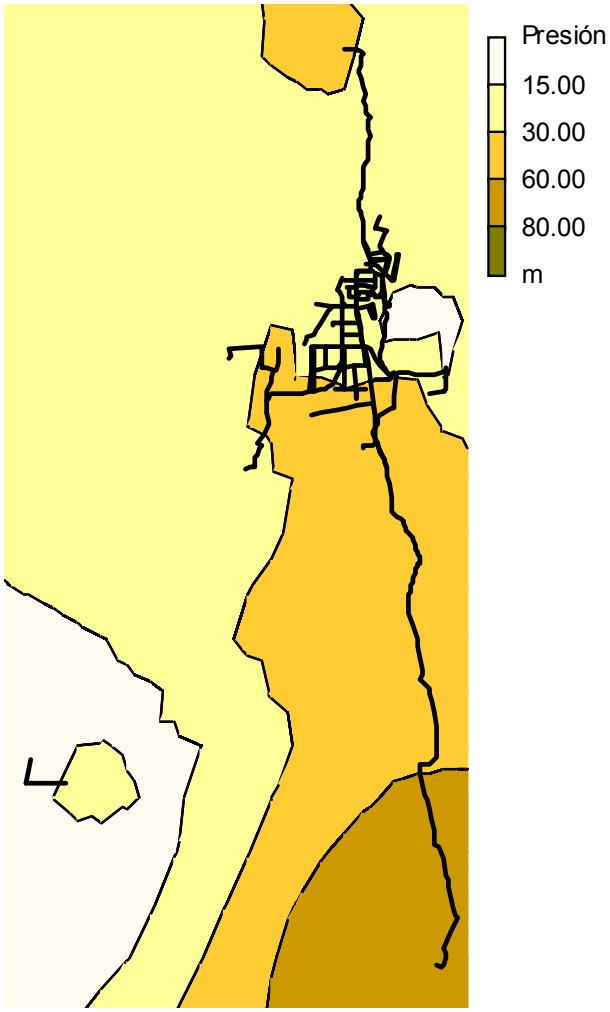


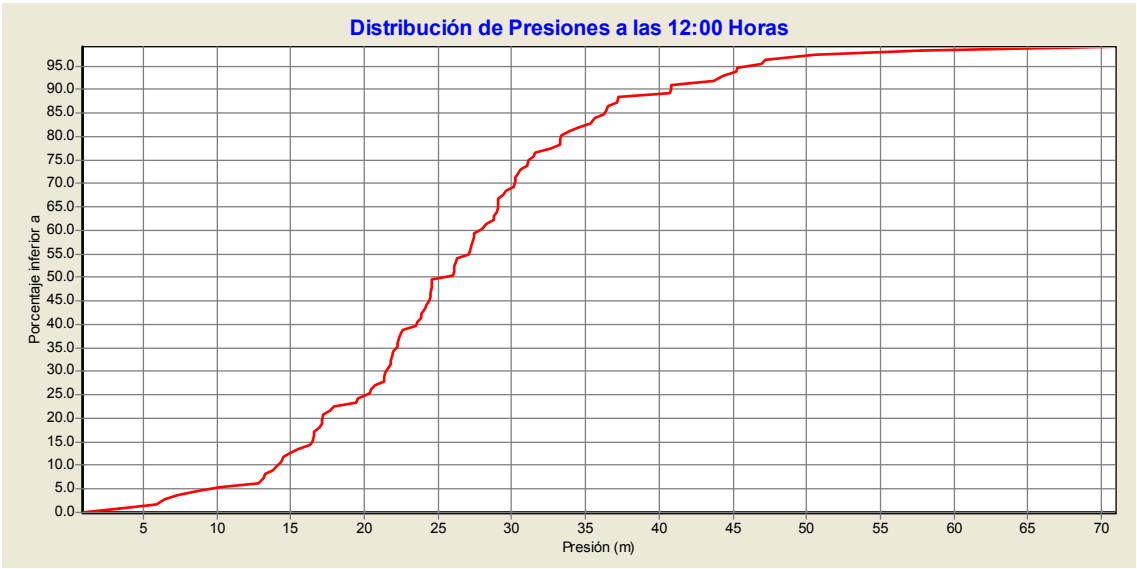

Presión
15.00
30.00
60.00
80.00
m


Distribución de Presiones a las 5:00 Horas
Porcentaje inferior a
95.0
90.0
85.0
80.0
75.0
70.0
65.0
60.0
55.0
50.0
45.0
40.0
35.0
30.0
25.0
20.0
15.0
10.0
5.0
0.0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65
70
Presión (m)

11.3.2 Mapa de pressions en els nusos en hora punta (12:00 PM)




Presión
15.00
30.00
60.00
80.00
m


Distribución de Presiones a las 12:00 Horas
Porcentaje inferior a
95.0
90.0
85.0
80.0
75.0
70.0
65.0
60.0
55.0
50.0
45.0
40.0
35.0
30.0
25.0
20.0
15.0
10.0
5.0
0.0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65
70
Presión (m)

11.4 CONCLUSIONS MODEL MATEMÀTIC.

Gràcies a la simulació efectuada en l'apartat anterior podem comprovar la capacitat de transport de les canonades generals, el moment més conflictiu es en hora punta, veiem que no tenen problema i en cap cas assoleixen una velocitat de 1 m/s dins dels límits normals.

Pel que fa a la simulació de la xarxa ens ajuda a comprendre millor les pressions existents a tota l'àrea abastada i possibles canonades que estiguin infradimensionades.

Per trobar zones amb excés de pressió en fixem en les obtingudes en hora vall, quan hi ha poc consum, notarem que les pressions augmenten considerablement i que podem tenir avaries amb més facilitat a les canonades. En el cas de Vila-Rodona veiem que les pressions estan dins dels límits correctes de servei. Tant sols el punt d'entrada de Vilardida continua tenint una pressió alta, que s'ha de repartir per tot el nucli de Vilardida.

Es pot concloure, que el model matemàtic futur és molt correcte i s'ha dimensionat correctament la xarxa futura.

12 PRESSUPOSTOS I PLANIFICACIÓ

A continuació exposarem un resum de les actuacions amb el seu pressupost aproximat segons els preus de les diferents partides exposades extensament en l'Annex de Pressupostos del present Pla Director.

Descripció de les Actuacions	Import Total
Actuacions en Alta	***405.462,67 €***
1.1. Xarxes generals	*284.524,07 €*
1.2. Instal·lació Comptadors generals	*30.747,83 €*
1.3. Telecontrol	*82.870,14 €*
1.4. Cloració	*7.320,63 €*
Actuacions en Baixa	***387.077,78 €***
2.1. Xarxes generals	*6.742,66 €*
2.2. Renovació xarxa de distribució	*206.227,60 €*
3.1. Noves canonades de xarxes generals	*174.107,52 €*
TOTAL	***792.540,45 €***

Les actuacions en alta, totes es deuen a la millora de les instal·lacions actuals i a la seva renovació degut al mal estat o deficiència actual.

Pel que fa les actuacions en baixa, totes elles a excepció de la Renovació de Xarxes, són per la millora de les instal·lacions actuals i la seva renovació.

Adjuntem quadre de la Planificació de les Actuacions per anys:

13 ANÀLISI ECONÒMICA

13.1 VOLUM D'AIGUA A FACTURAR

13.1.1 Abonats al servei

Mitjançant les dades del padró d'abonats i habitants de Vila-Rodona, el nombre d'abonats a la finalització de l'any 2007 és:

ABONATS DEL SERVEI	
DOMÈSTICS	760 Abonats
NO DOMÈSTICS	13 Abonats
TOTAL ABONATS 2007	**773 Abonats**

13.1.2 Cabals facturats

Les dades de consum de cabals facturats, distribuïts en trams de consum, són:

CABALS FACTURATS	2007
DOMÈSTICS: VILA-RODONA I VILARDIDA	
TRAM 1: Mínim fins 18 m^3/ Trimestre	53.730 m^3/Any
TRAM 2: Excés de 18 m^3/ Trimestre	18.005 m^3/Any
NO DOMÈSTICS VILARDIDA *	
TRAM 1: Fins a 10 m^3/ Trimestre	118 m^3/Any
TRAM 2: De 11 m^3 a 19 m^3/ Trimestre	69 m^3/Any
TRAM 2: Excés de 19 m^3/ Trimestre	432 m^3/Any
CABAL TOTALS FACTURATS	**72.354 m^3/Any**

* La tarifa dels no domèstics per a Vilardida s'aplica als abonats que utilitzen l'aigua per al reg de les hortes.

13.2 INGRESSOS SEGONS LES TARIFES

13.2.1 Tarifa del Servei

Les tarifes vigents que s'apliquen al 2007 al Servei Municipal d'Aigua Potable de Vila-Rodona són les següents:

QUOTA MANTENIMENT COMPTADORS	2007
DOMÈSTICS: VILA-RODONA I VILARDIDA	4,58 €/Ab/Trim.
NO DOMÈSTICS: VILARDIDA	4,32 €/Ab/Trim.

TARIFES DE SUBMINISTRAMENT	2007
DOMÈSTICS: VILA-RODONA I VILARDIDA	
TRAM 1: Mínim fins 18 m^3/ Trimestre	0,26 €/m^3
TRAM 2: Excés de 18 m^3/ Trimestre	0,50 €/m^3
NO DOMÈSTICS: VILARDIDA	
TRAM 1: Mínim fins a 10 m^3/ Trimestre	0,19 €/m^3
TRAM 2: De 11 m^3 a 19 m^3/ Trimestre	1,15 €/m^3
TRAM 3: Excés de 19 m^3/ Trimestre	3,82 €/m^3

13.2.2 Ingressos Tarifaris del Servei

Els ingressos tarifaris del Servei d'Aigua Potable de Vila-Rodona són els següents:

INGRESSOS DEL SERVEI D'AIGUA POTABLE DEL 2007 DOMESTICS: VILA-RODONA I VILARDIDA	
Tarifa (€/m^3) **TRAM 1**	0,26 €/m^3
Cabal (m^3/Any)	53.730 m^3
INGRESSOS TRAM 1 (€/Any)	**13.969,80 €/Any**
Tarifa (€/m^3) **TRAM 2**	0,50 €/ m^3
Cabal (m^3/Any)	18.005 m^3
INGRESSOS TRAM 2 (€/Any)	**9.002,50 €/Any**
INGRESSOS DEL SERVEI D'AIGUA POTABLE (€/Any)	**22.972,30 €/Any**

INGRESSOS DEL SERVEI D'AIGUA POTABLE DEL 2007 NO DOMÈSTICS: VILARDIDA	
Tarifa (€/m^3) **TRAM 1**	0,19 €/m^3
Cabal (m^3/Any)	118 m^3
INGRESSOS TRAM 1 (€/Any)	**22,42 €/Any**
Tarifa (€/m^3) **TRAM 2**	1,15 €/ m^3
Cabal (m^3/Any)	69 m^3
INGRESSOS TRAM 2 (€/Any)	**79,35 €/Any**
Tarifa (€/m^3) **TRAM 3**	3,82 €/ m^3
Cabal (m^3/Any)	432 m^3
INGRESSOS TRAM 3 (€/Any)	**1.650,24 €/Any**
INGRESSOS DEL SERVEI D'AIGUA POTABLE (€/Any)	**1.752,01 €/Any**

13.2.3 Ingressos no tarifaris del Servei d'Aigua Potable

D' acord amb les tarifes vigents, els ingressos no tarifaris es detallen a continuació:

INGRESSOS NO TARIFARIS 2007	
DOMÈSTICS: VILA-RODONA I VILARDIDA *	
Quota Manteniment Comptadors	4,58 €/Ab/trim.
Nombre d' Abonats del Servei	760 Ab.
NO DOMÈSTICS: VILARDIDA *	
Quota Manteniment Comptadors	4,32 €/Ab/trim.
Nombre d' Abonats del Servei	13 Ab.
TOTAL INGRESSOS NO TARIFARIS (€)	**14.147,84 €/Any**

13.2.4 Resum dels Ingressos Totals del Servei d'Aigua Potable

Els ingressos totals per a l'any 2007 de gestió es detallen a continuació:

INGRESSOS TOTALS 2007 DEL SERVEI D'AIGUA POTABLE	
INGRESSOS TARIFARIS AIGUA (€)	24.724,31 €/Any
INGRESSOS NO TARIFARIS AIGUA (€)	14.147,84 €/Any
TOTAL INGRESSOS SERVEI	**38.872,15 €/Any**

13.2.5 Determinació de la tarifa mitjana resultant

Amb les dades resultants dels apartats 1.1.2 i 1.2.4 del present document, s'obté la tarifa mitjana del Servei.

TOTAL INGRESSOS SERVEI D'AIGUA POTABLE	**38.872,15 €/ Any**

CABAL TOTAL ANUAL A FACTURAR	**72.354 m^3/ Any**

$$\text{Tarifa Mitjana} = \frac{\text{Total ingressos}}{m^3 \text{ facturats}} = \frac{38.872{,}15\ €}{72.354\ m^3} = \mathbf{0{,}5372\ €/m^3}$$

13.3 COSTOS ACTUALS DEL SERVEI D'AIGUA POTABLE

En aquest apartat s'exposen de manera detallada cadascun dels conceptes que integren les despeses d'explotació actuals del Servei. Aquets conceptes són els següents:

- Personal
- Manteniment i Conservació de les instal·lacions
- Transports
- Anàlisis
- Despeses Administratives i Vàries
- Reactius
- Energia Elèctrica

13.3.1 Personal del Servei

El Servei Públic Municipal d'Abastament Domiciliari d'Aigua Potable de Vila-Rodona actualment no disposa de personal específic per a desenvolupar les tasques del Servei.

Actualment el servei disposa del següent personal de l'Ajuntament :

- Un Agutzil: Porta a terme les tasques de supervisió, manteniment i lectura diària del clor amb dedicació parcial.
- Un Auxiliar Administratiu/va: Realitza les tasques administratives pròpies del Servei, atenció al client, administració i gestió de dades amb dedicació parcial.

Personal del Servei		
Categoria	**Dedicació**	**TOTAL COST**
Agutzil	*50%*	12.348,00€/Any
Administratiu/va	*4 %*	619,00 €/Any
TOTAL PERSONAL SERVEI		**12.967,00 €/Any**

El cost associat de personal al servei és el següent:

TOTAL COST DE PERSONAL	**12.967,00 €/Any**

13.3.2 Manteniment i conservació de les instal·lacions

En el present apartat s'inclouen les despeses per a la conservació i reparació de les canalitzacions i xarxa de distribució.

Les tasques de supervisió de dipòsits i bombes són realitzades directament per l'Agutzil i en el cas d'avaria és una empresa externa la que s'encarrega de dur a terme la reparació.

Les despeses en concepte de treballs per tercers en reparació d'avaries de la xarxa, és el següent:

DESPESES MANTENIMENT I CONSERVACIÓ	**10.758,00 €/Any**

13.3.3 Transports

Dins d'aquesta partida s'enregistren les despeses del vehicle destinat al Servei Municipal d'Aigua Potable de Vila - Rodona.

L'Ajuntament de Vila - Rodona no té assignat cap vehicle per al Servei, així doncs el cost per aquest concepte és el següent:

DESPESES DERIVADES DE TRANSPORTS	**0,00 €/Any**

13.3.4 Anàlisis

En el darrer any s'han realitzat set controls analítics en la xarxa d'aigua.

El cost associat a les despeses per aquest concepte és el següent:

DESPESES D'ANÀLISIS	**2.187,00 €/Any**

13.3.5 Despeses administratives i vàries

La majoria d'aquestes despeses estan relacionades amb els usuaris del Servei, i sobretot amb les gestions de tipus administratiu.

Actualment, les realitza el personal Administratiu de l'Ajuntament, les tasques que realitza són les pròpies del Servei:

- Gestió

- Administració
- Lectura de comptadors.

Pel que fa a la facturació, l'Ajuntament de Vila - Rodona el té delegat a la Diputació de Tarragona la qual la realitza a canvi d'un 5% de la facturació de l'aigua. Les despeses següents fan referència a aquest concepte i ascendeixen a:

DESPESES ADMINISTRATIVES I VARIS	**3.000,00 €/Any**

13.3.6 Reactius

Aquest capítol engloba les despeses derivades dels productes químics utilitzats per assegurar que aquestes compleixin els requisits exigits per la legislació vigents per les aigües de consum humà.

Reactius emprats:

- Cloració amb hipoclorit sòdic.

DESPESES EN REACTIUS	**127,00 €/Any**

13.3.7 Energia Elèctrica

En el present apartat es calcula el cost d'energia elèctrica associat a les Pòlisses:

- 13535750 Planes – zona s/n Bomba aigua Vila-Rodona.
- 11145501 C/Quintana Castell s/n Vila-Rodona
- 12515960 Vilardida

El cost elèctric associat a aquestes pòlisses en el darrer any ha estat:

DESPESES EN ENERGIA ELÈCTRICA	**8.007,52 €/Any**

13.3.8 Resum Costos

A la següent taula, es resumeixen els costos mencionats anteriorment:

COSTOS ACTUALS DEL SERVEI	
CONCEPTE	**IMPORTS**
Personal	12.967,00 €/Any
Manteniment i Conservació del les Instal·lacions	10.758,00 €/Any
Anàlisis	2.187,00 €/Any
Transport	0,00 €/Any
Despeses Administratives i Varis	3.000,00 €/Any
Reactius	127,00 €/Any
Energia Elèctrica	8.007,52 €/Any
TOTAL COSTOS DE D'EXPLOTACIÓ	**37.046,52 €/Any**

13.3.9 Total Costos amb Fons de Reposició

El Servei Municipal de Vila-Rodona disposa d'uns fons de reposició anual amb la finalitat de renovar les instal·lacions d'abastament i per a que estiguin en bon estat de funcionament.

El cost per aquest concepte és el següent:

TOTAL COSTOS D'EXPLOTACIÓ	**37.046,52 €/Any**
FONS DE REPOSICIÓ	6.500,00 €/Any
TOTAL COSTOS DEL SERVEI	**43.546,52 €/Any**

13.4 BALANÇ ACTUAL DEL SERVEI

A continuació s'exposa el balanç dels costos i ingressos actuals de gestió del servei de Vila-Rodona:

CONCEPTE	IMPORT
TOTAL INGRESSOS DEL SERVEI	38.872,15 €/Any
TOTAL COSTOS DEL SERVEI	43.546,52 €/Any
BALANÇ ACTUAL	**- 4.674,37 €/Any**

13.5 ANÀLISI ECONÒMICA PER A LA GESTIÓ EFICIENT DEL SERVEI

En el present apartat s'exposa el quadre previst per a una gestió eficient del servei. A més s'ha tingut en compte el creixement poblacional que es preveu que experimentarà el nucli, així com la millora del rendiment de la xarxa associada a l'execució de les inversions proposades en el present Pla Director.

COSTOS PER A L'ANY 2008 DE GESTIÓ DEL SERVEI	
CONCEPTE	**IMPORTS**
Personal	30.312,97 €/Any
Manteniment i Conservació de les Instal·lacions	11.427,29 €/Any
Anàlisis	2.745,65 €/Any
Transport	5.984,51 €/Any
Despeses Administratives i Varis	8.198,68 €/Any
Reactius	353,06 €/Any
Energia Elèctrica	8.442,80 €/Any
TOTAL COSTOS	**67.464,96 €/Any**

13.5.1 Personal del Servei

Per al correcte funcionament del Servei Públic Municipal d'Aigua Potable de Vila-Rodona, es proposa la següent estructura de personal del Servei:

- Un Cap de Servei: responsable de la gestió del dia a dia del Servei Municipal d'Aigua Potable, tant pel que fa a les tasques relacionades amb la xarxa de distribució, obres i oficina tècnica, així com les relacionades amb el servei d'administració comercial de l'oficina, amb la finalitat d'aconseguir una correcta prestació dels servei.
- Un Oficial-Operari: Encarregat de les tasques diàries de control, manteniment, i reparació de la xarxa.
- Un Administratiu/va per a la gestió, administració i atenció client.

La dedicació necessària del personal amb la fi d'un correcte funcionament del Servei, és la següent:

PERSONAL DEL SERVEI

Personal del Servei		
Categoria	**Dedicació**	**TOTAL COST**
Cap de Servei	*10%*	5.789,65 €/Any
Oficial-Operari	*75%*	22.204,50 €/Any
Administratiu/va	*10%*	2.318,82 €/Any
TOTAL PERSONAL SERVEI		**30.312,97 €/Any**

TOTAL COST DE PERSONAL	**30.312,97 €/Any**

13.5.2 Manteniment i conservació de les instal·lacions

Els costos de manteniment i conservació de les instal·lacions són les que a continuació es detallen. Aquests cost per a la conservació de les canalitzacions i xarxa de distribució inclou:

- Vigilància, control i manteniment de les estacions de bombament i xarxa de distribució.
- Vigilància i conservació de les conduccions generals, dipòsits Municipals i xarxa de distribució.
- La maniobra periòdica i la verificació del bon funcionament d'aixetes, boques de rec i d'incendis, vàlvules, comportes,etc.
- Materials per avaries i reparacions. Tots aquells materials que s'utilitzen per la reparació d'avaries fortuïtes a la xarxa de distribució.

DESPESES MANTENIMENT I CONSERVACIÓ	**11.427,29 €/Any**

13.5.3 Transports

Dins d'aquesta partida s'enregistren les despeses de lloguer, manteniment i reparacions, combustible, assegurances i impostos derivades dels vehicles destinats al Servei Municipal d'Aigua Potable de Vila-Rodona.

Per a la realització correcta del Servei es contempla la necessitat de la utilització de vehicles per als desplaçaments que hagin de realitzar el Cap de Servei i l'Oficial-Operari per a les instal·lacions, i poder portar en tot moment, les eines i equips que siguin necessàries.

Així doncs les despeses que contenen i suporten aquest apartat són únicament les despeses de transports referides a aquests vehicles:

- Lloguer.
- Combustible.
- Manteniment i reparacions
- Assegurances i impostos

DESPESES DERIVADES DE TRANSPORTS	**5.984,51 €/Any**

13.5.4 Anàlisis

D'acord a les dades i per el tipus d'instal·lacions que disposa el Servei Municipal de Vila-Rodona, i tenint en compte el que preveu el R.D. 140/2003 de 7 de febrer, els anàlisis a realitzar són els següents:

PUNT MOSTREIG	CAPACITAT / CABAL	ANÀLISIS CONTROL	ANÀLISIS COMPLETES	ORGANOLÈPTICS	CONTROL CLOR LLIURE	CONTROL CLOR TOTAL
Dipòsit capçalera Quintana del Castell	182 m3/dia	2	1	101	365	365
Dipòsit distribució del Turó	200 m3	1	0	0	0	0
Xarxa	182 m3/dia	2	1	101	365	365

DESPESES D'ANÀLISIS	**2.745,65 €/Any**

13.5.5 Despeses administratives i vàries

Dins d'aquest apartat s'inclouen les despeses administratives del Servei.

La majoria d'aquestes despeses estan relacionades amb els usuaris del Servei, i sobre tot amb les gestions de tipus administratiu, com ara:

- Lectura de comptadors.
- Gestió de cobrament, facturació, enviament factures i comunicats, etc.
- Despeses bancàries.
- Manteniment de material gestió administrativa.
- Mitjans de comunicació i atenció telefònica.
- Assegurança de responsabilitat civil.

DESPESES ADMINISTRATIVES I VARIS	**8.198,68 €/Any**

13.5.6 Reactius

Aquest capítol engloba les despeses derivades dels productes químics utilitzats per assegurar que l'aigua subministrada compleixi els requisits exigits per la legislació vigent per les aigües de consum humà.

Reactius emprats:

- Cloració amb hipoclorit sòdic.

DESPESES EN REACTIUS	**353,06 €/Any**

13.5.7 Energia Elèctrica

En el present apartat es calcula el cost d'energia elèctrica associat a les Pòlisses:

- 13535750 Planes – zna s/n Bomba aigua Vila-Rodona.
- 11145501 C/Quintana Castell s/n Vila-Rodona
- 12515960 Vilardida

DESPESES EN ENERGIA ELÈCTRICA	**8.442,80 €/Any**

13.6 INVERSIONS DE MILLORA

13.6.1 Inversions de millora per al Servei

En el Pla Director s'inclou el "Pla d'inversió" on es presenta la periodificació de les inversions futures previstes per al municipi de Vila-Rodona.

Les amortitzacions de les inversions es preveuen realitzar-les de la següent manera:

	Anys d'amortització RD 537/1997 14 abril
Amortització anual en Alta	
1.1. Xarxes generals	34 anys
1.2. Instal·lació Comptadors generals	18 anys
1.3. Telecontrol	8 anys
1.4. Cloració	8 anys
Amortització anual en Baixa	
2.1. Xarxes generals	34 anys
2.2. Renovació xarxa de distribució	34 anys
Nous creixements	
3.1. Noves canonades de xarxes generals	

A continuació es detalla aquesta planificació pel període 2008-2015, on es mostren separadament les inversions en baixa i en alta.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
INVERSIONS EN ALTA	**43.412,08 €**	**79.423,57 €**	**65.734,47 €**	**68.035,18 €**	**46.642,56 €**	**48.275,05 €**	**49.964,68 €**	**51.713,44 €**
1.1. Xarxes generals	- €	42.068,92 €	43.541,33 €	45.065,27 €	46.642,56 €	48.275,05 €	49.964,68 €	51.713,44 €
1.2. Instal·lació Comptadors generals	15.373,92 €	15.912,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
1.3. Telecontrol	20.717,54 €	21.442,65 €	22.193,14 €	22.969,90 €	- €	- €	- €	- €
1.4. Cloració	7.320,63 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
INVERSIONS EN BAIXA	**17.054,04 €**	**10.672,28 €**	**11.045,81 €**	**11.432,41 €**	**11.832,55 €**	**12.246,68 €**	**12.675,32 €**	**13.118,95 €**
2.1. Xarxes generals	6.742,66 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
2.2. Renovació xarxa de distribució	10.311,38 €	10.672,28 €	11.045,81 €	11.432,41 €	11.832,55 €	12.246,68 €	12.675,32 €	13.118,95 €
TOTAL INVERSIONS DEL SERVEI	**60.466,12 €**	**90.095,85 €**	**76.780,28 €**	**79.467,59 €**	**58.475,10 €**	**60.521,73 €**	**62.639,99 €**	**64.832,39 €**

IMPORT TOTAL INVERSIONS PER A L'ANY 2008	**60.466,12 €/Any**

El cost total per a l'any 2008 en amortitzacions de les inversions realitzades és el següent:

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
TOTAL AMORTITZACIONS EN ALTA	4.358,88 €	9.160,53 €	13.215,30 €	17.411,99 €	18.783,83 €	20.203,68 €	21.673,23 €	23.194,21 €
TOTAL AMORTITZACIONS EN BAIXA	501,59 €	815,48 €	1.140,36 €	1.476,60 €	1.824,62 €	2.184,82 €	2.557,62 €	2.943,47 €
TOTAL AMORTITZACIONS	**4.860,47 €**	**9.976,01 €**	**14.355,66 €**	**18.888,59 €**	**20.608,45 €**	**22.388,50 €**	**24.230,85 €**	**26.137,69 €**

AMORTITZACIÓ INVERSIONS PER A L'ANY 2008	**4.860,47 €/Any**

13.6.2 Finançament de les inversions proposades

La retribució financera per a les inversions es calcula a un tipus del 6,5%.

A continuació s'exposa el quadre de retribució financera:

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Retribució Financera EN ALTA	2.821,79 €	7.700,99 €	11.378,30 €	14.941,59 €	16.841,58 €	18.758,50 €	20.692,97 €	22.645,58 €
Retribució Financera EN BAIXA	1.108,51 €	1.769,61 €	2.434,58 €	3.103,56 €	3.776,70 €	4.454,13 €	5.136,02 €	5.822,50 €
TOTAL RETRIBUCIÓ FINANCERA	**3.930,30 €**	**9.470,60 €**	**13.812,87 €**	**18.045,15 €**	**20.618,27 €**	**23.212,64 €**	**25.828,98 €**	**28.468,09 €**

El cost financer total resultant per a l'any 2008 és el següent:

RETRIBUCIÓ FINANCERA DE LES INVERSIONS PROPOSADES	**3.930,30 €/Any**

13.6.3 Tarifa mitjana per autofinançar el servei

A continuació s'exposa el cost mig resultant, any per any, fins el 2015, que ens permetrà:

- autofinançar el servei
- repercutir les inversions en baixa que han d'anar a tarifa
- repercutir les inversions en alta sense considerar subvencions

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Tarifa per autofinançar el servei, sense inversions	0,60	1,00	1,03	1,05	1,08	1,10	1,13	1,17	1,20
Repercussió de les inversions en Baixa	-	0,02	0,03	0,05	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11
Repercussió de les inversions en Alta	-	0,10	0,23	0,33	0,43	0,47	0,51	0,56	0,60
Tarifa mitjana amb inversions, sense subvencions en alta	0,60	1,12	1,29	1,43	1,57	1,65	1,74	1,82	1,91

Tal i com s'exposa a l'apartat 1.2.4 el cost mig que s'obté dels ingressos de l'any 2007 és de 0,5372 €/m3 i com es pot observar al quadre anterior actualment (2007) la tarifa mitjana que es requeriria per autofinançar el servei es de 0,6019 €/m3 , per tant hi ha un dèficit del Servei.

Actualment les tarifes aplicades no assoleixen l'equilibri econòmic entre ingressos i costos. Per tal que el servei pogués autofinançar-se les tarifes haurien d'evolucionar progressivament.

Es pot concloure que per assolir l'equilibri econòmic del Servei seria necessari revisar les tarifes aplicades als abonats del servei, fent uns increments proporcionals als percentatges de creixement de la tarifa mitjana o mitjançant subvencions d'organismes externs.

13.6.4 Quota per nous creixements

A més s'ha de tenir en compte que s'ha previst l'execució d'inversions d'expansió.

A continuació s'exposa la quota única per habitatge d'expansió. Cal aclarir que actualment el municipi de Vila-Rodona no te establert un POUM i per tant els habitatges exposats són els resultants del creixement vegetatiu esperat en el municipi des de el 2008 fins el 2030. El cost resultant és el següent:

	Quota única
INVERSIÓ PER NOUS CREIXEMENTS	174.107,52 €
Habitatges	100
Euros/Habitatge *	**1.741,08 €/hab.**

* Calculat en preus actuals.

PLANIFICACIÓ DE LES ACTUACIONS DEL PLA DIRECTOR DE VILA-RODONA

Descripció de les Actuacions	Import Total	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Actuacions en Alta	***405.462,67 €***	**43.412,08 €**	**76.737,75 €**	**61.363,83 €**	**61.363,83 €**	**40.646,30 €**	**40.646,30 €**	**40.646,30 €**	**40.646,30 €**	**- €**	**- €**
1.1. Xarxes generals	*284.524,07 €*		40.646,30 €	40.646,30 €	40.646,30 €	40.646,30 €	40.646,30 €	40.646,30 €	40.646,30 €		
1.2. Instal·lació Comptadors generals	*30.747,83 €*	15.373,92 €	15.373,92 €								
1.3. Telecontrol	*82.870,14 €*	20.717,54 €	20.717,54 €	20.717,54 €	20.717,54 €						
1.4. Cloració	*7.320,63 €*	7.320,63 €									
Actuacions en Baixa	***387.077,78 €***	**17.054,04 €**	**10.311,38 €**	**10.311,38 €**	**10.311,38 €**	**10.311,38 €**	**10.311,38 €**	**10.311,38 €**	**10.311,38 €**	**10.311,38 €**	**10.311,38 €**
2.1. Xarxes generals	*6.742,66 €*	6.742,66 €									
2.2. Renovació xarxa de distribució	*206.227,60 €*	10.311,38 €	10.311,38 €	10.311,38 €	10.311,38 €	10.311,38 €	10.311,38 €	10.311,38 €	10.311,38 €	10.311,38 €	10.311,38 €
3.1. Noves canonades de xarxes generals	*174.107,52 €*										
TOTAL	***792.540,45 €***	**60.466,12 €**	**87.049,13 €**	**71.675,21 €**	**71.675,21 €**	**50.957,68 €**	**50.957,68 €**	**50.957,68 €**	**50.957,68 €**	**10.311,38 €**	**10.311,38 €**

2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
- €	**- €**	**- €**	**- €**	**- €**	**- €**	**- €**	**- €**	**- €**	**- €**	**- €**
10.311,38 €	**10.311,38 €**	**10.311,38 €**	**10.311,38 €**	**10.311,38 €**	**10.311,38 €**	**10.311,38 €**	**10.311,38 €**	**10.311,38 €**	**10.311,38 €**	**- €**
10.311,38 €	10.311,38 €	10.311,38 €	10.311,38 €	10.311,38 €	10.311,38 €	10.311,38 €	10.311,38 €	10.311,38 €	10.311,38 €	
10.311,38 €	**10.311,38 €**	**10.311,38 €**	**10.311,38 €**	**10.311,38 €**	**10.311,38 €**	**10.311,38 €**	**10.311,38 €**	**10.311,38 €**	**10.311,38 €**	**- €**

* Actuacions de millora de la xarxa

* Actuacions per creixement

*Aquesta planificació d'inversions s'ha realitzat amb preus actuals, anualment s'hauria de realitzar una actualització de preus.

SOCADE



VILA-RODONA

PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

ANNEXES:
ANNEX 1: NORMES CONSTRUCTIVES
ANNEX 2: PRESSUPOSTOS

SOCADE

ANNEX 1: NORMES CONSTRUCTIVES

1 INTRODUCCIÓ 2

2 NORMES CONSTRUCTIVES D'ABASTAMENT 2

2.1 CRITERIS GENERALS 2
2.1.1 SITUACIÓ DE LES XARXES 2
2.1.2 COORDINACIÓ AMB ALTRES SERVEIS 2
2.1.3 CONNEXIONS AMB LES XARXES GENERALES 2
2.1.4 SERVEIS AFECTATS 3
2.1.5 PREVISIÓ DEL SERVEI A TERCERS O A FUTUR 3

2.2 DISENY DE LA XARXA 4
2.2.1 QUALIFICACIÓ DE LES CONDUCCIONS 4
2.2.2 TIPUS DE XARXA DE DISTRIBUCIÓ 4
2.2.3 DESAIGÜES DE LA XARXA 4
2.2.4 DIÀMETRE MÍNIM DE LES CANANADES 5
2.2.5 MATERIALS A EMPLEAR A LES CANONADES DE XARXA I ESCOMESES 5
2.2.6 ESCOMESES 5

2.3 ELEMENTS A INSTAL·LAR SOBRE LA CANONADA O ESCOMESES 10
2.3.1 PECES ESPECIALS 10
2.3.2 VÁLVULES 10
2.3.3 ENTRADAS Y SALIDAS DE AIRE (VENTOSAS) 11
2.3.4 HIDRANTS 11
2.3.5 BOQUES DE REC 11

2.4 PROBES A REALITZAR 12

2.5 NETEJA, POSADA EN SERVEI I RECEPCIÓ 12
2.5.1 NETEJA 12
2.5.2 POSADA EN SERVEI 12
2.5.3 RECEPCIÓ 13

2.6 MATERIALS A EMPLEAR 14
2.6.1 CANONADES DE FUNDICIÓ NODULAR 14
2.6.2 CANONADES DE POLIETILÈ 17
2.6.3 TIPUS DE JUNTES 18
2.6.4 PECES ESPECIALS 20
2.6.5 VÁLVULES 21
2.6.6 HIDRANTS 26
2.6.7 ENTRADES I SORTIDES D'AIRE 26
2.6.8 COLLARÍ DE PRESA 27
2.6.9 MARC I TAPA DE REGISTRE 28
2.6.10 PATES 28

1 INTRODUCCIÓ

En el present annexa es descriuen les normatives bàsiques corresponents a l'Abastament que s'ha de regir de manera permanent a partir de l'aprovació per part dels Serveis Tècnics, en les que es defineixen els elements bàsics de les xarxes d'abastament per els projectes d'obres que es desenvolupen i executen en el municipi.

2 NORMES CONSTRUCTIVES D'ABASTAMENT

2.1 CRITERIS GENERALS

2.1.1 SITUACIÓ DE LES XARXES

Las xarxes d'abastament d'aigua haurien d'estar situades sota la vorera, sempre que existeixi, o, en el seu defecte, en terrenys de domini públic accessibles de forma permanent.

La separació entre las xarxes d'aigua i els serveis restants, entre generatrius exteriors, serà com a mínim:

- 0,75 m. en projecció horitzontal longitudinal.
- 0,20 m. en creuament en el plano vertical.

2.1.2 COORDINACIÓ AMB ALTRES SERVEIS

Les diferents xarxes de servei que componen la infraestructura dels projecte d'urbanització, hauran de coordinar-se de manera que queden ubicats de forma orientada, tant en planta com en alçat, i amb la suficient separació per que puguin portar-se a terme els treballs d'explotació i manteniment posteriors.

Per tant i per això, haurà de projectar-se l'ample de les aceres en funció dels serveis que es preveuen realitzar en elles.

2.1.3 CONNEXIONS AMB LES XARXES GENERALES

L'Excel·lentissim Ajuntament senyala en cada cas les canonades de Xarxa Generals a les que s'han de connectar les xarxes projectades, així com les condicions de subministrament en funció de les necessitats previstes i de les característiques de la xarxa general.

S'hauran de completar tots els ramals de la xarxa existent de forma que cap pugui quedar al final de la xarxa, sinó que quedin connectats a la xarxa projectada.

S'haurà de tramitar davant l'Excel·lentissim Ajuntament la corresponent autorització per a l'execució de les connexions i escomeses a les conduccions generals existents, que respectivament es realitzaran per personal de l'Ajuntament o l'Empresa gestora.

La tramitació citada i la seva aprovació seran condició indispensable per donar a l'usuari qualsevol tipus de servei d'aigua o sanejament, inclòs el destinatari de la pròpia prova.

2.1.4 SERVEIS AFECTATS

En els Projectes d'Urbanització, Vials, Edificis, etc. En els que es veuen afectades conduccions d'aigua o sanejament existents, serà realitzat pel promotor lar restitució al seu càrrec els esmentats serveis, allunyant-se al llarg de les aceres o espais públics de lliure accés. La restitució d'aquests serveis els farà amb els criteris i materials previstos a la Normativa (amb independència dels originals), i es garantitzarà en tot moment la funcionalitat del servei restituït i les condicions anàlogues de funcionament respecte del seu estat original.

2.1.5 PREVISIÓ DEL SERVEI A TERCERS O A FUTUR

L'Excel·lentíssim Ajuntament podrà exigir en tot cas, que els Projectes d'Urbanització, Vials, Edificis, etc. Que completen la renovació o implantació de xarxes d'abastament o sanejament, o be la restitució de les mateixes com a servei afectat, en tinguin en compte els criteris de previsió de Servei a tercers a través de les esmentades xarxes, o de previsió de desenvolupament futur.

En aquest cas, l'Excel·lentíssim Ajuntament serà qui fixi els criteris de la previsió, i en base a aquests col·laborarà econòmicament segons la normativa aprovada a l'efecte.

2.2 DISENY DE LA XARXA

2.2.1 QUALIFICACIÓ DE LES CONDUCCIONS

En el sistema d'Abastament d'aigua es diferenciaran tres tipus de canonades:

- Conduccions Generales d'Abastament

  Les que parteixen de les fonts d'abastament i transporten aigua fins els Dipòsits i/o Plantes de Tractament. I les que, venen des de altres punts, transporten l'aigua fins els nuclis urbans..

- Canonades Feeders.

  Las que agafen l'aigua de les conduccions generals o des de dipòsits la transporten fins els diferents sectors dels nuclis urbans.

- Canonades de Distribució:

  Las que configuren les xarxes que condueixen l'aigua fins als ramals de les escomeses.

  No està permès l'execució d'escomeses a les Conduccions Generals (està permesa l'execució d0escomeses a las Conduccions Generales (a pesar d'excepcions degudament justificades) i s'evitarà l'execució d'escomeses individualitzades a las Arteries.

2.2.2 TIPUS DE XARXA DE DISTRIBUCIÓ

L'objecte de procurar un millor repartiment de la pressió, és garantir el servei i per evitar finals de canonades en els que es produeixin problemes de contaminació, les xarxes de distribució seran de tipus MALLADA.

Les xarxes i els seus ramals es dissenyaran obligatòriament seguint el traç viari o espais públics no edificables d'accés lliure permanent, sent els trams el més rectes possibles.

2.2.3 DESAIGÜES DE LA XARXA

Tots els sectors en els que es pugui dividir la xarxa, mitjançant vàlvules de seccionament, hauran de disposar d'una descàrrega en el punt més baix.

Es projectaran amb una derivació i el seu diàmetre dependrà del volum d'aigua a desaiguar. Es projectarà de forma que es garanteixi que es buida totalment el sector a desaiguar.

Es connectaran a un pou de la xarxa de pluvials (Si existeix) o be a llera natural, i en l'últim extrem a un pou de la xarxa clavegueram, abocant necessàriament a cota elevada i garantint en qualsevol cas la impossibilitat de retorn.

2.2.4 DIÀMETRE MÍNIM DE LES CANANADES

El diàmetre mínim a utilitzar en la xarxa serà de 75 mm., menys els ramals que abasteixen a una o dos escomeses, que, a previ estudi, podran reduir-se.

En escomeses el diàmetre mínim a utilitzar serè el que s'introduirà per a cada necessitat.

En definitiva els diàmetres de les conduccions vindran definits per el càlcul hidràulic de la xarxa, o be de les propostes del projectista que siguin aprovades. En qualsevol cas hauran de contemplar-se els casos més desfavorables de similitud de consums, errors altrarnatius a les entrades de subministrament i les condicions imposades per la normativa NBE-CPI-82 sobre protecció d'incendis.

2.2.5 MATERIALS A EMPLEAR A LES CANONADES DE XARXA I ESCOMESES

D >= 200 mm. Fundació nodular AMB junta automàtica flexible.

Piecerío de fundació nodular.

D< 200 mm. Polietilè de Baixa Densitat per 10 atmosferes de pressió de treball amb unió mitjançant manguitos. Disposarà de la marca de qualitat del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

Piecerío de fundició nodular, polietilè o polipropilè.

2.2.6 ESCOMESES

En el cas dels blocs de vivendes i locals comercials, les escomeses es dimensionaran d'acord amb les següents Normes Bàsiques del Ministeri d'Indústria. (B.O.E. 31 de enero de 1.976).

Classificació de las vivendes segons el cabal instal·lat.

S'entén per cabal instal·lat en una vivenda, la suma dels cabals instantanis mínims corresponents a tots els aparells instal·lats a la vivenda. Segons la quantia del cabal instal·lat es distingeixen els següents tipus de vivendes:

Vivendes tipus A: El cabal instal·lat es inferior a 0,6 l/s; corresponent a vivendes dotades de servei d'aigua a la cuina, al safareig i al bany.

Vivendes tipus B: El cabal instal·lat es igual o superior a 0,6 l/s i inferior a 1 l/s; corresponent a vivendes dotades de servei d'aigua en la cuina, safareig i l'habitació de bany.

Vivendes tipus C: El cabal instal·lat es igual o superior a 1 l/s e inferior i 1,5 l/s; corresponent a vivendes dotades de servei d'aigua a la cuina, el safareig i a una habitació de bany complert.

Vivendes tipus D: El cabal instal·lat es igual o superior a 1,5 l/s i inferior a 2 l/s, corresponent a vivendes dotades de servei d'aigua la cuina "office", safareig, una habitació de bany i un aseo.

Vivendes tipus E: El cabal instal·lat es igual o superior a 2 l/s i inferior a 3 l/s; corresponent a vivendes dotades de servei d'aigua en la cuina "office", safareig i dos habitacions de bany i un aseo.

Dímetre de l'Escomesa.

Diàmetre de l'escomesa i les seves claus s'utilitzaran claus de comporta o d'assentament inclinat, segons el tipus de vivendes i el seu número, sent l'escomesa igual o menor a 6 metres.

CANORADA DE PARETS RUGOSES	CANODADA DE PARETS LLISES	NUMERO MÀXIM DE VIVENDES				
		TIPU A	TIPU B	TIPU C	TIPU D	TIPU E
(1") 25,40	20	2	1	1	--	--
(1 ¼") 31,75	25	5	4	3	2	1
(1 ½") 38,10	30	15	11	9	7	5
(2") 50,80	40	60	40	33	22	17
(2 ½") 63,50	50	180	120	90	60	50
(3") 76,20	90	400	300	250	200	150

Si la longitud de l'escomesa està comprès entre 6 i 15 m., aquests diàmetres han de ser augmentats en (½") 12,70 mm. ó 10 mm., segons si la canonada sigui de parets rugoses o llises.

Si ½ longitud excedeix de 15 m., aquests diàmetres han de ser augmentats en (1") 25,40 mm. ó 20 mm., respectivament.

Les escomeses per xarxes de incendio se dimensionaran tenint en compte la NBE – CPI - 82.

Quan es tracti d'escomeses per rec de zones verdes, industrials o de subministrament no contemplat en els casos anteriors es dimensionaran tenint en compte el consum previst i les condicions hidràuliques de la xarxa.

Los esquemes de los diversos casos de escomeses s'acompanyen en aquest apartat.

Les escomeses per les xarxes d'incendi es realitzaran sense comptador. La resta de consums hauran de controlar-se mitjançant el corresponent comptador, que en alguns casos es situarà a l'interior de l'edifici (Bateries) i a la resta, a pesar de disposició en contra, a l'exterior de l'edifici, tancament de parcel·les o zones verdes.

En els casos d'escomeses mixtes (Incendis + Serveis) es realitzaran una única presa de la xarxa de la qual es derivaran les escomeses d'incendis sense comptador i l'escomesa pels serveis amb el seu comptador o comptadors corresponents.

Les preses de xarxa per D <= ½" es realitzaran utilitzant collarí de presa, sent derivació en TE per diàmetres superiors; diàmetres superiores; això sempre i quant la canonada de xarxa no sigui de polietilè, en el cas que la derivació es farà mitjançant la peça adequada.

Totes les escomeses (amb independència de si es fan amb presa a la xarxa individualitzada o comú) tindran la seva vàlvula de seccionament.

Segon diàmetres, els comptadors exteriors dels serveis s'allotjaran a:

Comptadors D <= 20 mm.: Caixa de fundació de 0,40 m. x 0,17 m. x h situades a l'acera.

Caixa d'alumini o Polièster de 0,50 m. x 0,50 m. x h situades en façanes o murs.

Comptadors 20<D<50 mm.: Arqueta de maó macis de mitja asta de 0,75 m. x 0,50 m. revestida interiorment con morter hidròfug amb tapa de fundació de 0,75 m. x 0,50 m.

Comptadors D >= 50 mm.: Arquetes de registre de formigó de dimensions variables.

En tots els casos descrits es disposarà dels elements necessaris per el bon funcionament del comptador.

Per eliminar les turbulències que afecten a la precisió de mesura dels comptadors de D >= 50 mm, produïdes per la presencia en les seves immediacions d'obstacles hidràulics (vàlvules, reduccions, filtres, antiretorns, etc) per la presencia en les seves immediacions d'obstacles hidràulics (vàlvules, reduccions, filtre, antirretorns, etc.) hauran d'instal·lar-se els comptadors darrera un tram recte de longitud L (mm.) >= 5 x D (mm.) i disposar immediatament d'aigües avall d'un altre tram recta de longitud L >= 30 mm. Tot això referit a comptadors tipus Cosmos (Woltman).

Per comptadors de D< 50 mm. de caputxó múltiple, no es tindran en compte aquestes prescripcions, es a dir, es podran instal·lar sense necessitat de trams rectes.

T	SITUACIÓ COMPTADOR	DIÁMETRE COMPTADOR	APLICACIÓ MÉS USUAL	TIPUS DE SUBMINISTRE
D >= 50	Interior	S/ Normes	Blocs vivendes (con soterrani)	Consumo i/o Incendis. Serveis
D >= 50	Interior	S/ Normes	Bloques vivendes (sin soterrani)	Consumo i/o Incendis. Serveis
D < 50	Interior	S/ Normes	Bloques vivendes (sin sotarrani)	Consumo Serveis
D >= 50	Exterior	D >= 50	Edificis únics (Industria, hotels col·legis, etc.)	Consumo i Incendis. Serveis
D >= 50	Exterior	D 40-30-25	Edificis únics i naus industrials	Consumo i Incendis. Serveis
D >= 50	Exterior	D >= 20	Edificis únics i naus industrials	Consum i Incendis. Serveis
D >= 50	Exterior	D >= 50	Zones verdes o edificis únics (sense incendis)	Reg o Serveis
D < 50	Exterior	D 40-30-25	Zones verdes o edificis únics (sense incendis)	Reg o Serveis
D < 50	Exterior	D <= 20	Vivendes unifamiliars	Serveis i/o reg

2.3 ELEMENTS A INSTAL·LAR SOBRE LA CANONADA O ESCOMESES

2.3.1 PECES ESPECIALS

Donen continuïtat a la conducció i permeten canvis de direcció o secció, derivacions i empalmes amb altres elements.

Es considerarà, en les que corresponguin, els encolatges necessàries per contrarestar els esforços que es produeixen.

2.3.2 VÁLVULES

Seccionen el pas d'aigua a través de la conducció i poden ubicar-se per:

Poder deixar fora de servei un tram de conducció.

- Poder deixar fora de servei un sector de la xarxa.
- Poder deixar fora de servei una escomesa.
- Poder aïllar un element concret de la xarxa.
- Els desaigües.

La GAMA d'utilització de vàlvules es la següent:

- Canonades de Xarxa.
  - ✓ Diàmetre > 300 mm. Vàlvula de Papallona.
  - ✓ Diàmetre <= 300 mm. Vàlvula de Comporta.

- Canonades d'Escomesa.
  - ✓ Diàmetre >= 2 " Vàlvula de comporta.
  - ✓ Diàmetre < 2" Vàlvula de bola de Polipropilè per arquetes amb comptador.
  - ✓ Vàlvula de bola de Bronze para arquetes.

Totes les vàlvules de xarxa sense excepció s'ubiquen en una arqueta de registre de les dimensions que corresponen a cada cas, en funció del seu diàmetre i número d'elles en cada nus. La tapa de l'arqueta no sobrasortirà de la resant del carrer i portarà la inscripció "ABASTAMENT".

Les vàlvules d'escomesa podran instal·lar-se en arqueta o enterrada per el cas de frontisses, segons els casos que es recullen en un altre apartat.

2.3.3 ENTRADAS Y SALIDAS DE AIRE (VENTOSAS)

S'instal·laran amb la finalitat de facilitar l'entrada i sortida de l'aire al buidar o omplir una canonada. No obstant, es procurarà que la purga de la xarxa ho sigui a través de les escomeses, i només es col·locaran ventoses en casos degudament justificats.

Les ventoses s'ubicaran en una arqueta de registre de dimensions variables en funció del tipus empleat. La tapa de la mateixa disposarà de orificis per l'entrada o sortida d'aire.

El dimensionament de les mateixes haurà de realitzar-se en funció de les característiques de la conducció projectada, condicions de la xarxa i model de ventosa elegit.

2.3.4 HIDRANTS

La situació dels Hidrants a la xarxa serà d'acord amb la NBE - CPI - 82 i segons una quadricula de 200 m. de costat, a llocs accessibles per camions de bombers i degudament senyalitzats. La seva ubicació serà especialment aprovada i seguirà en el seu cas les indicacions dels corresponents serveis de bombers.

Seran del model baix rasant o columna, contactant-se a la xarxa mitjançant derivació de 100 mm.

Disposarà de presa de connexió a la xarxa de 100 mm. Amb tancament per vàlvula incorporada d'assentament elàstic. Tindrà dues boques de 75 mm. Amb vàlvules de comporta de 2 ½" en cada una de les boques. Sortida amb ràcord Barcelona d'Alumini.

S'allotjaran en una arqueta de registre de 0,60 m. x 0,60 m. interior construïda de formigó, amb tapa circular de fundació nodular de 600 mm. de boca de pas apta per a carregues de 40 Tn. con la inscripció "INCENDIS".

2.3.5 BOQUES DE REC

Per el reg de zones verdes es despondrà de derivacions amb comptador independent, i un diàmetre que serà en funció del número de boques o aspersors a instal·lar i simultaneïtat dels mateixos.

2.4 PROBES A REALITZAR

Totes les conduccions de la xarxa d'abastament, així com els elements i escomeses que componen la mateixa, es provaran a pressió. La Pressió de prova serà:

- Per zones amb pressió estàtica fins a 8 Kg/cm2: Pressió de Prova de 12 Kg/cm2
- Per zones amb pressió estàtica fins 10 Kg/cm2: Pressió de Prova de 15 Kg/cm2

No obstant s'indicarà per a cada cas la pressió estàtica aplicable, dependent de la ubicació de la xarxa de la Comarca. La pèrdua admissible serà de 1,0 Kg/cm2 en el període de proba que serà de 60 minuts (1 hora).

Dins de la pèrdua admissible s'intentarà localitzar i eliminar la causa de pèrdua de pressió de prova. la

2.5 NETEJA, POSADA EN SERVEI I RECEPCIÓ

2.5.1 NETEJA

Durant l'execució de l'obra es tindrà en compte l'eliminació de residus de les canonades.

La neteja prèvia a la posada en marxa de la xarxa es farà per sectors, mitjançant el tancament de les vàlvules de seccionament adequades.

S'obriran les descàrregues del sector aïllat i es farà circular l'aigua alternativament a través de cada una de les connexions del sector en neteja amb la xarxa general. La velocitat de circulació es recomana que no sobrepassi de 1 m/seg.

En els casos que així ho requereixi es realitzarà una desinfecció amb introducció de clor estat la xarxa plena d'aigua, aïllada i amb les descàrregues tancades. Passades 24 hores la quantitat de clor residual en el punt més llunyà de la introducció haurà de superar els 10 mg/l. De no ser així, es procedirà a una nova introducció de cloro.

Una vegada efectuada la desinfecció, s'obriran les descàrregues i es farà circular de nou l'aigua fins que s'obtindrà un valor de clor residual de 0,5 a 2 mg/l.

2.5.2 POSADA EN SERVEI

Un cop finalitzades les proves, neteja i desinfecció amb resultat satisfactori, es pot procedir a posar la xarxa en servei, efectuant l'ompliment de la mateixa i facilitant-se la

sortida de l'aire; quan aquest ja no surti per la boca més alta s'haurà completat l'ompliment de la xarxa. Al tancar la boca de l'aire corresponent, la xarxa arribarà a tenir la pressió estàtica de servei.

2.5.3 RECEPCIÓ

Avanç de l'acceptació definitiva de la xarxa es comprovaran tots aquells elements accessibles (vàlvules, ventoses, hidrants, aquetes, etc) per verificar la seva correcta instal·lació així com la idoneïtat de les arquetes en els quals estan allotjats.

Una vegada comprovats tots els extrems anomenats, l'Ajuntament o l'Empresa Gestora, hauran de confirmar a les obres realitzades, i passaran la prestació del Servei de l'Abastament a través de la xarxa..

A partir d'aquest moment, l'Ajuntament o l'empresa gestoria, es procurarà de la conservació de les mateixes.

2.6 MATERIALS A EMPLEAR

2.6.1 CANONADES DE FUNDICIÓ NODULAR

DIÀMETRES NORMALITZATS

DN: 100-150-200-250-300-400-500-600-800-1.000-1200

DIÀMETRE NOMINAL (DN) mm	DIÀMETRE EXTERIOR (DE) mm	e (MORTER) NOMINAL mm
100 150 200 250 300	118 170 222 274 326	3
350 400 500 600	378 429 532 635	5
700 800 900 1.000 1.200	738 842 945 1.048 1.255	6

ESPECIFICACIONS

Canonada de fundació nodular fabricada segons NORMA ISO 2531, revestida interiorment con morter de ciment s/norma ISO 4179 i tractament exterior d'acer zincat i pintura bituminosa segon ISO 8179. Longitud útil de la canonada = 6 m.

SELECCIÓ DE LA CANONADA

Per els diàmetres compresos entre DN 100 i 600 mm., inclusive, haurà d'adaptar-se la canonada amb una espessor de paret corresponent a K= 9. Per diàmetres superiores haurà de definir-se en cas l'espessor de paret a adoptar.

TIPUS DE JUNTA

Automàtica flexible. Norma d'aplicació per els anelles de goma: ISO 4633.

Aquesta junta uneix canonades acabades respectivament per un endoll i un extrem llis.

La estanquitat s'aconsegueix per la compressió d'un anell de goma labiat, perquè la pressió interior de l'aigua, afaboreixi la compressió. L'endoll ha de tenir en el seu interior un allotjament per l'anell de goma i l'extrem llis ha d'estar aixamfranat..

PRESIÓ DE PROVA

Las màximes pressions admeses per les canonades de fundació dúctil depenen:

- De l'espessor de la paret, es a dir, el valor del coeficient K.
- i poden variar en funció del DN de la canalització

Aquestes pressions venen indicades a la taula adjunta.

DIÁMETRE NOMINAL DN	PRESIÓ DE PROVA EN FÀBRICA DELS TUBS AMB ESPESOR DE PARET DE FUNDICIÓ CORRESPONENT A		
	K= 7	K= 8	K= 9
	bar	bar	bar
60 a 300	---	--	60
350 a 500	---	---	50
600	---	40	50
700	---	40	40
800 a 1000	32	40	40
1.100 a 1.200	25	32	40

DESVIACIÓ DE LES JUNTES

Les desviacions angulars a les juntes de les canonades permeten la realització de gran radio.

Segons el DN la desviació angular màxima de cada junta pot arribar al valor indicat a la taula.

Així mateix, a la mateixa taula s'indiquen els valors del radi de cercle realitzable amb canonades desviades, així com la longitud derivada en el seu extrem de fundació d'un angle de desviació màxim.

DN	100 a 150	200 a 300	350 a 500	600 a 700	800 a 1800
DESVIACIÓ MÁXIMA	5º	4º	3º	2º	1º 30'

DN	**(θ)**	**®**	**(d)**
80	5º	68 m.	52 cm.
90	4,5º	76 m.	47 cm.
100	3,8º	90 m.	40 cm.
125	3,5º	100 m.	36 cm.
150	3,5º	100 m.	36 cm.
200	3,2º	110 m.	33 cm.
250	2,8º	120 m.	29 cm.
300	2,5º	140 m.	26 cm.
350	2,3º	150 m.	25 cm.
400	2,2º	160 m	23 cm.
500	1,8º	190 m.	18 cm.
600	1,5º	230 m.	15 cm.

AIXAMFRENAT DE LES CANONADES A L'EXTREM

La canonada de fundició haurà de tenir les dimensions de aixamfranat que figuren en el quadre adjunt,

En el cas de tall de les canonades, es indispensable restablir el xamfrà per facilitar el muntatge de la junta automàtica i evitar qualsevol dany a l'anell d'elastòmer a que podria originar la no estanquitat de la mateixa.

Es recomana fer desaparèixer tota resta de rebava després d'efectuar el tall.

DIÀMETRE NOMINAL DN	DE mm	m mm	n mm
80	98	9	3
100	118	9	3
150	170	9	3
200	222	9	3
250	274	9	3
300	326	9	3
350	378	9	3
400	429	9	3
450	480	9	3
500	532	9	3
600	635	9	3
700	738	15	5
800	842	15	5
900	945	15	5
1000	1.048	15	5
1100	1.151	15	5
1200	1.255	15	5

2.6.2 CANONADES DE POLIETILÈ

DIÁMETRES NORMALITZATS

Dext. 20 25 32 40 50 63 75 90 110 125 160 200

DIÀMETRE NOMINAL	Ø EXTERIOR (mm)		ESPESOR PARET (mm)	Ø INTERIOR (mm)	PES (kg/m)
½"	15	20	2,9	14,2	0,155
¾"	20	25	3,6	17,8	0,241
1"	25	32	4,6	22,8	0,392
1¼"	32	40	5,8	28,4	0,614
1 ½"	40	50	7,2	35,6	0,954
2"	50	63	9,0	45,0	1,495
2½"	65	75	10,8	53,4	2,135

ESPECIFICACIONS

Canonada de polietilè de Baixa Densitat per 10 atmosferes de pressió de treball fabricada s/norma UNE 53.131 (mesura i característiques) i 53.133 (mètode d'assaig).

10 Atmosferes

MARCA DE QUALITAT

Haurà d'estar en possessió de la Marca de qualitat homologada por el Ministeri de Foment.

Així mateix, disposarà del corresponent registre sanitari del Ministeri de Sanitat i Consum.

TIPUS DE JUNTA

La unió entre canonades es realitza mitjançant accessoris, no admatent-se la unió per soldadura. Els accessori d'acoblament per canonades de polietilè seran de casquet interior cònic partit.

Hauran de complir els envasaments segons les Normes:

UNE 53.405 Resistència a la pressió interior.

UNE 53.406 Resistència a la depressió.

UNE 53.407 Resistència a la pressió interior en curvatura.

UNE 53.408 Resistència al arrencament.

2.6.3 TIPUS DE JUNTES

- JUNTA AUTOMÀTICA FLEXIBLE FUNDICIÓ

  Es fa servir per unir tubs de fundació acabats amb un endoll i un extrem llis.

  La estanquitat s'aconsegueix per la compressió d'una anell de goma labiat, perquè la pressió interior de l'aigua, afavoreixi la compressió.

L'endoll ha de tenir un allotjament per l'anell de goma i espai lliure per permetre els desplaçaments angulars i longitudinals dels tubs units. L'extrem llis ha d'estar aixamfranat.

- JUNTA MECÀNICA EXPRESS FUNDICIÓ

  Es fa servir per unir peces de fundació acabades respectivament per un endoll i un extrem llis. La estanquitat s'obtindrà per la compressió d'un anell de goma allotjat a l'endoll per mitja d'una contrabrida apretada per perns, que es recolzarà a l'abraçadora externa de l'endoll.

  Aquest tipus de junta ha d'emplenar-se a totes les peces especials de fundació que no siguin brides.

- JUNTA DE BRIDES

  S'utilitzen per unir vàlvules, carrets i altres peces especials. L'estanquitat de la junta s'aconsegueix per compressió de lla volandera de plom, que ha de tenir un espessor mínim de 3 mm o be per la col·locació d'una junta elàstica de ETILÈ – PROPILÈ PZ-70. Els cargols seran bicromats. Les brides seran PN-16 DIN 2533.

- ACOPLAMIENT POLIPROPILÈ

  S'utilitzaran per la unió de canonades a peces especials de polietilè. Seran de casquet interior cònic partit i han de ser d'acord els assaig segons les Normes UNE corresponents:

  UNE 53.405 Resistencia a la pressió interior.

  UNE 53.406 Resistencia a la depressió.

  UNE 53.407 Resistencia a la pressió interior con curvatura.

  UNE 53.408 Resistencia arrencament.

2.6.4 PECES ESPECIALS

DENOMINACIÓ DE LES PECES D'ÚS MÉS FREQÜENT

DENOMINACIÓ	ABREVIATURA
Empalmament brida - endoll	Empalmament BE
Empalmament brida - llis	Empalmament BL
Maneguet endoll - endoll	Maneguet EE
Colze endoll -endoll 90º-45º-22º30', 11º15'	Colze EE
Te endoll -endoll derivació brida	Te EE/B
Te endoll -endoll derivació recte endoll	Te EE/E
Te brida - brida derivació brida	Te BB/B
Con de reducció endoll - endoll	Reducció EE
Con de reducció brida - brida	Reducció BB
Brida cega	Brida BC
Colze brida - brida 90º-45º-22º30',11º15'	Colze BB

- PECES ESPECIALS DE FUNDICIÓ

  Les peces seran de fundació nodular d'acord amb les normes ISO 2531 y 4683.

  Es muntaran sobre canonada de fundació nodular.

  Hauran de dotar-se dels anclatges i contrarrestaments que siguin necessaris segons càlcul.

- PECES ESPECIALS DE FUNDICIÓ NODULAR A BRIDES

  Les peces especials a brides seran de fundació nodular d'acord amb les normes ISO 2531 i 4683. Es muntaran per els casos d'unió de peces que s'acaben amb brides (vàlvula, ventosa, hidrant, comptador, etc.) a canonades de Fundació Nodular o Polietilè.

  Las brides seran PN-16 DIN 2533, empleant-se las juntes de Plom o Plàstic (etilè - propilè) i cargols bicromats.

  Es dotaran d'anclatges i contrarestes necessaris segons càlcul.

- ACCESORIS DE POLIPROPILÈ

Es faran servir per unir trams de canonades, vàlvules i peces especials amb tubs de Polietilè.

Compliran les següents Normes UNE:

UNE 53.405 Resistencia a la pressió interior.

UNE 53.406 Resistencia a la depressió.

UNE 53.407 Resistencia a la pressió interior en curvatura.

UNE 53.408 Resistencia al arrencament.

2.6.5 VÁLVULES

- VÁLVULES DE MARIPOSA

Camp d'aplicació: D > 300 mm.

Especificacions:

Cos: Acer al carbó ASTM-A-216 WCB

Papallona: Fundació nodular o Acer inoxidable martensític AISI 420

Eix: Acer inoxidable martensític AISI 420

Anell: Etilè propilè (xA) EPDM

Mecanisme desmultiplicador: De par adequat, submergible i amb senyalització visual.

Pressió de estanquitat: 10 a 15 Kg/cm2

Pressió de treball: 16 atm. (PN-16)

Broca de Brides: s/DIN 2533, PN-16

Cargols: Bicromats

- VÁLVULES DE COMPORTA (EURO-16)

Camp d'aplicació: D <= 300 mm.

Especificacions:

Cos: Fund. nod. amb protec. int. i ext. epoxy.

Tapa: Fund. nod. amb protec. int. i ext. epoxy.

Comporta: Fundació nodular recobert amb cautxú nitrílic (NBR)

Eix: Acer inoxidable pulit AISI-420.

Femella unió comporta/eix: Lletó.

Tancament empaquetadora sup.: mitjançant doble junta tòrica.

Cos: De fons llis, sense entalladura d'enclatge.

Comporta de la vàlvula: con guies longitudinals.

Pressió de treball: 16 atm (PN-16)

Longitud: Segons DIN 3202 Fs.

Cargols: Bicromats

Broca de brides: s/DIN 2533 PN-16

- VÁLVULES DE COMPORTA (EURO-20)

Campo d'aplicació: D <= 300 mm.

Especificacions:

Cos: Fund. nod. revestida per empolsat epoxy.

Tapa: Fund. nod. revestida por empolsat epoxy.

Comporta: Fundació nodular recoberta de nitril.

Eix: Acer inoxidable, forjat en foso.

Fixació tapa - cos: Sense cargols, efecte autoclavatge.

Broca unió comporta/eix: Elació de coure.

Estanquitat al pas de eix: 2 juntes tòriques de nitril.

Cos: De fons llis, sense entalladura d'anclage.

Comporta: con guies independent.

Pressió de treball: 16 atm (PN-16)

Longitud: Segons DIN 3202 Fs.

Cargols: Bicromats

Broca de brides: s/DIN 2533 PN-16

Ø (tipus 21 y 23) DN	Nº voltes per el tancament	L1 (mm)	H1 (mm)	D (mm)	a (mm)	s (mm)	t (mm)
50	12,5	250	222	165	19	15,2	29
80	17	280	289	200	19	18,5	34
100	21	300	336	225	19	20,6	38
150	30	350	421	285	19	20,6	38
200	33	400	510	340	20	25,7	42
250	41,5	450	618	400	22	28,9	47
300	50	500	696	455	24,5	28,9	47

- VÀLVULES DE COMPORTA D'ACOBLAMENT MÚLTIPLE

Campo d'aplicació: D <= 300 mm.

Especificacions:

Cos i Tapes: Fundació nodular con protecció interior y exterior de epoxy.

Comporta: Fundació nodular recoberta de cautxú nitrílic (NBR).

Eix: Acer inoxidable polit AISI-420.

Femella unió comporta/eix: Llautó

Tancament empaquetadura sup. : Mitjançant doble junta tòrica.

Cos: De fons llis, sense entalladura a l'encaixament.

Comporta de la vàlvula: Amb guies longitudinals.

Pressió de treball: 16 atm.

Longituds: Indicades en quadre adjunto.

Cargols: Bicromats

Broca de brides: s/DIN 2533 PN-16

DN	L (mm)	H (mm)	H1 (mm)	G1 (mm)	G2 (mm)	D (mm)	S (mm)	B-3 (kg)	B-4 (kg)
80	460	320	420	280	200	330	25	65	86
100	500	350	460	310	219	360	25	89	119
150	600	460	602,5	390	276	442,5	30	153	204
200	680	530	700	450	318	510	35	227	303
250	810	630	832,5	560	396	607,5	40	346	462
300	880	690	920	606	428	670	50	465	620

- VÁLVULES DE RETENCIÓ (DE DOBLE OBTURADOR)

Camp d'aplicació: 50 <= D <= 600

Especificacions:

Cos de fundació classe 125

Plats: Bronze - Alumini

Eixos, molla i frens: Acer inox. Tipus 316.

Assentament: elastòmer (Nitril d'alt contingut).

Tipus connexió: Cara plana

Pressió treball: 16 atmosferes

DN		B (mm)
(mm)	(pulg)	PN 16-20 ANSI 150 lb
50	2	61
80	3	73
100	4	73
150	6	99
200	8	127
250	10	146
300	12	181
350	14	184
400	16	191
450	18	203
500	20	219
600	24	222

- VÁLVULES D'ESCOMESES DE BRONZE (ESFÉRIQUES)

  Camp d'aplicació: enterrades a l'escomesa. D< 60 mm. (comptador interior).

  Especificacions:

  Cos: Bronze DIN RG-5-ASTM B 62.

  Clau maniobra: Llautó DIN 17660 Ms58-ASTM-124 (2)

  Manilla de maniobra: Acero

  Femella prensaestopa: Llautó DIN 17660 Ms58-ASTM-124 (2).

  Esfera: Bronze DIN RG-5-ASTM B62.

  Pressió de treball: 16 atm. (PN-16)

DN	¼"	3/8"	½"	¾"	1"	1 ¼"	1 ½"	2"
PASO	10	15	15	20	25	32	40	50
C	49	60	60	70	85	95	112	125
H	80	55	55	105	110	115	120	170

2.6.6 HIDRANTS

- HIDRANT MODEL NAVARRA

Dímetre d'entrada: 100 mm. con vàlvula seccionament d'assentament tou (tipus globus) amb anella de pressió d'acer.

Boques de sortida: 2 de 2 ½" amb vàlvules de Bronze RG-5 i ràcords Barcelona 70 mm. D'alumini forjat s/UNE 23400.

Cos: Fundació nodular (GGG-50)

Pressió de treball: 16 atmosferes.

Brides: PN-16, DIN 2533

Cargols: Bicromats

Dispositiu antigel.

2.6.7 ENTRADES I SORTIDES D'AIRE

- ENTRADAS Y SALIDAS DE AIRE (VENTOSAS DE TRIPLE EFECTO)

Dimensionament: Segons càlcul específic.

Especificacions:

Cos: Fundació nodular, con base a brida.

Flotadors: Esfèrics amb acer i revestits d'elastòmer.

Vàlvula d'aïllament: Amb obturador d'elastòmer.

Diàmetre de entrada: de DN 65 a DN 200

Tapa:	Fundació nodular, con dos forats a la part superior.
Brida:	PN-16, DIN 2533.
Cargols:	Bicromats
Revestiment:	Interior i exterior, per empolsat epoxi (Procediment electrostàtic).
Instal·lació:	Sobre una derivació vertical.

2.6.8 COLLARÍ DE PRESA

- COLLARÍ DE PRESA TIPO C-1 Y C-2

Camp d'aplicació:	Per canonades D >= 80 mm. Amb sortides fins 1 ½."
Cos de la brida:	Fundació gris GG-25
Abraçadera o collar:	Llanta forjada
Cargols:	Acero M-16
Femelles:	Mida M-16
Junta del cos:	Goma nitril.

- COLLARÍ DE PRESA TIPO C-3

Campo d'aplicació:	Per canonades D >= 80 amb sortides fins a 2 ".
Cos de la brida:	Fundació nodular
Abraçadera o collar:	Acer inoxidable resistent a la corrosió i als àcids St. 4301 segons DIN 17006 de 1,5 mm. D'espessor i 64 mm. D'ample.
Cargols:	Mida M-16 acero inoxidable St. 4301 DIN 17006.
Femelles:	Mida M-16 acero inoxidable St 4301 DIN 17006
Junta de cos:	Goma nitril, Shore 90º

Junta de la banda: Goma nitril, Shore 72º

2.6.9 MARC I TAPA DE REGISTRE

Boca de pes: D-600 mm.

Material: Fundició nodular

Carga: 40 Tn (400 Nw)

Ubicació: Calzadas, aceres o zones verdes

Fixació a l'arqueta: mitjançat spits o farratges

Inscripció: Abastament o Incendi.

Norma de aplicació: En 124

Tipus: DN 400

2.6.10 PATES

Norma d'aplicació: ASTM C-478

Carga de tracció a l'empotrament: 400 Kg mínima

Carga vertical a l'empotrament: 250 Kg. Mínima

SOCADE

ANNEX 2: PRESSUPOSTOS

AMIDAMENTS

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 01 ACTUACIONS EN ALTA						
	SUBCAPITOL 01.01 RENOVACIÓ XARXES GENERALS						
	APARTAT 01.01.01 MOVIMENT DE TERRES						
01.01.01.01	**m2 Demolició paviment formigó, e<10 cm i a<2m, compressor**						
	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió						
	PE 90						
	De Saldo a canonada existent PE fins els dipòsits	1	83.58	0.40		33.43	
	Impulsió del dipòsit Quintana del Castell a dipòsit del Turó	1	97.00	0.40		38.80	
	Des de pous i dipòsits del polígon al dipòsit saldò 2	1	72.99	0.40		29.20	
	PE 110						
	Canonada general de la mina de Santes Creus	1	1,353.35	0.40		541.34	
							642.77
01.01.01.02	**m2 Demolició paviment mescla bituminosa, e<15 cm i a<2m, martell**						
	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió						
	PE 90						
	De Saldo a canonada existent PE fins els dipòsits	1	83.580	0.400		33.432	
	Impulsió del dipòsit Quintana del Castell a dipòsit del Turó	1	97.000	0.400		38.800	
	Des de pous i dipòsits del polígon al dipòsit saldò 2	1	72.990	0.400		29.196	
	PE 110						
	Canonada general de la mina de Santes Creus	1	1,353.350	0.400		541.340	
							642.77
01.01.01.03	**m3 Excavació rasa Prof<4 m i a<2m, en terreny trànsit**						
	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny trànsit, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat						
	PE 90						
	De Saldo a canonada existent PE fins els dipòsits	1	83.580	0.400	0.800	26.746	
	Impulsió del dipòsit Quintana del Castell a dipòsit del Turó	1	97.000	0.400	0.800	31.040	
	Des de pous i dipòsits del polígon al dipòsit saldò 2	1	72.990	0.400	0.800	23.357	
	PE 110						
	Canonada general de la mina de Santes Creus	1	1,353.350	0.400	0.900	487.206	
	Total cantidades alzadas						-0.01
							568.35

AMIDAMENTS

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
01.01.01.04	**m3 Excavació rasa Prof<4 m i a<2m, en terreny fluix**						
	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat						
	PE 90						
	De Saldo a canonada existent PE fins els dipòsits	1	596.960	0.400	0.800	191.027	
	Unió amb la portada fins el dipòsit de Quintana al dip. Turó	1	27.630	0.400	0.800	8.842	
	Impulsió del dipòsit Quintana del Castell a dipòsit del Turó	1	22.920	0.400	0.800	7.334	
	Canonada des del pou saldò 1 a dipòsit saldò 2	1	189.880	0.400	0.800	60.762	
	Canonada del pou nou ajunt.a dipòsit saldò 2	1	430.350	0.400	0.800	137.712	
	Des de pous i dipòsits del polígon al dipòsit saldò 2	1	1,228.240	0.400	0.800	393.037	
	PE 110						
	Canonada general de la mina de Santes Creus	1	2,047.010	0.400	0.800	655.043	
	Total cantidades alzadas						0.01
							1,453.76
01.01.01.05	**m3 Rebliment i piconatge a<0,6m, amb graves**						
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM						
	PE 90						
	De Saldo a canonada existent PE fins els dipòsits	1	680.540	0.400	0.390	106.164	
	Unió amb la portada fins el dipòsit de Quintana al dip. Turó	1	27.630	0.400	0.390	4.310	
	Impulsió del dipòsit Quintana del Castell a dipòsit del Turó	1	119.920	0.400	0.390	18.708	
	Canonada des del pou saldò 1 a dipòsit saldò 2	1	189.880	0.400	0.390	29.621	
	Canonada del pou nou ajunt.a dipòsit saldò 2	1	430.350	0.400	0.390	67.135	
	Des de pous i dipòsits del polígon al dipòsit saldò 2	1	1,301.230	0.400	0.390	202.992	
	PE 110						
	Canonada general de la mina de Santes Creus	1	3,400.360	0.400	0.410	557.659	
	- canonada						
	PE 90						
	De Saldo a canonada existent PE fins els dipòsits	-1	680.540	3.142	0.002	-4.277	
	Unió amb la portada fins el dipòsit de Quintana al dip. Turó	-1	27.630	3.142	0.002	-0.174	
	Impulsió del dipòsit Quintana del Castell a dipòsit del Turó	-1	119.920	3.142	0.002	-0.754	
	Canonada des del pou saldò 1 a dipòsit saldò 2	-1	189.880	3.142	0.002	-1.193	
	Canonada del pou nou ajunt.a dipòsit saldò 2	-1	430.350	3.142	0.002	-2.704	
	Des de pous i dipòsits del polígon al dipòsit saldò 2	-1	1,301.230	3.142	0.002	-8.177	
	PE 110						
	Canonada general de la mina de Santes Creus	-1	3,400.360	3.142	0.003	-32.052	
	Total cantidades alzadas						-0.01
							937.26

AMIDAMENTS

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
01.01.01.06	**m3 Rebliment i piconatge a<0,6m, amb material seleccionat**						
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM						
	PE 90						
	De Saldo a canonada existent PE fins els dipòsits	1	680.540	0.400	0.410	111.609	
	Unió amb la portada fins el dipòsit de Quintana al dip. Turó	1	27.630	0.400	0.410	4.531	
	Impulsió del dipòsit Quintana del Castell a dipòsit del Turó	1	119.920	0.400	0.410	19.667	
	Canonada des del pou saldò 1 a dipòsit saldò 2	1	189.880	0.400	0.410	31.140	
	Canonada del pou nou ajunt.a dipòsit saldò 2	1	430.350	0.400	0.410	70.577	
	Des de pous i dipòsits del polígon al dipòsit saldò 2	1	1,301.230	0.400	0.410	213.402	
	PE 110						
	Canonada general de la mina de Santes Creus	1	3,400.360	0.400	0.390	530.456	
	Total cantidades alzadas						-0.01
							981.38
01.01.01.07	**m3 Transport de terres, max. recorr.=20 km., camió 7t**						
	Transport de terres, amb un recorregut màxim de 20 km i temps d'espera per a la càrrega, amb camió per a transport de 7 t						
	PE 90						
	De Saldo a canonada existent PE fins els dipòsits	1.4	680.540	0.400	0.390	148.630	
	Unió amb la portada fins el dipòsit de Quintana al dip. Turó	1.4	27.630	0.400	0.390	6.034	
	Impulsió del dipòsit Quintana del Castell a dipòsit del Turó	1.4	119.920	0.400	0.390	26.191	
	Canonada des del pou saldò 1 a dipòsit saldò 2	1.4	189.880	0.400	0.390	41.470	
	Canonada del pou nou ajunt.a dipòsit saldò 2	1.4	430.350	0.400	0.390	93.988	
	Des de pous i dipòsits del polígon al dipòsit saldò 2	1.4	1,301.230	0.400	0.390	284.189	
	PE 110						
	Canonada general de la mina de Santes Creus	1.4	3,400.360	0.400	0.410	780.723	
	Total cantidades alzadas						0.01
							1,381.23
	APARTAT 01.01.02 CANONADES						
01.01.02.01	**m Tub de polietilè AD DN 90 mm PN10**						
	Tub de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat i col.locat al fons de la rasa						
	PE 90						
	De Saldo a canonada existent PE fins els dipòsits	1	680.54			680.54	
	Unió amb la portada fins el dipòsit de Quintana al dip. Turó	1	27.63			27.63	
	Impulsió del dipòsit Quintana del Castell a dipòsit del Turó	1	119.92			119.92	
	Canonada des del pou saldò 1 a dipòsit saldò 2	1	189.88			189.88	
	Canonada del pou nou ajunt.a dipòsit saldò 2	1	430.35			430.35	
	Des de pous i dipòsits del polígon al dipòsit saldò 2	1	1,301.23			1,301.23	
							2,749.55

AMIDAMENTS

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
01.01.02.02	**m Tub de polietilè AD DN 110 mm PN10**						
	Tub de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat i col.locat al fons de la rasa						
	PE 110						
	Canonada general de la mina de Santes Creus	1	3,400.36			3,400.36	
							3,400.36
	APARTAT 01.01.03 VÀLVULES I ACCESSORIS						
01.01.03.01	**U Colze de 45º PE AD Ø=90 mm**						
	Colze de 45 ° manipulat, de polietilè de densitat alta de 90 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, soldat i col.locat al fons de la rasa						
	Total cantidades alzadas						13.00
							13.00
01.01.03.02	**u Colze de 90º PE AD Ø=90 mm**						
	Colze de 90 ° manipulat, de polietilè de densitat alta de 90 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, soldat i col.locat al fons de la rasa						
	Total cantidades alzadas						7.00
							7.00
01.01.03.03	**u Dau ancoratge per colzes en conduccions en Ø entre 60 i 225 mm**						
	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó						
	Total cantidades alzadas						20.00
							20.00
01.01.03.04	**u Vàlvula comporta D=80 mm, 16 bar PN, fosa**						
	Vàlvula de comporta manual amb brides de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de pressió nominal, de fosa						
	Total cantidades alzadas						2.00
							2.00
01.01.03.05	**u Dau ancoratge per claus de pas en conduccions Ø entre 80 i 90 mm**						
	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 80 i 90 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó						
	Total cantidades alzadas						2.00
							2.00
01.01.03.06	**u Colze de 90º PE AD Ø=110 mm**						
	Colze de 90 ° manipulat, de polietilè de densitat alta de 110 mm de DN i 6 bar de pressió nominal, segons UNE 53131, soldat i col.locat al fons de la rasa						
	Total cantidades alzadas						1.00
							1.00
01.01.03.07	**u Colze de 45º PE AD Ø=110 mm**						
	Colze de 45 ° manipulat, de polietilè de densitat alta de 110 mm de DN i 6 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, soldat i col.locat al fons de la rasa						
	Total cantidades alzadas						3.00
							3.00
01.01.03.08	**u Vàlvula comporta D=100 mm, 16 bar PN**						
	Vàlvula de comporta manual amb brides de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de pressió nominal, de fosa						
	Total cantidades alzadas						1.00
							1.00

AMIDAMENTS

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
01.01.03.09	**u Dau ancoratge per claus de pas conduccions Ø entre 100 i 110 mm**						
	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó						
	Total cantidades alzadas						1.00
							1.00
01.01.03.10	**u Carret desmuntatge DN 100, PN 16**						
	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 100 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accesoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.						
	Total cantidades alzadas						1.00
							1.00
01.01.03.11	**u Pericó de 38x38x55, gruix parets 10 cm**						
	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra						
	Total cantidades alzadas						20.00
							20.00
01.01.03.12	**u Ventosa D=80 mm**						
	Doble ventosa embridada de diàmetre nominal 80 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada						
	Total cantidades alzadas						7.00
							7.00
01.01.03.13	**u Bastiment i tapa quadrada de 350x350 mm classe B125**						
	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter						
	Total cantidades alzadas						20.00
							20.00
01.01.03.14	**u Ancoratge canonada**						
	Ancoratge de canonada formada per petit mur pantalla armat de 45cm d'ample, 2m de llarg, fins a 4m de profunditat mesurat a partir de la canonada i massís de formigó armat transmissor de l'esforç						
	Total cantidades alzadas						9.00
							9.00
01.01.03.15	**u Electrov.rosca 3",reg.cabal,cos de PVC**						
	Vàlvulavàlvula de rosca femella de 3" DN, amb alimentació del rele a 24v a.c., per a pressions entre 1 i 10 bar, amb regulador de cabal, amb cos i tapa de PVC, possibilitat d'apertura manual actuant sobre el rele, purgat intern, totalment col.locada en pericó soterrat, incloses les connexions amb la xarxa d'aigua i les connexions electriques						
	Total cantidades alzadas						9.00
							9.00
01.01.03.16	**u Pericó comp. aigües 100x40x60cm, maó calat**						
	Pericó de 100x40x60 cm de mides interiors, model de la companyia d'aigues, amb paret de maó calat, sobre base drenant de graves, arrebossada i lliscada i impermeabilitzada. inclou tubs passamurs de 100 mm de diàmetre, bastiment i tapa metàl·lica amb tirador ocultable						
	Total cantidades alzadas						9.00
							9.00

AMIDAMENTS

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	APARTAT 01.01.04 REPOSICIONS						
01.01.04.01	**m2 Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent**						
	Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment al 98 % de l'assaig marshall						
	PE 90						
	De Saldo a canonada existent PE fins els dipòsits	1	83.580	0.400		33.432	
	Impulsió del dipòsit Quintana del Castell a dipòsit del Turó	1	97.000	0.400		38.800	
	Des de pous i dipòsits del polígon al dipòsit saldò 2	1	72.990	0.400		29.196	
	PE 110						
	Canonada general de la mina de Santes Creus	1	1,353.350	0.400		541.340	
							642.77
01.01.04.02	**m2 Reposició de paviment de formigó e=15 cm**						
	Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic						
	PE 90						
	De Saldo a canonada existent PE fins els dipòsits	1	83.58	0.40		33.43	
	Impulsió del dipòsit Quintana del Castell a dipòsit del Turó	1	97.00	0.40		38.80	
	Des de pous i dipòsits del polígon al dipòsit saldò 2	1	72.99	0.40		29.20	
	PE 110						
	Canonada general de la mina de Santes Creus	1	1,353.35	0.40		541.34	
							642.77
	APARTAT 01.01.05 PROVES						
01.01.05.01	**u Prova de funcionament d'una xarxa d'abastament**						
	Prova de pressió i estanquitat d'un tram de xarxa d'abastament, segons Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua						
	Total cantidades alzadas						7.00
							7.00
	APARTAT 01.01.06 VARIS						
01.01.06.01	**u Projecte i Direcció d'obra**						
	Redacció del projecte i direcció d'obra de la instal·lació						
	Total cantidades alzadas						1.00
							1.00
01.01.06.02	**u Seguretat i Salut**						
	Mesures de prevenció a adoptar en fases de projecte i execució d'obres						
	Total cantidades alzadas						1.00
							1.00
01.01.06.03	**u Serveis Afectats**						
	Partida a justificar de possibles serveis afectats						
	Total cantidades alzadas						1.00
							1.00

AMIDAMENTS

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	SUBCAPITOL 01.02 INSTAL·LACIÓ COMPTADORS GENERALS						
	APARTAT 01.02.01 COMPTADORS						
01.02.01.01	**u Comptador dn=80 mm**						
	Comptador amb connexions embridades de 80 mm de diàmetre, de 100 m3/h (n), com a màxim, de turbina i muntat entre tubs						
	Sortida pou Saldò 1	1				1.00	
	Sortida pou Saldò 2	1				1.00	
	Sortida Dipòsit Saldò 2	1				1.00	
	Sortida del pou nou de l'ajuntament	1				1.00	
	Sortida del dipòsit nou del polígon	1				1.00	
	Sortida Font del plano	1				1.00	
	Sortida del bombeig dip. Quintana	1				1.00	
	Castell fins el dip. Turò						
							7.00
01.02.01.02	**u Comptador dn=100 mm**						
	Comptador amb connexions embridades de 100 mm de diàmetre, de 150 m3/h (n), com a màxim, de turbina i muntat entre tubs						
	Sortida Mina Santes Creus	1				1.00	
							1.00
01.02.01.03	**u Comptador dn=150 mm**						
	Comptador amb connexions embridades de 150 mm de diàmetre, de 1000 m3/h (n), com a màxim, de turbina i muntat entre tubs						
	Sortida dipòsit del turò	1				1.00	
							1.00
	APARTAT 01.02.02 VÀLVULES I ACCESSORIS						
01.02.02.01	**u Filtre per tub de 80 mm pn=6 bar**						
	Filtre per a tub de 80 mm de diàmetre nominal, de pressió màxima de servei 6 bar, pla i muntat entre tubs						
	Sortida pou Saldò 1	1				1.00	
	Sortida pou Saldò 2	1				1.00	
	Sortida Dipòsit Saldò 2	1				1.00	
	Sortida del pou nou de l'ajuntament	1				1.00	
	Sortida del dipòsit nou del polígon	1				1.00	
	Sortida Font del plano	1				1.00	
	Sortida del bombeig dip. Quintana	1				1.00	
	Castell fins el dip. Turò						
							7.00
01.02.02.02	**u Vàlvula comporta D=80 mm, 16 bar PN**						
	Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nomimal 80 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada						
	Sortida pou Saldò 1	2				2.00	
	Sortida pou Saldò 2	2				2.00	
	Sortida Dipòsit Saldò 2	2				2.00	
	Sortida del pou nou de l'ajuntament	2				2.00	
	Sortida del dipòsit nou del polígon	2				2.00	
	Sortida Font del plano	2				2.00	
	Sortida del bombeig dip. Quintana	2				2.00	
	Castell fins el dip. Turò						
							14.00

AMIDAMENTS

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
01.02.02.03	**u Dau ancoratge per claus de pas en conduccions Ø entre 80 i 90 mm**						
	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 80 i 90 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó						
	Sortida pou Saldò 1	2				2.00	
	Sortida pou Saldò 2	2				2.00	
	Sortida Dipòsit Saldò 2	2				2.00	
	Sortida del pou nou de l'ajuntament	2				2.00	
	Sortida del dipòsit nou del polígon	2				2.00	
	Sortida Font del plano	2				2.00	
	Sortida del bombeig dip. Quintana	2				2.00	
	Castell fins el dip. Turò						
							14.00
01.02.02.04	**u Filtre per tub de 100 mm pn=6 bar**						
	Filtre per a tub de 100 mm de diàmetre nominal, de pressió màxima de servei 6 bar, pla i muntat entre tubs						
	Sortida Mina Santes Creus	1				1.00	
							1.00
01.02.02.05	**u Vàlvula comporta D=100 mm, 16 bar PN**						
	Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nomimal 100 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada						
	Sortida Mina Santes Creus	2				2.00	
							2.00
01.02.02.06	**u Dau ancoratge per claus de pas conduccions Ø entre 100 i 110 mm**						
	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó						
	Sortida Mina Santes Creus	2				2.00	
							2.00
01.02.02.07	**u Filtre per tub de 150 mm pn=4 bar**						
	Filtre per a tub de 150 mm de diàmetre nominal, de pressió màxima de servei 4 bar, pla i muntat entre tubs						
	Sortida dipòsit del turò	1				1.00	
							1.00
01.02.02.08	**u Vàlvula comporta D=150 mm, 16 bar PN**						
	Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nomimal 150 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada						
	Sortida dipòsit del turò	2				2.00	
							2.00
01.02.02.09	**u Dau ancoratge per claus de pas conduccions Ø entre 200 i 225 mm**						
	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 200 i 225 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó						
	Sortida dipòsit del turò	2				2.00	
							2.00

AMIDAMENTS

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
01.02.02.10	**u Ancoratge canonada**						
	Ancoratge de canonada formada per petit mur pantalla armat de 45cm d'ample, 2m de llarg, fins a 4m de profunditat mesurat a partir de la canonada i massís de formigó armat transmissor de l'esforç						
	Sortida pou Saldò 1	1				1.00	
	Sortida pou Saldò 2	1				1.00	
	Sortida Dipòsit Saldò 2	1				1.00	
	Sortida del pou nou de l'ajuntament	1				1.00	
	Sortida del dipòsit nou del polígon	1				1.00	
	Sortida Font del plano	1				1.00	
	Sortida del bombeig dip. Quintana Castell fins el dip. Turò	1				1.00	
	Sortida Mina Santes Creus	1				1.00	
	Sortida dipòsit del turò	1				1.00	
							9.00
	APARTAT 01.02.03 ARQUETES						
01.02.03.01	**u Pericó comp. aigües 120x60x60cm, maó calat**						
	Pericó de 120*60*60 cm de mides interiors, model de la companyia d'aigues, sobre base drenant de graves, lliscada i impermeabilitzada. inclou tubs passamurs de 100 mm de diàmetre, bastiment i tapa metàl·lica amb tirador ocultable						
	Sortida pou Saldò 1	1				1.00	
	Sortida pou Saldò 2	1				1.00	
	Sortida del pou nou de l'ajuntament	1				1.00	
	Sortida Font del plano	1				1.00	
	Sortida del bombeig dip. Quintana Castell fins el dip. Turò	1				1.00	
	Sortida Mina Santes Creus	1				1.00	
							6.00
01.02.03.02	**u Solera de formigó de 15 cm de gruix i de planta 1,2x1,2 m**						
	Solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix i de planta 1,2x1,2 m						
	Sortida pou Saldò 1	1				1.00	
	Sortida pou Saldò 2	1				1.00	
	Sortida del pou nou de l'ajuntament	1				1.00	
	Sortida Font del plano	1				1.00	
	Sortida del bombeig dip. Quintana Castell fins el dip. Turò	1				1.00	
	Sortida Mina Santes Creus	1				1.00	
							6.00
	APARTAT 01.02.04 VARIS						
01.02.04.01	**u Projecte i Direcció d'obra**						
	Redacció del projecte i direcció d'obra de la instal·lació						
	Total cantidades alzadas						1.00
							1.00
01.02.04.02	**u Seguretat i Salut**						
	Mesures de prevenció a adoptar en fases de projecte i execució d'obres						
	Total cantidades alzadas						1.00
							1.00
01.02.04.03	**u Serveis Afectats**						
	Partida a justificar de possibles serveis afectats						
	Total cantidades alzadas						1.00
							1.00

AMIDAMENTS

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	SUBCAPITOL 01.03 TELECONTROL						
	APARTAT 01.03.01 INSTRUMENTACIÓ						
01.03.01.01	**u Sondes de nivell per dipòsits**						
	Instal·lació i subministrament de Sonda de nivell en continu DRUCK per dipòsit amb 10 m. de cable (diversos marges)						
	6. Dipòsit del Saldó 2	1				1.00	
	7. Dipòsit de quintana del Castell	1				1.00	
	8. Dipòsit del Turò	1				1.00	
	9. Pou i Dipòsit vell del polígon	1				1.00	
	10. Pou i Dipòsit nou del polígon	1				1.00	
							5.00
01.03.01.02	**u Boies de nivell per dipòsits**						
	Instal·lació i subministrament de boies / detectors de nivell per dipòsits						
	6. Dipòsit del Saldó 2	1	3.00			3.00	
	7. Dipòsit de quintana del Castell	1	3.00			3.00	
	8. Dipòsit del Turò	1	3.00			3.00	
	9. Pou i Dipòsit vell del polígon	1	3.00			3.00	
	10. Pou i Dipòsit nou del polígon	1	3.00			3.00	
							15.00
01.03.01.03	**u Sistemes detectors d'intrusisme**						
	Instal·lació i subministrament de sistemes detectors d'intrusisme incloent interruptor i clau de connexió						
	1. Pou Saldò 1	1				1.00	
	2. Pou Saldò 2	1				1.00	
	3. Font del Plano	1				1.00	
	4. Mina Santa Creus	1				1.00	
	5. Pou nou de l'ajuntament	1				1.00	
	6. Dipòsit del Saldó 2	1				1.00	
	7. Dipòsit de quintana del Castell	1				1.00	
	8. Dipòsit del Turò	1				1.00	
	9. Pou i Dipòsit vell del polígon	1				1.00	
	10. Pou i Dipòsit nou del polígon	1				1.00	
							10.00
01.03.01.04	**u Medidor de pressió**						
	Medidor de pressió analògic CERABAR PMC-31(0-16bar) totalment instal·lat						
	1. Pou Saldò 1	1				1.00	
	2. Pou Saldò 2	1				1.00	
	3. Font del Plano	1				1.00	
	9. Pou i Dipòsit vell del polígon	1				1.00	
	10. Pou i Dipòsit nou del polígon	1				1.00	
							5.00

AMIDAMENTS

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	APARTAT 01.03.02 EQUIPS DE TELECONTROL						
01.03.02.01	**u Equip Telecontrol bàsic**						
	Subministrament i instal.lació d'equip de Telegestió WIT, composat d'un armari de telegestió Himel CRN-88/300, amb magnetotèrmic, endoll, un sel.lector local/SITT, un sel.lector alimentació SAI/directe, un cirprotec 220, 4 cirprotec 4/20, cinc relés intermitjos, bateria 7A/h, bornes de connexionat, un SAI Pulsar Ellipse 650, una bateria 7A/h; una CPU CLIP 8000; un EXT CLIP 4400; un EXT CLIP 0040; un PACK GSM (Ext. 1COMGSM, Ext Power Extenbus, antena GSM. S'inclou programació i posta en marxa. No s'inclou escomesa elèctrica en cas necessari.						
	1. Pou Saldò 1	1				1.00	
	2. Pou Saldò 2	1				1.00	
	3. Font del Plano	1				1.00	
	6. Dipòsit del Saldó 2	1				1.00	
	7. Dipòsit de quintana del Castell	1				1.00	
	8. Dipòsit del Turò	1				1.00	
	9. Pou i Dipòsit vell del polígon	1				1.00	
	10. Pou i Dipòsit nou del polígon	1				1.00	
							8.00
01.03.02.02	**u Pack GSM Comptadors sectorials**						
	ut. Instal.lació i subministrament de Pack GSM composat de Ext. 1COMGSM, Ext. Power Extenbus i antena GSM, per a comptadors sectorials. No s'inclou l'escomesa elèctrica en cas de necessitat.						
	4. Mina Santa Creus	1				1.00	
	5. Pou nou de l'ajuntament	1				1.00	
							2.00
	APARTAT 01.03.03 LLOC CENTRAL						
01.03.03.01	**u Scada (Supervisió, Control i Adquisició de dades)**						
	Subministrament i instal·lació d'un paquet SCADA.Inclou la configuració de les pantalles necessàries per a la representació de les estacions del projecte, i de les ordres/informacions auxiliars relacionades. Disposa de gestió d'alarmes, incidències, representació gràfica d'històrics, generació d'informes periòdics, planificació de trucades a estacions amb connexió telefònica i visualització/control des de PCs remots. Possibilitat d'incloure redundància.						
	Total cantidades alzadas						1.00
							1.00
	APARTAT 01.03.04 VARIS						
01.03.04.01	**u Projecte i Direcció d'obra**						
	Redacció del projecte i direcció d'obra de la instal·lació						
	Total cantidades alzadas						1.00
							1.00
01.03.04.02	**u Seguretat i Salut**						
	Mesures de prevenció a adoptar en fases de projecte i execució d'obres						
	Total cantidades alzadas						1.00
							1.00
01.03.04.03	**u Serveis Afectats**						
	Partida a justificar de possibles serveis afectats						
	Total cantidades alzadas						1.00
							1.00

AMIDAMENTS

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	SUBCAPITOL 01.04 CLORACIÓ						
	APARTAT 01.04.01 EQUIPAMENT						
01.04.01.01	**u Equip de cloració**						
	Equip de dossificació de hipoclorit per desinfecció d'aigües destinades al consum humà, compost per una bomba dossificadora electrónica, per un cabal màxim de dossificació de 32,4 l/h i 20 kg/cm2. de pressió màxima, provista d'un analitzador de clor, dipòsit de PE semitransparent de 250 l, amb escala exterior per visualitzar la capacitat, instal·lat i provat.						
	Total cantidades alzadas						1.00
							1.00
	APARTAT 01.04.02 VARIS						
01.04.02.01	**u Projecte i Direcció d'obra**						
	Redacció del projecte i direcció d'obra de la instal·lació						
	Total cantidades alzadas						1.00
							1.00
01.04.02.02	**u Seguretat i Salut**						
	Mesures de prevenció a adoptar en fases de projecte i execució d'obres						
	Total cantidades alzadas						1.00
							1.00
01.04.02.03	**u Serveis Afectats**						
	Partida a justificar de possibles serveis afectats						
	Total cantidades alzadas						1.00
							1.00

AMIDAMENTS

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 02 ACTUACIONS EN BAIXA						
	SUBCAPITOL 02.01 RENOVACIÓ XARXES ALIMENTACIÓ						
	APARTAT 02.01.01 MOVIMENT DE TERRES						
02.01.01.01	**m2 Demolició paviment formigó, e<10 cm i a<2m, compressor**						
	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió						
	PE 110						
	Sortida dipòsit del Turò	1	50.56	0.40		20.22	
							20.22
02.01.01.02	**m2 Demolició paviment mescla bituminosa, e<15 cm i a<2m, martell**						
	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió						
	PE 110						
	Sortida dipòsit del Turò	1	50.560	0.400		20.224	
							20.22
02.01.01.03	**m3 Excavació rasa Prof<4 m i a<2m, en terreny trànsit**						
	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny trànsit, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat						
	PE 110						
	Sortida dipòsit del Turò	1	50.560	0.400	0.900	18.202	
							18.20
02.01.01.04	**m3 Excavació rasa Prof<4 m i a<2m, en terreny fluix**						
	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat						
	PE 110						
	Sortida dipòsit del Turò	1	19.000	0.400	0.800	6.080	
							6.08
02.01.01.05	**m3 Rebliment i piconatge a<0,6m, amb graves**						
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM						
	PE 110						
	Sortida dipòsit del Turò	1	69.560	0.400	0.410	11.408	
	- canonada						
	PE 110						
	Sortida dipòsit del Turò	-1	69.560	3.142	0.003	-0.656	
							10.75
02.01.01.06	**m3 Rebliment i piconatge a<0,6m, amb material seleccionat**						
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM						
	PE 110						
	Sortida dipòsit del Turò	1	69.560	0.400	0.390	10.851	
							10.85
02.01.01.07	**m3 Transport de terres, max. recorr.=20 km., camió 7t**						
	Transport de terres, amb un recorregut màxim de 20 km i temps d'espera per a la càrrega, amb camió per a transport de 7 t						
	PE 110						
	Sortida dipòsit del Turò	1.4	69.560	0.400	0.410	15.971	
							15.97

AMIDAMENTS

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	APARTAT 02.01.02 CANONADES						
02.01.02.01	**m Tub de polietilè AD DN 110 mm PN10**						
	Tub de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat i col.locat al fons de la rasa						
	Sortida dipòsit del Turò	1	69.56			69.56	
							69.56
	APARTAT 02.01.03 VÀLVULES I ACCESSORIS						
02.01.03.01	**u Colze de 45º PE AD Ø=110 mm**						
	Colze de 45 ° manipulat, de polietilè de densitat alta de 110 mm de DN i 6 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, soldat i col.locat al fons de la rasa						
	Total cantidades alzadas						2.00
							2.00
02.01.03.02	**u Ventosa D=80 mm**						
	Doble ventosa embridada de diàmetre nominal 80 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada						
	Total cantidades alzadas						1.00
							1.00
02.01.03.03	**u Vàlvula comporta D=100 mm, 16 bar PN**						
	Vàlvula de comporta manual amb brides de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de pressió nominal, de fosa						
	Total cantidades alzadas						1.00
							1.00
02.01.03.04	**u Dau ancoratge per claus de pas conduccions Ø entre 100 i 110 mm**						
	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó						
	Total cantidades alzadas						1.00
							1.00
02.01.03.05	**u Pericó de 38x38x55, gruix parets 10 cm**						
	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra						
	Total cantidades alzadas						2.00
							2.00
02.01.03.06	**u Bastiment i tapa quadrada de 350x350 mm classe B125**						
	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter						
	Total cantidades alzadas						2.00
							2.00
	APARTAT 02.01.04 REPOSICIONS						
02.01.04.01	**m2 Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent**						
	Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment al 98 % de l'assaig marshall						
	PE 110						
	Sortida dipòsit del Turò	1	50.560	0.400		20.224	
							20.22

AMIDAMENTS

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
02.01.04.02	**m2 Reposició de paviment de formigó e=15 cm**						
	Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic						
	PE 110						
	Sortida dipòsit del Turò	1	50.56	0.40		20.22	
							20.22
	APARTAT 02.01.05 PROVES						
02.01.05.01	**u Prova de funcionament d'una xarxa d'abastament**						
	Prova de pressió i estanquitat d'un tram de xarxa d'abastament, segons Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua						
	Total cantidades alzadas						1.00
							1.00
	APARTAT 02.01.06 VARIS						
02.01.06.01	**u Projecte i Direcció d'obra**						
	Redacció del projecte i direcció d'obra de la instal·lació						
	Total cantidades alzadas						1.00
							1.00
02.01.06.02	**u Seguretat i Salut**						
	Mesures de prevenció a adoptar en fases de projecte i execució d'obres						
	Total cantidades alzadas						1.00
							1.00
02.01.06.03	**u Serveis Afectats**						
	Partida a justificar de possibles serveis afectats						
	Total cantidades alzadas						1.00
							1.00
	SUBCAPITOL 02.02 RENOVACIÓ XARXES DISTRIBUCIÓ						
	APARTAT 02.02.01 MOVIMENT DE TERRES						
02.02.01.01	**m2 Demolició paviment formigó, e<10 cm i a<2m, compressor**						
	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió						
	PE 63	1	2,694.54	0.40		1,077.82	
	PE 90	1	196.91	0.40		78.76	
	PE 110	1	62.85	0.40		25.14	
							1,181.72
02.02.01.02	**m2 Demolició paviment mescla bituminosa, e<15 cm i a<2m, martell**						
	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió						
	PE 63	1	2,334.800	0.400		933.920	
	PE 90	1	196.910	0.400		78.764	
	PE 110	1	62.850	0.400		25.140	
							1,037.82
02.02.01.03	**m2 Demolició paviment panots, e<15 cm i a< 2m, martell**						
	Demolició de paviment de panots col.locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador						
	PE 63	1	359.74	0.40		143.90	
							143.90

AMIDAMENTS

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
02.02.01.04	**m3 Excavació rasa Prof<4 m i a<2m, en terreny trànsit**						
	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny trànsit, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat						
	PE 63	1	2,694.540	0.400	0.800	862.253	
	PE 90	1	196.910	0.400	0.800	63.011	
	PE 110	1	62.850	0.400	0.900	22.626	
							947.89
02.02.01.05	**m3 Rebliment i piconatge a<0,6m, amb graves**						
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM						
	PE 63	1	2,694.540	0.400	0.363	391.247	
	PE 90	1	196.910	0.400	0.390	30.718	
	PE 110	1	62.850	0.400	0.410	10.307	
	- canonada						
	PE 63	-1	2,694.540	3.142	0.001	-8.466	
	PE 90	-1	196.910	3.142	0.002	-1.237	
	PE 110	-1	62.850	3.142	0.003	-0.592	
							421.98
02.02.01.06	**m3 Rebliment i piconatge a<0,6m, amb material seleccionat**						
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM						
	PE 63	1	2,694.540	0.400	0.437	471.006	
	PE 90	1	196.910	0.400	0.410	32.293	
	PE 110	1	62.850	0.400	0.490	12.319	
							515.62
02.02.01.07	**m3 Transport de terres, max. recorr.=20 km., camió 7t**						
	Transport de terres, amb un recorregut màxim de 20 km i temps d'espera per a la càrrega, amb camió per a transport de 7 t						
	PE 63	1.4	2,694.540	0.400	0.363	547.746	
	PE 90	1.4	196.910	0.400	0.390	43.005	
	PE 110	1.4	62.850	0.400	0.410	14.430	
	Total cantidades alzadas						-0.01
							605.18
	APARTAT 02.02.02 CANONADES						
02.02.02.01	**m Tub de polietilè AD DN 63 mm PN10**						
	Tub de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat i col.locat al fons de la rasa						
	Total cantidades alzadas						2,694.54
							2,694.54
02.02.02.02	**m Tub de polietilè AD DN 90 mm PN10**						
	Tub de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat i col.locat al fons de la rasa						
	Total cantidades alzadas						196.91
							196.91

AMIDAMENTS

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
02.02.02.03	**m Tub de polietilè AD DN 110 mm PN10**						
	Tub de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat i col.locat al fons de la rasa						
	Total cantidades alzadas						62.85
							62.85
	APARTAT 02.02.03 VÀLVULES I ACCESSORIS						
02.02.03.01	**u Vàlvula comporta D=50 mm, 16 bar PN**						
	Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nomimal 50 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada						
	Total cantidades alzadas						9.00
							9.00
02.02.03.02	**u Vàlvula comporta D=80 mm, 16 bar PN, fosa**						
	Vàlvula de comporta manual amb brides de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de pressió nominal, de fosa						
	Total cantidades alzadas						1.00
							1.00
02.02.03.03	**u Dau ancoratge per claus de pas en conduccions Ø entre 80 i 90 mm**						
	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 80 i 90 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó						
	Total cantidades alzadas						1.00
							1.00
02.02.03.04	**u Vàlvula comporta D=100 mm, 16 bar PN**						
	Vàlvula de comporta manual amb brides de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de pressió nominal, de fosa						
	Total cantidades alzadas						1.00
							1.00
02.02.03.05	**u Dau ancoratge per claus de pas conduccions Ø entre 100 i 110 mm**						
	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó						
	Total cantidades alzadas						1.00
							1.00

AMIDAMENTS

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
02.02.03.06	**u Renovació escomesa**						
	Renovació d'escomesa individual de 32 mm de diàmetre nominal en canonada de polietilè d'alta densitat de 90 mm de diàmetre de nova instal·lació, s'inclou la reconnexió a l'escomesa existent. No s'inclou la vàlvula de bola de 1" ni el trampilló						
	Total cantidades alzadas						241.00
							241.00
02.02.03.07	**u Ventosa D=80 mm**						
	Doble ventosa embridada de diàmetre nominal 80 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada						
	Total cantidades alzadas						7.00
							7.00
02.02.03.08	**u Boca de reg 45 mm soterrada**						
	Boca de reg soterrada de 45 mm, de fosa revestida d'epoxi, amb sortida de rosca tipus Reus, muntada en pericó de registre i connectada a la xarxa d'abastament						
	Total cantidades alzadas						2.00
							2.00
02.02.03.09	**u Pericó de 38x38x55, gruix parets 10 cm**						
	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra						
	Total cantidades alzadas						20.00
							20.00
02.02.03.10	**u Bastiment i tapa quadrada de 350x350 mm classe B125**						
	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter						
	Total cantidades alzadas						20.00
							20.00
	APARTAT 02.02.04 REPOSICIONS						
02.02.04.01	**m2 Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent**						
	Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment al 98 % de l'assaig marshall						
	PE 63	1	2,334.800	0.400		933.920	
	PE 90	1	196.910	0.400		78.764	
	PE 110	1	62.850	0.400		25.140	
							1,037.82
02.02.04.02	**m2 Reposició de paviment de formigó e=15 cm**						
	Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic						
	PE 63	1	2,334.80	0.40		933.92	
	PE 90	1	196.91	0.40		78.76	
	PE 110	1	62.85	0.40		25.14	
							1,037.82
02.02.04.03	**m2 Paviment de panot vorera gris 20x20x4 cm**						
	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col.locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de ciment pòrtland						
	PE 63	1	359.74	0.40		143.90	
							143.90

AMIDAMENTS

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	APARTAT 02.02.05 PROVES						
02.02.05.01	**u Prova de funcionament d'una xarxa d'abastament**						
	Prova de pressió i estanquitat d'un tram de xarxa d'abastament, segons Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua						
	Total cantidades alzadas						13.00
							13.00
	APARTAT 02.02.06 VARIS						
02.02.06.01	**u Projecte i Direcció d'obra**						
	Redacció del projecte i direcció d'obra de la instal·lació						
	Total cantidades alzadas						1.00
							1.00
02.02.06.02	**u Seguretat i Salut**						
	Mesures de prevenció a adoptar en fases de projecte i execució d'obres						
	Total cantidades alzadas						1.00
							1.00
02.02.06.03	**u Serveis Afectats**						
	Partida a justificar de possibles serveis afectats						
	Total cantidades alzadas						1.00
							1.00
	SUBCAPITOL 02.03 NOVES XARXES PER ZONES DE CREIXEMENT						
	APARTAT 02.03.01 MOVIMENT DE TERRES						
02.03.01.01	**m2 Demolició paviment formigó, e<10 cm i a<2m, compressor**						
	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió						
	PE 160	1	1,319.12	0.60		791.47	
	PE 125	1	439.87	0.40		175.95	
							967.42
02.03.01.02	**m2 Demolició paviment mescla bituminosa, e<15 cm i a<2m, martell**						
	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió						
	PE 160	1	1,319.120	0.600		791.472	
	PE 125	1	439.870	0.400		175.948	
							967.42
02.03.01.03	**m3 Excavació rasa Prof<4 m i a<2m, en terreny tránsit**						
	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny tránsit, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat						
	PE 160	1	1,319.120	0.600	1.000	791.472	
	PE 125	1	439.870	0.400	0.900	158.353	
	Total cantidades alzadas						0.01
							949.83
02.03.01.04	**m3 Rebliment i piconatge a<0,6m, amb graves**						
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM						
	PE 160	1	1,319.120	0.600	0.460	364.077	
	PE 125	1	439.870	0.400	0.425	74.778	
	- CANONADA						
	PE 160	-1	1,319.120	3.142	0.006	-24.868	
	PE 125	-1	439.870	3.142	0.004	-5.528	
							408.46

AMIDAMENTS

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
02.03.01.05	**m3 Rebliment i piconatge a<0,6m, amb material seleccionat**						
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM						
	PE 125	1	1,319.120	0.400	0.475	250.633	
	PE 160	1	439.870	0.600	0.540	142.518	
							393.15
02.03.01.06	**m3 Transport de terres, max. recorr.=20 km., camió 7t**						
	Transport de terres, amb un recorregut màxim de 20 km i temps d'espera per a la càrrega, amb camió per a transport de 7 t						
	PE 125	1.4	1,319.120	0.400	0.425	313.951	
	PE 160	1.4	439.870	0.600	0.460	169.966	
							483.92
	APARTAT 02.03.02 CANONADES						
02.03.02.01	**m Tub de polietilè AD DN 160 mm PN10**						
	Tub de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat i col.locat al fons de la rasa						
	Total cantidades alzadas						1,319.12
							1,319.12
02.03.02.02	**m Tub de polietilè AD DN 125 mm PN10**						
	Tub de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat i col.locat al fons de la rasa						
	Total cantidades alzadas						439.87
							439.87
	APARTAT 02.03.03 VÀLVULES I ACCESSORIS						
02.03.03.01	**u Vàlvula comporta D=100 mm, 16 bar PN**						
	Vàlvula de comporta manual amb brides de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de pressió nominal, de fosa						
	Total cantidades alzadas						3.00
							3.00
02.03.03.02	**u Dau ancoratge per claus de pas conduccions Ø entre 100 i 110 mm**						
	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó						
	Total cantidades alzadas						3.00
							3.00
02.03.03.03	**u Ventosa D=80 mm**						
	Doble ventosa embridada de diàmetre nominal 80 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada						
	Total cantidades alzadas						3.00
							3.00
02.03.03.04	**u Pericó de 38x38x55, gruix parets 10 cm**						
	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra						
	Total cantidades alzadas						15.00
							15.00
02.03.03.05	**u Bastiment i tapa quadrada de 350x350 mm classe B125**						
	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter						
	Total cantidades alzadas						15.00
							15.00

AMIDAMENTS

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
02.03.03.06	**u Hidrant soterrat D=100 i 4" diàmetre connexió**						
	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4" de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior						
	Total cantidades alzadas						4.00
							4.00
02.03.03.07	**u Dau ancoratge per claus de pas conduccions Ø entre 150 i 160 mm**						
	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó						
	Total cantidades alzadas						9.00
							9.00
02.03.03.08	**u Vàlvula comporta D=150 mm, 10 bar PN**						
	Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nomimal 150 mm, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada						
	Total cantidades alzadas						9.00
							9.00
02.03.03.09	**u Munt.i col. descarrega D=60mm**						
	Muntatge i col.locacio de descarrega de 60 mm de diamtere nominal, inclosa la col.locacio de vàlvula, colze i tram de canonada de 6 m						
	Total cantidades alzadas						6.00
							6.00
	APARTAT 02.03.04 REPOSICIONS						
02.03.04.01	**m2 Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent**						
	Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment al 98 % de l'assaig marshall						
	PE 160	1	1,319.120	0.600		791.472	
	PE 125	1	439.870	0.400		175.948	
							967.42
02.03.04.02	**m2 Reposició de paviment de formigó e=15 cm**						
	Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic						
	PE 160	1	1,319.12	0.60		791.47	
	PE 125	1	439.87	0.40		175.95	
							967.42

AMIDAMENTS

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	APARTAT 02.03.05 PROVES						
02.03.05.01	**u Prova de funcionament d'una xarxa d'abastament**						
	Prova de pressió i estanquitat d'un tram de xarxa d'abastament, segons Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua						
	Total cantidades alzadas						3.00
							3.00
	APARTAT 02.03.06 VARIS						
02.03.06.01	**u Projecte i Direcció d'obra**						
	Redacció del projecte i direcció d'obra de la instal·lació						
	Total cantidades alzadas						1.00
							1.00
02.03.06.02	**u Seguretat i Salut**						
	Mesures de prevenció a adoptar en fases de projecte i execució d'obres						
	Total cantidades alzadas						1.00
							1.00
02.03.06.03	**u Serveis Afectats**						
	Partida a justificar de possibles serveis afectats						
	Total cantidades alzadas						1.00
							1.00

PRESSUPOST

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 01 ACTUACIONS EN ALTA				
	SUBCAPITOL 01.01 RENOVACIÓ XARXES GENERALS			
	APARTAT 01.01.01 MOVIMENT DE TERRES			
01.01.01.01	**m2 Demolició paviment formigó, e<10 cm i a<2m, compressor**			
	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	642.77	8.92	5,733.51
01.01.01.02	**m2 Demolició paviment mescla bituminosa, e<15 cm i a<2m, martell**			
	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	642.77	8.21	5,277.14
01.01.01.03	**m3 Excavació rasa Prof<4 m i a<2m, en terreny trànsit**			
	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny trànsit, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat	568.35	9.91	5,632.35
01.01.01.04	**m3 Excavació rasa Prof<4 m i a<2m, en terreny fluix**			
	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat	1,453.76	7.65	11,121.26
01.01.01.05	**m3 Rebliment i piconatge a<0,6m, amb graves**			
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	937.26	44.55	41,754.93
01.01.01.06	**m3 Rebliment i piconatge a<0,6m, amb material seleccionat**			
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	981.38	18.82	18,469.57
01.01.01.07	**m3 Transport de terres, max. recorr.=20 km., camió 7t**			
	Transport de terres, amb un recorregut màxim de 20 km i temps d'espera per a la càrrega, amb camió per a transport de 7 t	1,381.23	6.34	8,757.00
	TOTAL APARTAT 01.01.01 MOVIMENT DE TERRES.....			**96,745.76**

PRESSUPOST

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	APARTAT 01.01.02 CANONADES			
01.01.02.01	**m Tub de polietilè AD DN 90 mm PN10**			
	Tub de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat i col.locat al fons de la rasa	2,749.55	17.58	48,337.09
01.01.02.02	**m Tub de polietilè AD DN 110 mm PN10**			
	Tub de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat i col.locat al fons de la rasa	3,400.36	18.83	64,028.78
	TOTAL APARTAT 01.01.02 CANONADES.....			**112,365.87**
	APARTAT 01.01.03 VÀLVULES I ACCESSORIS			
01.01.03.01	**U Colze de 45º PE AD Ø=90 mm**			
	Colze de 45 ° manipulat, de polietilè de densitat alta de 90 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, soldat i col.locat al fons de la rasa	13.00	38.60	501.80
01.01.03.02	**u Colze de 90º PE AD Ø=90 mm**			
	Colze de 90 ° manipulat, de polietilè de densitat alta de 90 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, soldat i col.locat al fons de la rasa	7.00	41.24	288.68
01.01.03.03	**u Dau ancoratge per colzes en conduccions en Ø entre 60 i 225 mm**			
	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó	20.00	23.22	464.40
01.01.03.04	**u Vàlvula comporta D=80 mm, 16 bar PN, fosa**			
	Vàlvula de comporta manual amb brides de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de pressió nominal, de fosa	2.00	218.23	436.46
01.01.03.05	**u Dau ancoratge per claus de pas en conduccions Ø entre 80 i 90 mm**			
	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 80 i 90 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó	2.00	14.20	28.40
01.01.03.06	**u Colze de 90º PE AD Ø=110 mm**			
	Colze de 90 ° manipulat, de polietilè de densitat alta de 110 mm de DN i 6 bar de pressió nominal, segons UNE 53131, soldat i col.locat al fons de la rasa	1.00	43.84	43.84
01.01.03.07	**u Colze de 45º PE AD Ø=110 mm**			
	Colze de 45 ° manipulat, de polietilè de densitat alta de 110 mm de DN i 6 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, soldat i col.locat al fons de la rasa	3.00	42.17	126.51
01.01.03.08	**u Vàlvula comporta D=100 mm, 16 bar PN**			
	Vàlvula de comporta manual amb brides de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de pressió nominal, de fosa	1.00	271.25	271.25
01.01.03.09	**u Dau ancoratge per claus de pas conduccions Ø entre 100 i 110 mm**			
	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó	1.00	23.69	23.69

PRESSUPOST

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.01.03.10	**u Carret desmuntatge DN 100, PN 16**			
	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 100 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accesoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	1.00	138.13	138.13
01.01.03.11	**u Pericó de 38x38x55, gruix parets 10 cm**			
	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra	20.00	51.25	1,025.00
01.01.03.12	**u Ventosa D=80 mm**			
	Doble ventosa embridada de diàmetre nominal 80 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	7.00	716.76	5,017.32
01.01.03.13	**u Bastiment i tapa quadrada de 350x350 mm classe B125**			
	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter	20.00	28.00	560.00
01.01.03.14	**u Ancoratge canonada**			
	Ancoratge de canonada formada per petit mur pantalla armat de 45cm d'ample, 2m de llarg, fins a 4m de profunditat mesurat a partir de la canonada i massís de formigó armat transmissor de l'esforç	9.00	401.24	3,611.16
01.01.03.15	**u Electrov.rosca 3",reg.cabal,cos de PVC**			
	Vàlvulavàlvula de rosca femella de 3" DN, amb alimentació del rele a 24v a.c., per a pressions entre 1 i 10 bar, amb regulador de cabal, amb cos i tapa de PVC, possibilitat d'apertura manual actuant sobre el rele, purgat intern, totalment col.locada en pericó soterrat, incloses les connexions amb la xarxa d'aigua i les connexions electriques	9.00	270.49	2,434.41
01.01.03.16	**u Pericó comp. aigües 100x40x60cm, maó calat**			
	Pericó de 100x40x60 cm de mides interiors, model de la companyia d'aigues, amb paret de maó calat, sobre base drenant de graves, arrebossada i lliscada i impermeabilitzada. inclou tubs passamurs de 100 mm de diàmetre, bastiment i tapa metàl·lica amb tirador ocultable	9.00	149.80	1,348.20
	TOTAL APARTAT 01.01.03 VÀLVULES I ACCESSORIS.....			**16,319.25**

PRESSUPOST

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	APARTAT 01.01.04 REPOSICIONS			
01.01.04.01	**m2 Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent**			
	Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment al 98 % de l'assaig marshall	642.77	22.12	14,218.07
01.01.04.02	**m2 Reposició de paviment de formigó e=15 cm**			
	Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic	642.77	19.29	12,399.03
	TOTAL APARTAT 01.01.04 REPOSICIONS.....			**26,617.10**
	APARTAT 01.01.05 PROVES			
01.01.05.01	**u Prova de funcionament d'una xarxa d'abastament**			
	Prova de pressió i estanquitat d'un tram de xarxa d'abastament, segons Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua	7.00	1,455.17	10,186.19
	TOTAL APARTAT 01.01.05 PROVES.....			**10,186.19**
	APARTAT 01.01.06 VARIS			
01.01.06.01	**u Projecte i Direcció d'obra**			
	Redacció del projecte i direcció d'obra de la instal·lació	1.00	15,734.05	15,734.05
01.01.06.02	**u Seguretat i Salut**			
	Mesures de prevenció a adoptar en fases de projecte i execució d'obres	1.00	3,933.51	3,933.51
01.01.06.03	**u Serveis Afectats**			
	Partida a justificar de possibles serveis afectats	1.00	2,622.34	2,622.34
	TOTAL APARTAT 01.01.06 VARIS.....			**22,289.90**
	TOTAL SUBCAPITOL 01.01 RENOVACIÓ XARXES GENERALS			**284,524.07**
	SUBCAPITOL 01.02 INSTAL·LACIÓ COMPTADORS GENERALS			
	APARTAT 01.02.01 COMPTADORS			
01.02.01.01	**u Comptador dn=80 mm**			
	Comptador amb connexions embridades de 80 mm de diàmetre, de 100 m3/h (n), com a màxim, de turbina i muntat entre tubs	7.00	1,471.81	10,302.67
01.02.01.02	**u Comptador dn=100 mm**			
	Comptador amb connexions embridades de 100 mm de diàmetre, de 150 m3/h (n), com a màxim, de turbina i muntat entre tubs	1.00	1,707.00	1,707.00
01.02.01.03	**u Comptador dn=150 mm**			
	Comptador amb connexions embridades de 150 mm de diàmetre, de 1000 m3/h (n), com a màxim, de turbina i muntat entre tubs	1.00	3,431.05	3,431.05
	TOTAL APARTAT 01.02.01 COMPTADORS.....			**15,440.72**

PRESSUPOST

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	APARTAT 01.02.02 VÀLVULES I ACCESSORIS			
01.02.02.01	**u Filtre per tub de 80 mm pn=6 bar** Filtre per a tub de 80 mm de diàmetre nominal, de pressió màxima de servei 6 bar, pla i muntat entre tubs	7.00	341.09	2,387.63
01.02.02.02	**u Vàlvula comporta D=80 mm, 16 bar PN** Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nomimal 80 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	14.00	183.39	2,567.46
01.02.02.03	**u Dau ancoratge per claus de pas en conduccions Ø entre 80 i 90 mm** Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 80 i 90 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó	14.00	14.20	198.80
01.02.02.04	**u Filtre per tub de 100 mm pn=6 bar** Filtre per a tub de 100 mm de diàmetre nominal, de pressió màxima de servei 6 bar, pla i muntat entre tubs	1.00	441.83	441.83
01.02.02.05	**u Vàlvula comporta D=100 mm, 16 bar PN** Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nomimal 100 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	2.00	223.78	447.56
01.02.02.06	**u Dau ancoratge per claus de pas conduccions Ø entre 100 i 110 mm** Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó	2.00	23.69	47.38
01.02.02.07	**u Filtre per tub de 150 mm pn=4 bar** Filtre per a tub de 150 mm de diàmetre nominal, de pressió màxima de servei 4 bar, pla i muntat entre tubs	1.00	954.61	954.61
01.02.02.08	**u Vàlvula comporta D=150 mm, 16 bar PN** Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nomimal 150 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	2.00	389.07	778.14
01.02.02.09	**u Dau ancoratge per claus de pas conduccions Ø entre 200 i 225 mm** Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 200 i 225 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó	2.00	74.11	148.22
01.02.02.10	**u Ancoratge canonada** Ancoratge de canonada formada per petit mur pantalla armat de 45cm d'ample, 2m de llarg, fins a 4m de profunditat mesurat a partir de la canonada i massís de formigó armat transmissor de l'esforç	9.00	401.24	3,611.16
	TOTAL APARTAT 01.02.02 VÀLVULES I ACCESSORIS.....			**11,582.79**

PRESSUPOST

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	APARTAT 01.02.03 ARQUETES			
01.02.03.01	**u Pericó comp. aigües 120x60x60cm, maó calat**			
	Pericó de 120*60*60 cm de mides interiors, model de la companyia d'aigues, sobre base drenant de graves, lliscada i impermeabilitzada. inclou tubs passamurs de 100 mm de diàmetre, bastiment i tapa metàl·lica amb tirador ocultable	6.00	196.56	1,179.36
01.02.03.02	**u Solera de formigó de 15 cm de gruix i de planta 1,2x1,2 m**			
	Solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix i de planta 1,2x1,2 m	6.00	22.69	136.14
	TOTAL APARTAT 01.02.03 ARQUETES.....			**1,315.50**
	APARTAT 01.02.04 VARIS			
01.02.04.01	**u Projecte i Direcció d'obra**			
	Redacció del projecte i direcció d'obra de la instal·lació	1.00	1,700.34	1,700.34
01.02.04.02	**u Seguretat i Salut**			
	Mesures de prevenció a adoptar en fases de projecte i execució d'obres	1.00	425.09	425.09
01.02.04.03	**u Serveis Afectats**			
	Partida a justificar de possibles serveis afectats	1.00	283.39	283.39
	TOTAL APARTAT 01.02.04 VARIS.....			**2,408.82**
	TOTAL SUBCAPITOL 01.02 INSTAL·LACIÓ COMPTADORS			**30,747.83**
	SUBCAPITOL 01.03 TELECONTROL **APARTAT 01.03.01 INSTRUMENTACIÓ**			
01.03.01.01	**u Sondes de nivell per dipòsits**			
	Instal·lació i subministrament de Sonda de nivell en continu DRUCK per dipòsit amb 10 m. de cable (diversos marges)	5.00	874.11	4,370.55
01.03.01.02	**u Boies de nivell per dipòsits**			
	Instal·lació i subministrament de boies / detectors de nivell per dipòsits	15.00	165.91	2,488.65
01.03.01.03	**u Sistemes detectors d'intrusisme**			
	Instal·lació i subministrament de sistemes detectors d'intrusisme incloent interruptor i clau de connexió	10.00	223.61	2,236.10
01.03.01.04	**u Medidor de pressió**			
	Medidor de pressió analògic CERABAR PMC-31(0-16bar) totalment instal·lat	5.00	559.31	2,796.55
	TOTAL APARTAT 01.03.01 INSTRUMENTACIÓ			**11,891.85**

PRESSUPOST

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	APARTAT 01.03.02 EQUIPS DE TELECONTROL			
01.03.02.01	**u Equip Telecontrol bàsic**			
	Subministrament i instal.lació d'equip de Telegestió WIT, composat d'un armari de telegestió Himel CRN-88/300, amb magnetotèrmic, endoll, un sel.lector local/SITT, un sel.lector alimentació SAI/directe, un cirprotec 220, 4 cirprotec 4/20, cinc relés intermitjos, bateria 7A/h, bornes de connexionat, un SAI Pulsar Ellipse 650, una bateria 7A/h; una CPU CLIP 8000; un EXT CLIP 4400; un EXT CLIP 0040; un PACK GSM (Ext. 1COMGSM, Ext Power Extenbus, antena GSM. S'inclou programació i posta en marxa. No s'inclou escomesa elèctrica en cas necessari.	8.00	6,033.31	48,266.48
01.03.02.02	**u Pack GSM Comptadors sectorials**			
	ut. Instal.lació i subministrament de Pack GSM composat de Ext. 1COMGSM, Ext. Power Ex tenbus i antena GSM, per a comptadors sectorials. No s'inclou l'escomesa elèctrica en cas de necessitat.	2.00	1,393.31	2,786.62
	TOTAL APARTAT 01.03.02 EQUIPS DE TELECONTROL			**51,053.10**
	APARTAT 01.03.03 LLOC CENTRAL			
01.03.03.01	**u Scada (Supervisió, Control i Adquisició de dades)**			
	Subministrament i instal·lació d'un paquet SCADA.Inclou la configuració de les pantalles necessàries per a la representació de les estacions del projecte, i de les ordres/informacions auxiliars relacionades. Disposa de gestió d'alarmes, incidències, representació gràfica d'històrics, generació d'informes periòdics, planificació de trucades a estacions amb connexió telefònica i visualització/control des de PCs remots. Possibilitat d'incloure redundància.	1.00	13,433.06	13,433.06
	TOTAL APARTAT 01.03.03 LLOC CENTRAL.....			**13,433.06**
	APARTAT 01.03.04 VARIS			
01.03.04.01	**u Projecte i Direcció d'obra**			
	Redacció del projecte i direcció d'obra de la instal·lació	1.00	4,582.68	4,582.68
01.03.04.02	**u Seguretat i Salut**			
	Mesures de prevenció a adoptar en fases de projecte i execució d'obres	1.00	1,145.67	1,145.67
01.03.04.03	**u Serveis Afectats**			
	Partida a justificar de possibles serveis afectats	1.00	763.78	763.78
	TOTAL APARTAT 01.03.04 VARIS.....			**6,492.13**
	TOTAL SUBCAPITOL 01.03 TELECONTROL.....			**82,870.14**

PRESSUPOST

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	SUBCAPITOL 01.04 CLORACIÓ **APARTAT 01.04.01 EQUIPAMENT**			
01.04.01.01	**u Equip de cloració** Equip de dossificació de hipoclorit per desinfecció d'aigües destinades al consum humà, compost per una bomba dossificadora electrónica, per un cabal màxim de dossificació de 32,4 l/h i 20 kg/cm2. de pressió màxima, provista d'un analitzador de clor, dipòsit de PE semitransparent de 250 l, amb escala exterior per visualitzar la capacitat, instal·lat i provat.	1.00	7,125.00	7,125.00
	TOTAL APARTAT 01.04.01 EQUIPAMENT			**7,125.00**
	APARTAT 01.04.02 VARIS			
01.04.02.01	**u Projecte i Direcció d'obra** Redacció del projecte i direcció d'obra de la instal·lació	1.00	427.50	427.50
01.04.02.02	**u Seguretat i Salut** Mesures de prevenció a adoptar en fases de projecte i execució d'obres	1.00	106.88	106.88
01.04.02.03	**u Serveis Afectats** Partida a justificar de possibles serveis afectats	1.00	71.25	71.25
	TOTAL APARTAT 01.04.02 VARIS			**605.63**
	TOTAL SUBCAPITOL 01.04 CLORACIÓ			**7,730.63**
	TOTAL CAPITOL 01 ACTUACIONS EN ALTA			**405,872.67**

PRESSUPOST

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 02 ACTUACIONS EN BAIXA				
	SUBCAPITOL 02.01 RENOVACIÓ XARXES ALIMENTACIÓ			
	APARTAT 02.01.01 MOVIMENT DE TERRES			
02.01.01.01	**m2 Demolició paviment formigó, e<10 cm i a<2m, compressor**			
	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	20.22	8.92	180.36
02.01.01.02	**m2 Demolició paviment mescla bituminosa, e<15 cm i a<2m, martell**			
	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	20.22	8.21	166.01
02.01.01.03	**m3 Excavació rasa Prof<4 m i a<2m, en terreny trànsit**			
	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny trànsit, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat	18.20	9.91	180.36
02.01.01.04	**m3 Excavació rasa Prof<4 m i a<2m, en terreny fluix**			
	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat	6.08	7.65	46.51
02.01.01.05	**m3 Rebliment i piconatge a<0,6m, amb graves**			
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	10.75	44.55	478.91
02.01.01.06	**m3 Rebliment i piconatge a<0,6m, amb material seleccionat**			
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	10.85	18.82	204.20
02.01.01.07	**m3 Transport de terres, max. recorr.=20 km., camió 7t**			
	Transport de terres, amb un recorregut màxim de 20 km i temps d'espera per a la càrrega, amb camió per a transport de 7 t	15.97	6.34	101.25
	TOTAL APARTAT 02.01.01 MOVIMENT DE TERRES.....			**1,357.60**
	APARTAT 02.01.02 CANONADES			
02.01.02.01	**m Tub de polietilè AD DN 110 mm PN10**			
	Tub de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat i col.locat al fons de la rasa	69.56	18.83	1,309.81
	TOTAL APARTAT 02.01.02 CANONADES.....			**1,309.81**
	APARTAT 02.01.03 VÀLVULES I ACCESSORIS			
02.01.03.01	**u Colze de 45º PE AD Ø=110 mm**			
	Colze de 45 ° manipulat, de polietilè de densitat alta de 110 mm de DN i 6 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, soldat i col.locat al fons de la rasa	2.00	42.17	84.34
02.01.03.02	**u Ventosa D=80 mm**			
	Doble ventosa embridada de diàmetre nominal 80 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	1.00	716.76	716.76
02.01.03.03	**u Vàlvula comporta D=100 mm, 16 bar PN**			
	Vàlvula de comporta manual amb brides de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de pressió nominal, de fosa	1.00	271.25	271.25
02.01.03.04	**u Dau ancoratge per claus de pas conduccions Ø entre 100 i 110 mm**			
	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó	1.00	23.69	23.69

PRESSUPOST

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.01.03.05	u **Pericó de 38x38x55, gruix parets 10 cm**			
	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra	2.00	51.25	102.50
02.01.03.06	u **Bastiment i tapa quadrada de 350x350 mm classe B125**			
	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter	2.00	28.00	56.00
	TOTAL APARTAT 02.01.03 VÀLVULES I ACCESSORIS.....			**1,254.54**
	APARTAT 02.01.04 REPOSICIONS			
02.01.04.01	m2 **Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent**			
	Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment al 98 % de l'assaig marshall	20.22	22.12	447.27
02.01.04.02	m2 **Reposició de paviment de formigó e=15 cm**			
	Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic	20.22	19.29	390.04
	TOTAL APARTAT 02.01.04 REPOSICIONS.....			**837.31**
	APARTAT 02.01.05 PROVES			
02.01.05.01	u **Prova de funcionament d'una xarxa d'abastament**			
	Prova de pressió i estanquitat d'un tram de xarxa d'abastament, segons Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua	1.00	1,455.17	1,455.17
	TOTAL APARTAT 02.01.05 PROVES.....			**1,455.17**
	APARTAT 02.01.06 VARIS			
02.01.06.01	u **Projecte i Direcció d'obra**			
	Redacció del projecte i direcció d'obra de la instal·lació	1.00	372.87	372.87
02.01.06.02	u **Seguretat i Salut**			
	Mesures de prevenció a adoptar en fases de projecte i execució d'obres	1.00	93.22	93.22
02.01.06.03	u **Serveis Afectats**			
	Partida a justificar de possibles serveis afectats	1.00	62.14	62.14
	TOTAL APARTAT 02.01.06 VARIS.....			**528.23**
	TOTAL SUBCAPITOL 02.01 RENOVACIÓ XARXES.....			**6,742.66**
	SUBCAPITOL 02.02 RENOVACIÓ XARXES DISTRIBUCIÓ **APARTAT 02.02.01 MOVIMENT DE TERRES**			
02.02.01.01	m2 **Demolició paviment formigó, e<10 cm i a<2m, compressor**			
	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	1,181.72	8.92	10,540.94
02.02.01.02	m2 **Demolició paviment mescla bituminosa, e<15 cm i a<2m, martell**			
	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	1,037.82	8.21	8,520.50
02.02.01.03	m2 **Demolició paviment panots, e<15 cm i a< 2m, martell**			
	Demolició de paviment de panots col.locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador	143.90	8.12	1,168.47

PRESSUPOST

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.02.01.04	**m3 Excavació rasa Prof<4 m i a<2m, en terreny trànsit**			
	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny trànsit, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat			
		947.89	9.91	9,393.59
02.02.01.05	**m3 Rebliment i piconatge a<0,6m, amb graves**			
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM			
		421.98	44.55	18,799.21
02.02.01.06	**m3 Rebliment i piconatge a<0,6m, amb material seleccionat**			
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM			
		515.62	18.82	9,703.97
02.02.01.07	**m3 Transport de terres, max. recorr.=20 km., camió 7t**			
	Transport de terres, amb un recorregut màxim de 20 km i temps d'espera per a la càrrega, amb camió per a transport de 7 t			
		605.18	6.34	3,836.84
	TOTAL APARTAT 02.02.01 MOVIMENT DE TERRES.....			**61,963.52**
	APARTAT 02.02.02 CANONADES			
02.02.02.01	**m Tub de polietilè AD DN 63 mm PN10**			
	Tub de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat i col.locat al fons de la rasa			
		2,694.54	12.00	32,334.48
02.02.02.02	**m Tub de polietilè AD DN 90 mm PN10**			
	Tub de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat i col.locat al fons de la rasa			
		196.91	17.58	3,461.68
02.02.02.03	**m Tub de polietilè AD DN 110 mm PN10**			
	Tub de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat i col.locat al fons de la rasa			
		62.85	18.83	1,183.47
	TOTAL APARTAT 02.02.02 CANONADES.....			**36,979.63**
	APARTAT 02.02.03 VÀLVULES I ACCESSORIS			
02.02.03.01	**u Vàlvula comporta D=50 mm, 16 bar PN**			
	Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nomimal 50 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada			
		9.00	125.34	1,128.06
02.02.03.02	**u Vàlvula comporta D=80 mm, 16 bar PN, fosa**			
	Vàlvula de comporta manual amb brides de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de pressió nominal, de fosa			
		1.00	218.23	218.23
02.02.03.03	**u Dau ancoratge per claus de pas en conduccions Ø entre 80 i 90 mm**			
	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 80 i 90 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó			
		1.00	14.20	14.20
02.02.03.04	**u Vàlvula comporta D=100 mm, 16 bar PN**			
	Vàlvula de comporta manual amb brides de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de pressió nominal, de fosa			
		1.00	271.25	271.25

PRESSUPOST

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.02.03.05	**u Dau ancoratge per claus de pas conduccions Ø entre 100 i 110 mm**			
	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó	1.00	23.69	23.69
02.02.03.06	**u Renovació escomesa**			
	Renovació d'escomesa individual de 32 mm de diàmetre nominal en canonada de polietilè d'alta densitat de 90 mm de diàmetre de nova instal·lació, s'inclou la reconnexió a l'escomesa existent. No s'inclou la vàlvula de bola de 1" ni el trampilló	241.00	64.01	15,426.41
02.02.03.07	**u Ventosa D=80 mm**			
	Doble ventosa embridada de diàmetre nominal 80 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	7.00	716.76	5,017.32
02.02.03.08	**u Boca de reg 45 mm soterrada**			
	Boca de reg soterrada de 45 mm, de fosa revestida d'epoxi, amb sortida de rosca tipus Reus, muntada en pericó de registre i connectada a la xarxa d'abastament	2.00	178.76	357.52
02.02.03.09	**u Pericó de 38x38x55, gruix parets 10 cm**			
	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra	20.00	51.25	1,025.00
02.02.03.10	**u Bastiment i tapa quadrada de 350x350 mm classe B125**			
	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter	20.00	28.00	560.00
	TOTAL APARTAT 02.02.03 VÀLVULES I ACCESSORIS.....			**24,041.68**
	APARTAT 02.02.04 REPOSICIONS			
02.02.04.01	**m2 Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent**			
	Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment al 98 % de l'assaig marshall	1,037.82	22.12	22,956.58
02.02.04.02	**m2 Reposició de paviment de formigó e=15 cm**			
	Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic	1,037.82	19.29	20,019.55
02.02.04.03	**m2 Paviment de panot vorera gris 20x20x4 cm**			
	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col.locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de ciment pòrtland	143.90	36.09	5,193.35
	TOTAL APARTAT 02.02.04 REPOSICIONS.....			**48,169.48**

PRESSUPOST

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	APARTAT 02.02.05 PROVES			
02.02.05.01	**u Prova de funcionament d'una xarxa d'abastament**			
	Prova de pressió i estanquitat d'un tram de xarxa d'abastament, segons Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua	13.00	1,455.17	18,917.21
	TOTAL APARTAT 02.02.05 PROVES.....			**18,917.21**
	APARTAT 02.02.06 VARIS			
02.02.06.01	**u Projecte i Direcció d'obra**			
	Redacció del projecte i direcció d'obra de la instal·lació	1.00	11,404.29	11,404.29
02.02.06.02	**u Seguretat i Salut**			
	Mesures de prevenció a adoptar en fases de projecte i execució d'obres	1.00	2,851.07	2,851.07
02.02.06.03	**u Serveis Afectats**			
	Partida a justificar de possibles serveis afectats	1.00	1,900.72	1,900.72
	TOTAL APARTAT 02.02.06 VARIS.....			**16,156.08**
	TOTAL SUBCAPITOL 02.02 RENOVACIÓ XARXES.....			**206,227.60**
	SUBCAPITOL 02.03 NOVES XARXES PER ZONES DE CREIXEMENT **APARTAT 02.03.01 MOVIMENT DE TERRES**			
02.03.01.01	**m2 Demolició paviment formigó, e<10 cm i a<2m, compressor**			
	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	967.42	8.92	8,629.39
02.03.01.02	**m2 Demolició paviment mescla bituminosa, e<15 cm i a<2m, martell**			
	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	967.42	8.21	7,942.52
02.03.01.03	**m3 Excavació rasa Prof<4 m i a<2m, en terreny tránsit**			
	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny tránsit, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat	949.83	9.91	9,412.82
02.03.01.04	**m3 Rebliment i piconatge a<0,6m, amb graves**			
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	408.46	44.55	18,196.89
02.03.01.05	**m3 Rebliment i piconatge a<0,6m, amb material seleccionat**			
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	393.15	18.82	7,399.08
02.03.01.06	**m3 Transport de terres, max. recorr.=20 km., camió 7t**			
	Transport de terres, amb un recorregut màxim de 20 km i temps d'espera per a la càrrega, amb camió per a transport de 7 t	483.92	6.34	3,068.05
	TOTAL APARTAT 02.03.01 MOVIMENT DE TERRES.....			**54,648.75**

PRESSUPOST

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	APARTAT 02.03.02 CANONADES			
02.03.02.01	**m Tub de polietilè AD DN 160 mm PN10**			
	Tub de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat i col.locat al fons de la rasa	1,319.12	29.98	39,547.22
02.03.02.02	**m Tub de polietilè AD DN 125 mm PN10**			
	Tub de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat i col.locat al fons de la rasa	439.87	25.35	11,150.70
	TOTAL APARTAT 02.03.02 CANONADES.....			**50,697.92**
	APARTAT 02.03.03 VÀLVULES I ACCESSORIS			
02.03.03.01	**u Vàlvula comporta D=100 mm, 16 bar PN**			
	Vàlvula de comporta manual amb brides de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de pressió nominal, de fosa	3.00	271.25	813.75
02.03.03.02	**u Dau ancoratge per claus de pas conduccions Ø entre 100 i 110 mm**			
	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó	3.00	23.69	71.07
02.03.03.03	**u Ventosa D=80 mm**			
	Doble ventosa embridada de diàmetre nominal 80 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	3.00	716.76	2,150.28
02.03.03.04	**u Pericó de 38x38x55, gruix parets 10 cm**			
	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra	15.00	51.25	768.75
02.03.03.05	**u Bastiment i tapa quadrada de 350x350 mm classe B125**			
	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter	15.00	28.00	420.00
02.03.03.06	**u Hidrant soterrat D=100 i 4" diàmetre connexió**			
	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4" de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior	4.00	466.90	1,867.60
02.03.03.07	**u Dau ancoratge per claus de pas conduccions Ø entre 150 i 160 mm**			
	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó	9.00	44.45	400.05
02.03.03.08	**u Vàlvula comporta D=150 mm, 10 bar PN**			
	Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nomimal 150 mm, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	9.00	390.45	3,514.05
02.03.03.09	**u Munt.i col. descarrega D=60mm**			
	Muntatge i col.locacio de descarrega de 60 mm de diamtere nominal, inclosa la col.locacio de vàlvula, colze i tram de canonada de 6 m	6.00	114.86	689.16
	TOTAL APARTAT 02.03.03 VÀLVULES I ACCESSORIS.....			**10,694.71**

PRESSUPOST

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	APARTAT 02.03.04 REPOSICIONS			
02.03.04.01	**m2 Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent**			
	Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment al 98 % de l'assaig marshall	967.42	22.12	21,399.33
02.03.04.02	**m2 Reposició de paviment de formigó e=15 cm**			
	Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic	967.42	19.29	18,661.53
	TOTAL APARTAT 02.03.04 REPOSICIONS			**40,060.86**
	APARTAT 02.03.05 PROVES			
02.03.05.01	**u Prova de funcionament d'una xarxa d'abastament**			
	Prova de pressió i estanquitat d'un tram de xarxa d'abastament, segons Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua	3.00	1,455.17	4,365.51
	TOTAL APARTAT 02.03.05 PROVES			**4,365.51**
	APARTAT 02.03.06 VARIS			
02.03.06.01	**u Projecte i Direcció d'obra**			
	Redacció del projecte i direcció d'obra de la instal·lació	1.00	9,628.07	9,628.07
02.03.06.02	**u Seguretat i Salut**			
	Mesures de prevenció a adoptar en fases de projecte i execució d'obres	1.00	2,407.02	2,407.02
02.03.06.03	**u Serveis Afectats**			
	Partida a justificar de possibles serveis afectats	1.00	1,604.68	1,604.68
	TOTAL APARTAT 02.03.06 VARIS			**13,639.77**
	TOTAL SUBCAPITOL 02.03 NOVES XARXES PER ZONES DE 174,107.52			
	TOTAL CAPITOL 02 ACTUACIONS EN BAIXA			**387,077.78**
	TOTAL			**792,950.45**

QUADRE DE PREUS 1

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	UD	RESUM	PREU

CAPITOL 01 ACTUACIONS EN ALTA

SUBCAPITOL 01.01 RENOVACIÓ XARXES GENERALS

APARTAT 01.01.01 MOVIMENT DE TERRES

01.01.01.01 **m2** **Demolició paviment formigó, e<10 cm i a<2m, compressor** **8.92**

Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió

VUIT EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

01.01.01.02 **m2** **Demolició paviment mescla bituminosa, e<15 cm i a<2m, martell** **8.21**

Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

VUIT EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS

01.01.01.03 **m3** **Excavació rasa Prof<4 m i a<2m, en terreny trànsit** **9.91**

Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny trànsit, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat

NOU EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS

01.01.01.04 **m3** **Excavació rasa Prof<4 m i a<2m, en terreny fluix** **7.65**

Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat

SET EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

01.01.01.05 **m3** **Rebliment i piconatge a<0,6m, amb graves** **44.55**

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM

QUARANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

01.01.01.06 **m3** **Rebliment i piconatge a<0,6m, amb material seleccionat** **18.82**

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM

DIVUIT EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS

01.01.01.07 **m3** **Transport de terres, max. recorr.=20 km., camió 7t** **6.34**

Transport de terres, amb un recorregut màxim de 20 km i temps d'espera per a la càrrega, amb camió per a transport de 7 t

SIS EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

APARTAT 01.01.02 CANONADES

01.01.02.01 **m** **Tub de polietilè AD DN 90 mm PN10** **17.58**

Tub de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat i col.locat al fons de la rasa

DISSET EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

01.01.02.02 **m** **Tub de polietilè AD DN 110 mm PN10** **18.83**

Tub de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat i col.locat al fons de la rasa

DIVUIT EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	UD	RESUM	PREU

APARTAT 01.01.03 VÀLVULES I ACCESSORIS

01.01.03.01 U **Colze de 45º PE AD Ø=90 mm** **38.60**
Colze de 45 ° manipulat, de polietilè de densitat alta de 90 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, soldat i col.locat al fons de la rasa
TRENTA-VUIT EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS

01.01.03.02 u **Colze de 90º PE AD Ø=90 mm** **41.24**
Colze de 90 ° manipulat, de polietilè de densitat alta de 90 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, soldat i col.locat al fons de la rasa
QUARANTA-UN EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

01.01.03.03 u **Dau ancoratge per colzes en conduccions en Ø entre 60 i 225 mm** **23.22**
Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó
VINT-I-TRES EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS

01.01.03.04 u **Vàlvula comporta D=80 mm, 16 bar PN, fosa** **218.23**
Vàlvula de comporta manual amb brides de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de pressió nominal, de fosa
DOS-CENTS DIVUIT EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS

01.01.03.05 u **Dau ancoratge per claus de pas en conduccions Ø entre 80 i 90 mm** **14.20**
Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 80 i 90 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó
CATORZE EUROS amb VINT CÈNTIMS

01.01.03.06 u **Colze de 90º PE AD Ø=110 mm** **43.84**
Colze de 90 ° manipulat, de polietilè de densitat alta de 110 mm de DN i 6 bar de pressió nominal, segons UNE 53131, soldat i col.locat al fons de la rasa
QUARANTA-TRES EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

01.01.03.07 u **Colze de 45º PE AD Ø=110 mm** **42.17**
Colze de 45 ° manipulat, de polietilè de densitat alta de 110 mm de DN i 6 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, soldat i col.locat al fons de la rasa
QUARANTA-DOS EUROS amb DISSET CÈNTIMS

01.01.03.08 u **Vàlvula comporta D=100 mm, 16 bar PN** **271.25**
Vàlvula de comporta manual amb brides de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de pressió nominal, de fosa
DOS-CENTS SETANTA-UN EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

01.01.03.09 u **Dau ancoratge per claus de pas conduccions Ø entre 100 i 110 mm** **23.69**
Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó
VINT-I-TRES EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

01.01.03.10 u **Carret desmuntatge DN 100, PN 16** **138.13**
Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 100 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accesoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.
CENT TRENTA-VUIT EUROS amb TRETZE CÈNTIMS

01.01.03.11 u **Pericó de 38x38x55, gruix parets 10 cm** **51.25**
Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra
CINQUANTA-UN EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

01.01.03.12 u **Ventosa D=80 mm** **716.76**
Doble ventosa embridada de diàmetre nominal 80 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada
SET-CENTS SETZE EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS

01.01.03.13 u **Bastiment i tapa quadrada de 350x350 mm classe B125** **28.00**
Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter
VINT-I-VUIT EUROS

QUADRE DE PREUS 1

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	UD	RESUM	PREU
01.01.03.14	**u**	**Ancoratge canonada**	**401.24**
		Ancoratge de canonada formada per petit mur pantalla armat de 45cm d'ample, 2m de llarg, fins a 4m de profunditat mesurat a partir de la canonada i massís de formigó armat transmissor de l'esforç	
		QUATRE-CENTS UN EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS	
01.01.03.15	**u**	**Electrov.rosca 3",reg.cabal,cos de PVC**	**270.49**
		Vàlvulavàlvula de rosca femella de 3" DN, amb alimentació del rele a 24v a.c., per a pressions entre 1 i 10 bar, amb regulador de cabal, amb cos i tapa de PVC, possibilitat d'apertura manual actuant sobre el rele, purgat intern, totalment col.locada en pericó soterrat, incloses les connexions amb la xarxa d'aigua i les connexions electriques	
		DOS-CENTS SETANTA EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS	
01.01.03.16	**u**	**Pericó comp. aigües 100x40x60cm, maó calat**	**149.80**
		Pericó de 100x40x60 cm de mides interiors, model de la companyia d'aigues, amb paret de maó calat, sobre base drenant de graves, arrebossada i lliscada i impermeabilitzada. inclou tubs passamurs de 100 mm de diàmetre, bastiment i tapa metàl·lica amb tirador ocultable	
		CENT QUARANTA-NOU EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS	
APARTAT 01.01.04 REPOSICIONS			
01.01.04.01	**m2**	**Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent**	**22.12**
		Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment al 98 % de l'assaig marshall	
		VINT-I-DOS EUROS amb DOTZE CÈNTIMS	
01.01.04.02	**m2**	**Reposició de paviment de formigó e=15 cm**	**19.29**
		Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic	
		DINOU EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS	
APARTAT 01.01.05 PROVES			
01.01.05.01	**u**	**Prova de funcionament d'una xarxa d'abastament**	**1,455.17**
		Prova de pressió i estanquitat d'un tram de xarxa d'abastament, segons Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua	
		MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS amb DISSET CÈNTIMS	
APARTAT 01.01.06 VARIS			
01.01.06.01	**u**	**Projecte i Direcció d'obra**	**15,734.05**
		Redacció del projecte i direcció d'obra de la instal·lació	
		QUINZE MIL SET-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS amb CINC CÈNTIMS	
01.01.06.02	**u**	**Seguretat i Salut**	**3,933.51**
		Mesures de prevenció a adoptar en fases de projecte i execució d'obres	
		TRES MIL NOU-CENTS TRENTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS	
01.01.06.03	**u**	**Serveis Afectats**	**2,622.34**
		Partida a justificar de possibles serveis afectats	
		DOS MIL SIS-CENTS VINT-I-DOS EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	UD	RESUM	PREU
SUBCAPITOL 01.02 INSTAL·LACIÓ COMPTADORS GENERALS			
APARTAT 01.02.01 COMPTADORS			
01.02.01.01	**u**	**Comptador dn=80 mm** Comptador amb connexions embridades de 80 mm de diàmetre, de 100 m3/h (n), com a màxim, de turbina i muntat entre tubs MIL QUATRE-CENTS SETANTA-UN EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS	**1,471.81**
01.02.01.02	**u**	**Comptador dn=100 mm** Comptador amb connexions embridades de 100 mm de diàmetre, de 150 m3/h (n), com a màxim, de turbina i muntat entre tubs MIL SET-CENTS SET EUROS	**1,707.00**
01.02.01.03	**u**	**Comptador dn=150 mm** Comptador amb connexions embridades de 150 mm de diàmetre, de 1000 m3/h (n), com a màxim, de turbina i muntat entre tubs TRES MIL QUATRE-CENTS TRENTA-UN EUROS amb CINC CÈNTIMS	**3,431.05**
APARTAT 01.02.02 VÀLVULES I ACCESSORIS			
01.02.02.01	**u**	**Filtre per tub de 80 mm pn=6 bar** Filtre per a tub de 80 mm de diàmetre nominal, de pressió màxima de servei 6 bar, pla i muntat entre tubs TRES-CENTS QUARANTA-UN EUROS amb NOU CÈNTIMS	**341.09**
01.02.02.02	**u**	**Vàlvula comporta D=80 mm, 16 bar PN** Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nomimal 80 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada CENT VUITANTA-TRES EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS	**183.39**
01.02.02.03	**u**	**Dau ancoratge per claus de pas en conduccions Ø entre 80 i 90 mm** Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 80 i 90 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó CATORZE EUROS amb VINT CÈNTIMS	**14.20**
01.02.02.04	**u**	**Filtre per tub de 100 mm pn=6 bar** Filtre per a tub de 100 mm de diàmetre nominal, de pressió màxima de servei 6 bar, pla i muntat entre tubs QUATRE-CENTS QUARANTA-UN EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS	**441.83**
01.02.02.05	**u**	**Vàlvula comporta D=100 mm, 16 bar PN** Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nomimal 100 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS	**223.78**
01.02.02.06	**u**	**Dau ancoratge per claus de pas conduccions Ø entre 100 i 110 mm** Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó VINT-I-TRES EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS	**23.69**
01.02.02.07	**u**	**Filtre per tub de 150 mm pn=4 bar** Filtre per a tub de 150 mm de diàmetre nominal, de pressió màxima de servei 4 bar, pla i muntat entre tubs NOU-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS	**954.61**

QUADRE DE PREUS 1

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	UD	RESUM	PREU
01.02.02.08	**u**	**Vàlvula comporta D=150 mm, 16 bar PN**	**389.07**
		Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nomimal 150 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	
		TRES-CENTS VUITANTA-NOU EUROS amb SET CÈNTIMS	
01.02.02.09	**u**	**Dau ancoratge per claus de pas conduccions Ø entre 200 i 225 mm**	**74.11**
		Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 200 i 225 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó	
		SETANTA-QUATRE EUROS amb ONZE CÈNTIMS	
01.02.02.10	**u**	**Ancoratge canonada**	**401.24**
		Ancoratge de canonada formada per petit mur pantalla armat de 45cm d'ample, 2m de llarg, fins a 4m de profunditat mesurat a partir de la canonada i massís de formigó armat transmissor de l'esforç	
		QUATRE-CENTS UN EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS	
APARTAT 01.02.03 ARQUETES			
01.02.03.01	**u**	**Pericó comp. aigües 120x60x60cm, maó calat**	**196.56**
		Pericó de 120*60*60 cm de mides interiors, model de la companyia d'aigues, sobre base drenant de graves, lliscada i impermeabilitzada. inclou tubs passamurs de 100 mm de diàmetre, bastiment i tapa metàl·lica amb tirador ocultable	
		CENT NORANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS	
01.02.03.02	**u**	**Solera de formigó de 15 cm de gruix i de planta 1,2x1,2 m**	**22.69**
		Solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix i de planta 1,2x1,2 m	
		VINT-I-DOS EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS	
APARTAT 01.02.04 VARIS			
01.02.04.01	**u**	**Projecte i Direcció d'obra**	**1,700.34**
		Redacció del projecte i direcció d'obra de la instal·lació	
		MIL SET-CENTS EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS	
01.02.04.02	**u**	**Seguretat i Salut**	**425.09**
		Mesures de prevenció a adoptar en fases de projecte i execució d'obres	
		QUATRE-CENTS VINT-I-CINC EUROS amb NOU CÈNTIMS	
01.02.04.03	**u**	**Serveis Afectats**	**283.39**
		Partida a justificar de possibles serveis afectats	
		DOS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	UD	RESUM	PREU
SUBCAPITOL 01.03 TELECONTROL			
APARTAT 01.03.01 INSTRUMENTACIÓ			
01.03.01.01	**u**	**Sondes de nivell per dipòsits** Instal·lació i subministrament de Sonda de nivell en continu DRUCK per dipòsit amb 10 m. de cable (diversos marges) VUIT-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS amb ONZE CÈNTIMS	**874.11**
01.03.01.02	**u**	**Boies de nivell per dipòsits** Instal·lació i subministrament de boies / detectors de nivell per dipòsits CENT SEIXANTA-CINC EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS	**165.91**
01.03.01.03	**u**	**Sistemes detectors d'intrusisme** Instal·lació i subministrament de sistemes detectors d'intrusisme incloent interruptor i clau de connexió DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS	**223.61**
01.03.01.04	**u**	**Medidor de pressió** Medidor de pressió analògic CERABAR PMC-31(0-16bar) totalment instal·lat CINC-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS	**559.31**
APARTAT 01.03.02 EQUIPS DE TELECONTROL			
01.03.02.01	**u**	**Equip Telecontrol bàsic** Subministrament i instal.lació d'equip de Telegestió WIT, composat d'un armari de telegestió Himel CRN-88/300, amb magnetotèrmic, endoll, un sel.lector local/SITT, un sel.lector alimentació SAI/directe, un cirprotec 220, 4 cirprotec 4/20, cinc relés intermitjos, bateria 7A/h, bornes de connexionat, un SAI Pulsar Ellipse 650, una bateria 7A/h; una CPU CLIP 8000; un EXT CLIP 4400; un EXT CLIP 0040; un PACK GSM (Ext. 1COMGSM, Ext Power Extenbus, antena GSM. S'inclou programació i posta en marxa. No s'inclou escomesa elèctrica en cas necessari. SIS MIL TRENTA-TRES EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS	**6,033.31**
01.03.02.02	**u**	**Pack GSM Comptadors sectorials** ut. Instal.lació i subministrament de Pack GSM composat de Ext. 1COMGSM, Ext. Power Ex tenbus i antena GSM, per a comptadors sectorials. No s'inclou l'escomesa elèctrica en cas de necessitat. MIL TRES-CENTS NORANTA-TRES EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS	**1,393.31**
APARTAT 01.03.03 LLOC CENTRAL			
01.03.03.01	**u**	**Scada (Supervisió, Control i Adquisició de dades)** Subministrament i instal·lació d'un paquet SCADA.Inclou la configuració de les pantalles necessàries per a la representació de les estacions del projecte, i de les ordres/informacions auxiliars relacionades. Disposa de gestió d'alarmes, incidències, representació gràfica d'històrics, generació d'informes periòdics, planificació de trucades a estacions amb connexió telefònica i visualització/control des de PCs remots. Possibilitat d'incloure redundància. TRETZE MIL QUATRE-CENTS TRENTA-TRES EUROS amb SIS CÈNTIMS	**13,433.06**

QUADRE DE PREUS 1

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	UD	RESUM	PREU
APARTAT 01.03.04 VARIS			
01.03.04.01	**u**	**Projecte i Direcció d'obra**	**4,582.68**
		Redacció del projecte i direcció d'obra de la instal·lació	
		QUATRE MIL CINC-CENTS VUITANTA-DOS EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS	
01.03.04.02	**u**	**Seguretat i Salut**	**1,145.67**
		Mesures de prevenció a adoptar en fases de projecte i execució d'obres	
		MIL CENT QUARANTA-CINC EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS	
01.03.04.03	**u**	**Serveis Afectats**	**763.78**
		Partida a justificar de possibles serveis afectats	
		SET-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS	
SUBCAPITOL 01.04 CLORACIÓ			
APARTAT 01.04.01 EQUIPAMENT			
01.04.01.01	**u**	**Equip de cloració**	**7,125.00**
		Equip de dossificació de hipoclorit per desinfecció d'aigües destinades al consum humà, compost per una bomba dossificadora electrónica, per un cabal màxim de dossificació de 32,4 l/h i 20 kg/cm2. de pressió màxima, provista d'un analitzador de clor, dipòsit de PE semitransparent de 250 l, amb escala exterior per visualitzar la capacitat, instal·lat i provat.	
		SET MIL CENT VINT-I-CINC EUROS	
APARTAT 01.04.02 VARIS			
01.04.02.01	**u**	**Projecte i Direcció d'obra**	**427.50**
		Redacció del projecte i direcció d'obra de la instal·lació	
		QUATRE-CENTS VINT-I-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS	
01.04.02.02	**u**	**Seguretat i Salut**	**106.88**
		Mesures de prevenció a adoptar en fases de projecte i execució d'obres	
		CENT SIS EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS	
01.04.02.03	**u**	**Serveis Afectats**	**71.25**
		Partida a justificar de possibles serveis afectats	
		SETANTA-UN EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	UD	RESUM	PREU

CAPITOL 02 ACTUACIONS EN BAIXA

SUBCAPITOL 02.01 RENOVACIÓ XARXES ALIMENTACIÓ

APARTAT 02.01.01 MOVIMENT DE TERRES

02.01.01.01 **m2** **Demolició paviment formigó, e<10 cm i a<2m, compressor** **8.92**

Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió

VUIT EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

02.01.01.02 **m2** **Demolició paviment mescla bituminosa, e<15 cm i a<2m, martell** **8.21**

Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

VUIT EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS

02.01.01.03 **m3** **Excavació rasa Prof<4 m i a<2m, en terreny trànsit** **9.91**

Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny trànsit, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat

NOU EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS

02.01.01.04 **m3** **Excavació rasa Prof<4 m i a<2m, en terreny fluix** **7.65**

Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat

SET EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

02.01.01.05 **m3** **Rebliment i piconatge a<0,6m, amb graves** **44.55**

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM

QUARANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

02.01.01.06 **m3** **Rebliment i piconatge a<0,6m, amb material seleccionat** **18.82**

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM

DIVUIT EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS

02.01.01.07 **m3** **Transport de terres, max. recorr.=20 km., camió 7t** **6.34**

Transport de terres, amb un recorregut màxim de 20 km i temps d'espera per a la càrrega, amb camió per a transport de 7 t

SIS EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

APARTAT 02.01.02 CANONADES

02.01.02.01 **m** **Tub de polietilè AD DN 110 mm PN10** **18.83**

Tub de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat i col.locat al fons de la rasa

DIVUIT EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	UD	RESUM	PREU
APARTAT 02.01.03 VÀLVULES I ACCESSORIS			
02.01.03.01	**u**	**Colze de 45º PE AD Ø=110 mm**	**42.17**
		Colze de 45 ° manipulat, de polietilè de densitat alta de 110 mm de DN i 6 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, soldat i col.locat al fons de la rasa	
		QUARANTA-DOS EUROS amb DISSET CÈNTIMS	
02.01.03.02	**u**	**Ventosa D=80 mm**	**716.76**
		Doble ventosa embridada de diàmetre nominal 80 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	
		SET-CENTS SETZE EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS	
02.01.03.03	**u**	**Vàlvula comporta D=100 mm, 16 bar PN**	**271.25**
		Vàlvula de comporta manual amb brides de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de pressió nominal, de fosa	
		DOS-CENTS SETANTA-UN EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	
02.01.03.04	**u**	**Dau ancoratge per claus de pas conduccions Ø entre 100 i 110 mm**	**23.69**
		Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó	
		VINT-I-TRES EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS	
02.01.03.05	**u**	**Pericó de 38x38x55, gruix parets 10 cm**	**51.25**
		Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra	
		CINQUANTA-UN EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	
02.01.03.06	**u**	**Bastiment i tapa quadrada de 350x350 mm classe B125**	**28.00**
		Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter	
		VINT-I-VUIT EUROS	
APARTAT 02.01.04 REPOSICIONS			
02.01.04.01	**m2**	**Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent**	**22.12**
		Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment al 98 % de l'assaig marshall	
		VINT-I-DOS EUROS amb DOTZE CÈNTIMS	
02.01.04.02	**m2**	**Reposició de paviment de formigó e=15 cm**	**19.29**
		Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic	
		DINOU EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS	
APARTAT 02.01.05 PROVES			
02.01.05.01	**u**	**Prova de funcionament d'una xarxa d'abastament**	**1,455.17**
		Prova de pressió i estanquitat d'un tram de xarxa d'abastament, segons Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua	
		MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS amb DISSET CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	UD	RESUM	PREU
APARTAT 02.01.06 VARIS			
02.01.06.01	**u**	**Projecte i Direcció d'obra**	**372.87**
		Redacció del projecte i direcció d'obra de la instal·lació	
		TRES-CENTS SETANTA-DOS EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS	
02.01.06.02	**u**	**Seguretat i Salut**	**93.22**
		Mesures de prevenció a adoptar en fases de projecte i execució d'obres	
		NORANTA-TRES EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS	
02.01.06.03	**u**	**Serveis Afectats**	**62.14**
		Partida a justificar de possibles serveis afectats	
		SEIXANTA-DOS EUROS amb CATORZE CÈNTIMS	
SUBCAPITOL 02.02 RENOVACIÓ XARXES DISTRIBUCIÓ			
APARTAT 02.02.01 MOVIMENT DE TERRES			
02.02.01.01	**m2**	**Demolició paviment formigó, e<10 cm i a<2m, compressor**	**8.92**
		Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	
		VUIT EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS	
02.02.01.02	**m2**	**Demolició paviment mescla bituminosa, e<15 cm i a<2m, martell**	**8.21**
		Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	
		VUIT EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS	
02.02.01.03	**m2**	**Demolició paviment panots, e<15 cm i a< 2m, martell**	**8.12**
		Demolició de paviment de panots col.locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador	
		VUIT EUROS amb DOTZE CÈNTIMS	
02.02.01.04	**m3**	**Excavació rasa Prof<4 m i a<2m, en terreny tránsit**	**9.91**
		Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny tránsit, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat	
		NOU EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS	
02.02.01.05	**m3**	**Rebliment i piconatge a<0,6m, amb graves**	**44.55**
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	
		QUARANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS	
02.02.01.06	**m3**	**Rebliment i piconatge a<0,6m, amb material seleccionat**	**18.82**
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	
		DIVUIT EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS	
02.02.01.07	**m3**	**Transport de terres, max. recorr.=20 km., camió 7t**	**6.34**
		Transport de terres, amb un recorregut màxim de 20 km i temps d'espera per a la càrrega, amb camió per a transport de 7 t	
		SIS EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	UD	RESUM	PREU

APARTAT 02.02.02 CANONADES

02.02.02.01 **m** **Tub de polietilè AD DN 63 mm PN10** **12.00**

Tub de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat i col.locat al fons de la rasa

DOTZE EUROS

02.02.02.02 **m** **Tub de polietilè AD DN 90 mm PN10** **17.58**

Tub de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat i col.locat al fons de la rasa

DISSET EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

02.02.02.03 **m** **Tub de polietilè AD DN 110 mm PN10** **18.83**

Tub de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat i col.locat al fons de la rasa

DIVUIT EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

APARTAT 02.02.03 VÀLVULES I ACCESSORIS

02.02.03.01 **u** **Vàlvula comporta D=50 mm, 16 bar PN** **125.34**

Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nomimal 50 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada

CENT VINT-I-CINC EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

02.02.03.02 **u** **Vàlvula comporta D=80 mm, 16 bar PN, fosa** **218.23**

Vàlvula de comporta manual amb brides de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de pressió nominal, de fosa

DOS-CENTS DIVUIT EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS

02.02.03.03 **u** **Dau ancoratge per claus de pas en conduccions Ø entre 80 i 90 mm** **14.20**

Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 80 i 90 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó

CATORZE EUROS amb VINT CÈNTIMS

02.02.03.04 **u** **Vàlvula comporta D=100 mm, 16 bar PN** **271.25**

Vàlvula de comporta manual amb brides de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de pressió nominal, de fosa

DOS-CENTS SETANTA-UN EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

02.02.03.05 **u** **Dau ancoratge per claus de pas conduccions Ø entre 100 i 110 mm** **23.69**

Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó

VINT-I-TRES EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

02.02.03.06 **u** **Renovació escomesa** **64.01**

Renovació d'escomesa individual de 32 mm de diàmetre nominal en canonada de polietilè d'alta densitat de 90 mm de diàmetre de nova instal·lació, s'inclou la reconnexió a l'escomesa existent. No s'inclou la vàlvula de bola de 1" ni el trampilló

SEIXANTA-QUATRE EUROS amb UN CÈNTIMS

02.02.03.07 **u** **Ventosa D=80 mm** **716.76**

Doble ventosa embridada de diàmetre nominal 80 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada

SET-CENTS SETZE EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS

02.02.03.08 **u** **Boca de reg 45 mm soterrada** **178.76**

Boca de reg soterrada de 45 mm, de fosa revestida d'epoxi, amb sortida de rosca tipus Reus, muntada en pericó de registre i connectada a la xarxa d'abastament

CENT SETANTA-VUIT EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	UD	RESUM	PREU
02.02.03.09	**u**	**Pericó de 38x38x55, gruix parets 10 cm**	**51.25**
		Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra	
		CINQUANTA-UN EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	
02.02.03.10	**u**	**Bastiment i tapa quadrada de 350x350 mm classe B125**	**28.00**
		Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter	
		VINT-I-VUIT EUROS	
APARTAT 02.02.04 REPOSICIONS			
02.02.04.01	**m2**	**Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent**	**22.12**
		Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment al 98 % de l'assaig marshall	
		VINT-I-DOS EUROS amb DOTZE CÈNTIMS	
02.02.04.02	**m2**	**Reposició de paviment de formigó e=15 cm**	**19.29**
		Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic	
		DINOU EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS	
02.02.04.03	**m2**	**Paviment de panot vorera gris 20x20x4 cm**	**36.09**
		Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col.locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de ciment pòrtland	
		TRENTA-SIS EUROS amb NOU CÈNTIMS	
APARTAT 02.02.05 PROVES			
02.02.05.01	**u**	**Prova de funcionament d'una xarxa d'abastament**	**1,455.17**
		Prova de pressió i estanquitat d'un tram de xarxa d'abastament, segons Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua	
		MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS amb DISSET CÈNTIMS	
APARTAT 02.02.06 VARIS			
02.02.06.01	**u**	**Projecte i Direcció d'obra**	**11,404.29**
		Redacció del projecte i direcció d'obra de la instal·lació	
		ONZE MIL QUATRE-CENTS QUATRE EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS	
02.02.06.02	**u**	**Seguretat i Salut**	**2,851.07**
		Mesures de prevenció a adoptar en fases de projecte i execució d'obres	
		DOS MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-UN EUROS amb SET CÈNTIMS	
02.02.06.03	**u**	**Serveis Afectats**	**1,900.72**
		Partida a justificar de possibles serveis afectats	
		MIL NOU-CENTS EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	UD	RESUM	PREU
SUBCAPITOL 02.03 NOVES XARXES PER ZONES DE CREIXEMENT			
APARTAT 02.03.01 MOVIMENT DE TERRES			
02.03.01.01	**m2**	**Demolició paviment formigó, e<10 cm i a<2m, compressor** Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió VUIT EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS	**8.92**
02.03.01.02	**m2**	**Demolició paviment mescla bituminosa, e<15 cm i a<2m, martell** Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió VUIT EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS	**8.21**
02.03.01.03	**m3**	**Excavació rasa Prof<4 m i a<2m, en terreny tránsit** Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny tránsit, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat NOU EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS	**9.91**
02.03.01.04	**m3**	**Rebliment i piconatge a<0,6m, amb graves** Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM QUARANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS	**44.55**
02.03.01.05	**m3**	**Rebliment i piconatge a<0,6m, amb material seleccionat** Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM DIVUIT EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS	**18.82**
02.03.01.06	**m3**	**Transport de terres, max. recorr.=20 km., camió 7t** Transport de terres, amb un recorregut màxim de 20 km i temps d'espera per a la càrrega, amb camió per a transport de 7 t SIS EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS	**6.34**
APARTAT 02.03.02 CANONADES			
02.03.02.01	**m**	**Tub de polietilè AD DN 160 mm PN10** Tub de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat i col.locat al fons de la rasa VINT-I-NOU EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS	**29.98**
02.03.02.02	**m**	**Tub de polietilè AD DN 125 mm PN10** Tub de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat i col.locat al fons de la rasa VINT-I-CINC EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS	**25.35**

QUADRE DE PREUS 1

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	UD	RESUM	PREU

APARTAT 02.03.03 VÀLVULES I ACCESSORIS

02.03.03.01 u **Vàlvula comporta D=100 mm, 16 bar PN** **271.25**

Vàlvula de comporta manual amb brides de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de pressió nominal, de fosa

DOS-CENTS SETANTA-UN EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

02.03.03.02 u **Dau ancoratge per claus de pas conduccions Ø entre 100 i 110 mm** **23.69**

Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó

VINT-I-TRES EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

02.03.03.03 u **Ventosa D=80 mm** **716.76**

Doble ventosa embridada de diàmetre nominal 80 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada

SET-CENTS SETZE EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS

02.03.03.04 u **Pericó de 38x38x55, gruix parets 10 cm** **51.25**

Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra

CINQUANTA-UN EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

02.03.03.05 u **Bastiment i tapa quadrada de 350x350 mm classe B125** **28.00**

Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter

VINT-I-VUIT EUROS

02.03.03.06 u **Hidrant soterrat D=100 i 4" diàmetre connexió** **466.90**

Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4" de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior

QUATRE-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS amb NORANTA CÈNTIMS

02.03.03.07 u **Dau ancoratge per claus de pas conduccions Ø entre 150 i 160 mm** **44.45**

Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó

QUARANTA-QUATRE EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

02.03.03.08 u **Vàlvula comporta D=150 mm, 10 bar PN** **390.45**

Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nomimal 150 mm, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada

TRES-CENTS NORANTA EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

02.03.03.09 u **Munt.i col. descarrega D=60mm** **114.86**

Muntatge i col.locacio de descarrega de 60 mm de diamtere nominal, inclosa la col.locacio de vàlvula, colze i tram de canonada de 6 m

CENT CATORZE EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	UD	RESUM	PREU
APARTAT 02.03.04 REPOSICIONS			
02.03.04.01	**m2**	**Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent**	**22.12**
		Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment al 98 % de l'assaig marshall	
		VINT-I-DOS EUROS amb DOTZE CÈNTIMS	
02.03.04.02	**m2**	**Reposició de paviment de formigó e=15 cm**	**19.29**
		Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic	
		DINOU EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS	
APARTAT 02.03.05 PROVES			
02.03.05.01	**u**	**Prova de funcionament d'una xarxa d'abastament**	**1,455.17**
		Prova de pressió i estanquitat d'un tram de xarxa d'abastament, segons Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua	
		MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS amb DISSET CÈNTIMS	
APARTAT 02.03.06 VARIS			
02.03.06.01	**u**	**Projecte i Direcció d'obra**	**9,628.07**
		Redacció del projecte i direcció d'obra de la instal·lació	
		NOU MIL SIS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS amb SET CÈNTIMS	
02.03.06.02	**u**	**Seguretat i Salut**	**2,407.02**
		Mesures de prevenció a adoptar en fases de projecte i execució d'obres	
		DOS MIL QUATRE-CENTS SET EUROS amb DOS CÈNTIMS	
02.03.06.03	**u**	**Serveis Afectats**	**1,604.68**
		Partida a justificar de possibles serveis afectats	
		MIL SIS-CENTS QUATRE EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 2

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	UD	RESUM	PREU

CAPITOL 01 ACTUACIONS EN ALTA

SUBCAPITOL 01.01 RENOVACIÓ XARXES GENERALS

APARTAT 01.01.01 MOVIMENT DE TERRES

01.01.01.01 **m2** **Demolició paviment formigó, e<10 cm i a<2m, compressor**

Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió

Ma d'obra	5.45
Maquinaria	3.41
Materials	0.06
TOTAL PARTIDA	**8.92**

01.01.01.02 **m2** **Demolició paviment mescla bituminosa, e<15 cm i a<2m, martell**

Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Maquinaria	8.21
TOTAL PARTIDA	**8.21**

01.01.01.03 **m3** **Excavació rasa Prof<4 m i a<2m, en terreny trànsit**

Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny trànsit, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat

Ma d'obra	0.89
Maquinaria	9.02
TOTAL PARTIDA	**9.91**

01.01.01.04 **m3** **Excavació rasa Prof<4 m i a<2m, en terreny fluix**

Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat

Ma d'obra	0.89
Maquinaria	6.76
TOTAL PARTIDA	**7.65**

01.01.01.05 **m3** **Rebliment i piconatge a<0,6m, amb graves**

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM

Ma d'obra	3.63
Maquinaria	8.55
Materials	32.37
TOTAL PARTIDA	**44.55**

01.01.01.06 **m3** **Rebliment i piconatge a<0,6m, amb material seleccionat**

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM

Ma d'obra	8.18
Maquinaria	10.56
Materials	0.08
TOTAL PARTIDA	**18.82**

01.01.01.07 **m3** **Transport de terres, max. recorr.=20 km., camió 7t**

Transport de terres, amb un recorregut màxim de 20 km i temps d'espera per a la càrrega, amb camió per a transport de 7 t

Maquinaria	6.34
TOTAL PARTIDA	**6.34**

QUADRE DE PREUS 2

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	UD	RESUM	PREU

APARTAT 01.01.02 CANONADES

01.01.02.01 **m** **Tub de polietilè AD DN 90 mm PN10**

Tub de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat i col.locat al fons de la rasa

Ma d'obra	12.43
Materials	5.15
TOTAL PARTIDA	**17.58**

01.01.02.02 **m** **Tub de polietilè AD DN 110 mm PN10**

Tub de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat i col.locat al fons de la rasa

Ma d'obra	13.72
Materials	5.11
TOTAL PARTIDA	**18.83**

APARTAT 01.01.03 VÀLVULES I ACCESSORIS

01.01.03.01 **U** **Colze de 45º PE AD Ø=90 mm**

Colze de 45 ° manipulat, de polietilè de densitat alta de 90 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, soldat i col.locat al fons de la rasa

Ma d'obra	12.47
Materials	26.13
TOTAL PARTIDA	**38.60**

01.01.03.02 **u** **Colze de 90º PE AD Ø=90 mm**

Colze de 90 ° manipulat, de polietilè de densitat alta de 90 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, soldat i col.locat al fons de la rasa

Ma d'obra	12.47
Materials	28.77
TOTAL PARTIDA	**41.24**

01.01.03.03 **u** **Dau ancoratge per colzes en conduccions en Ø entre 60 i 225 mm**

Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó

Ma d'obra	18.27
Materials	4.95
TOTAL PARTIDA	**23.22**

01.01.03.04 **u** **Vàlvula comporta D=80 mm, 16 bar PN, fosa**

Vàlvula de comporta manual amb brides de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de pressió nominal, de fosa

Ma d'obra	28.31
Materials	189.92
TOTAL PARTIDA	**218.23**

01.01.03.05 **u** **Dau ancoratge per claus de pas en conduccions Ø entre 80 i 90 mm**

Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 80 i 90 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó

Ma d'obra	4.46
Materials	9.74
TOTAL PARTIDA	**14.20**

01.01.03.06 **u** **Colze de 90º PE AD Ø=110 mm**

Colze de 90 ° manipulat, de polietilè de densitat alta de 110 mm de DN i 6 bar de pressió nominal, segons UNE 53131, soldat i col.locat al fons de la rasa

Ma d'obra	16.55
Materials	27.29
TOTAL PARTIDA	**43.84**

QUADRE DE PREUS 2

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	UD	RESUM	PREU
01.01.03.07	**u**	**Colze de 45º PE AD Ø=110 mm**	
		Colze de 45 ° manipulat, de polietilè de densitat alta de 110 mm de DN i 6 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, soldat i col.locat al fons de la rasa	
		Ma d'obra	16.55
		Materials	25.62
		TOTAL PARTIDA	**42.17**
01.01.03.08	**u**	**Vàlvula comporta D=100 mm, 16 bar PN**	
		Vàlvula de comporta manual amb brides de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de pressió nominal, de fosa	
		Ma d'obra	36.02
		Materials	235.23
		TOTAL PARTIDA	**271.25**
01.01.03.09	**u**	**Dau ancoratge per claus de pas conduccions Ø entre 100 i 110 mm**	
		Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó	
		Ma d'obra	6.98
		Materials	16.71
		TOTAL PARTIDA	**23.69**
01.01.03.10	**u**	**Carret desmuntatge DN 100, PN 16**	
		Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 100 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accesoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	
		Ma d'obra	20.77
		Materials	117.36
		TOTAL PARTIDA	**138.13**
01.01.03.11	**u**	**Pericó de 38x38x55, gruix parets 10 cm**	
		Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra	
		Ma d'obra	40.17
		Materials	11.08
		TOTAL PARTIDA	**51.25**
01.01.03.12	**u**	**Ventosa D=80 mm**	
		Doble ventosa embridada de diàmetre nominal 80 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	
		Ma d'obra	48.03
		Materials	668.73
		TOTAL PARTIDA	**716.76**
01.01.03.13	**u**	**Bastiment i tapa quadrada de 350x350 mm classe B125**	
		Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter	
		Ma d'obra	14.07
		Materials	13.93
		TOTAL PARTIDA	**28.00**
01.01.03.14	**u**	**Ancoratge canonada**	
		Ancoratge de canonada formada per petit mur pantalla armat de 45cm d'ample, 2m de llarg, fins a 4m de profunditat mesurat a partir de la canonada i massís de formigó armat transmissor de l'esforç	
		Ma d'obra	46.18
		Maquinaria	11.57
		Materials	343.49
		TOTAL PARTIDA	**401.24**

QUADRE DE PREUS 2

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	UD	RESUM	PREU
01.01.03.15	**u**	**Electrov.rosca 3",reg.cabal,cos de PVC**	
		Vàlvulavàlvula de rosca femella de 3" DN, amb alimentació del rele a 24v a.c., per a pressions entre 1 i 10 bar, amb regulador de cabal, amb cos i tapa de PVC, possibilitat d'apertura manual actuant sobre el rele, purgat intern, totalment col.locada en pericó soterrat, incloses les connexions amb la xarxa d'aigua i les connexions electriques	
		Ma d'obra	19.01
		Materials	251.48
		TOTAL PARTIDA	**270.49**
01.01.03.16	**u**	**Pericó comp. aigües 100x40x60cm, maó calat**	
		Pericó de 100x40x60 cm de mides interiors, model de la companyia d'aigues, amb paret de maó calat, sobre base drenant de graves, arrebossada i lliscada i impermeabilitzada. inclou tubs passamurs de 100 mm de diàmetre, bastiment i tapa metàl·lica amb tirador ocultable	
		Ma d'obra	63.20
		Maquinaria	0.23
		Materials	86.37
		TOTAL PARTIDA	**149.80**
APARTAT 01.01.04 REPOSICIONS			
01.01.04.01	**m2**	**Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent**	
		Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment al 98 % de l'assaig marshall	
		Ma d'obra	11.31
		Maquinaria	1.77
		Materials	9.04
		TOTAL PARTIDA	**22.12**
01.01.04.02	**m2**	**Reposició de paviment de formigó e=15 cm**	
		Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic	
		Ma d'obra	7.17
		Maquinaria	0.24
		Materials	11.88
		TOTAL PARTIDA	**19.29**
APARTAT 01.01.05 PROVES			
01.01.05.01	**u**	**Prova de funcionament d'una xarxa d'abastament**	
		Prova de pressió i estanquitat d'un tram de xarxa d'abastament, segons Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua	
		Materials	1,455.17
		TOTAL PARTIDA	**1,455.17**
APARTAT 01.01.06 VARIS			
01.01.06.01	**u**	**Projecte i Direcció d'obra**	
		Redacció del projecte i direcció d'obra de la instal·lació	
		TOTAL PARTIDA	**15,734.05**
01.01.06.02	**u**	**Seguretat i Salut**	
		Mesures de prevenció a adoptar en fases de projecte i execució d'obres	
		TOTAL PARTIDA	**3,933.51**
01.01.06.03	**u**	**Serveis Afectats**	
		Partida a justificar de possibles serveis afectats	
		TOTAL PARTIDA	**2,622.34**

QUADRE DE PREUS 2

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	UD	RESUM	PREU

SUBCAPITOL 01.02 INSTAL·LACIÓ COMPTADORS GENERALS
APARTAT 01.02.01 COMPTADORS

01.02.01.01 **u** **Comptador dn=80 mm**

Comptador amb connexions embridades de 80 mm de diàmetre, de 100 m3/h (n), com a màxim, de turbina i muntat entre tubs

Ma d'obra	36.29
Materials	1,435.52
TOTAL PARTIDA	**1,471.81**

01.02.01.02 **u** **Comptador dn=100 mm**

Comptador amb connexions embridades de 100 mm de diàmetre, de 150 m3/h (n), com a màxim, de turbina i muntat entre tubs

Ma d'obra	48.38
Materials	1,658.62
TOTAL PARTIDA	**1,707.00**

01.02.01.03 **u** **Comptador dn=150 mm**

Comptador amb connexions embridades de 150 mm de diàmetre, de 1000 m3/h (n), com a màxim, de turbina i muntat entre tubs

Ma d'obra	61.39
Materials	3,369.66
TOTAL PARTIDA	**3,431.05**

APARTAT 01.02.02 VÀLVULES I ACCESSORIS

01.02.02.01 **u** **Filtre per tub de 80 mm pn=6 bar**

Filtre per a tub de 80 mm de diàmetre nominal, de pressió màxima de servei 6 bar, pla i muntat entre tubs

Ma d'obra	44.35
Materials	296.74
TOTAL PARTIDA	**341.09**

01.02.02.02 **u** **Vàlvula comporta D=80 mm, 16 bar PN**

Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nomimal 80 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada

Ma d'obra	48.03
Materials	135.36
TOTAL PARTIDA	**183.39**

01.02.02.03 **u** **Dau ancoratge per claus de pas en conduccions Ø entre 80 i 90 mm**

Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 80 i 90 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó

Ma d'obra	4.46
Materials	9.74
TOTAL PARTIDA	**14.20**

01.02.02.04 **u** **Filtre per tub de 100 mm pn=6 bar**

Filtre per a tub de 100 mm de diàmetre nominal, de pressió màxima de servei 6 bar, pla i muntat entre tubs

Ma d'obra	60.48
Materials	381.35
TOTAL PARTIDA	**441.83**

QUADRE DE PREUS 2

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	UD	RESUM	PREU
01.02.02.05	**u**	**Vàlvula comporta D=100 mm, 16 bar PN**	
		Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nomimal 100 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	
		Ma d'obra	61.33
		Materials.....	162.45
		TOTAL PARTIDA	**223.78**
01.02.02.06	**u**	**Dau ancoratge per claus de pas conduccions Ø entre 100 i 110 mm**	
		Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó	
		Ma d'obra	6.98
		Materials.....	16.71
		TOTAL PARTIDA	**23.69**
01.02.02.07	**u**	**Filtre per tub de 150 mm pn=4 bar**	
		Filtre per a tub de 150 mm de diàmetre nominal, de pressió màxima de servei 4 bar, pla i muntat entre tubs	
		Ma d'obra	80.64
		Materials.....	873.97
		TOTAL PARTIDA	**954.61**
01.02.02.08	**u**	**Vàlvula comporta D=150 mm, 16 bar PN**	
		Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nomimal 150 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	
		Ma d'obra	118.42
		Materials.....	270.65
		TOTAL PARTIDA	**389.07**
01.02.02.09	**u**	**Dau ancoratge per claus de pas conduccions Ø entre 200 i 225 mm**	
		Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 200 i 225 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó	
		Ma d'obra	24.33
		Materials.....	49.78
		TOTAL PARTIDA	**74.11**
01.02.02.10	**u**	**Ancoratge canonada**	
		Ancoratge de canonada formada per petit mur pantalla armat de 45cm d'ample, 2m de llarg, fins a 4m de profunditat mesurat a partir de la canonada i massís de formigó armat transmissor de l'esforç	
		Ma d'obra	46.18
		Maquinaria	11.57
		Materials.....	343.49
		TOTAL PARTIDA	**401.24**
APARTAT 01.02.03 ARQUETES			
01.02.03.01	**u**	**Pericó comp. aigües 120x60x60cm, maó calat**	
		Pericó de 120*60*60 cm de mides interiors, model de la companyia d'aigues, sobre base drenant de graves, lliscada i impermeabilitzada. inclou tubs passamurs de 100 mm de diàmetre, bastiment i tapa metàl·lica amb tirador ocultable	
		Ma d'obra	69.04
		Maquinaria	0.35
		Materials.....	127.16
		TOTAL PARTIDA	**196.56**

QUADRE DE PREUS 2

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	UD	RESUM		PREU
01.02.03.02	**u**	**Solera de formigó de 15 cm de gruix i de planta 1,2x1,2 m**		
		Solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix i de planta 1,2x1,2 m		
			Ma d'obra	7.92
			Materials.....	14.77
			TOTAL PARTIDA	**22.69**
APARTAT 01.02.04 VARIS				
01.02.04.01	**u**	**Projecte i Direcció d'obra**		
		Redacció del projecte i direcció d'obra de la instal·lació		
			TOTAL PARTIDA	**1,700.34**
01.02.04.02	**u**	**Seguretat i Salut**		
		Mesures de prevenció a adoptar en fases de projecte i execució d'obres		
			TOTAL PARTIDA	**425.09**
01.02.04.03	**u**	**Serveis Afectats**		
		Partida a justificar de possibles serveis afectats		
			TOTAL PARTIDA	**283.39**
SUBCAPITOL 01.03 TELECONTROL				
APARTAT 01.03.01 INSTRUMENTACIÓ				
01.03.01.01	**u**	**Sondes de nivell per dipòsits**		
		Instal·lació i subministrament de Sonda de nivell en continu DRUCK per dipòsit amb 10 m. de cable (diversos marges)		
			Ma d'obra	43.31
			Materials.....	830.80
			TOTAL PARTIDA	**874.11**
01.03.01.02	**u**	**Boies de nivell per dipòsits**		
		Instal·lació i subministrament de boies / detectors de nivell per dipòsits		
			Ma d'obra	43.31
			Materials.....	122.60
			TOTAL PARTIDA	**165.91**
01.03.01.03	**u**	**Sistemes detectors d'intrusisme**		
		Instal·lació i subministrament de sistemes detectors d'intrusisme incloent interruptor i clau de connexió		
			Ma d'obra	43.31
			Materials.....	180.30
			TOTAL PARTIDA	**223.61**
01.03.01.04	**u**	**Medidor de pressió**		
		Medidor de pressió analògic CERABAR PMC-31(0-16bar) totalment instal·lat		
			Ma d'obra	43.31
			Materials.....	516.00
			TOTAL PARTIDA	**559.31**
APARTAT 01.03.02 EQUIPS DE TELECONTROL				
01.03.02.01	**u**	**Equip Telecontrol bàsic**		
		Subministrament i instal.lació d'equip de Telegestió WIT, composat d'un armari de telegestió Himel CRN-88/300, amb magnetotèrmic, endoll, un sel.lector local/SITT, un sel.lector alimentació SAI/directe, un cirprotec 220, 4 cirprotec 4/20, cinc relés intermitjos, bateria 7A/h, bornes de connexionat, un SAI Pulsar Ellipse 650, una bateria 7A/h; una CPU CLIP 8000; un EXT CLIP 4400; un EXT CLIP 0040; un PACK GSM (Ext. 1COMGSM, Ext Power Extenbus, antena GSM. S'inclou programació i posta en marxa. No s'inclou escomesa elèctrica en cas necessari.		
			Ma d'obra	43.31
			Materials.....	5,990.00
			TOTAL PARTIDA	**6,033.31**

QUADRE DE PREUS 2

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	UD	RESUM	PREU
01.03.02.02	**u**	**Pack GSM Comptadors sectorials**	
		ut. Instal.lació i subministrament de Pack GSM composat de Ext. 1COMGSM, Ext. Power Ex tenbus i antena GSM, per a comptadors sectorials. No s'inclou l'escomesa elèctrica en cas de necessitat.	
		Ma d'obra	43.31
		Materials.....	1,350.00
		TOTAL PARTIDA	**1,393.31**
APARTAT 01.03.03 LLOC CENTRAL			
01.03.03.01	**u**	**Scada (Supervisió, Control i Adquisició de dades)**	
		Subministrament i instal·lació d'un paquet SCADA.Inclou la configuració de les pantalles necessàries per a la representació de les estacions del projecte, i de les ordres/informacions auxiliars relacionades. Disposa de gestió d'alarmes, incidències, representació gràfica d'històrics, generació d'informes periòdics, planificació de trucades a estacions amb connexió telefònica i visualització/control des de PCs remots. Possibilitat d'incloure redundància.	
		Ma d'obra	433.06
		Materials.....	13,000.00
		TOTAL PARTIDA	**13,433.06**
APARTAT 01.03.04 VARIS			
01.03.04.01	**u**	**Projecte i Direcció d'obra**	
		Redacció del projecte i direcció d'obra de la instal·lació	
		TOTAL PARTIDA	**4,582.68**
01.03.04.02	**u**	**Seguretat i Salut**	
		Mesures de prevenció a adoptar en fases de projecte i execució d'obres	
		TOTAL PARTIDA	**1,145.67**
01.03.04.03	**u**	**Serveis Afectats**	
		Partida a justificar de possibles serveis afectats	
		TOTAL PARTIDA	**763.78**
SUBCAPITOL 01.04 CLORACIÓ			
APARTAT 01.04.01 EQUIPAMENT			
01.04.01.01	**u**	**Equip de cloració**	
		Equip de dossificació de hipoclorit per desinfecció d'aigües destinades al consum humà, compost per una bomba dossificadora electrónica, per un cabal màxim de dossificació de 32,4 l/h i 20 kg/cm2. de pressió màxima, provista d'un analitzador de clor, dipòsit de PE semitransparent de 250 l, amb escala exterior per visualitzar la capacitat, instal·lat i provat.	
		TOTAL PARTIDA	**7,125.00**
APARTAT 01.04.02 VARIS			
01.04.02.01	**u**	**Projecte i Direcció d'obra**	
		Redacció del projecte i direcció d'obra de la instal·lació	
		TOTAL PARTIDA	**427.50**
01.04.02.02	**u**	**Seguretat i Salut**	
		Mesures de prevenció a adoptar en fases de projecte i execució d'obres	
		TOTAL PARTIDA	**106.88**
01.04.02.03	**u**	**Serveis Afectats**	
		Partida a justificar de possibles serveis afectats	
		TOTAL PARTIDA	**71.25**

QUADRE DE PREUS 2

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	UD	RESUM	PREU

CAPITOL 02 ACTUACIONS EN BAIXA

SUBCAPITOL 02.01 RENOVACIÓ XARXES ALIMENTACIÓ

APARTAT 02.01.01 MOVIMENT DE TERRES

02.01.01.01 m2 **Demolició paviment formigó, e<10 cm i a<2m, compressor**

Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió

Ma d'obra	5.45
Maquinaria	3.41
Materials	0.06
TOTAL PARTIDA	**8.92**

02.01.01.02 m2 **Demolició paviment mescla bituminosa, e<15 cm i a<2m, martell**

Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Maquinaria	8.21
TOTAL PARTIDA	**8.21**

02.01.01.03 m3 **Excavació rasa Prof<4 m i a<2m, en terreny trànsit**

Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny trànsit, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat

Ma d'obra	0.89
Maquinaria	9.02
TOTAL PARTIDA	**9.91**

02.01.01.04 m3 **Excavació rasa Prof<4 m i a<2m, en terreny fluix**

Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat

Ma d'obra	0.89
Maquinaria	6.76
TOTAL PARTIDA	**7.65**

02.01.01.05 m3 **Rebliment i piconatge a<0,6m, amb graves**

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM

Ma d'obra	3.63
Maquinaria	8.55
Materials	32.37
TOTAL PARTIDA	**44.55**

02.01.01.06 m3 **Rebliment i piconatge a<0,6m, amb material seleccionat**

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM

Ma d'obra	8.18
Maquinaria	10.56
Materials	0.08
TOTAL PARTIDA	**18.82**

02.01.01.07 m3 **Transport de terres, max. recorr.=20 km., camió 7t**

Transport de terres, amb un recorregut màxim de 20 km i temps d'espera per a la càrrega, amb camió per a transport de 7 t

Maquinaria	6.34
TOTAL PARTIDA	**6.34**

QUADRE DE PREUS 2

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	UD	RESUM	PREU

APARTAT 02.01.02 CANONADES

02.01.02.01 **m** **Tub de polietilè AD DN 110 mm PN10**

Tub de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat i col.locat al fons de la rasa

Ma d'obra	13.72
Materials	5.11
TOTAL PARTIDA	**18.83**

APARTAT 02.01.03 VÀLVULES I ACCESSORIS

02.01.03.01 **u** **Colze de 45º PE AD Ø=110 mm**

Colze de 45 ° manipulat, de polietilè de densitat alta de 110 mm de DN i 6 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, soldat i col.locat al fons de la rasa

Ma d'obra	16.55
Materials	25.62
TOTAL PARTIDA	**42.17**

02.01.03.02 **u** **Ventosa D=80 mm**

Doble ventosa embridada de diàmetre nominal 80 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada

Ma d'obra	48.03
Materials	668.73
TOTAL PARTIDA	**716.76**

02.01.03.03 **u** **Vàlvula comporta D=100 mm, 16 bar PN**

Vàlvula de comporta manual amb brides de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de pressió nominal, de fosa

Ma d'obra	36.02
Materials	235.23
TOTAL PARTIDA	**271.25**

02.01.03.04 **u** **Dau ancoratge per claus de pas conduccions Ø entre 100 i 110 mm**

Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó

Ma d'obra	6.98
Materials	16.71
TOTAL PARTIDA	**23.69**

02.01.03.05 **u** **Pericó de 38x38x55, gruix parets 10 cm**

Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra

Ma d'obra	40.17
Materials	11.08
TOTAL PARTIDA	**51.25**

02.01.03.06 **u** **Bastiment i tapa quadrada de 350x350 mm classe B125**

Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter

Ma d'obra	14.07
Materials	13.93
TOTAL PARTIDA	**28.00**

QUADRE DE PREUS 2

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	UD	RESUM	PREU

APARTAT 02.01.04 REPOSICIONS

02.01.04.01 **m2** **Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent**

Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment al 98 % de l'assaig marshall

Ma d'obra	11.31
Maquinaria	1.77
Materials	9.04
TOTAL PARTIDA	**22.12**

02.01.04.02 **m2** **Reposició de paviment de formigó e=15 cm**

Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic

Ma d'obra	7.17
Maquinaria	0.24
Materials	11.88
TOTAL PARTIDA	**19.29**

APARTAT 02.01.05 PROVES

02.01.05.01 **u** **Prova de funcionament d'una xarxa d'abastament**

Prova de pressió i estanquitat d'un tram de xarxa d'abastament, segons Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua

Materials	1,455.17
TOTAL PARTIDA	**1,455.17**

APARTAT 02.01.06 VARIS

02.01.06.01 **u** **Projecte i Direcció d'obra**

Redacció del projecte i direcció d'obra de la instal·lació

TOTAL PARTIDA	**372.87**

02.01.06.02 **u** **Seguretat i Salut**

Mesures de prevenció a adoptar en fases de projecte i execució d'obres

TOTAL PARTIDA	**93.22**

02.01.06.03 **u** **Serveis Afectats**

Partida a justificar de possibles serveis afectats

TOTAL PARTIDA	**62.14**

SUBCAPITOL 02.02 RENOVACIÓ XARXES DISTRIBUCIÓ
APARTAT 02.02.01 MOVIMENT DE TERRES

02.02.01.01 **m2** **Demolició paviment formigó, e<10 cm i a<2m, compressor**

Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió

Ma d'obra	5.45
Maquinaria	3.41
Materials	0.06
TOTAL PARTIDA	**8.92**

02.02.01.02 **m2** **Demolició paviment mescla bituminosa, e<15 cm i a<2m, martell**

Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Maquinaria	8.21
TOTAL PARTIDA	**8.21**

02.02.01.03 **m2** **Demolició paviment panots, e<15 cm i a< 2m, martell**

Demolició de paviment de panots col.locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador

Maquinaria	8.12
TOTAL PARTIDA	**8.12**

QUADRE DE PREUS 2

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	UD	RESUM	PREU
02.02.01.04	**m3**	**Excavació rasa Prof<4 m i a<2m, en terreny tránsit**	
		Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny tránsit, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat	
		Ma d'obra	0.89
		Maquinaria	9.02
		TOTAL PARTIDA	**9.91**
02.02.01.05	**m3**	**Rebliment i piconatge a<0,6m, amb graves**	
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	
		Ma d'obra	3.63
		Maquinaria	8.55
		Materials	32.37
		TOTAL PARTIDA	**44.55**
02.02.01.06	**m3**	**Rebliment i piconatge a<0,6m, amb material seleccionat**	
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	
		Ma d'obra	8.18
		Maquinaria	10.56
		Materials	0.08
		TOTAL PARTIDA	**18.82**
02.02.01.07	**m3**	**Transport de terres, max. recorr.=20 km., camió 7t**	
		Transport de terres, amb un recorregut màxim de 20 km i temps d'espera per a la càrrega, amb camió per a transport de 7 t	
		Maquinaria	6.34
		TOTAL PARTIDA	**6.34**
APARTAT 02.02.02 CANONADES			
02.02.02.01	**m**	**Tub de polietilè AD DN 63 mm PN10**	
		Tub de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat i col.locat al fons de la rasa	
		Ma d'obra	9.44
		Materials	2.56
		TOTAL PARTIDA	**12.00**
02.02.02.02	**m**	**Tub de polietilè AD DN 90 mm PN10**	
		Tub de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat i col.locat al fons de la rasa	
		Ma d'obra	12.43
		Materials	5.15
		TOTAL PARTIDA	**17.58**
02.02.02.03	**m**	**Tub de polietilè AD DN 110 mm PN10**	
		Tub de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat i col.locat al fons de la rasa	
		Ma d'obra	13.72
		Materials	5.11
		TOTAL PARTIDA	**18.83**

QUADRE DE PREUS 2

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	UD	RESUM	PREU

APARTAT 02.02.03 VÀLVULES I ACCESSORIS

02.02.03.01 **u** **Vàlvula comporta D=50 mm, 16 bar PN**

Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nomimal 50 mm, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada

Ma d'obra	23.16
Materials	102.18
TOTAL PARTIDA	**125.34**

02.02.03.02 **u** **Vàlvula comporta D=80 mm, 16 bar PN, fosa**

Vàlvula de comporta manual amb brides de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de pressió nominal, de fosa

Ma d'obra	28.31
Materials	189.92
TOTAL PARTIDA	**218.23**

02.02.03.03 **u** **Dau ancoratge per claus de pas en conduccions Ø entre 80 i 90 mm**

Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 80 i 90 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó

Ma d'obra	4.46
Materials	9.74
TOTAL PARTIDA	**14.20**

02.02.03.04 **u** **Vàlvula comporta D=100 mm, 16 bar PN**

Vàlvula de comporta manual amb brides de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de pressió nominal, de fosa

Ma d'obra	36.02
Materials	235.23
TOTAL PARTIDA	**271.25**

02.02.03.05 **u** **Dau ancoratge per claus de pas conduccions Ø entre 100 i 110 mm**

Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó

Ma d'obra	6.98
Materials	16.71
TOTAL PARTIDA	**23.69**

02.02.03.06 **u** **Renovació escomesa**

Renovació d'escomesa individual de 32 mm de diàmetre nominal en canonada de polietilè d'alta densitat de 90 mm de diàmetre de nova instal·lació, s'inclou la reconnexió a l'escomesa existent. No s'inclou la vàlvula de bola de 1" ni el trampilló

Ma d'obra	44.49
Materials	19.52
TOTAL PARTIDA	**64.01**

02.02.03.07 **u** **Ventosa D=80 mm**

Doble ventosa embridada de diàmetre nominal 80 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada

Ma d'obra	48.03
Materials	668.73
TOTAL PARTIDA	**716.76**

02.02.03.08 **u** **Boca de reg 45 mm soterrada**

Boca de reg soterrada de 45 mm, de fosa revestida d'epoxi, amb sortida de rosca tipus Reus, muntada en pericó de registre i connectada a la xarxa d'abastament

Ma d'obra	12.10
Materials	166.66
TOTAL PARTIDA	**178.76**

QUADRE DE PREUS 2

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	UD	RESUM	PREU
02.02.03.09	**u**	**Pericó de 38x38x55, gruix parets 10 cm**	
		Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra	
		Ma d'obra	40.17
		Materials	11.08
		TOTAL PARTIDA	**51.25**
02.02.03.10	**u**	**Bastiment i tapa quadrada de 350x350 mm classe B125**	
		Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter	
		Ma d'obra	14.07
		Materials	13.93
		TOTAL PARTIDA	**28.00**
APARTAT 02.02.04 REPOSICIONS			
02.02.04.01	**m2**	**Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent**	
		Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment al 98 % de l'assaig marshall	
		Ma d'obra	11.31
		Maquinaria	1.77
		Materials	9.04
		TOTAL PARTIDA	**22.12**
02.02.04.02	**m2**	**Reposició de paviment de formigó e=15 cm**	
		Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic	
		Ma d'obra	7.17
		Maquinaria	0.24
		Materials	11.88
		TOTAL PARTIDA	**19.29**
02.02.04.03	**m2**	**Paviment de panot vorera gris 20x20x4 cm**	
		Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col.locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de ciment pòrtland	
		Ma d'obra	25.68
		Materials	10.41
		TOTAL PARTIDA	**36.09**
APARTAT 02.02.05 PROVES			
02.02.05.01	**u**	**Prova de funcionament d'una xarxa d'abastament**	
		Prova de pressió i estanquitat d'un tram de xarxa d'abastament, segons Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua	
		Materials	1,455.17
		TOTAL PARTIDA	**1,455.17**
APARTAT 02.02.06 VARIS			
02.02.06.01	**u**	**Projecte i Direcció d'obra**	
		Redacció del projecte i direcció d'obra de la instal·lació	
		TOTAL PARTIDA	**11,404.29**
02.02.06.02	**u**	**Seguretat i Salut**	
		Mesures de prevenció a adoptar en fases de projecte i execució d'obres	
		TOTAL PARTIDA	**2,851.07**
02.02.06.03	**u**	**Serveis Afectats**	
		Partida a justificar de possibles serveis afectats	
		TOTAL PARTIDA	**1,900.72**

QUADRE DE PREUS 2

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	UD	RESUM	PREU

SUBCAPITOL 02.03 NOVES XARXES PER ZONES DE CREIXEMENT
APARTAT 02.03.01 MOVIMENT DE TERRES

02.03.01.01 **m2** **Demolició paviment formigó, e<10 cm i a<2m, compressor**

Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió

Ma d'obra	5.45
Maquinaria	3.41
Materials	0.06
TOTAL PARTIDA	**8.92**

02.03.01.02 **m2** **Demolició paviment mescla bituminosa, e<15 cm i a<2m, martell**

Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Maquinaria	8.21
TOTAL PARTIDA	**8.21**

02.03.01.03 **m3** **Excavació rasa Prof<4 m i a<2m, en terreny trànsit**

Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny trànsit, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat

Ma d'obra	0.89
Maquinaria	9.02
TOTAL PARTIDA	**9.91**

02.03.01.04 **m3** **Rebliment i piconatge a<0,6m, amb graves**

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM

Ma d'obra	3.63
Maquinaria	8.55
Materials	32.37
TOTAL PARTIDA	**44.55**

02.03.01.05 **m3** **Rebliment i piconatge a<0,6m, amb material seleccionat**

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM

Ma d'obra	8.18
Maquinaria	10.56
Materials	0.08
TOTAL PARTIDA	**18.82**

02.03.01.06 **m3** **Transport de terres, max. recorr.=20 km., camió 7t**

Transport de terres, amb un recorregut màxim de 20 km i temps d'espera per a la càrrega, amb camió per a transport de 7 t

Maquinaria	6.34
TOTAL PARTIDA	**6.34**

QUADRE DE PREUS 2

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	UD	RESUM	PREU

APARTAT 02.03.02 CANONADES

02.03.02.01 **m** **Tub de polietilè AD DN 160 mm PN10**

Tub de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat i col.locat al fons de la rasa

Ma d'obra	19.30
Materials	10.68
TOTAL PARTIDA	**29.98**

02.03.02.02 **m** **Tub de polietilè AD DN 125 mm PN10**

Tub de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53131, soldat i col.locat al fons de la rasa

Ma d'obra	15.44
Materials	9.91
TOTAL PARTIDA	**25.35**

APARTAT 02.03.03 VÀLVULES I ACCESSORIS

02.03.03.01 **u** **Vàlvula comporta D=100 mm, 16 bar PN**

Vàlvula de comporta manual amb brides de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de pressió nominal, de fosa

Ma d'obra	36.02
Materials	235.23
TOTAL PARTIDA	**271.25**

02.03.03.02 **u** **Dau ancoratge per claus de pas conduccions Ø entre 100 i 110 mm**

Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó

Ma d'obra	6.98
Materials	16.71
TOTAL PARTIDA	**23.69**

02.03.03.03 **u** **Ventosa D=80 mm**

Doble ventosa embridada de diàmetre nominal 80 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada

Ma d'obra	48.03
Materials	668.73
TOTAL PARTIDA	**716.76**

02.03.03.04 **u** **Pericó de 38x38x55, gruix parets 10 cm**

Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra

Ma d'obra	40.17
Materials	11.08
TOTAL PARTIDA	**51.25**

02.03.03.05 **u** **Bastiment i tapa quadrada de 350x350 mm classe B125**

Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col.locat amb morter

Ma d'obra	14.07
Materials	13.93
TOTAL PARTIDA	**28.00**

02.03.03.06 **u** **Hidrant soterrat D=100 i 4" diàmetre connexió**

Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4" de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior

Ma d'obra	128.65
Materials	338.25
TOTAL PARTIDA	**466.90**

QUADRE DE PREUS 2

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CODI	UD	RESUM	PREU
02.03.03.07	**u**	**Dau ancoratge per claus de pas conduccions Ø entre 150 i 160 mm**	
		Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col.locació d'armadures i el vibratge del formigó	
		Ma d'obra	13.39
		Materials	31.06
		TOTAL PARTIDA	**44.45**
02.03.03.08	**u**	**Vàlvula comporta D=150 mm, 10 bar PN**	
		Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nomimal 150 mm, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	
		Ma d'obra	117.26
		Materials	273.19
		TOTAL PARTIDA	**390.45**
02.03.03.09	**u**	**Munt.i col. descarrega D=60mm**	
		Muntatge i col.locacio de descarrega de 60 mm de diamtere nominal, inclosa la col.locacio de vàlvula, colze i tram de canonada de 6 m	
		TOTAL PARTIDA	**114.86**
APARTAT 02.03.04 REPOSICIONS			
02.03.04.01	**m2**	**Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent**	
		Reposició de paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment al 98 % de l'assaig marshall	
		Ma d'obra	11.31
		Maquinaria	1.77
		Materials	9.04
		TOTAL PARTIDA	**22.12**
02.03.04.02	**m2**	**Reposició de paviment de formigó e=15 cm**	
		Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic	
		Ma d'obra	7.17
		Maquinaria	0.24
		Materials	11.88
		TOTAL PARTIDA	**19.29**
APARTAT 02.03.05 PROVES			
02.03.05.01	**u**	**Prova de funcionament d'una xarxa d'abastament**	
		Prova de pressió i estanquitat d'un tram de xarxa d'abastament, segons Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua	
		Materials	1,455.17
		TOTAL PARTIDA	**1,455.17**
APARTAT 02.03.06 VARIS			
02.03.06.01	**u**	**Projecte i Direcció d'obra**	
		Redacció del projecte i direcció d'obra de la instal·lació	
		TOTAL PARTIDA	**9,628.07**
02.03.06.02	**u**	**Seguretat i Salut**	
		Mesures de prevenció a adoptar en fases de projecte i execució d'obres	
		TOTAL PARTIDA	**2,407.02**
02.03.06.03	**u**	**Serveis Afectats**	
		Partida a justificar de possibles serveis afectats	
		TOTAL PARTIDA	**1,604.68**

RESUM DE PRESSUPOST

Pla Director Abastament de Vila Rodona

CAPITOL	RESUM		EUROS
1	**ACTUACIONS EN ALTA**		**405,872.67**
-01.01	-RENOVACIÓ XARXES GENERALS	284,524.07	
--01.01.01	--MOVIMENT DE TERRES	96,745.76	
--01.01.02	--CANONADES	112,365.87	
--01.01.03	--VÀLVULES I ACCESSORIS	16,319.25	
--01.01.04	--REPOSICIONS	26,617.10	
--01.01.05	--PROVES	10,186.19	
--01.01.06	--VARIS	22,289.90	
-01.02	-INSTAL·LACIÓ COMPTADORS GENERALS	30,747.83	
--01.02.01	--COMPTADORS	15,440.72	
--01.02.02	--VÀLVULES I ACCESSORIS	11,582.79	
--01.02.03	--ARQUETES	1,315.50	
--01.02.04	--VARIS	2,408.82	
-01.03	-TELECONTROL	82,870.14	
--01.03.01	--INSTRUMENTACIÓ	11,891.85	
--01.03.02	--EQUIPS DE TELECONTROL	51,053.10	
--01.03.03	--LLOC CENTRAL	13,433.06	
--01.03.04	--VARIS	6,492.13	
-01.04	-CLORACIÓ	7,730.63	
--01.04.01	--EQUIPAMENT	7,125.00	
--01.04.02	--VARIS	605.63	
2	**ACTUACIONS EN BAIXA**		**387,077.78**
-02.01	-RENOVACIÓ XARXES ALIMENTACIÓ	6,742.66	
--02.01.01	--MOVIMENT DE TERRES	1,357.60	
--02.01.02	--CANONADES	1,309.81	
--02.01.03	--VÀLVULES I ACCESSORIS	1,254.54	
--02.01.04	--REPOSICIONS	837.31	
--02.01.05	--PROVES	1,455.17	
--02.01.06	--VARIS	528.23	
-02.02	-RENOVACIÓ XARXES DISTRIBUCIÓ	206,227.60	
--02.02.01	--MOVIMENT DE TERRES	61,963.52	
--02.02.02	--CANONADES	36,979.63	
--02.02.03	--VÀLVULES I ACCESSORIS	24,041.68	
--02.02.04	--REPOSICIONS	48,169.48	
--02.02.05	--PROVES	18,917.21	
--02.02.06	--VARIS	16,156.08	
-02.03	-NOVES XARXES PER ZONES DE CREIXEMENT	174,107.52	
--02.03.01	--MOVIMENT DE TERRES	54,648.75	
--02.03.02	--CANONADES	50,697.92	
--02.03.03	--VÀLVULES I ACCESSORIS	10,694.71	
--02.03.04	--REPOSICIONS	40,060.86	
--02.03.05	--PROVES	4,365.51	
--02.03.06	--VARIS	13,639.77	

	PRESSUPOST D´ EXECUCIÓ MATERIAL	**792,950.45**
13.00 % Despeses Generals	103,083.56	
6.00 % Benefici industrial	47,577.03	
	SUMA DE G.G. y B.I.	150,660.59
16.00 % I.V.A.		150,977.77
	PRESSUPOST D' EXECUCIÓ PER CONTRACTA	**1,094,588.81**
	TOTAL PRESSUPOST GENERAL	**1,094,588.81**

Puja el pressupost l´esmentada quantitat de UN MILIÓ NORANTA-QUATRE MIL CINC-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS

SOCADE



VILA-RODONA

PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

PLÀNOLS

ÍNDEX DE PLÀNOLS

1 PLANOLS DE SITUACIÓ

1.1 PLÀNOL DE SITUACIÓ GENERAL
1.2 PLÀNOL ÀMBIT D'ACTUACIÓ

2 XARXES ACTUALS

2.1 PLÀNOL GUIA DE LA XARXA ABASTAMENT ACTUAL
2.1.1 XARXA ABASTAMENT ACTUAL VILA-RODONA NUCLI
2.1.2 XARXA ABASTAMENT ACTUAL VILA-RODONA-VILARDIDA
2.1.3 XARXA ABASTAMENT ACTUAL VILA-RODONA-SANTES CREUS

3 ESQUEMES DE FUNCIONAMENT

3.1 ESQUEMES DE FUNCIONAMENT ACTUALS
3.1.1 ESQUEMA HORITZONTAL DE LA XARXA ACTUAL
3.1.2 ESQUEMA VERTICAL DE LA XARXA ACTUAL
3.2 ESQUEMES DE FUNCIONAMENT FUTURS
3.2.1 ESQUEMA HORITZONTAL DE LA XARXA FUTURA
3.2.2 ESQUEMA VERTICAL DE LA XARXA FUTURA

4 MODELS MATEMÀTICS

4.1 MODEL MATEMÀTIC ACTUAL
4.2 MODEL MATEMÀTIC FUTUR

5 ZONES DE CREIXEMENT

5.1 ZONES DE CREIXEMENT A VILA-RODONA

6 ACTUACIONS EN ALTA

6.1 ACTUACIONS EN ALTA PER MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS
6.1.1 RENOVACIÓ TRAM CANONADA PORTADA AIGUA DE SALDÓ FINS QUINTANA DEL CASTELL
6.1.2 RENOVACIÓ MINA SANTES CREUS
6.1.3 NOVA CANONADA UNIÓ DE LA PORTADA D'AIGUA FINS EL DIPÒSIT DEL TURÓ
6.1.4 RENOVACIÓ DE LA CANONADA D'IMPULSIÓ DEL D. DE Q. DEL CASTELL AL D. DEL TURÓ
6.1.5 NOVA CANONADA DEL POU SALDÓ 1 AL DIPÒSIT DE SALDÓ 2
6.1.6 NOVA CANONADA DES DEL POU NOU DE L'AJUNTAMENT AL DIPÒSIT DEL SALDÓ 2
6.1.7 NOVES CANONADES D'INTERCOMUNICACIÓ ENTRE EL DIPÓSIT DEL SALDÓ 2 I ELS DIPÒSITS DEL POLÍGON INDUSTRIAL
6.1.8 INSTAL·LACIÓ VÀLVULES MOTORITZADES EN LA FONT DEL PLANO
6.2 INSTAL·LACIÓ COMPTADORS GENERALS

7 ACTUACIONS EN BAIXA

7.1 ACTUACIONS EN BAIXA PER MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS

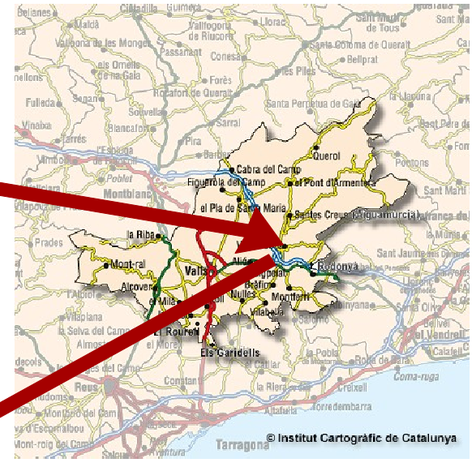
7.1.1 CANONADA GENERAL DE SORTIDA DEL D. DEL TURÓ A LA PART ALTA DEL NUCLI
7.1.2 RENOVACIÓ XARXA DE DISTRIBUCIÓ NUCLI DE VILA-RODONA

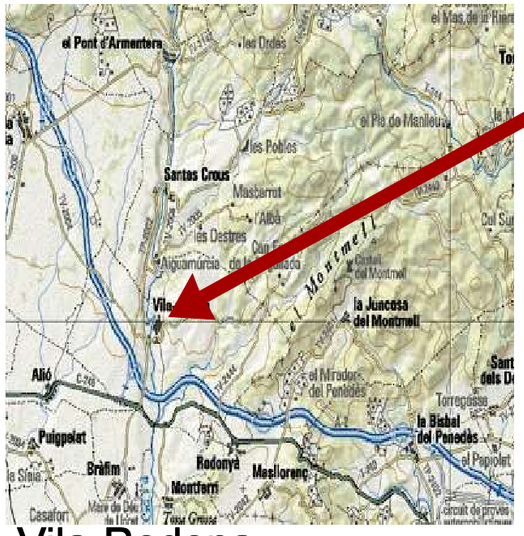
7.2 ACTUACIONS EN BAIXA PER CREIXEMENT
7.2.1 NOVES CANONADES EN ZONES DE CREIXEMENT
7.2.2 PARC D'HIDRANTS PER ZONES DE CREIXEMENT

Catalunya



Alt Camp





Vila-Rodona

PLA DIRECTOR XARXA D'AIGUA POTABLE VILA-RODONA

PLANOLS DE SITUACIO

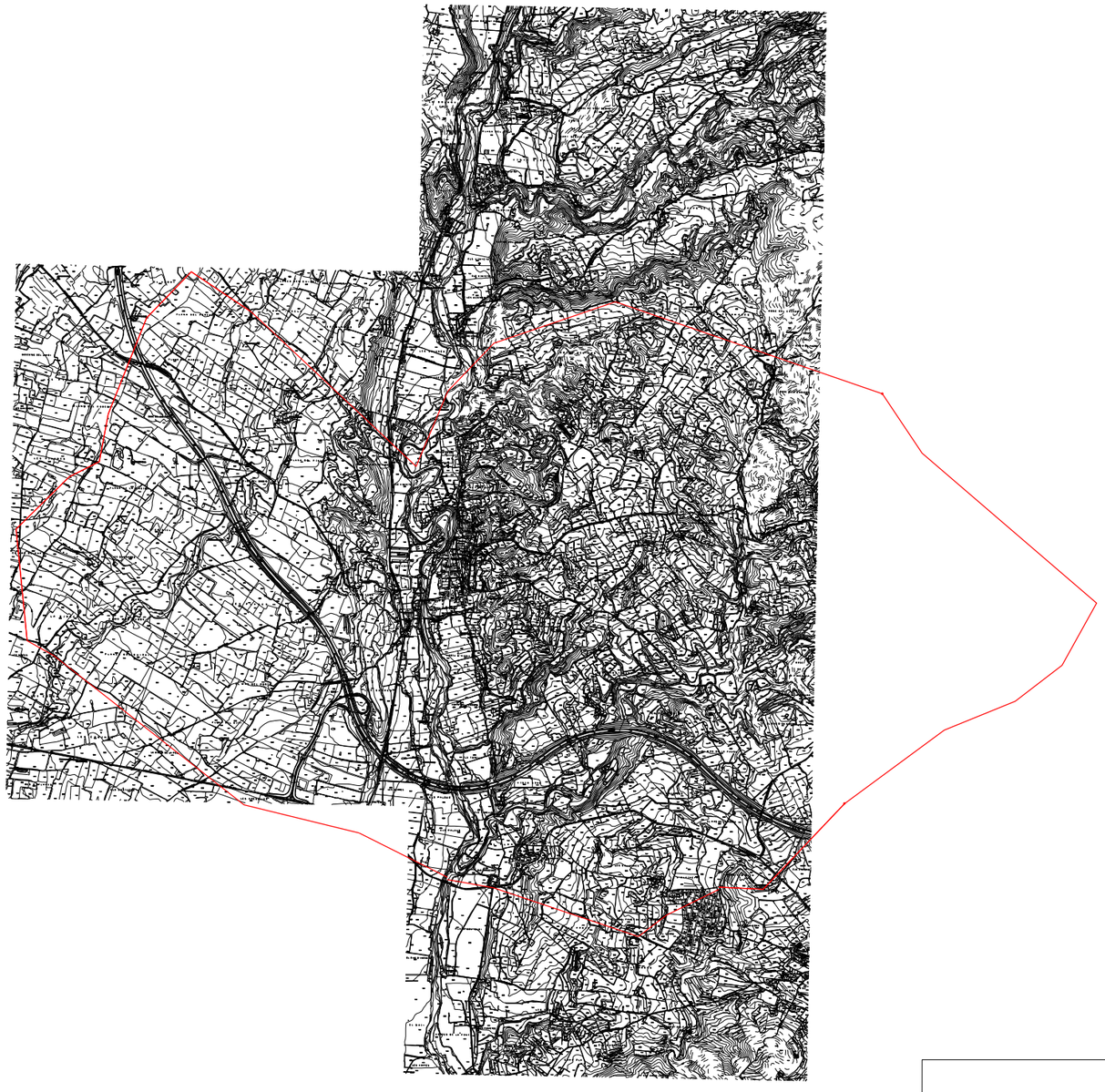
SOCADE

AJUNTAMENT VILA-RODONA

PLANOL DE SITUACIO GENERAL

DATA:	ESCALA:	PLANOL N.:
08-02-2008	SENSE ESCALA	1.1

N



PLA DIRECTOR XARXA D'AIGUA POTABLE VILA-RODONA

PLANOLS DE SITUACIO

SOCADE

AJUNTAMENT VILA-RODONA

AMBIT D'ACTUACIO

DATA:	ESCALA:	PLANOL N.:
14-04-08	SENSE ESCALA	1.2

N



PLA DIRECTOR DE XARXA D'AIGUA POTABLE DE VILA-RODONA

XARXA D'ABASTAMENT ACTUAL

SOCADE

AJUNTAMENT DE VILA-RODONA

PLANOL GUIA DE LA XARXA ACTUAL

DATA:	ESCALA	PLANOL N.
15-4-2008	1: 12000	2.1

N

PLA DIRECTOR DE XARXA D'AIGUA POTABLE DE VILA-RODONA

XARXA D'ABASTAMENT ACTUAL

SOCADE

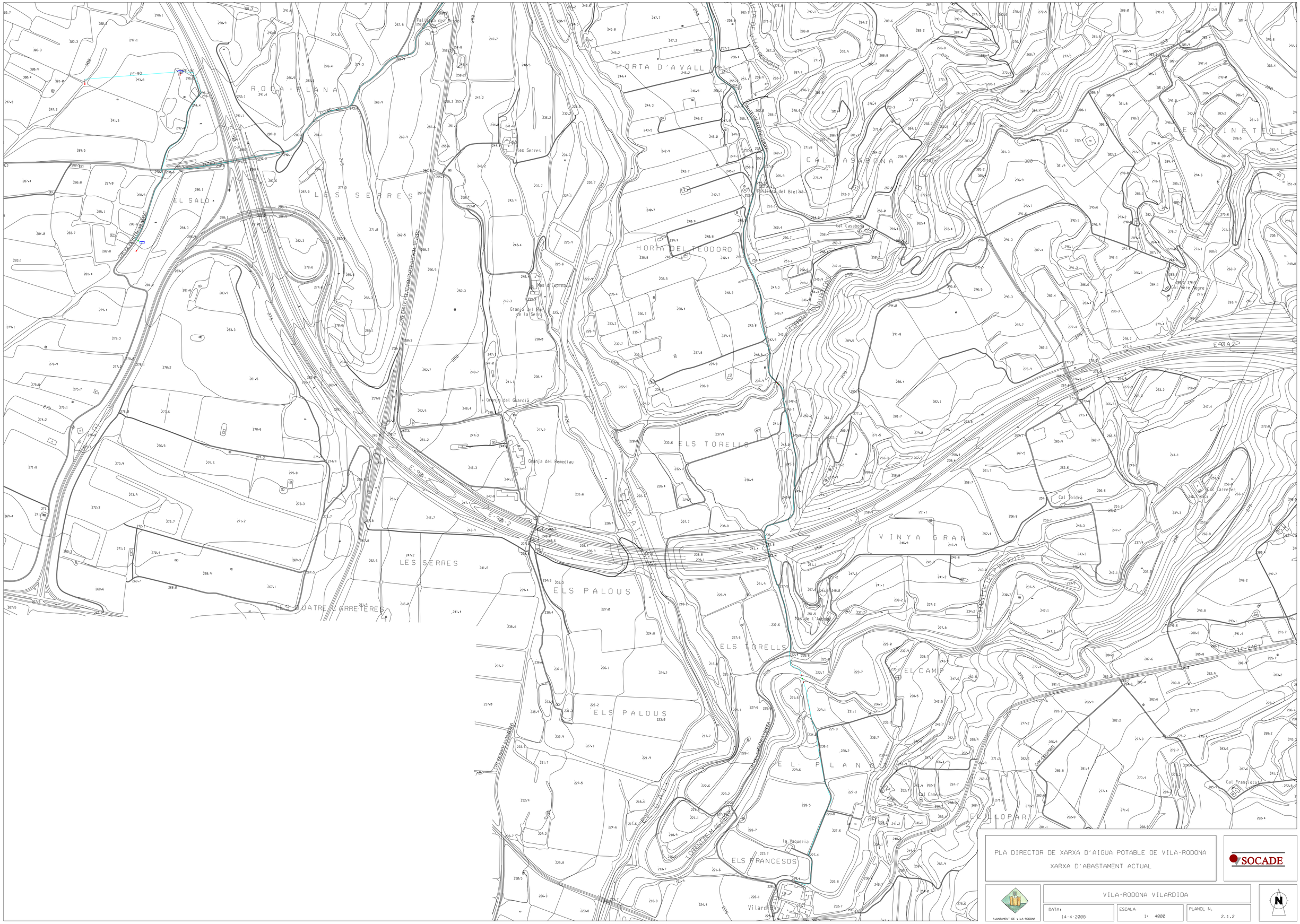
AJUNTAMENT DE VILA-RODONA

VILA-RODONA NUCLI

DATA: 14-4-2008

ESCALA 1: 2000

PLANOL N. 2.1.1


PE-90
PE-90
ROCA - PLANA
LES SERRES
EL SALO
HORTA D'AVALL
HORTA DEL TEODORO
CAL CASABONA
LES INETELLES
Les Serres
Mas d'Espinac
Granja del Remedi de la Serra
Granja del Guardià
Granja del Remedlau
Pallissera del Biel
Cal Casabona
Cal Pere Negre
Cal Toldrà
Cal Carreter
Mas de l'Andreu
la Vaqueria
Vilardida
ELS PALOUS
ELS TORELLS
EL CAMP
EL PLANOL
VINYA GRAN
EL LLOPART
ELS FRANCESOS
LES QUATRE CARRETERES
E-90
E-90
E-90
C-51c 240
C-51c 240
CAMI DE CASTELLVELL
CAMI DE CASTELLVELL
CAMI DE CASTELLVELL

PLA DIRECTOR DE XARXA D'AIGUA POTABLE DE VILA-RODONA

XARXA D'ABASTAMENT ACTUAL

SOCADE

AJUNTAMENT DE VILA-RODONA

VILA-RODONA SANTES CREUS

DATA:	ESCALA	PLANOL N.
14-4-2008	1: 5000	2.1.3

MINA SANTES CREUS



D. QUINTANA DEL CASTELL (250 m3)



POU DIPÒSIT SALDÓ 1 (10 m3)



DIPÒSIT TURÓ (200 m3)



POU PRIVAT

POU SALDÓ 2



FONT DEL PLANO



DIPÒSIT SALDÓ 2 (500 m3)



LLEGENDA

- CANONADA AMB CLOR
- CANONADA SENSE CLOR
- DIPÒSIT
- CAPTACIÓ
- FONT NATURAL
- PUNT CLORACIÓ
- TELECONTROL
- BOMBA
- VALVULA DE PAS
- COMPTADOR

PLA DIRECTOR DE XARXA D'AIGUA POTABLE DE VILA-RODONA

ESQUEMES FUNCIONAMENTS ACTUALS

SOCADE

AJUNTAMENT DE VILA-RODONA

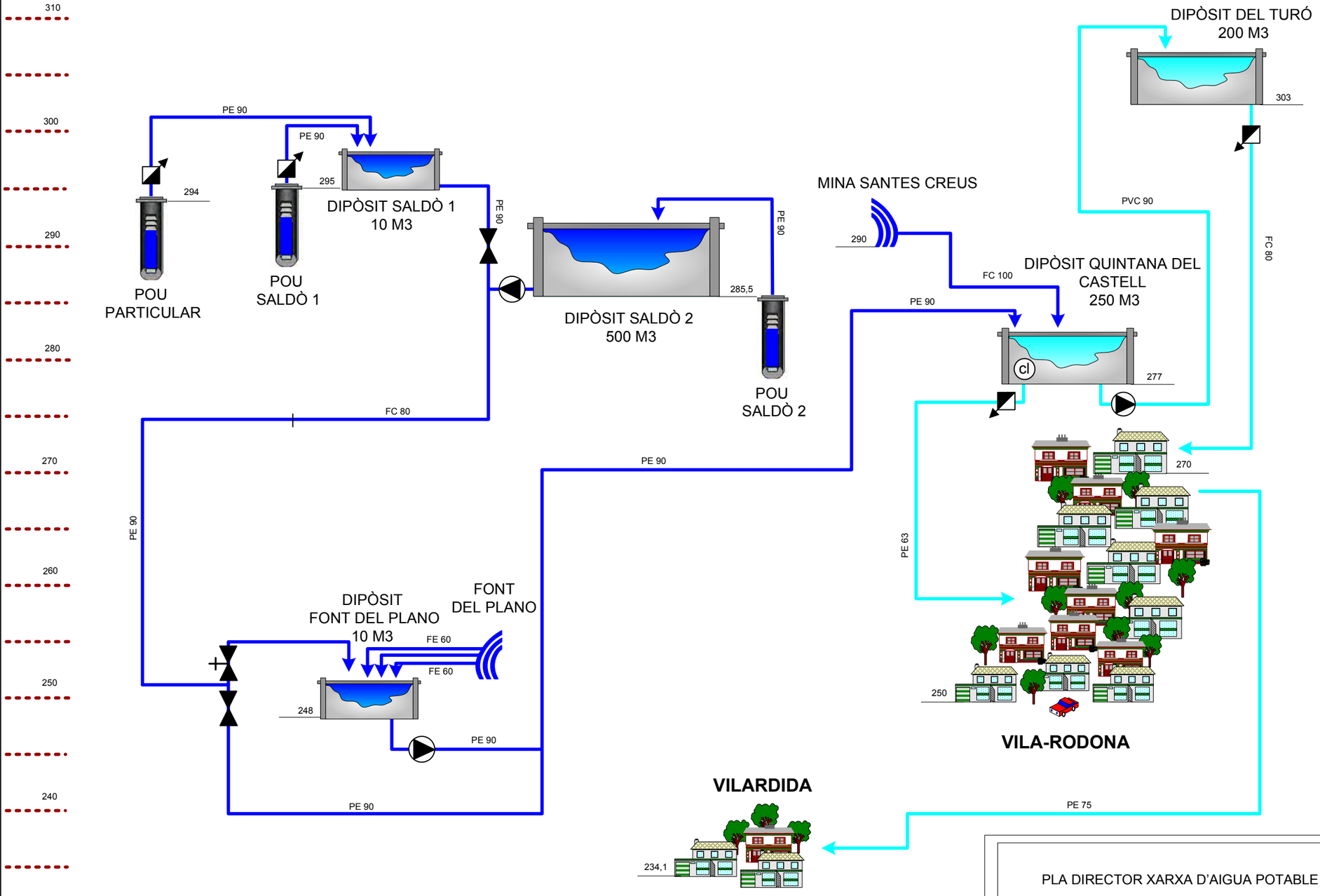
ESQUEMA HORTITZONTAL ACTUAL

DATA: 14-4-2008

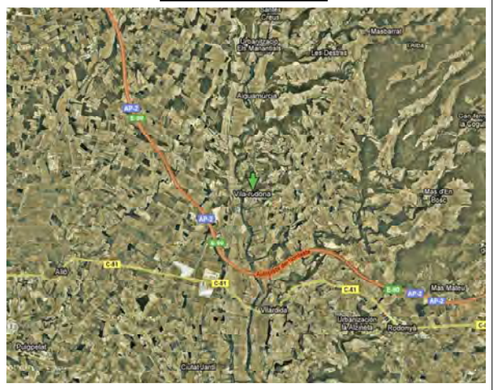
ESCALA 1: 12500

PLANOL N. 3.1.1

N



VILA-RODONA



LLEGENDA ACTUAL

- Canonada sense clor
- Canonada amb clor
- Dipòsit sense clor
- Dipòsit amb clor
- Pou
- Mina
- Punt de cloració
- Comptador
- Equip de bombeig
- Vàlvula Manual
- Vàlvula Tancada

PLA DIRECTOR XARXA D'AIGUA POTABLE DE VILA-RODONA

ESQUEMES DE FUNCIONAMENT ACTUALS

SOCADE

AJUNTAMENT DE VILA-RODONA

ESQUEMA VERTICAL DE LA XARXA ACTUAL

DATA:	ESCALA:	PLANOL N.
10 - 04 - 2008	SENSE ESCALA	3.1.2

MINA SANTES CREUS



D. QUINTANA DEL CASTELL (250 m3)



POU DIPÒSIT SALDÓ 1 (10 m3)



DIPÒSIT SALDÓ 2 (500 m3)



POU PRIVAT

POU NOU AJUNTAMENT

POU SALDÓ 2



POUS DIPÒSITS P.I.

DIPÒSIT TURÓ (200 m3)



FONT DEL PLANO



LLEGENDA D'ACTUACIONS FUTURES

ALTA MILLORA INSTAL.LACIONS

1. RENOVACIO XARXES GENERALS
2. INSTAL.LACIO COMPTADORS GENERALS
3. TELECONTROL (TC)
4. CLORACIÓ (CL)

ALTA NECESSITATS PER CREIXEMENT

BAIXA MILLORA INSTAL.LACIONS

1. RENOVACIÓ XARXES GENERALS
2. RENOVACIO XARXES DISTRIBUCIO

BAIXA NECESSITATS PER CREIXEMENT

1. NOVES ZONES DE CREIXEMENT
2. PARC D'HIDRANTS

LLEGENDA

- CANONADA AMB CLOR
- CANONADA SENSE CLOR
- DIPÒSIT
- CAPTACIÓ
- FONT NATURAL
- (CL) PUNT CLORACIÓ
- (TC) TELECONTROL
- BOMBA
- VALVULA DE PAS
- COMPTADOR

PLA DIRECTOR DE XARXA D'AIGUA POTABLE DE VILA-RODONA
ESQUEMES FUNCIONAMENTS FUTURS

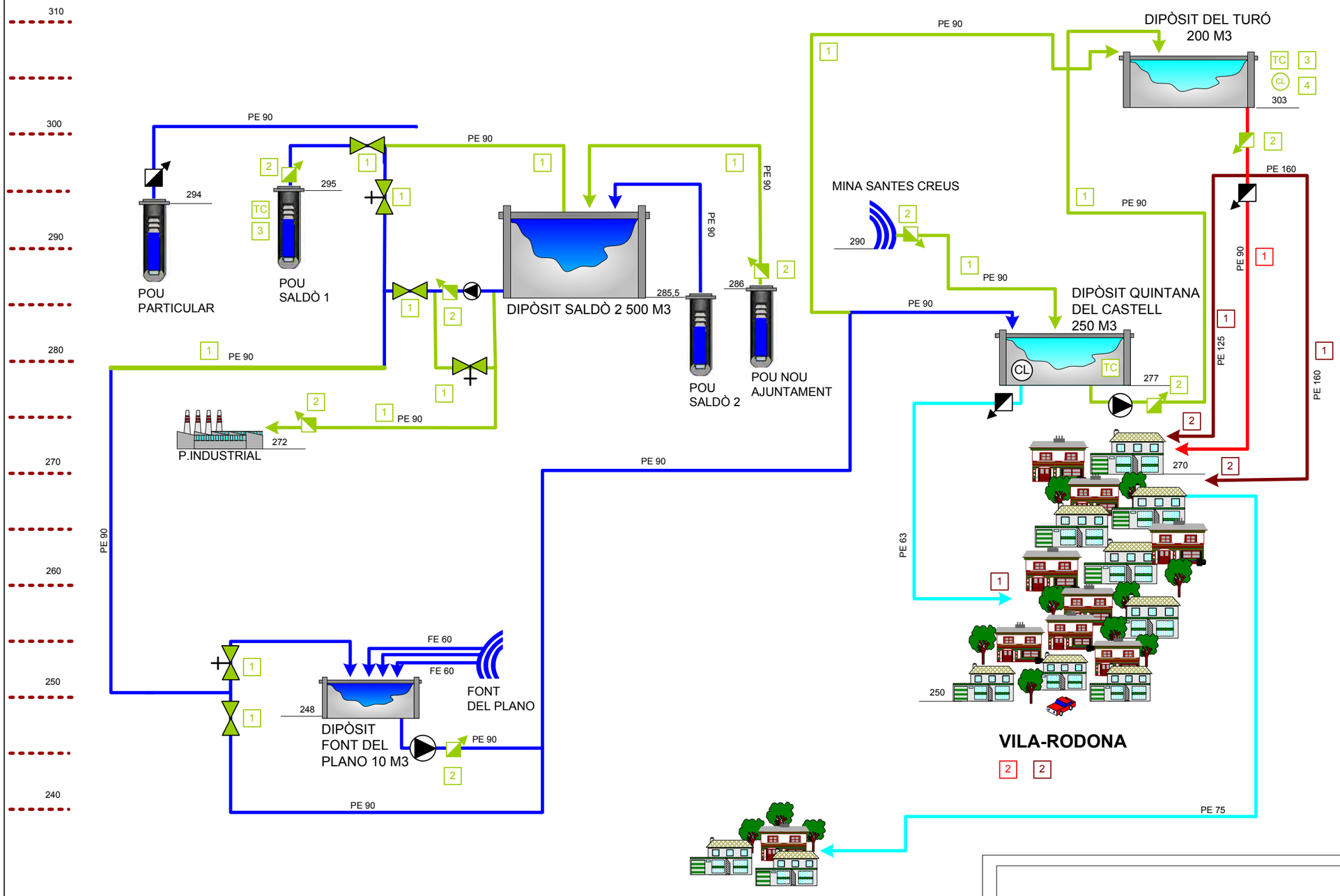
SOCADE

AJUNTAMENT DE VILA-RODONA

ESQUEMA HORTITZONTAL FUTUR

DATA: 14-4-2008 | ESCALA 1: 12500 | PLANOL N. 3.2.1

N



VILA-RODONA



LLEGENDA D'ACTUACIONS FUTURES

ALTA MILLORA INSTAL.LACIONS

1. RENOVACIO XARXES GENERALS
2. INSTAL.LACIO COMPTADORS GENERALS
3. TELECONTROL TC
4. PUNT DE CLORACIÓ CL

ALTA NECESSITATS PER CREIXEMENT

BAIXA MILLORA INSTAL.LACIONS

1. RENOVACIO XARXES GENERALS
2. RENOVACIO XARXES DE DISTRIBUCIO

BAIXA NECESSITATS PER CREIXEMENT

1. XARXES DISTRIBUCIO
2. PARC D'HIDRANTS

LLEGENDA ACTUAL

- Canonada amb clor
- Canonada sense clor
- Dipòsit sense clor
- Pou
- Dipòsit amb clor
- Mina
- Punt de cloració
- Vàlvula Tancada
- Comptador
- Vàlvula Manual
- Equip de bombeig

PLA DIRECTOR XARXA D'AIGUA POTABLE DE VILA-RODONA

ESQUEMES DE FUNCIONAMENT FUTURS

SOCADE

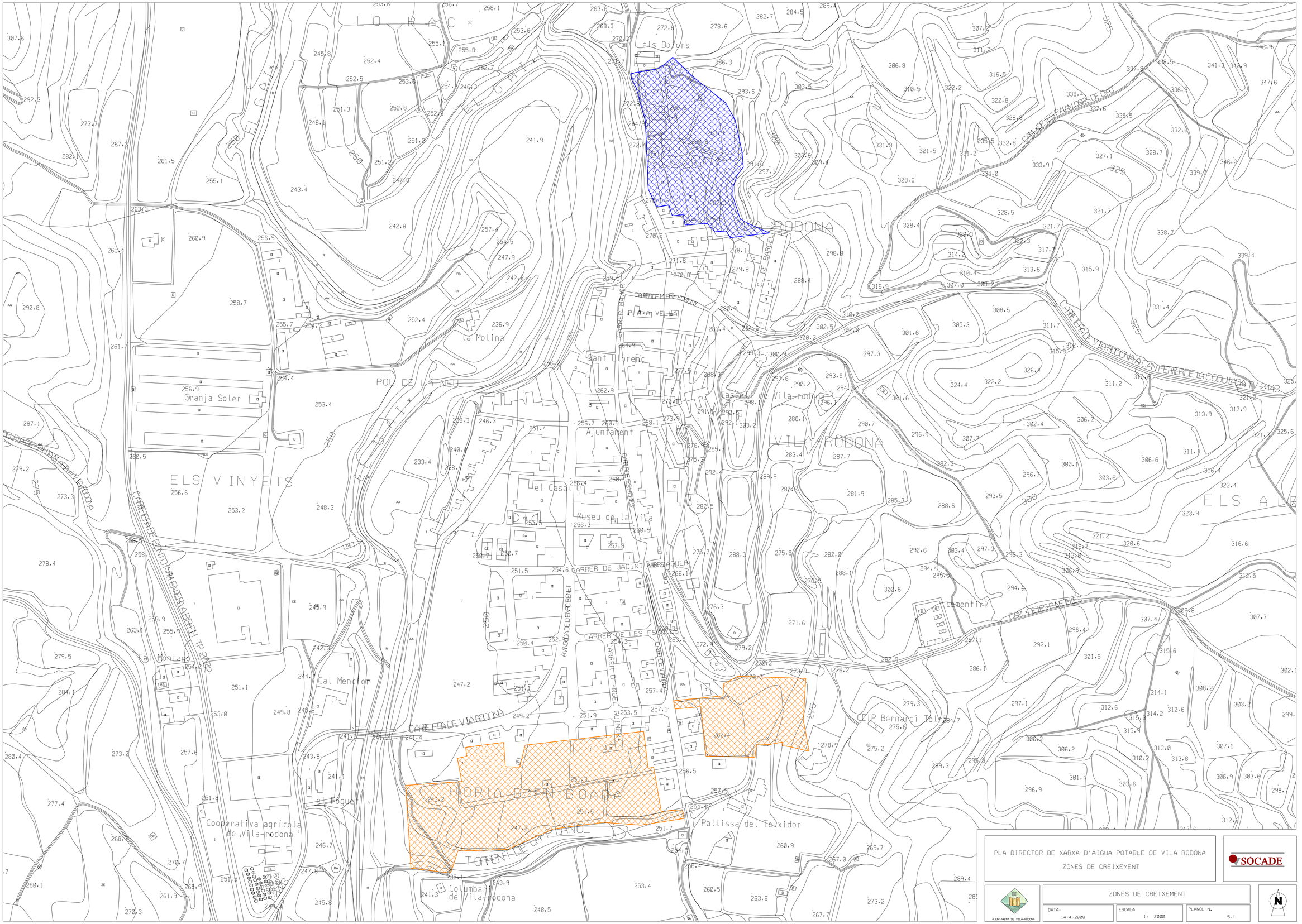
AJUNTAMENT DE VILA-RODONA

ESQUEMA VERTICAL DE LA XARXA FUTURA

DATA: 10 - 04 - 2008

ESCALA: SENSE ESCALA

PLANOL N. 3.2.2.



PLA DIRECTOR DE XARXA D'AIGUA POTABLE DE VILA-RODONA

ZONES DE CREIXEMENT

SOCADE

AJUNTAMENT DE VILA-RODONA

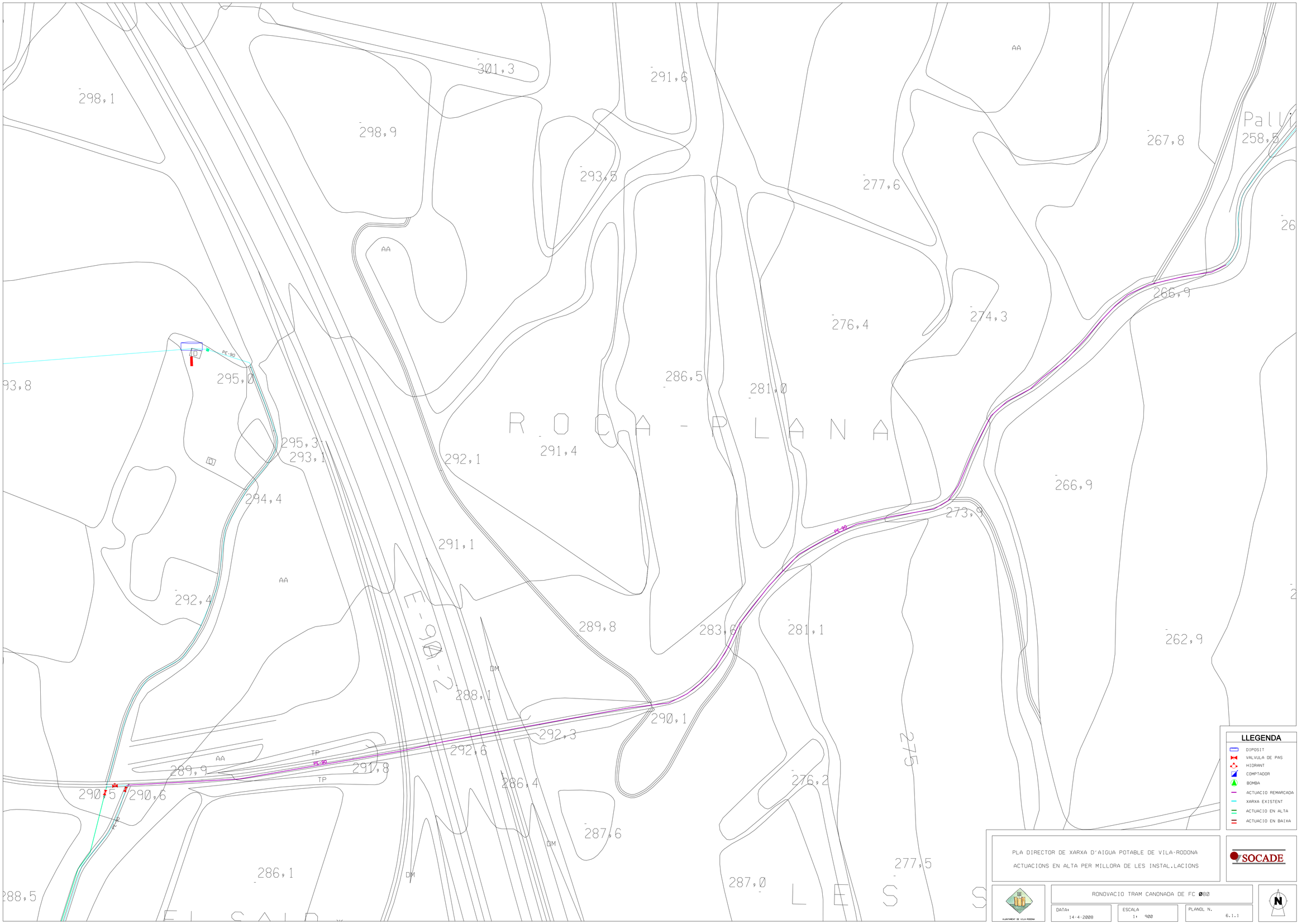
ZONES DE CREIXEMENT

DATA: 14-4-2008

ESCALA 1: 2000

PLANOL N. 5.1

N



LLEGENDA

- DIPOSIT
- VALVULA DE PAS
- HIDRANT
- COMPTADOR
- BOMBA
- ACTUACIO REMARCADA
- XARXA EXISTENT
- ACTUACIO EN ALTA
- ACTUACIO EN BAIXA

PLA DIRECTOR DE XARXA D'AIGUA POTABLE DE VILA-RODONA

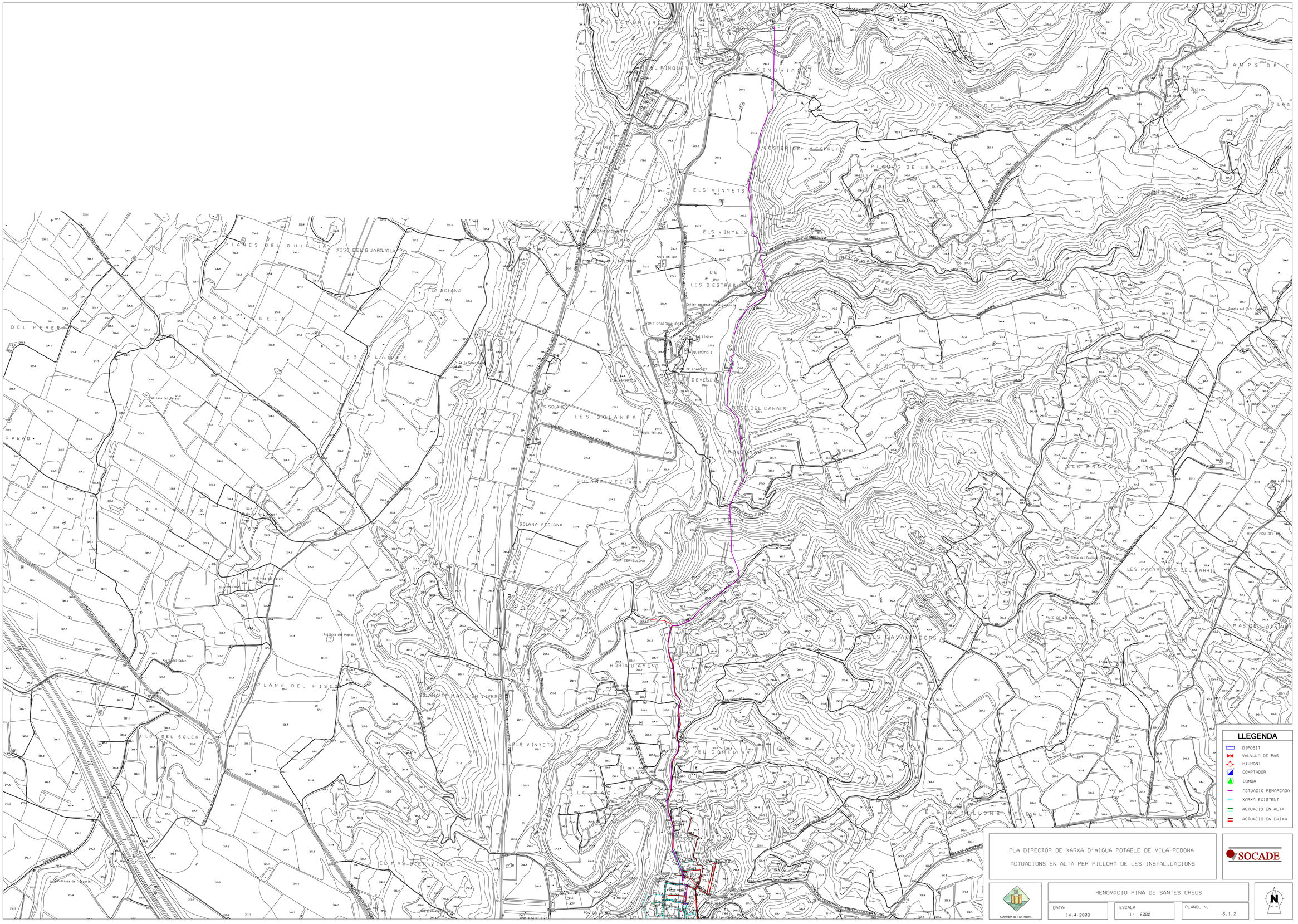
ACTUACIONS EN ALTA PER MILLORA DE LES INSTAL.LACIONS

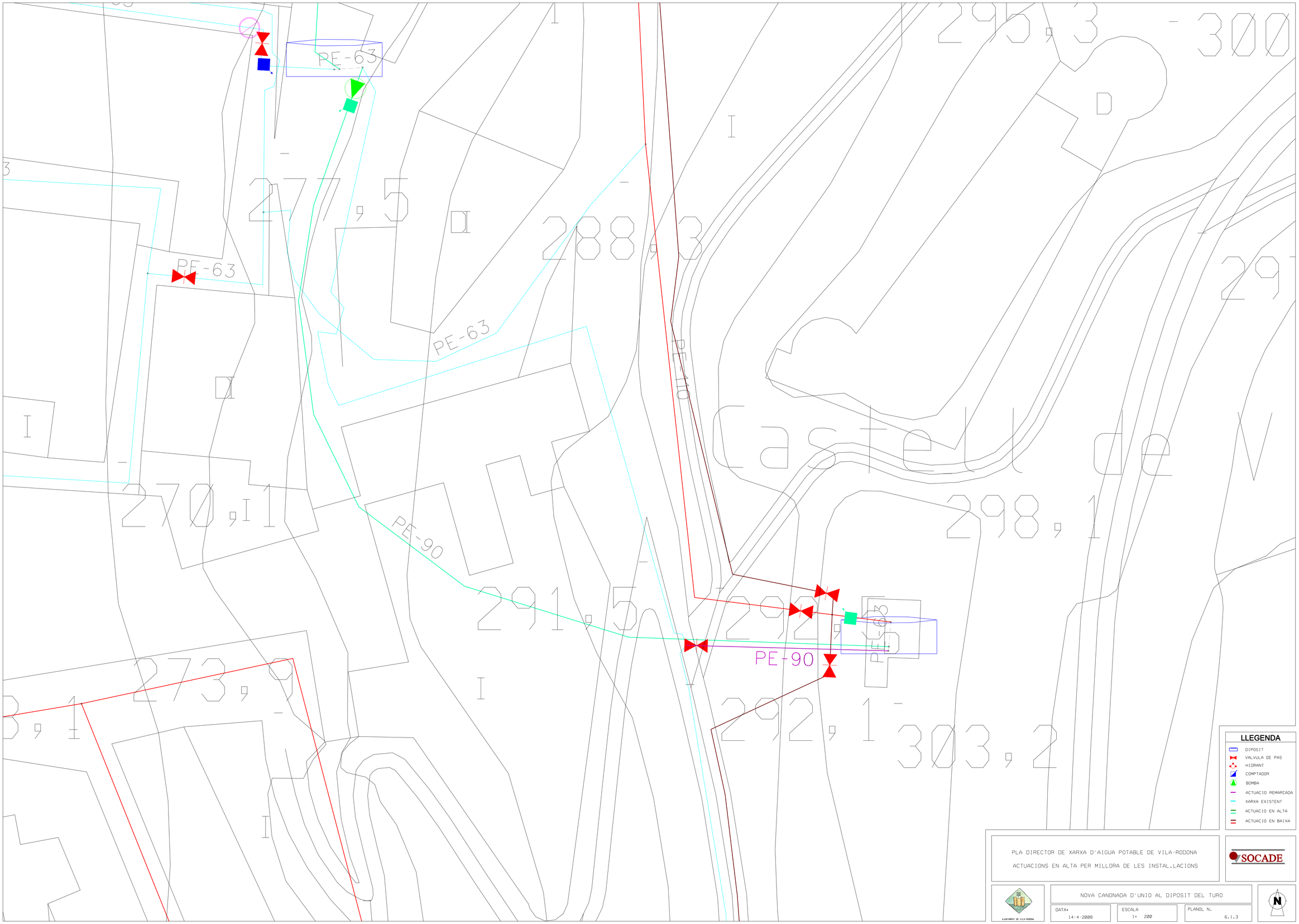
SOCADE

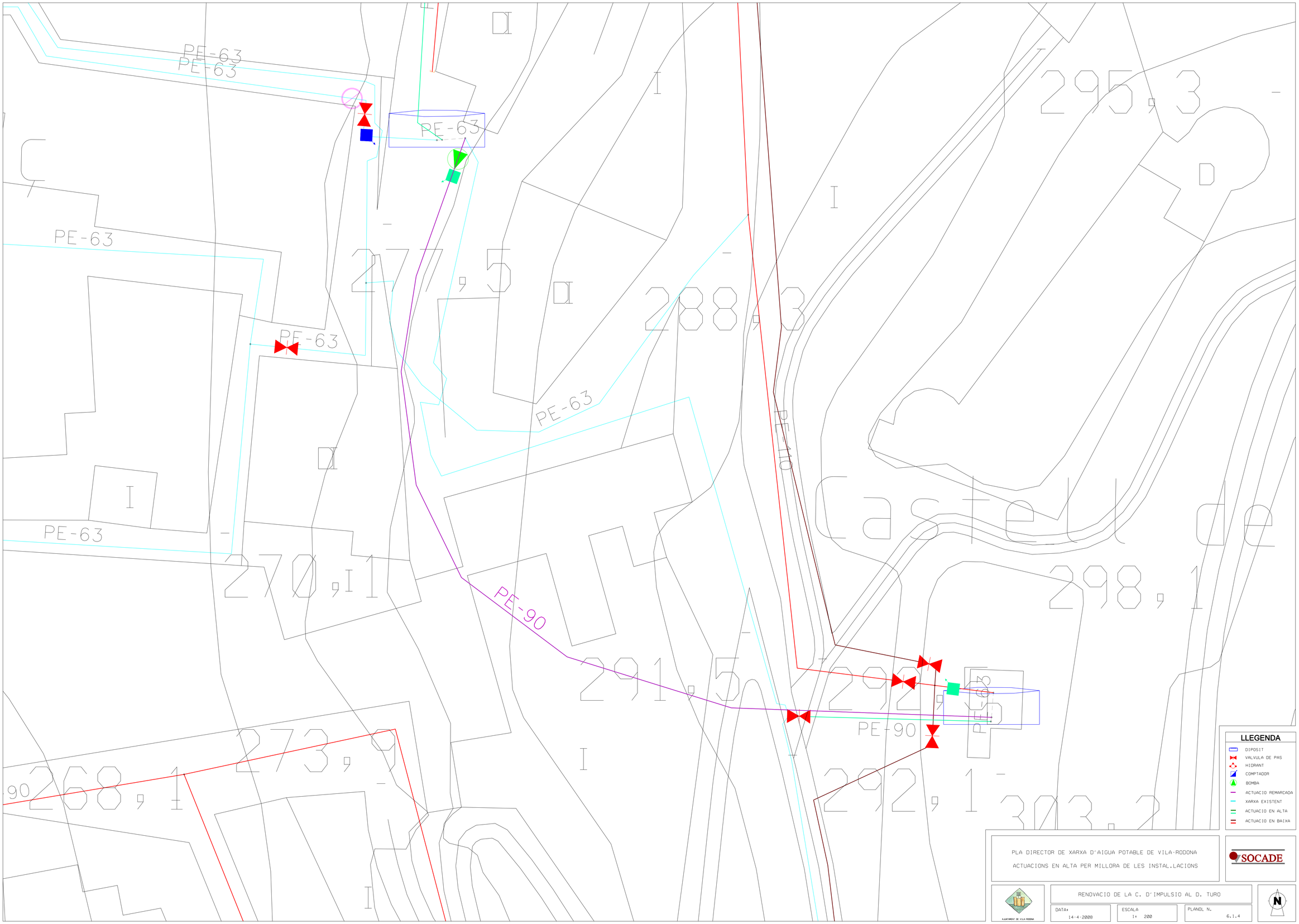
AJUNTAMENT DE VILA-RODONA

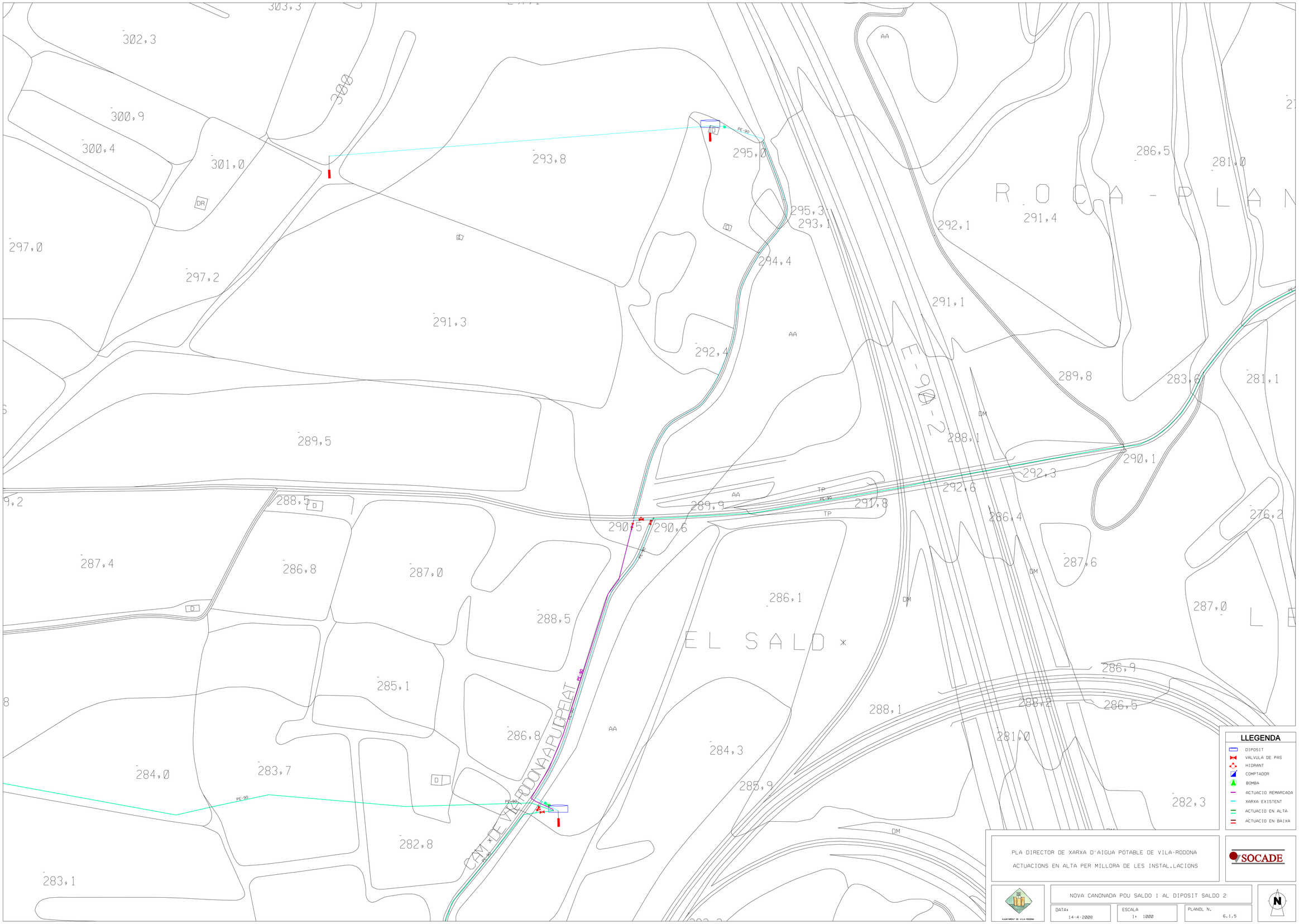
RONOVACIO TRAM CANONADA DE FC Ø80

DATA:	ESCALA	PLANOL N.
14-4-2000	1: 900	6.1.1


LLEGENDA
DIPOSIT
VALVULA DE PAS
HIDRANT
COMPTADOR
BOMBA
ACTUACIO REMARCADA
XARXA EXISTENT
ACTUACIO EN ALTA
ACTUACIO EN BAIXA
PLA DIRECTOR DE XARXA D'AIGUA POTABLE DE VILA-RODONA
ACTUACIONS EN ALTA PER MILLORA DE LES INSTAL.LACIONS
SOCADE
RENOVACIO MINA DE SANTES CREUS
DATA:
14-4-2008
ESCALA
1: 6000
PLANOL N.
6.1.2
N
EL FINQUET
LA SINDRIANA
ELS VINYETS
PLANES DE LES DESTRES
LES DESTRES
ELS PONTS
LES SOLANES
SOLANA VECIANA
HORTA D'AMUNT
EL CANELLA
LES PALAMOSES DEL BARRIL
ELS MASOVERS
ELS PONTS DEL MAS
PLANA DEL PISTO
CLOT DEL SOLER
EL MAS D'EN VIVES
LA PLANA
LES ESPLANES
DEL PERERA
RABADA
BOSC DEL GUARDIOLA
BOSC DEL CANALS
EL CLOT DEL MAS
ELS CAVALLADORS
ELS PEDILLONS DE DALT
EL PUIG
LA RODONA
Font d'Aiguamúrcia
Font de l'Amoret
Font Cervellona
Font dels Horts
Font del Pou
Font del Pi
Font de Santes Creus
Font de la Plana
Font de la Farga
Font del Pi
Font del Pou
Font del Pou Nou
Font del Pou Vell
Font del Pou de Dalt
Font del Pou de Baix
Font del Pou de Mig
Font del Pou de Sant Pere
Font del Pou de Sant Joan
Font del Pou de Sant Antoni
Font del Pou de Sant Miquel
Font del Pou de Sant Jaume
Font del Pou de Sant Bartomeu
Font del Pou de Sant Vicenç
Font del Pou de Sant Esteve
Font del Pou de Sant Martí
Font del Pou de Sant Cristòfol
Font del Pou de Sant Sebastià
Font del Pou de Sant Roc
Font del Pou de Sant Llorenç
Font del Pou de Sant Pau
Font del Pou de Sant Andreu
Font del Pou de Sant Feliu
Font del Pou de Sant Climent
Font del Pou de Sant Ramon
Font del Pou de Sant Nicolau
Font del Pou de Sant Agustí
Font del Pou de Sant Gregori
Font del Pou de Sant Ambrosi
Font del Pou de Sant Jeroni

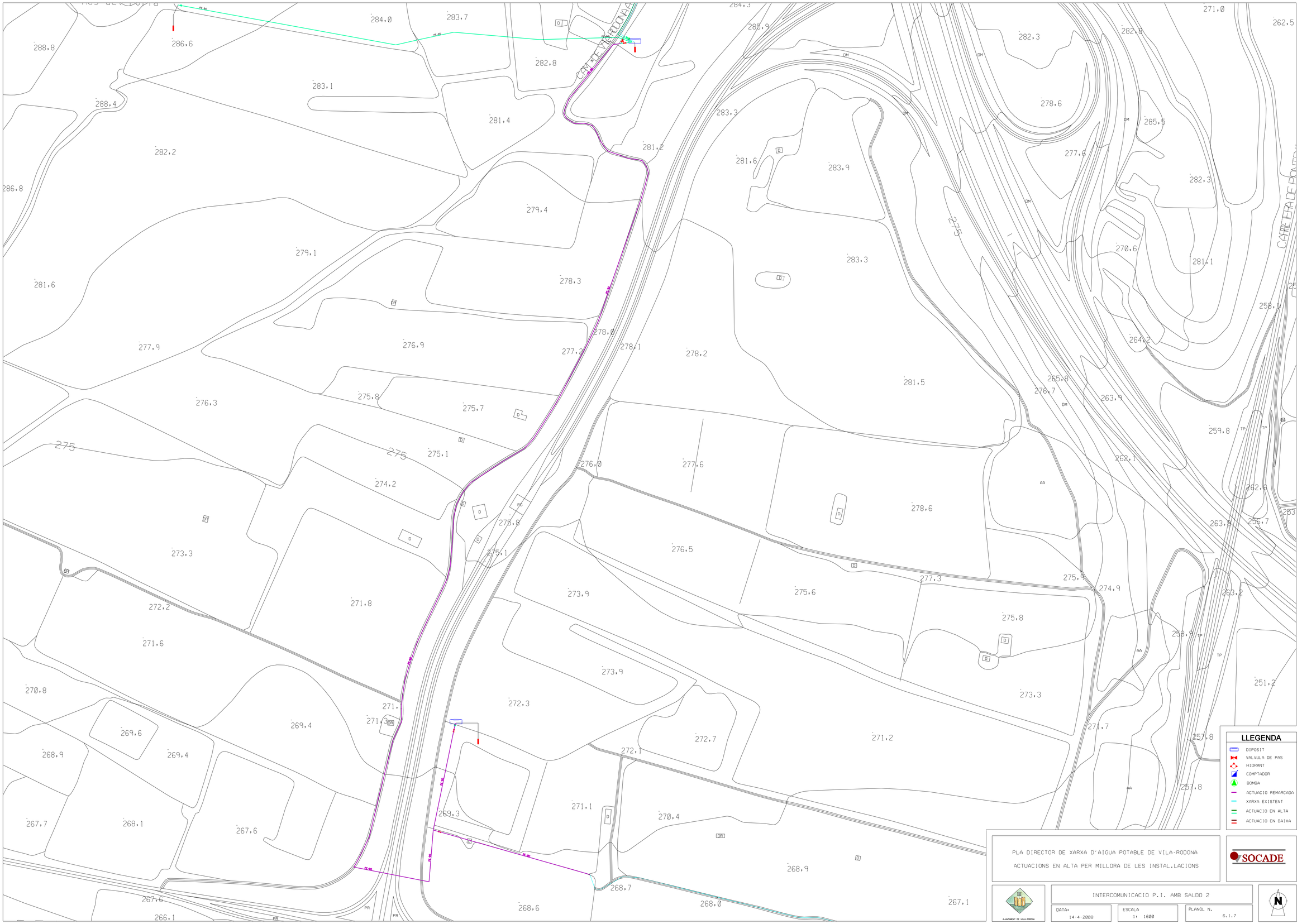

PE-63
PE-63
PE-63
PE-90
PE-90
PE-110
277,5
288,3
270,1
291,5
292,5
273,9
292,1
303,2
298,1
295,3
300
Castell de V
LLEGENDA
DIPOSIT
VALVULA DE PAS
HIDRANT
COMPTADOR
BOMBA
ACTUACIO REMARCADA
XARXA EXISTENT
ACTUACIO EN ALTA
ACTUACIO EN BAIXA
PLA DIRECTOR DE XARXA D'AIGUA POTABLE DE VILA-RODONA
ACTUACIONS EN ALTA PER MILLORA DE LES INSTAL.LACIONS
SOCADE
AJUNTAMENT DE VILA-RODONA
NOVA CANONADA D'UNIO AL DIPOSIT DEL TURO
DATA: 14-4-2008
ESCALA 1: 200
PLANOL N. 6.1.3
N


PE-63
PE-63
PE-63
PE-63
PE-63
PE-63
PE-63
PE-63
PE-90
PE-90
PE-110
277,5
288,3
295,3
270,1
298,1
291,5
292,5
273,9
268,1
292,1
303,2
Castell de
LLEGENDA
DIPOSIT
VALVULA DE PAS
HIDRANT
COMPTADOR
BOMBA
ACTUACIO REMARCADA
XARXA EXISTENT
ACTUACIO EN ALTA
ACTUACIO EN BAIXA
PLA DIRECTOR DE XARXA D'AIGUA POTABLE DE VILA-RODONA
ACTUACIONS EN ALTA PER MILLORA DE LES INSTAL.LACIONS
SOCADE
AJUNTAMENT DE VILA-RODONA
RENOVACIO DE LA C. D'IMPULSIO AL D. TURO
DATA: 14-4-2008
ESCALA 1: 200
PLANOL N. 6.1.4
N



ROCA - PLAN
EL SALD
CAM DE VILA-RODONA A PUIGPELAT
E-90
LLEGENDA
DIPOSIT
VALVULA DE PAS
HIDRANT
COMPTADOR
BOMBA
ACTUACIO REMARCADA
XARXA EXISTENT
ACTUACIO EN ALTA
ACTUACIO EN BAIXA
PLA DIRECTOR DE XARXA D'AIGUA POTABLE DE VILA-RODONA
ACTUACIONS EN ALTA PER MILLORA DE LES INSTAL.LACIONS
SOCADE
AJUNTAMENT DE VILA-RODONA
NOVA CANONADA POU SALDO 1 AL DIPOSIT SALDO 2
DATA: 14-4-2008
ESCALA 1: 1000
PLANOL N. 6.1.5
N

295,6
296,2
292,6
289,5
AA
291,9
289,2
288,5
D
P O R T A
290,5
287,4
286,8
287,0
289,8
288,5
290,4
285,8
285,1
291,1
286,8
AA
PE-90
284,0
283,7
286,6
282,8
283,1
288,4
281,4
282,2
CAMÍ DE VILA-RODONA A PUIGPELAT
LLEGENDA
DIPOSIT
VALVULA DE PAS
HIDRANT
COMPTADOR
BOMBA
ACTUACIO REMARCADA
XARXA EXISTENT
ACTUACIO EN ALTA
ACTUACIO EN BAIXA
PLA DIRECTOR DE XARXA D'AIGUA POTABLE DE VILA-RODONA
ACTUACIONS EN ALTA PER MILLORA DE LES INSTAL.LACIONS
SOCADE
AJUNTAMENT DE VILA-RODONA
NOVA CANONADA DEL POU NOU DE L'AJUNTAMENT AL D. SALDO 2
DATA: 14-4-2008
ESCALA 1: 750
PLANOL N. 6.1.6
N



PLA DIRECTOR DE XARXA D'AIGUA POTABLE DE VILA-RODONA

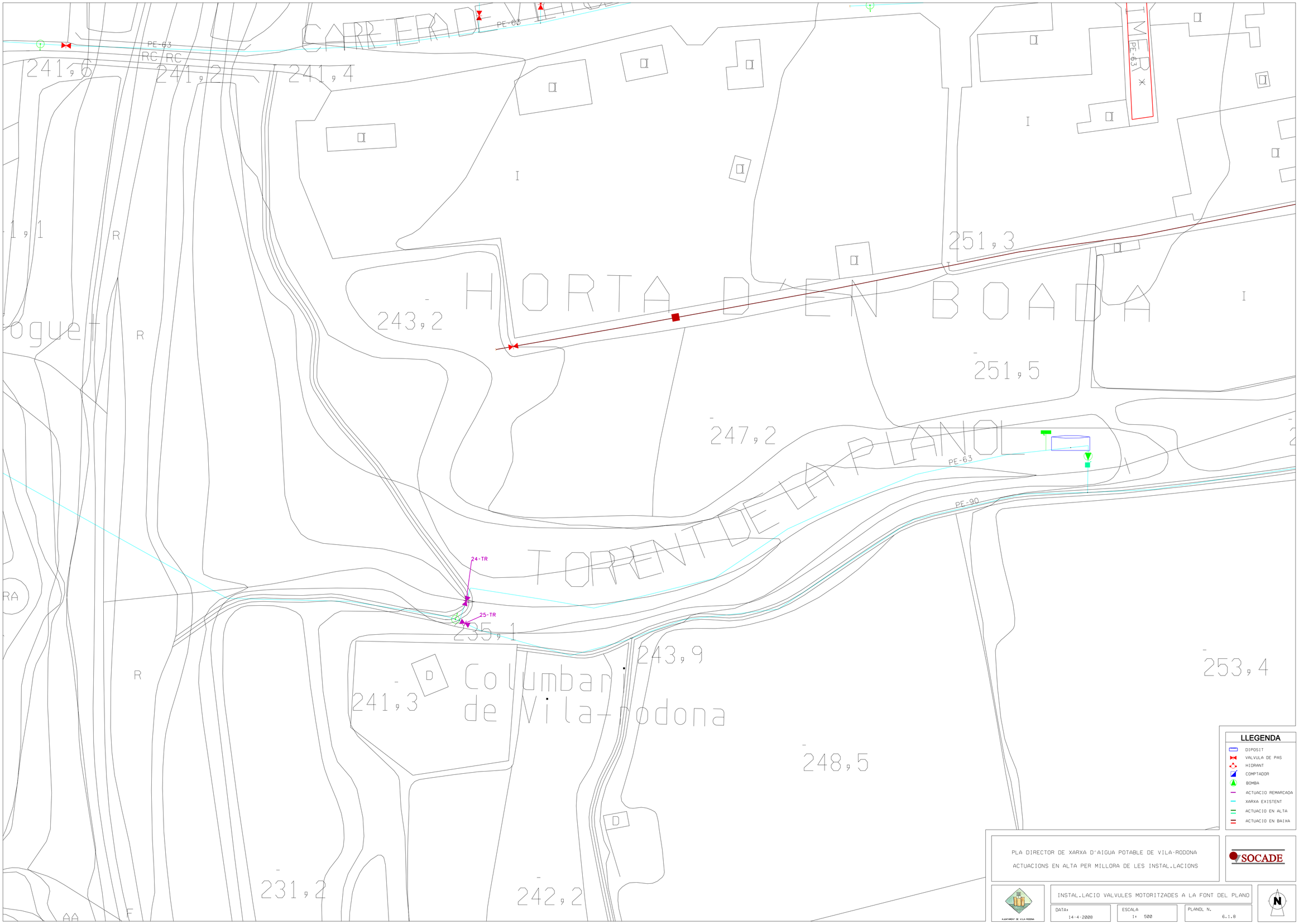
ACTUACIONS EN ALTA PER MILLORA DE LES INSTAL.LACIONS

SOCADE

AJUNTAMENT DE VILA-RODONA

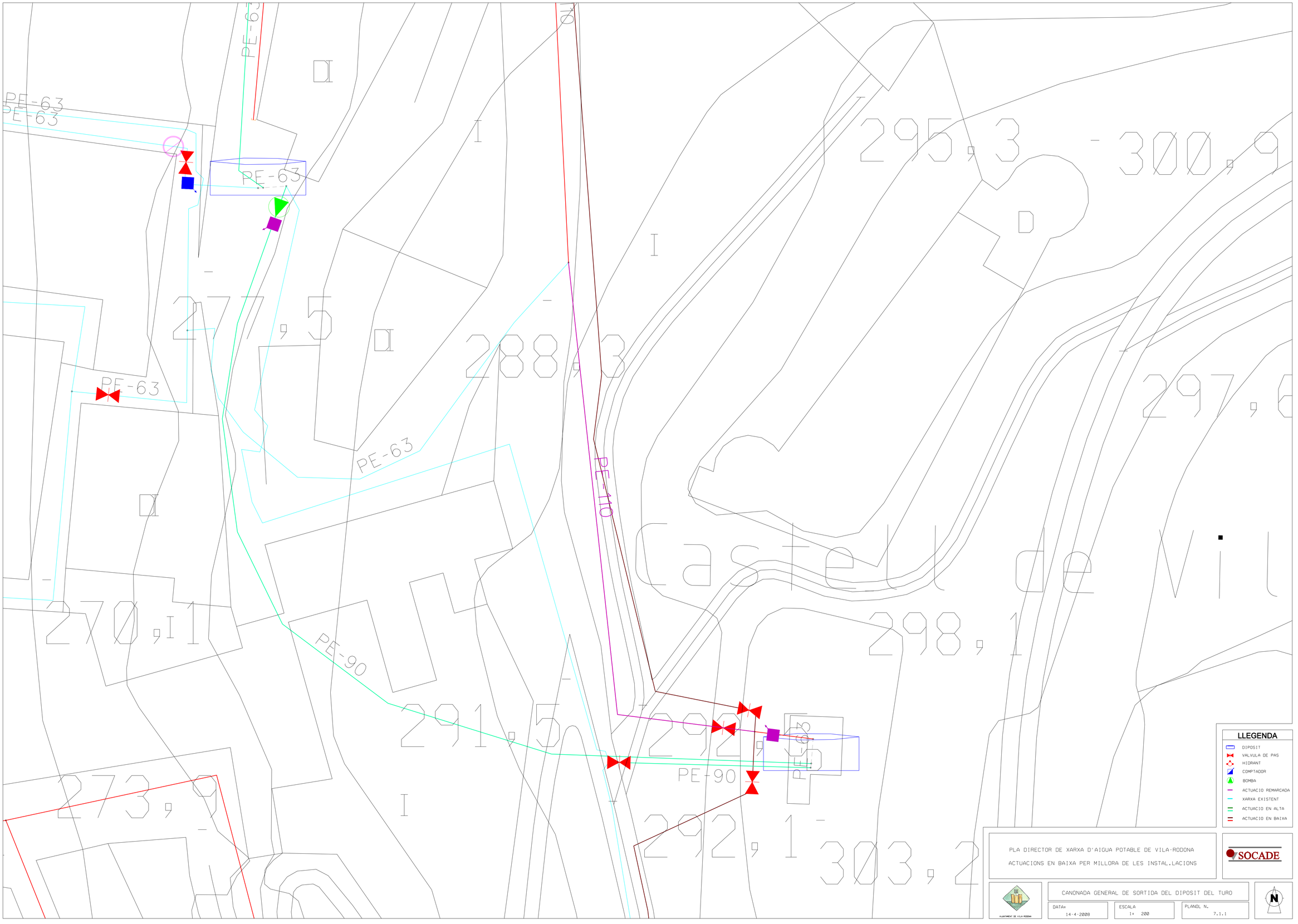
INTERCOMUNICACIO P.I. AMB SALDO 2

DATA:	ESCALA	PLANOL N.
14-4-2008	1: 1600	6.1.7



CARRETERA DE VIC
PE-63
RC RC
241,6
241,2
241,4
HORTA D'EN BOADA
251,3
243,2
251,5
247,2
TORRENT DE LA PLANOL
PE-63
PE-90
24-TR
25-TR
235,1
243,9
241,3
Columbari de Vila-rodona
253,4
248,5
231,2
242,2
LLEGENDA
DIPOSIT
VALVULA DE PAS
HIDRANT
COMPTADOR
BOMBA
ACTUACIO REMARCADA
XARXA EXISTENT
ACTUACIO EN ALTA
ACTUACIO EN BAIXA
PLA DIRECTOR DE XARXA D'AIGUA POTABLE DE VILA-RODONA
ACTUACIONS EN ALTA PER MILLORA DE LES INSTAL.LACIONS
SOCADE
INSTAL.LACIO VALVULES MOTORITZADES A LA FONT DEL PLANO
DATA: 14-4-2008
ESCALA 1: 500
PLANOL N. 6.1.8
N


ELS VINYETS
LES DESSES
LES SOLANES
LES PARRES
LES SERRES
ELS PALOUS
LES ARENYOLES
PLANA DEL PIS
EL MAS DEL PORTA
PLANS DEL GINEBRO
HORTA D'AVALL
HORTA D'AMUNT
LES PACANYOLES DEL MIRALL
LES PACANYOLES DE BAIX
LES PACANYOLES DE DALT
LES PACANYOLES DE MIG
LES PACANYOLES DE LA PANSA
EL PUIG D'EN GUERAU
LES VINYES
LES OLIVERES
LES OLIVERES DEL GUARDIOLA
LES OLIVERES DEL CAMP
LES OLIVERES DE DALT
LES OLIVERES DE BAIX
LES OLIVERES DE MIG
LES OLIVERES DE LA PANSA
LES OLIVERES DE LA PLANA
LES OLIVERES DE LA VINYA
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE DALT
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE BAIX
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE MIG
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA PANSA
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA PLANA
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE DALT
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE BAIX
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE MIG
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA PANSA
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA PLANA
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE DALT
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE BAIX
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE MIG
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA PANSA
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA PLANA
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE DALT
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE BAIX
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE MIG
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA PANSA
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA PLANA
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE DALT
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE BAIX
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE MIG
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA PANSA
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA PLANA
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE DALT
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE BAIX
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE MIG
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA PANSA
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA PLANA
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE DALT
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE BAIX
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE MIG
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA PANSA
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA PLANA
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE DALT
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE BAIX
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE MIG
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA PANSA
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA PLANA
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE DALT
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE BAIX
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE MIG
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA PANSA
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA PLANA
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE DALT
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE BAIX
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE MIG
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA PANSA
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA PLANA
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE DALT
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE BAIX
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE MIG
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA PANSA
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA PLANA
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE DALT
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE BAIX
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE MIG
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA PANSA
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA PLANA
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE LA VINYA D'EN GUERAU DE DALT
LES OLIVERES DE LA VINYA D'EN GUERAU



LLEGENDA

- DIPOSIT
- VALVULA DE PAS
- HIDRANT
- COMPTADOR
- BOMBA
- ACTUACIO REMARCADA
- XARXA EXISTENT
- ACTUACIO EN ALTA
- ACTUACIO EN BAIXA

PLA DIRECTOR DE XARXA D'AIGUA POTABLE DE VILA-RODONA

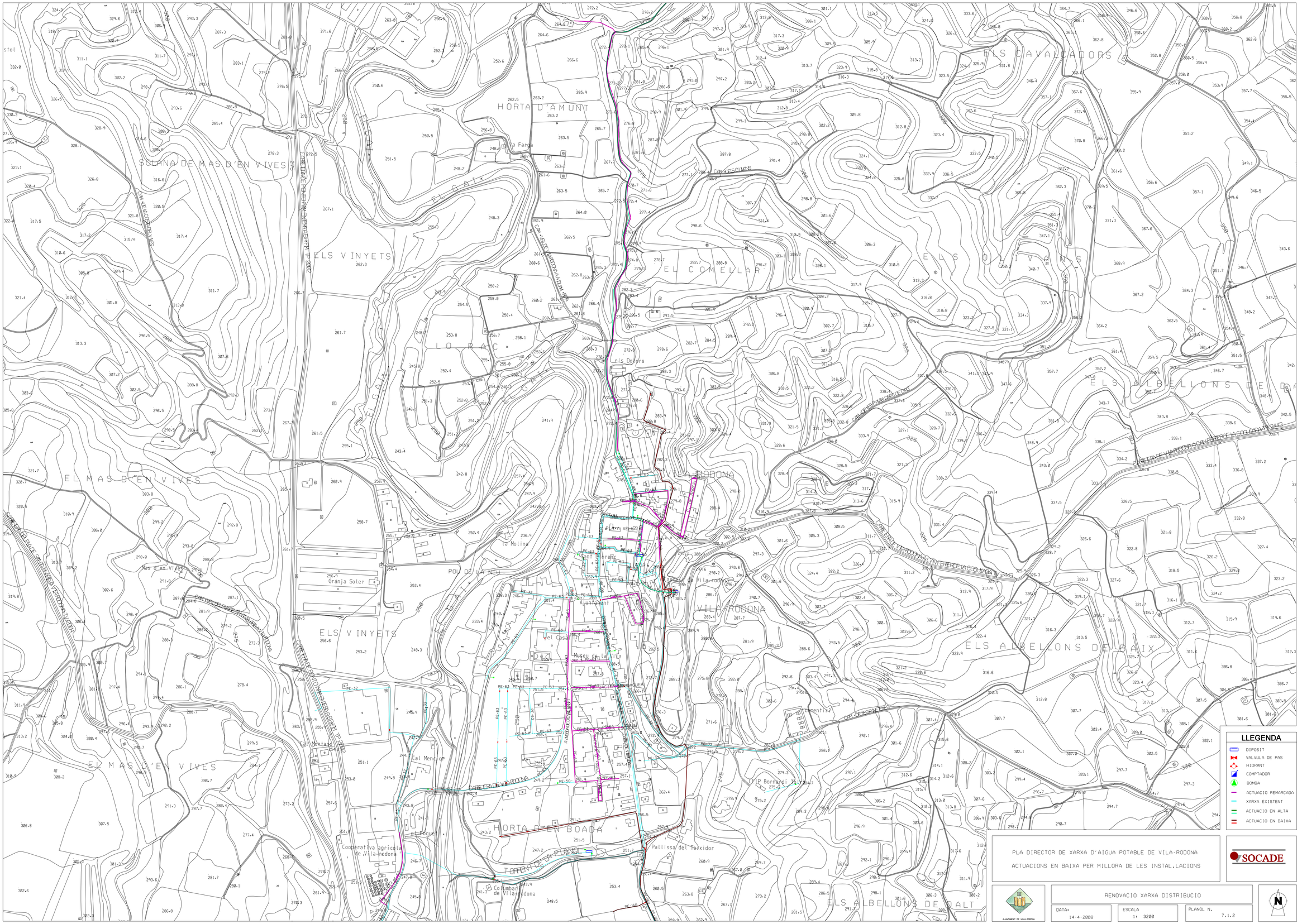
ACTUACIONS EN BAIXA PER MILLORA DE LES INSTAL.LACIONS

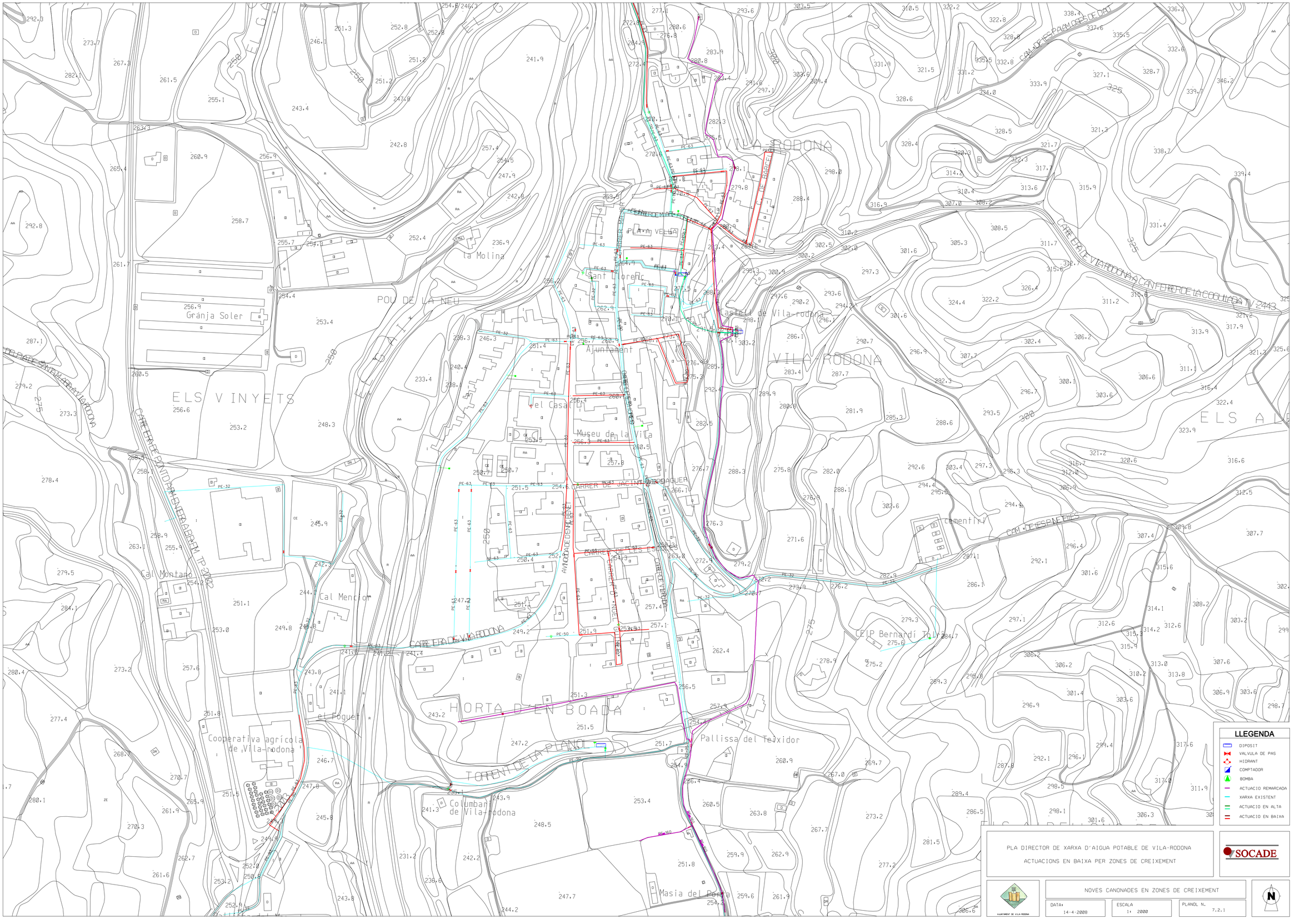
SOCADE

AJUNTAMENT DE VILA-RODONA

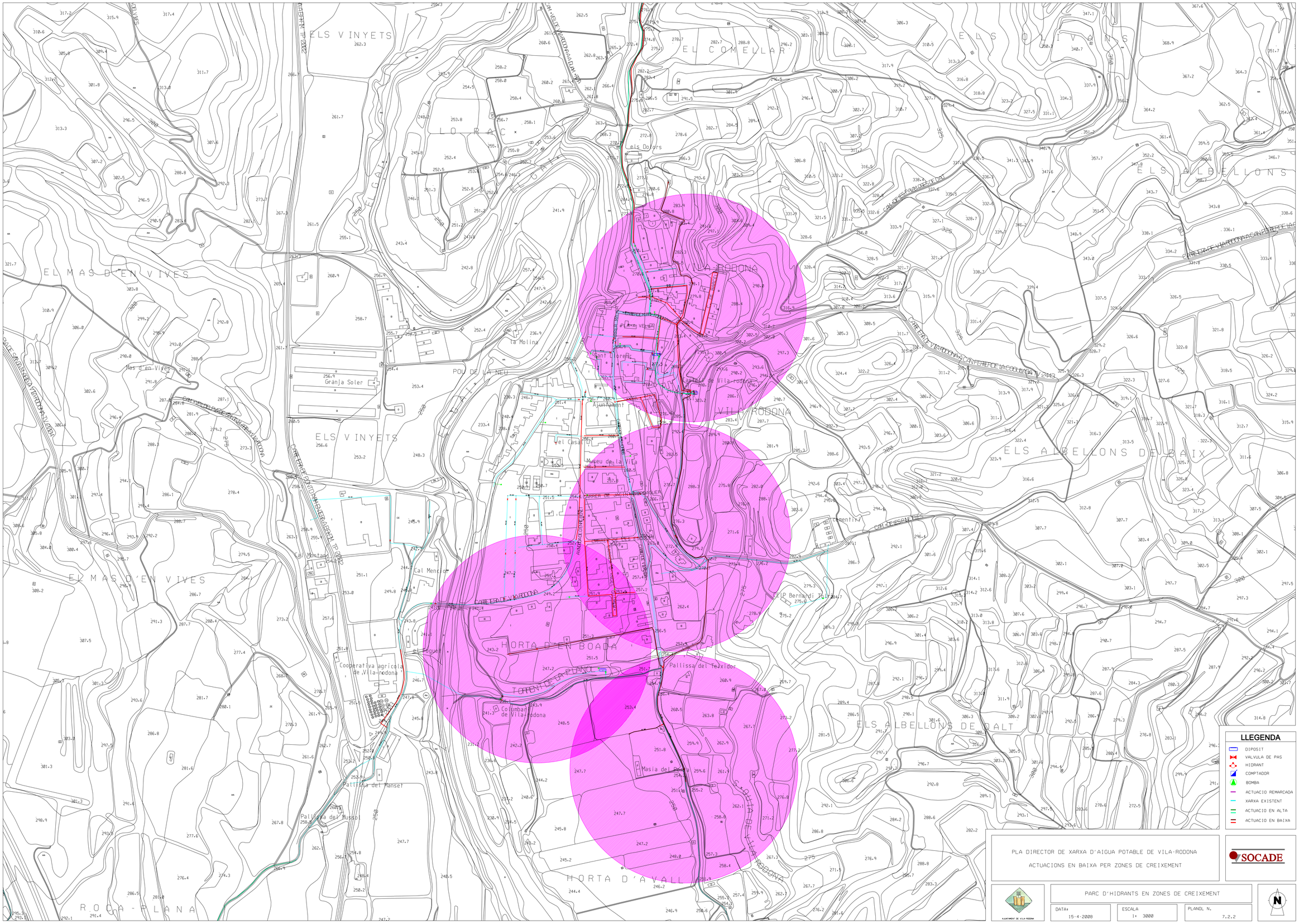
CANONADA GENERAL DE SORTIDA DEL DIPOSIT DEL TURO

DATA:	ESCALA	PLANOL N.
14-4-2008	1: 200	7.1.1


SOLANA DE MAS D'EN VIVES
EL MAS D'EN VIVES
ELS VINYETS
HORTA D'AMUNT
EL COMELLAR
ELS OLIVONS
ELS ALBELLONS DE DALT
ELS ALBELLONS DE BAIX
HORTA D'EN BOADA
TORRENT DE LA PLANOLA
POU DE LA NEU
LA MOLINA
Els Dolors
Pallissa del Teixidor
Ajuntament
Museu de la Vila
Sant Isidre
Plaça Vella
Font de la Vila
Font del Comellar
Font de Vila-rodona
Font de Sant Isidre
Font de Sant Roc
Font de Sant Antoni
Font de Sant Sebastià
Font de Sant Joan
Font de Sant Pere
Font de Sant Pau
Font de Sant Jaume
Font de Sant Andreu
Font de Sant Bartomeu
Font de Sant Cristòfol
Font de Sant Miquel
Font de Sant Vicenç
Font de Sant Esteve
Font de Sant Lluís
Font de Sant Martí
Font de Sant Feliu
Font de Sant Climent
Font de Sant Salvador
Font de Sant Ramon
Font de Sant Pere Nolasc
Font de Sant Pere Pescador
Font de Sant Pere Claver
Font de Sant Pere Regalat
Font de Sant Pere Apòstol
Font de Sant Pere Màrtir



VILA-RODONA
POU DE LA NEU
ELS VINYETS
Granja Soler
la Molina
Sant Llorenç
Ajuntament
Castell de Vila-rodona
Museu de la Vila
el Casal
Cal Montano
Cal Mencior
Cooperativa agrícola de Vila-rodona
HORTA D'EN BOADA
TORRENT DE LA PLANOL
Pallissa del Teixidor
Columbari de Vila-rodona
Masia del Porta
CEIP Bernardí Tolrà
cementiri
CARRER DE VILA-RODONA
CAM DE LES PALMOSES DE DAU
CARRER DE JACINT VERDAGUER
AVNGDA DE DENIS BENET
CARRER DE LES ESCOLES
CARRER DE VILA-RODONA A CAN FERRER DE LA COGULLADA TV-2443
CARRER DE VILA-RODONA
CARRER DE PONTIDAM ENTRADA A VILA-RODONA
CARRER DE VILA-RODONA
LLEGENDA
DIPOSIT
VALVULA DE PAS
HIDRANT
COMPTADOR
BOMBA
ACTUACIO REMARCADA
XARXA EXISTENT
ACTUACIO EN ALTA
ACTUACIO EN BAIXA
PLA DIRECTOR DE XARXA D'AIGUA POTABLE DE VILA-RODONA
ACTUACIONS EN BAIXA PER ZONES DE CREIXEMENT
SOCADE
NOVES CANONADES EN ZONES DE CREIXEMENT
DATA: 14-4-2008
ESCALA 1: 2000
PLANOL N. 7.2.1
N


EL MAS D'EN VIVES
ELS VINYETS
EL COMELLAR
ELS OLIVANS
ELS ALBELLONS DE BAIX
ELS ALBELLONS DE DALT
HORTA DEN BOADA
HORTA D'AVALL
ROCA - PLANA
VILA-RODONA
Les Dolors
la Molina
Granja Soler
Mas d'en Vives
Pou de la Neu
Sant Llorenç
Plaça Vella
Ajuntament
el Casal
Museu de la Vila
Cal Mentiro
Cal Montano
el Pegue
Cooperativa agricola de Vila-rodona
Columbari de Vila-rodona
Pallissa del Texidor
Pallissa del Mansef
Pallissa del Mussol
Masia del Pedra
CEIP Bernardi Martí
Cementiri
CARRER DE LA FONT
CARRER DE LES ESCOLES
CARRER DE SANT LLORENÇ
CARRER DE LA PLAÇA VELLA
CARRER DE LA PLAÇA
CARRER DE LA FONT
CARRER DE LA PLAÇA VERDAGUER
CARRER DE LA PLAÇA