AJUNTAMENT DE SANT PERE PESCADOR	Agència Catalana de l'Aigua

REFERÈNCIA:	2517

DATA REDACCIÓ:	TÍTOL:
MARÇ 2018	**REVISIÓ I ACTUALITZACIÓ EL PLA DIRECTOR DEL SERVEI MUNICIPAL D'ABASTAMENT D'AIGUA**

COMARCA:	LOCALITAT:
ALT EMPORDÀ	**SANT PERE PESCADOR**

ENGINYERIA:
ENGIN Dionis Cañada Ylla - Enginyer Industrial

SUMARI:

I. MEMÒRIA:

CAPÍTOL 1. OBJECTE DEL PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT

CAPÍTOL 2. DADES DEL MUNICIPI

CAPÍTOL 3. ESTAT ACTUAL DE LES INSTAL·LACIONS

CAPÍTOL 4. ESTUDI DE CABALS ACTUALS

CAPÍTOL 5. ANÀLISI DEL FUNCIONAMENT DE LA XARXA

CAPÍTOL 6. INFORME DE L'ESTAT I MANCANCES DETECTADES

CAPÍTOL 7. ESTUDI DEMOGRÀFIC

CAPÍTOL 8. ANÀLISI DE LA DEMANDA FUTURA DEL MUNICIPI

CAPÍTOL 9. ACTUACIONS

CAPÍTOL 10. ANÀLISI ECONOMICOFINANCERA

CAPÍTOL 11. PLÀNOLS

II. ANNEXES A LA MEMÒRIA:

Annex A1.- IDESCAT.
Annex A2- Cabals actuals.
Annex A3.- Epanet actual.
Annex A4.- Condicions sanitàries.
Annex A5.- Creixement de la demanda.
Annex A6- Epanet final.
Annex A7.- Pressupostos d'empreses.
Annex A8- Càlcul I.L.I. xarxa i nou pou
Annex A9- Pressupost de les obres
Annex A10- Finançament del servei.

III. PLÀNOLS.

1.1.- Situació.
1.2.- Terme municipal.
1.3.- Pla general d'ordenació urbana actuacions per sones de creixement.
1.4.- PGOU actuacions per zones de creixement (S.U.S.+UA)
2.1.- Planta general. Estat actual.
2.2.1.- Xarxa distribució Estat actual. Casc urbà 1 Nord-est.
2.2.2.- Xarxa distribució. Estat actual. Casc urbà 2 Sud.
2.2.3.- Xarxa distribució. Estat actual. Casc urbà 3 i Club nàutic.
2.2.4.- Xarxa distribució. Estat actual. Bon Relax.
2.2.4.- Xarxa distribució. Estat actual. Mas Sopes.
2.3.1.- Plana i secció centre. Estat actual.
2.3.2.- Equips centre. Estat actual.
2.3.3.- Esquemes vertical i horitzontal centre nord est. Estat actual.
2.4.- Esquema xarxa. Estat actual.
3.1.- Planta general. Estat final.
3.2.1.- Centre producció.
3.2.2.- Xarxa distribució. Estat final. Casc urbà 1 i Nord-est.
3.2.3.- Xarxa distribució. Estat final. Casc urbà 2 i sud.
3.2.4.- Xarxa distribució. Estat final. Casc urbà 3 i club nàutic.
3.2.5.- Xarxa distribució. Esta final. Bon Relax.
3.2.6.- Xarxa distribució. Estat final. Mas Sopes.
3.3.1.- Nou centre producció. Situació, planta general i secció. Estat final.
3.3.2.- Nou centre producció. Planta i secció. Estat actual.
3.3.3.- Esquema vertical i horitzontal del nou centre producció.
3.4.1.- Centre producció nord-est. Situació, planta i secció. Estat final.
3.4.2.- Equips Nord-est. Estat final.
3.4.3.- Esquema horitzontal de funcionament. Estat final.
3.5.- Esquema de funcionament xarxa. Estat final.

Capítol 1. Objecte del pla director d'abastament

a) Ordre de redacció i propietat del servei

Per encàrrec de l'Ajuntament de Sant Pere Pescador, segons Acord de la JGL de 2 de novembre de 2017, es redacta el present document per a sotmetre'l a l'aprovació del Consistori i ésser presentat davant l'Agència Catalana de l'Aigua segons la Resolució TES/2063/2017, de 22 d'agost, per la qual es fa pública la convocatòria de subvencions adreçades als ens locals per a sufragar les despeses derivades de la actualització de plans directors del servei municipal d'abastament d'aigua potable.
L'Ajuntament de Sant Pere Pescador té CIF núm.: P1718700-F, està domiciliat al carrer Verge del Portalet, 10 de la població de Sant Pere Pescador (C.P. 17470) i actua com a Alcalde-President del consistori el Sr. Agustí Badosa Figueras, telèfon núm.: 972.52.00.50 i fax núm.: 972.55.03.23.

b) Motivació

El Pla Director té com a objectiu el definir, a partir de l'anàlisi i inventari de les instal·lacions actuals, de l'evolució de la demanada i de les previsions de creixement, les característiques d'aquestes instal·lacions, per tal de rectificar-les a on convingui i adequar-les a les necessitats previstes, programar les seves millores i fixar el seu quadre d'inversions. La seva finalitat és la de millorar la gestió integral del servei d'abastament.
El present document suposarà igualment una valuosa aportació per a la sol·licitud d'ajudes a la inversió d'altres administracions, tals com la Generalitat de Catalunya, la Diputació, el Ministeri de Foment, el Ministeri de Medi Ambient o la Unió Europea, ja que presenta raonadament les necessitats d'inversió que demanda el Servei Municipal per a cobrir les possibles mancances actuals, les necessitats d'ampliació pel creixement esperat de la població i les millores a realitzar sobre les diferents activitats que composen el servei, una vegada superats els estàndards de serveis mínims.
Les actualitzacions sobre la infraestructura que proposa aquest Pla Director busquen l'adaptació i la legislació espanyola vigent de les Directives Comunitàries que poguessin ser d'aplicació, de cara a facilitar el recolzament finançament de la Unió Europea, en cas que pogués sol·licitar-se.
La identificació de les actuacions a realitzar sobre la infraestructura i la seva valoració a nivell d'avantprojecte, segons queden recollits en aquest document, juntament amb la seva caracterització cronològica, permetran fer aquest Pla Director un document guia per a la planificació d'inversions, ja sigui provinents de recursos propis de l'Ajuntament, com generats per l'empresa concessionària del Servei o altres administracions.
Des de la concepció exposada per la redacció d'aquest Pla Director, aquest document ha de ser viu, ja que la vigència del que en ell s'exposa, dependrà en gran mesura de les actuacions realitzades de la inversió que el servei sigui capaç de captar, de les possibles variacions de la legislació aplicable o del compliment de creixements esperats.
És per tant, impossible que aquest document tingui una vigència de mig o llarg termini, pel que es proposa la realització d'una revisió del Pla Director amb una periodicitat mínima desenal, període que podria reduir-se si les circumstàncies que esdevenen ho aconsellessin.
Aquesta reducció del termini per a efectuar la revisió del planejament estarà condicionada fonamentalment per les actuacions de les entitats directa o indirectament implicades, tals com:
Actuacions realitzades pel Ministeri de Foment, Ministeri de Medi Ambient.
Possibles actuacions a realitzar per la Diputació Provincial de Girona.
Programa d'actuacions en obres hidràuliques a definir per l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) de la Generalitat de Catalunya en els propers anys.
Participació de l'Ajuntament, tant des del seu pressupost ordinari com a través del POISC.
Contribució de l'empresa concessionària dintre d'un Pla d'Inversions finançat via tarifa.
Promocions urbanístiques realitzades per entitats privades, que afavoriran la creació o substitució d'infraestructures d'abastament amb càrrec al capital dels promotors immobiliaris.

c) Antecedents

El servei municipal va néixer amb el desenvolupament urbanístic de sectors com: El Mas Sopes (any 1.986), el Club Nàutic, el Sector Nord Oest i la Capella (anys 90). L'Ajuntament va adjudicar la gestió del servei sota concessió a l'empresa AQUALIA GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA, S.A., l'any 1.994, i des de llavors fins la data s'ha anat estenent la xarxa incorporant nous abonats del nucli antic aprofitant les rases originades en les obres de gasificació, clavegueram i d'altres, del municipi fins arribar als 881 abonats actuals. Aquest any finalitza el contracte de prestació de serveis amb Aqualia i l'Ajuntament te la intenció de treure'l a concurs, pel que el redactat d'aquest document tindrà gran utilitat.
Amb anterioritat i a l'any 2008, la empresa concessionària Aqualia, va redactar el primer Pla Director, en el que les principals característiques van ser :
Centre actual Nordest amb el mateix equipament i sense comptadors d'aigua.
Longitud total de canonades : 6.760 ml.
Pous independents a Club Nàutic i Mas Sopes.
La arteria DN200 sense travessar el pont, sense continuïtat.
A l'any 2008, 630 abonats, 79.866 m3 registrats i 111.728 m3 subministrats del pou.
Es va preveure, entre d'altres, la continuació de la arteria DN200 i un nou centre de producció, reserva i impulsió a la zona d'equipaments de la urbanització Bon Relax.
La modelització matemàtica es va fer suposant que la impulsió principal seria al mig de la nova arteria i sense tenir en compte la existència d'altres llocs mes convenients per a la situació del pou, la qual cosa te mes rellevància per a poder prestar una garantia suficient de qualitat al servei.

Capítol 2. Dades del municipi

El municipi de Sant Pere Pescador està situat en la desembocadura del riu Fluvià amb un aqüífer potent i superficial, el que ha motivat un baix desenvolupament del servei Municipal d'Abastament d'Aigua Potable per la fàcil disponibilitat amb mitjans propis (pous de menys de 20 m de fondària).
Te una població de 2.040 habitants (segons IDESCAT del 2017), una superfície de 18,45 Km2 i una altitud mitjana de 5 m.s.n.m. , amb orografia plana. Te una població estacional de difícil estimació, amb un total de 16 restaurants, 4 hotels, 4 allotjaments turístics rurals, 2 apart-hotels, amb un total de 132 places hoteleres i 54 de turisme rural, i 7 càmpings, amb un total de 11.397 places. Te un total de 1.636 habitatges (2011) dels que 790 son principals. Es lloc de realització d'esports nàutics i de visita del Parc dels Aiguamolls de l'Empordà.
La població estacional d'estiu te una gran importància per a poder garantir amb suficiència el servei que cal prestar, que majorment es dona als habitatges, que representen el 88 % del cabal anual registrat.

Capítol 3. Estat actual de les instal·lacions

a. Descripció general

El servei s'abasteix mitjançant dos pous a la llera del riu Fluvià i aquests omplen el dipòsit municipal d'aigua que abasteix la població. El dipòsit es semisoterrat de 200 m3 de capacitat útil, del que aspiren dos grups de pressió o de bombament independents en el seu funcionament i amb dos sortides diferenciades, regulats amb pressòstat a una pressió de 4 atmosferes i funcionant amb variador de freqüència.
La connexió amb la arteria DN200 existent es fa amb tub DN110 i tub DN125. Aquesta arteria perd la seva continuïtat en aquesta connexió i en un tram del costat del pont.
Es pot considerar pràcticament plana la totalitat de la xarxa, amb desnivells topogràfics inferiors als

2 metres i el seu comportament hidràulic es totalment suficient pels cabals punta de consum humà, però insuficient per a garantir les condicions mínimes que han de garantir els hidrants contra incendis.

b. Esquemes

- Esquema horitzontal de la xarxa actual

Es fan constar a plànols separats l'esquema horitzontal del centre de producció actual i el de la xarxa de distribució, en tan que es pugui entendre millor en el tamany de presentació escollit A3.
En ambos esquemes, del centre Nordest i de la xarxa, es fan constar els elements singulars de regulació, mesura i control.

- Esquema vertical de la xarxa actual

Es fan constar a plànols separats l'esquema vertical del centre de producció actual i el de la xarxa de distribució, amb les seves corresponents cotes topogràfiques, en tan que es pugui entendre millor en el tamany de presentació escollit A3.
La xarxa de distribució es pràcticament plana i no te desnivells superiors als 2 m.

c. Descripció

- Captacions

• *Pou 1:*
Situat a l'aqüífer del Riu Fluvià, al costat del pavelló poliesportiu i un centre de transformació, , el seu accés és pel carrer Provença amb les següents característiques:
- Bomba: Submergible de 10 CV.
- Cabal nominal: 22 l/s (77 m3/h).
- Fondària del pou: 26 m.
- Alçada manomètrica: 22 m.c.a.
- Quadre elèctric: 1 Ut.

• *Pou 2:*
Situat a 15 m del pou 1 i aspirant del mateix aqüífer, aquest pou aliment al dipòsit municipal amb una bomba de superfície.
Les característiques d'aquest pou són les següents:
- Bomba: Superficial de 1,5 kW (2 CV).
- Cabal nominal: 5 l/s (18 m³/h).
- Fondària del pou: superficial 6 m DN 63.
- Alçada manomètrica: 10 m.c.a.
- Quadre elèctric: 1 Ut.

QUADRE RESUM CARACTERÍSTIQUES					
Captacions subterrànies (1)	**Cabal nominal (l/s)**	**Fondària pou (m)**	**Potència instal·lada (kW)**	**Grups elevació (Ut.)**	**Alçada manomètrica d'elevació (m.c.a.)**
- Pou 1	22	26	7,5	1	22
- Pou 2	5	6	1,5	1	10

- Cloració:

La cloració es realitza al dipòsit i és única i discontínua, que actua en funció del temps de funcionament de cada bomba dels dos pous. Disposa de dos bombes dosificadores, una per a cada pou i un dipòsit de PE de 200 l per a l'hipoclorit sòdic.
El seu funcionament esta lligat a cada una de les dos bombes dosificadores d'hipoclorit que aspiren d'un dipòsit de 200 litres situats a l'exterior de la caseta per a no malmetre les parts metàl·liques de la instal·lació de bombament.

- Dipòsits

Es únic i està situat al costat dels pous i de la caseta de bombament, la seva forma és rectangular i té una capacitat de 200 m³ i no consta que tingui pèrdues .
Es tracta d'un dipòsit semisoterrat de formigó armat, amb unes mides exteriors de 12,40x6,80 m i una fondària útil de 2,50 m.

- Grups d'impulsió

Dins una caseta rectangular adossada al dipòsit anterior i amb accés del carrer Provença i de mides interiors 6x3,50x4,00 m estan instal·lats dos grups de pressió independents, aspirant del dipòsit i interconnectats amb un tub DN65. Un d'ells, més antic, alimenta al sector Nordest i l'altre, més recent, al sector La Capella. La instal·lació dóna servei suficient a les necessitats derivades del consum humà però és insuficient pel funcionament reglamentari de la xarxa existent per a hidrants contra incendis en la hipòtesi de funcionament simultani des dos més desfavorables per la configuració dels diàmetres i tubs de connexió amb la xarxa.
Les característiques dels equips són:
• Grup de pressió Nord est:
- 2 bombes de 7,5 kW (10 CV).
- Funcionament: 60 m³/h a 30 m.c.a. i 30 m³/h a 50 m.c.a.

• Grup pressió La Capella:
- Marca EBARA model: 3M/A 32-200/5,5.
- 3 bombes de 5,5 kW (7,5 CV)-
- Funcionament: 6 m³/h a 69 m.c.a., 20 m³/h a 56 m.c.a. H màx. = 70,5 m.c.a.

Bomba B3 42 m³/h 33 m.c.a. H màx. = 47,50 m

- Xarxes

De la sortida del dipòsit s'abasteix a la població amb canonades de diferents diàmetres i materials, aquests queden desglossats en:

Diàmetre	Material	Longitud (ml)
200	Acer	141,12
32	Politè AD	18,98
63	Politè AD	4.549,52
90	Politè AD	139,62
110	Politè AD	1.261,27
125	Politè AD	4.783,92
160	Politè AD	622,68
200	Politè AD	3.400,62
110	PVC	2.806,53
TOTAL		**17.724,26**

Acer	141,12
Polite AD	14.776,61
PVC	2.806,00
Total	**17.723,73**

Les canonades de POLIETILE es van instal·lar entre els anys 2006 i 2015.
La d'ACER es correspon amb la travessada del pont del riu Fluvià que es va executar a l'any 2013.
Les canonades de PVC que bàsicament es troben al Mas Sopes (1987), Club Nàutic(reformat al 2007) i a la xarxa del voltant del Centre Nordest, son anteriors a 2005, es creu que son dels anys noranta.
La longitud total de la xarxa de distribució és de 17.724 metres i te 44 hidrants H-100, quantitat que s'ha doblat des del any 2008.
La artèria DN200 te una longitud total de 3.541,74 ml.

- Elements singulars del servei

Es disposa de dos comptadors electromagnètics per a poder sectoritzar el consum dels nuclis separats actuals, el Club Nàutic i el Mas Sopes.

- Escomeses

La majoria son del 2005 en davant, excepte les de les zones inicials, Nordest i la Capella, que daten dels anys noranta, però s'han anat renovant els darrers anys.
La tipologia mes normal es la que es correspon amb la de collarí, tub polietilè de DN32, joc de vàlvules i comptador de calibre 13 mm, dins de portella a la paret exterior de tanca. Existeixen alguns comptadors situats a l'interior dels habitatges o dels jardins privats, de difícil accés, i d'altres son per a agrupacions d'habitatges.
En total el numero d'escomeses que alimenten a un comptador o a una bateria, es de 647 unitats, dels 881 abonats actuals. La seva longitud promig es de 2 m.

Capítol 4. Estudi de cabals actuals

a) Cabals aportats

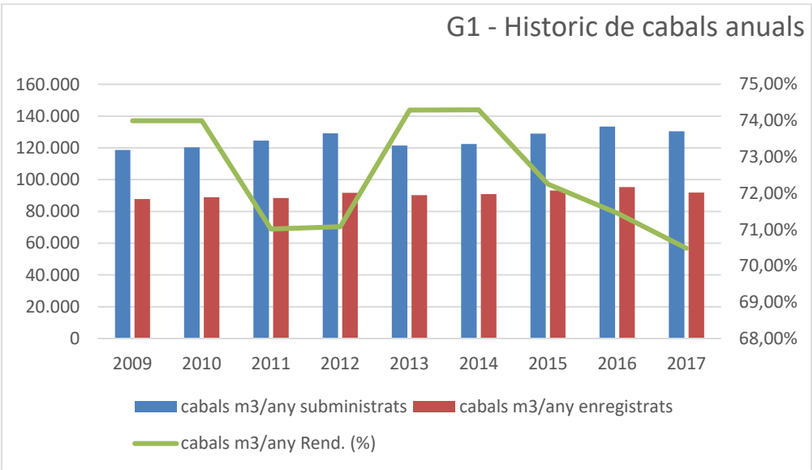
Durant l'any 2017 els dos pous han aportat un cabal de

Pou 1 (Gran) : 23.469 m3
Pou 2 (Petit) : 106.915 m3

Total: 130.384 m3
Que coincideix amb el subministrat a la xarxa.

b) Cabals subministrats, registrats i rendiments.

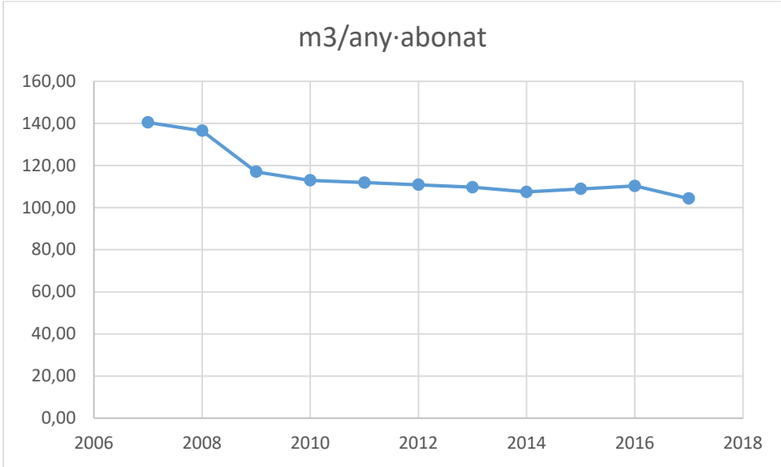
Al annex A2 hi ha una taula dels cabals subministrats a la xarxa, els registrats i el corresponent rendiment, trimestralment i anualment des del any 2009 fins al 2017. S'adjunta el gràfic resum.



Durant l'any 2017 es van instal·lar aparells per a la monitorització en continu del comptador general de sortida del grup de bombament actual del Nordest. Es disposa de les corbes de funcionament de varis dies durant la punta de consum del mes d'agost i d'alguns dies del mes de desembre. Els gràfics corresponents es fan constar al annex A2 i es van introduir al Epanet per a poder simular amb major exactitud el comportament de la xarxa durant un dia punta de consum.
Al estiu el cabal diari subministrat màxim ha estat de 905 m3, el 17 d'agost, i el cabal punta horari de 56 m3/h a les 19h30m. Esta repartit en unes 16 hores/dia.
Al hivern el cabal diari subministrat màxim ha estat de 296,3 m3, el 24 de desembre, i el cabal punta horari de 22,4 m3/h a les 9h30m. Esta repartit en unes 13 hores al dia.

c) Dotacions.

Al mateix annex A2 consta una taula que es va treure d'un extracte dels llistats de les quantitats a facturar, amb els tipus d'abonats i el seu consum, per a poder assimilar i trobar els consums tipus degut a un habitatge. Amb això es va aconseguir poder diferenciar entre els habitatges del nucli, que en la seva majoria no disposen de jardí, i els del Mas Sopes, que si que en disposen.
Es pot dir que els primers tenen un consum punta al estiu (3T) de 32 m3 o 350 l/dia i els segons de 67 m3 o 750 l/dia.
Pel que respecta al consum anual es pot dir que es en promig de 100 m3/any x habitatge, ja que s'observa uns disminució constant en el temps, segons es pot observar en el gràfic adjunt.



Si be queda clar que els ratis de consum punta en comercial i industrial no son assimilables al d'un habitatge, també es cert que el nombre d'abonats d'aquesta tipologia es molt reduït (32/805 = 4 %) pel que es pot agafar com a rati de consum per abonat:
Anual : 91.902 m3 registrats/any 2017 / 881 abonats = 104,31 m3/any i abonat registrats, que donada la marcada tendència a baixar fa adoptar **100 m3/any x abonat**.
Cabal diari punta estiu : 905 m3/dia / 881 abonats = 1,03 m3/dia i abonat, adoptat **1 m3/dia**
Cabal horari punta estiu : 56 m3/h / 881 abonats = **0,064 m3/h i abonat**
Cabal diari punta d'hivern : 296,30 m3/d / 881 abonats = **0,336 m3/dia i abonat**
Cabal horari punta d'hivern : 22,40 / 881 = 0,025 m3/h i abonat
Cal fer notar que el cabal diari d'estiu es tres vegades superior al del hivern i que el horari es reparteix en mes hores durant l'estiu.

Capítol 5. Anàlisi del funcionament de la xarxa

a) Velocitats de les canonades, pèrdues de càrrega, pressions, hidrants...

S'ha simulat amb una pressió de 5 atm. (situat a l cota 50) al bombament i cabal punta en la demanda. Tot i que al estiu es de 4 i al hivern de 3,5 , però la impulsió hi pot arribar amb un futur telecontrol.
Amb aquetes condicions al punt mes allunyat del Mas Sopes (aq 173) (Cota 1,77) la pressió oscil·la de 31,74 fins a 32,40 i la pèrdua de carrega en aquest punt es de 50-1,77-32,40 = 15,83 m.c.a. que es la màxima detectada.
Pel que respecta a les pressions s'observa que tota la zona Nordest i el Mas Sopes tenen pressions a 30m, mentre que el nucli les te inferiors, però no inferiors a 25 m.
Les velocitats es mantenen inferiors a 1m/s en tots els casos de la evolució dels consums d'un dia punta i en l'arteria del pont al Mas Sopes, son inferiors a 0,10m/s.
En la simulació feta per a comprovar el funcionament dels hidrants amb un cabal màxim de 32,40l/s (116,64m3/h) a les 19h i mínims de 16,67l/s (60m3/h) a les 2h. Nomes compleix amb un hidrant situat al Bon Relax (aq298) i el cabal punta de 56m3/h.
En aquestes condicions la pèrdua de carrega del punt mes allunyat del Mas Sopes (aq173) es de 40m i te una pressió de 7,81m.
S'observen pressions de 20 a 30m al nucli, de 10 a 20 m al del Club Nàutic i inferiors a 10 m a Bon Relax i Mas Sopes. Les velocitats no superen 1ms.
De la totalitat de simulacions fetes amb els hidrants, aquesta es la mes extrema, i únicament baixa per sota de 10 la pressió al punt estudiat, a les 9h del mati i de les 18h a les 20h de la tarda.
Es conclou amb aquesta simulació que el sistema es totalment apte per al consum humà a cabals punta actuals i no es apte per a les situacions d'incendi.

b) Model matemàtic EPANET

Es el que consta al annex A3 d'aquest document.
Durant l'any 2017 es van instal·lar aparells per a la monitorització en continu del comptador general de sortida del grup de bombament actual del Nordest. Es disposa de les corbes de funcionament de varis dies durant la punta de consum del mes d'agost que es van introduir al Epanet per a poder simular amb major exactitud el comportament de la xarxa durant un dia punta de consum.
Dona perfectament amb els cabals actuals punta i mig.
En les hipòtesis dels hidrants no dona ni al Mas Sopes ni al Bon Relax.
Pot funcionar amb un hidrant únic al Mas Sopes i de 60m3/h.

Capítol 6. Informe de l'estat i mancances detectades

a) Instal·lacions i la seva funcionalitat

- Captacions

El seu cabal establert en 80 m3/h dona una autonomia de 10 h de funcionament en un dia de funcionament punta. Es considera al pou 2 superficial com un ajut que difícilment pot funcionar en dies de consum punta juntament amb el pou 1. En cas d'averia de la bomba del pou 1 i amb el dipòsit ple es disposa d'un termini de 4,5 hores per a la seva reparació o substitució.
No existeix alternativa en cas de produir-se l'ensorrament del pou en època estival.
Es normal en aquesta zona el contingut elevat de sulfats, com s'ha vist en els anàlisis del pou de Saldet, però es aconsellable buscar aigües de major qualitat, que a aquestes fondàries de 20 m no es troben.
L'augment previsible en el nombre d'abonats (Bon Relax) pot fer augmentar la punta de consum diari a cotes que posin en perill la continuïtat del pou, del que no es disposa de dades d'aforament.
Sembla dons imprescindible poder disposar d'una nova captació lo suficientment allunyada de la captació actual i de una possible salinització i el mes propera possible al aqüífer del riu Fluvià, en un lloc en el que aquest esta contínuament alimentat superficialment, inclús a l'estiu.

- Dipòsits

La seva capacitat esta lluny dels estàndards habituals de poder disposar d'una reserva suficient per a un dia punta de consum i també per a permetre el seu funcionament durant les hores , normalment nocturnes, de baix cost de la energia elèctrica.
Des d'aquest punt de vista es pot afirmar que actualment esta cinc vegades per sota del tamany recomanable i es imprescindible la seva ampliació.

- Xarxes

Avaries del servei durant l'any 2016:
Gener : C/ Delícies
Febrer : C/ Sant Pere
Abril : Zona càmping Àmfora , C/ Provença ,C/ Sant Pere , C/ Francesc Mas i Ros
Maig : C/ Vilanova , C/ Josep Coll i Ligora
Juny : C/ del Duc
Juliol : C/ Josep Tarradellas , C/ Joan Domènech , C/ Josep Coll i Ligora , C/ Josep Pla , C/ Escoles
Setembre : C/ Escoles , C/ Joan Domènech
Octubre : C/ Empori , C/ Joncar
Novembre : C/ Escoles
Desembre : C/ Escoles , C/ Sant Pere , C/ Francesc Mas i Ros
La majoria son degudes a les xarxes realitzades als anys 90 amb canonades i accessoris de PVC i en els seus elements de tall que son vàlvules de PVC.
Pel que respecta al seu funcionament s'ha vist que es insuficient en el funcionament de la xarxa contra incendis, pel que cal el seu reforç.

- Elements singulars

Es disposa de dos comptadors electromagnètics en la canonada d'entrada al Club Nàutic i en la del Mas Sopes que estan connectats a un equip provisional i experimental de telecontrol des de fa poc. Aquest equip no es propietat del servei i esta en fase demostrativa.
La seva instal·lació respon a criteris de sectorització de consums que permetin determinar els cabals no registrats en cada sector i la seva conseqüent actuació.
Es imprescindible la seva monitorització i connexió a un nou telecontrol del servei. També es convenient disposar d'informació sobre la pressió al extrem final de la xarxa del Mas Sopes.

- Escomeses

Les de la zona la Capella i Nordest son dels 90 i la resta del 2006 en davant. La seva tipologia es de tub de PE de DN 32 i comptador de 13 mm de calibre en la seva majoria.
El seu estat es correcte aparentment i no cal cap mes actuació que la d'anar substituint els comptadors mes antics que puguin presentar deficiències en el seu funcionament.

- Edat

Els pous, dipòsit i impulsions daten dels anys 90 quan es van fer les urbanitzacions de La Capella i del Nordest.
La xarxa de canonades :
POLIETILE (Entre 2006 – 2015)
ACER (travessada pont) 2013
PVC – Anterior a 2005. (No es disposa de data concreta, però aproximadament es dels 90)

- Xarxa de plom o fibrociment

No es te constància de la seva existència.

b) Condicions sanitàries del servei (Reial decret 140/2003, de 7 de febrer, que estableix els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà)

- Qualitat de l'aigua de les diferents captacions

Es fan constar els anàlisis al annex A4 assaig 3 i 4. En ells s'observa com el nivell de sulfats esta proper a 250 ppm que es el valor paramètric màxim establert al RD 140/2003. Al pou 1 es de 225 i al pou 2, mes superficial es de 240.
Cal fer notar en aquest punt que el pou de Saldet situat a uns 400 m aigües amunt te un contingut de sulfats de 236, amb una fondària de 20 m i que es d'esperar que en doblar la fondària es pugui arribar a un nivell inferior. En tot cas esta previst un sondeig previ per a poder valorar aquesta casuística i actuar si es pot.
S'adjunta taula resum amb els valors indicatius mes significatius.

	Valor guia	Dipòsit Nordest	Club nàutic	Pou 1	Pou 2
Data		10/04	10/10	20/09	20/09
Nitrats	50	13,1	13,8	14	14
Clorurs	250	46,1	45,5	43	38
Conductivitat	2.500	869	911	877	890
Sulfats	**250**	**233**	**229**	**255**	**240**
Nitrats/50+Nitrat/3	1	0,26	0,28		
Clor residual lliure		0,90	0,53		

- Qualitat de l'aigua a la xarxa

A la xarxa el contingut de sulfats tenen ja un valor inferior, de 229 ppm i el clor residual es de 0,53 ppm, suficient pel compliment del Reial decret.
Aquest valor fa recomanable buscar aigües mes profundes per a veure si es possible la seva disminució.

- Adequació de les instal·lacions a la normativa sanitària

El sistema que es disposa actualment es suficient i no ha donat problemes però no presenta suficients garanties i no es el normalitzat per a aquest tipus d'abastament. Per a garantir el contingut mínim de clor cal instal·lar analitzadors de clor en continu i fer la dosificació proporcional al seu contingut. Queda clar que el volum i temps de retenció de l'aigua abans del seu consum, es suficient i o no cal cap mena d'actuació en aquest sentit.

- Pla de neteges

Al Annex A4 es fan constar la neteja realitzada el 8 de maig de 2017 i la autorització de Sanitat del mes d'abril.

c) Elements de control de les instal·lacions

- Telecontrol

No es disposa actualment. Es va fer una proba experimental al dies punta d'estiu i al mes de desembre per a poder avaluar els funcionaments punta d'estiu i d'hivern, però els equips no han quedat de propietat del servei.

- Cabalímetres en captacions

Es disposa de comptadors d'impulsos als dos pous de bombament i extracció d'aigua del subsòl dels que es fan les lectures periòdiques.

- Cabalímetres en dipòsits

Es disposa de cabalímetre electromagnètic a la sortida del grup de pressió per a determinar el cabal subministrat a la xarxa.

- Cabalímetres a la xarxa

A la xarxa es disposa de dos comptadors electromagnètics als sectors del Club Nàutic i del Mas Sopes per a poder sectoritzar els consums dels dos nuclis urbanístics separats i disposar de les dades de cabals nocturns.

- Analitzadors de cloració

No se'n disposen.

- Sensors de pressió en xarxa

No en disposa, únicament al grup de pressió del Nordest actual es pot disposar de la dada de pressió de la sortida.

- Altres sensors de qualitat de l'aigua

No en disposen.

d) Rendiment real de la xarxa

- Mesura de cabals aportats i enregistrats

S'han fet constar en l'annex A2. Per al últim any 2017 s'han aportat i subministrat un total de 130.384 m3 i se'n han enregistrat 91.902 m3.

- Mesura de cabals nocturn

Dels gràfics del annex A2 en resulten uns cabals nocturns de 21 m3/h de les 2h30m, 18 m3/h a les 4 h i 24 m3/h a les 6h a l'estiu i durant els dies punta del mes d'agost. Podria dir-se que durant aquests dies dels que es disposa de dades en continu, el cabal va ser de 22 m3/h de les 2h a les 6h de la matinada.
Al hivern s'observen cabals nocturns de 6,40 m3/h en el mateix període.
Les conclusions no seran clares fins que no es disposi de telecontrol, però es podria dir en primera aproximació que **el cabal nocturn d'hivern es de 6 m3/h i el d'estiu de 22 m3/h, mes de tres vegades superior.**

- Càlcul del rendiment (relació entre el cabal enregistrat del consum total en baixa respecte al cabal enregistrat que s'ha subministrat a la xarxa en alta)

S'han fet constar en l'annex A2. En l'últim any ha estat del 70,49 % i s'observa que te tendència a anar baixant. Cal realitzar actuacions al respecte.

- Consums municipals

S'han comptabilitzat els següents consums de les dependències municipals,

NUM.	EQUIPAMENT	M3/ANY
1	CAMP DE FUTBOL -vestuari	191
2	PAVELLÓ	494
3	MAGATZEM - 2017	695
4	ZONA VERDA CAPELLA	
5	GUARDERIA	73
6	CASETA TURISME	36
7	AJUNTAMENT	219
8	Dispensari	279
9	Església	33
10	CENTRE CIVIC	500
11	ESCOLA	500
	TOTAL	**3.020**

Es considera que a tot el municipi el reg de jardins públics i neteja de carrers equival al rec de 10.000 m2 de gespa a 4 l/m2xdia , 40 m3/dia i una evapotranspiració de 400 l/m2xany, el que comporta un consum total anual de 4.000 m3/any.

Total consums municipals estimat:

EDIFICIS	3.020
REC I NETEJA	4.000
TOTAL	**7.020 M3**

- Consums de reg

El mes indicatiu es troba al Mas Sopes amb 167 abonats i que al tercer trimestre ha tingut un consum de 66,88 m3, en contra del consum promig en el nucli de 32,37 m3 amb 641 abonats del tipus domèstic.

Domèstic	31.719	805	39,40
Nucli	20.751	641	32,37
Mas Sopes	10.968	164	66,88

Aquest nucli de població aïllat i del any 1987 correspon a habitatges unifamiliars amb jardí i es pot deduir que han destinat 34 m3/ut per al reg del seus jardins.

Es molt il·lustratiu la taula de la pagina 2 del annex A2, en la que es desglossen per trimestres la totalitat dels consums dels diferents abonats en un any.

- Campanyes de recerca de fuites

No es te coneixement d'haver-ne realitzat en l'últim any. Amb anterioritat es va procedir a la reparació de les fuites detectades al dipòsit i a una campanya d'inspecció per a detectar extraccions clandestines i connexions il·legals.

Es imprescindible destinar una partida anual a realitzar aquesta funció, amb geòfon i obertura de vials per a la seva reparació.

- Edat i tipologia del parc de comptador

En la seva majoria son de calibre 13 mm i daten del 2005 en davant.

- Existència de dipòsits d'usuari

No consta, la pressió es suficient i no son necessaris

- Càlcul de l'índex **ILI** (Infrastructure Leakage Index) que correspon a l'índex de pèrdues de la xarxa, agafant com a referència l'article de la International Water Association "Losses from Water Supply Systems: Standard Terminology and Recommended Performanc Measure"

Es pot realitzar el balanç d'aigües consumides i perdudes, i comparar les pèrdues reals obtingudes amb les que s'obtenen amb la següent expressió

PÈRDUES REALS INEVITABLES (l/dia): [A x Ln + B x Nc +C x Lp] x P

On:

– Ln : Longitud de la xarxa en Km.
– Nc : Número d'escomeses
– Lp : Longitud de les escomeses a la xarxa
– P : Mitjana de pressió en metres.

Aquesta comparació pot ser emprada en cas que les característiques concretes d'una xarxa no permetin assolir els llindars de rendiment establerts com a mínims en la planificació hidrològica.

I.L.I. Infrastructure Leakage Index (Índex de fuges infraestructural)

Es tracta de determinar les pèrdues físiques i reals, com a sortides de la xarxa i poder separar-les de les pèrdues aparents (consum no autoritzats i errors de lectura).

Factors que influeixen en les pèrdues reals:

La longitud de la xarxa – el nombre d'escomeses i la seva longitud.

La pressió de funcionament mitjana – la continuïtat del servei.

Si es dona un percentatge serà mes alt en èpoques de baix consum tot o que el volum real es el mateix.

Al annex A8 es fa constar el càlcul detallat d'aquest factor, que te un valor final de **2,48.**

e) Situació administrativa

- Disponibilitat de concessions d'aigua

No se'n disposa.

- Emmagatzematge de productes químics

Es fa al exterior en dipòsit de 200 litres de PE que s'omple periòdicament. Cal preveure una caseta per a poder emmagatzemar-lo a l'interior juntament amb els equips de dosificació. No disposa d'altre productes químics.

- Instal·lacions elèctriques

El subministrament elèctric prové del centre de transformació veí amb una contractació de 13,856 kW insuficient per a l'alimentació del global de la instal·lació (7,5+3+2x7,5+3x5,5 = 42 kW) i d'un grup electrogen de 25 kVA (20 kW) que alimenta únicament al grup de pressió de La Capella.

- Grup electrogen: Marca GMI-FILIPPINI model PAD-025TEREAMA 25 kVA 50 Hz 400 V 63 A

De les corbes diàries de consum d'electricitat de l'únic comptador que disposa la xarxa al centre de producció del Nordest, i del que s'adjunta taula anual al Annex A2, es veu com el màxim consum es produeix el 15/08, amb una punta de 20,80kw a les 14h i el mes alt de 21,73 a les 20h.

El total d'energia consumida ha estat de 109.854 kwh/any 2017, que a la tarifa 2.1A i amb una potencia contractada de 13,856kw han comportat una despesa de 18.406,11€.

Es imprescindible instal·lar un nou grup electrogen suficient per a la totalitat dels equips elèctrics per a garantir el consum d'un dia punta d'estiu o el del funcionament els hidrants en cas de fallida del subministrament.

Capítol 7. Estudi demogràfic

a) Pla d'ordenació urbana municipal

Esta vigent la Revisió del Pla General d'Ordenació urbana aprovat definitivament el 4 de novembre de 2003. En els articles 147 a 216 defineix la totalitat de les zones de creixement del municipi i les divideix en dos tipologies , les unitats d'actuació i el sol urbanitzable Sectoritzat o S.U.S. en aquest últim cas es deixa constància de la obligatorietat de costejar les infraestructures de connexió amb els sistemes generals.

Al annex A5 es fan constar els plànols d'ordenació vigents que s'han incorporat al càlcul del Epanet.

El màxim creixement urbanístic que preveu aquest planejament es:

U.A.

Son 13 en total, de les que 6 estan ja executades i comporten un total màxim de **212 nous habitatges** amb una dotació màxima de 217,59 m3/dia en punta d'estiu.

S.U.S.

Són 8 en total, de les que una ja esta executada i comporten un total màxim **de 397 habitatges** amb una dotació màxima de 465,94 m3/d en punta d'estiu.

TOTAL MÀXIM = 609 habitatges amb 683,53 m3 en un dia punta d'estiu.

També al annex A5 es fa constar una taula amb el nombre màxim d'habitatges de cada zona.

b) Creixement de la població

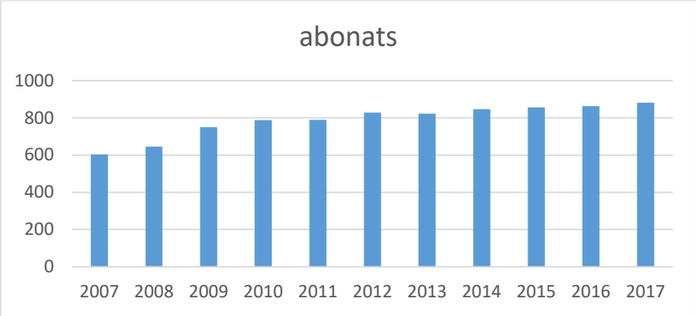
El creixement esta actualment estancat segons es pot comprovar en el gràfic adjunt en l'annex A1 extret del IDESCAT, avaluació de la població .

c) Propera incorporació de la urbanització Bon Relax

Es tracta d'una urbanització de molta antiguitat que no disposa del servei d'abastament i ho ha sol·licitat recentment. Te un total de 5 edificis d'apartaments o torres, amb un total de 179 apartaments i de 203 habitatges unifamiliars amb jardí.
S'ha comptabilitzat un cabal de 100 m3/dia per als 179 apartaments i 200 m3/dia pels 203 habitatges unifamiliars aïllats, amb un total de consum màxim diari en un dia punta d'estiu de 300 m3/d, que cal sumar als detectats actualment i poden comportar que, a curt termini, els cabal punta en un dia del estiu sigui de 900 + 300 = 1.100 m3/dia i 70 m3/h

d) Creixement del nombre d'abonats

S'adjunta gràfic amb el creixement temporal del nombre d'abonats al llarg dels anys i en el que es preveu un fort increment a curt termini per la incorporació gradual esperada de la urbanització Bon Relax.



A curt termini s'espera la connexió de la totalitat dels habitatges de la urbanització Bon Relax, un cop finalitzada la obra de la nova xarxa de distribució, el que pot comportar fins a 379 nous abonats.
Es consideren un nombre de nous abonats potencials com al resultat de restar el nombre d'habitatges actual (1.636) dels abonats actuals (881) i dels que pròximament faran la seva connexió del Bon Relax (379) , amb un resultat de 376 possibles nous abonats o habitatges existents i que actualment no estan connectats a la xarxa, sigui perquè tenen els seus propis pous o perquè estan agrupats en un únic comptador. Es considera que al llarg del temps es poden anar incorporant al servei part dels 376 habitatges comptabilitzats actualment com a no connectats a la xarxa.
Pel que fa referencia al creixement urbanístic planificat el total màxim de nous abonats es de 609.
Es conclou que amb les dades disponibles actualment es pot arribar a un horitzó de fins a 1.364 nous abonats, amb el que **el servei podria tenir 2.245 abonats** en la seva majoria habitatges.
Tenint en compte que el nombre d'habitatges previst al planejament es màxim, es considera que no serà assolible a la realitat, així com que tampoc es connectaran la totalitat dels habitatges i que alguns es poden agrupar, com ja ho estan actualment, en un únic comptador, pel que s'adopta un màxim d'escomeses del servei de **2.000**.
Tot i que aquest últim es un màxim del horitzó a assolir en les condicions actuals, s'ha cregut convenient de tenir-lo en compte pel dimensionat de la xarxa de connexió i del nou centre de producció , reserva i impulsió.
El mes probable es que en els propers 10 anys es pugui arribar a tenir que subministrar un cabal punta de 1.300 m3/dia i 80 m3/h, que es correspondria amb uns 1.300 o 1.400 abonats, depenent de la reducció que es preveu en el consum d'aigua.
També cal tenir en compte que dels 376 habitatges, fora del Bon Relax, que actualment no estan connectats, i a hores d'ara, no es d'esperar que es connectin una gran quantitat, si no ho han fet fins ara.

Capítol 8. Anàlisi de la demanda futura del municipi

a) Demanda d'aigua.

Es considera un horitzó màxim de 2.000 abonats el que , amb les dotacions actuals, pot comportar uns cabals de:
200.000 m3/any registrats als comptadors
250.000 m3/any subministrats amb un rendiment del 80 %
2.000 m3/dia punta màxim de consum
120 m3/h de cabal punta al estiu
670 m3/dia al hivern
50 m3/h de cabal punta al hivern

b) Càlcul dels cabals incontrolats

Suposant una millora del rendiment en el temps fins arribar al 80 % amb un ILI aproximant-se al valor 2, cal subministrar un cabal de 250.000 m3/any i els cabals incontrolats serien de 50.000 m3/any (NRW).
Els cabals incontrolats motivats pels equipaments municipals, el reg i la neteja de carrers serien mínims en disposar de comptadors.

c) Cabals controlats

S'adopta un 10 % de pèrdues inevitable (UARL), que comportaria 25.000 m3/any, i un ILI se 2. Els cabals controlats seran de 200.000 m3/any.

d) Disponibilitat de recursos. Necessitat d'ampliació de les captacions

El pou actual del Nordest es capaç per a subministrar un cabal de 80 m3/h o 1.920 m3/dia funcionant les 24 hores seguides i amb el conseqüent risc d'ensorrament. Esta situat a una distancia de 2,5 Km del mar i te una fondària de 20 m. Aquesta característica unida al fet de la baixa capacitat del dipòsit de 200 m3, fa que en cas d'averia es disposi d'una autonomia de 4,5 hores per a solucionar-la. Per altre part el nivell de sulfats esta ratllant el màxim admissible. Actualment ha de funcionar 10 hores en un dia punta d'estiu i en un futur no seria suficient.
Cal ampliar, dons, la captació. Es proposa un nou pou el mes allunyat possible del mar, a uns 4 Km i proper a riu, distanciat de les actuals captacions de Vilacolum i Saldet mes de 150 m i en un lloc en el que el cabal superficial i conseqüent recarrega del aqüífer al estiu es constant. S'adjunta aforament realitzat pel pou de Saldet amb un resultat superior als 300 m3/h. Aquest pou te una fondària de 20 m i el nivell de sulfats també es elevat, per això es proposa una fondària de 40 m per a poder trobar vetes de major qualitat i un estudi previ realitzat per empresa especialitzada en hidrogeologia.

e) Model matemàtic EPANET futur

S'ha completat el model inicial actual Epanet introduint les dades de consum que es fan constar en la taula del annex A6 en cada localització de les previstes als plànols d'ordenació urbanística i amb la corba diària de consum d'hivern i d'estiu. També s'ha completat la xarxa amb la nova xarxa que es vol fer a la urbanització Bon Relax i que representa un reforç per a la arteria existent DN200, així com un segon reforç al Mas Sopes, amb tub DN160 per a pal·liar la pèrdua de carrega que representa el

funcionament simultani de dos dels seus hidrants, els mes allunyats.
Amb un sol bombament, el nou, no compleix amb 2 hidrants al Mas Sopes, però si amb la arteria de circumval·lació DN200 i a 4 atm. Aquesta circumval·lació esta en procés de definició i pot tardar uns anys, pel que s'ha calculat amb la hipòtesis dels dos bombaments en funcionament, el nou i el Nordest, el primer a 4,5 bar i el segon a 4bar, i segueix sense complir la Mas Sopes, observant un tram de la canonada de connexió DN160 amb velocitat alta, superior a 2m/s.
S'ha tornat a simular doblant part d'aquesta canonada, uns 300ml, i dona amb aquestes condicions, i amb cabal punta.
La pèrdua de carrega fins el punt mes allunyat del Mas Sopes (aq173) es ara de 9m.c.a., funcionant el nou centre a una pressió de 50m i amb un cabal de 20l/s.
Funcionant el Centre actual reformat Nordest a 50m i amb un cabal de 33,78l/s (122m3/h), i el nou centre, també a 50m i amb un cabal de 22,51L/s (82m3/h), es a dir amb dos hidrants funcionant i un cabal de consum humà de 84m3/h (70% del cabal punta futur suposat de 120), comporta una pèrdua de carrega al mateix punt anterior (ap173), el mes allunyat del Mas Sopes que es correspon amb un dels hidrants que es superen en funcionament, de 39m.c.a., amb una pressió al hidrant de 11,44m.c.a. i un cabal de 60m3/h com el del seu mes proper. Es aquest cas les velocitats en les canonades no superen els 2m/s.
Es considera correcte aquest funcionament ja que es correspon amb el 70% del cabal punta que nomes es dona 15 dies l'any i durant 8 hores al dia (veure equivalències actual sobre gràfic del annex A2 corresponent a un cabal de 40m3/h, 70% de 56).

Capítol 9. Actuacions

a) Actuacions en alta per a la millora de les instal·lacions i l'increment dels rendiments

- Renovació de xarxes generals, instal·lació de comptadors generals, pous, dipòsits, sistemes de cloració, telecontrol, etc.

MILLORA DEL CENTRE PRODUCCIÓ ACTUAL NORDEST.

S'ha previst racionalitzar el seu funcionament i millorar el seu rendiment hidràulic , modificant els diàmetres i traçats de les canonades, i elèctric, unificant l'armari de control i comandament com si es tractes d'un únic grup.
Per aquesta actuació s'han previst al pressupost i plànols adjunts (3.4.1-2-3) la realització d'un nou col·lector d'impulsió DN200 inox amb una única sortida i vàlvula de control anticipadora d'ona, per a la seva protecció contra cops d'ariet.
Actualment els equips de cloració estan al exterior per a no malmetre els elements metàl·lics del bombament i el grup electrogen es de reduïdes dimensions, pel que a preveu un nou equip de cloració en continu i un grup electrogen suficients que es poden instal·lar dins d'una nova ampliació de la caseta actual, segons les mides que es fan constar als plànols esmentats.
Finalment cal substituir els quadres de cada bombament per un de nou amb els variadors de freqüència de que ja disposen, però amb els elements de control i maniobra que el fessin treballar com a un de sol i instal·lar els elements mecànics per a poder disposar de telecontrol sobre el funcionament de la totalitat dels equips, sondes i cabalímetres.
El cost previst es de **63.120,03€ (sense IVA)** segons els amidaments que d'indican al annex A9.CapA. Millora bombament existent Nordest del Nucli.
Aquesta actuació es convenients realitzar-la conjuntament amb la obra de continuació de la arteria DN200 del costat Nordest.
Amb aquesta millora es disposarà d'un grup de pressió suficient per a un cabal de 120m3/h a 5 bar, amb el que queden garantits els cabals punta de consum humà fins a un total de 1.200 abonats, però amb un temps diari de funcionament dels pous de 15 hores i molt baixa garantia en la prestació de servei.

NOU CENTRE DE PRODUCCIÓ, EMMAGATZEMANT I IMPULSIÓ DEL RIU FLUVIÀ.

Per a proveir de suficient garantia a la prestació del servei municipal d'abastament cal realitzar un nou pou. El seu emplaçament s'ha escollit en funció de la major disponibilitat de cabal i qualitat de l'aigua, amb menys risc de salinitat, propera a zones de recarrega del aqüífer del riu Fluvià i de mes fondària per a buscar aigües amb menys sulfats.
També es convenient que a certa distancia hi ha un centre de transformació d'electricitat, que la zona te una qualificació urbanística que ho permet (al davant es d'especial protecció) i que el troben adequat tan l'Ajuntament com l'equip especialitzat en hidrogeològic al que s'ha consultat.
S'ha previst un estudi previ per a determinar la viabilitat hidrogeologica i la qualitat de l'aigua i la direcció tècnica de la seva construcció, amb una perforació de 40 m de fondària amb tub d'acer 390-8mm.
El seu equipament estaria format per una bomba submergible capaç per a elevar un cabal de 200m3/h a 43m.c.a. amb tub DN200, comptador i autòmat programable.
Es preveu un primer dipòsit prefabricat de superfície, de 1.000m3, deixant espai per a un segon i amb tota la caldereria, valvuleria i accessoris necessaris per al seu buidat, omplert, by-pass, aspiració i sobreeixidors fins al riu amb tub DN200. La seva localització te en compte el traçat actual d'una línia aèria de MT de la que es te que separar 7m.
El grup de pressió es preveu instal·lar-lo a cota mes baixa que la dels fons del dipòsit i dins de caseta d'obra, amb un cabal total de 200m3/h a 5 bar. Ha de disposar-se un equip de cloració en continu al dipòsit, dins de casta separada per a preservar els equips contra la corrosió pel clor, amb renta-ulls i dipòsit de 3.000L.
En l'apartat de la instal·lació elèctrica es preveu una escomesa per a la contractació de 80kw, un grup electrogen de 100kVA, els quadres elèctrics de protecció i control dels equips amb telecontrol i la instal·lació elèctrica interior de la caseta i exterior de la parcel.la.
La parcel.la disposarà d'un tancat perimetral format per reixat metàl·lic de 2m d'alçada, plantació de xiprers amb reg automàtic, i portal d'entrada de 6m d'amplada.
La caseta es preveu amb parets de bloc vist acabat rugós i color beix, amb coberta de teula, paviment interior i perimetral exterior de formigó.
El paviment exterior s'ha previst de sauló natural compactat amb un gruix de 10cm sobres base de tot-u de 15cm.
Pel seu funcionament cal contactar-lo amb la xarxa existent amb un tub DN250 de fosa dúctil i de 1.800ml, dins de rasa que es farà per camí de terra existent.
Finament i per aqueta tipus d'obra cal la redacció d'un projecte i la seva direcció tècnica, així com a vetllar pel compliment de les mesures de seguretat i per la qualitat dels material i la execució.
També es preveu una partida pels possibles imprevistos d'obra, amb el que l'import total d'aquesta actuació resulta de **659.727,92€ (sense IVA).**
Els plànols que defineixen aqueta actuació son els de números 3.3.1-2-3 i els seus amidaments i pressupost estan justificats al capítol E del annex A9.
Cal fer notar que també s'adjunten les ofertes rebudes per aqueta finalitat al annex A7.

b) Actuacions en alta de noves zones de creixement

SEGON DIPOSIT DE 1.000 M3.

En previsió de futures ampliacions es preveu un **segon dipòsit de 1.000m3** amb el que es podrà garantir la reserva de 2.000m3 en un dia punta de l'estiu i segons les hipòtesis fetes a la memòria, per a un horitzó futur de 2.000 abonats.
Aquest dipòsit es situarà al costat del primer i serà de les mateixes característiques amb un pressupost de **111.679,06€ (sense IVA)** segons es fa constar al capítol G del annex A9.

c) Actuacions en baixa per a la millora de les instal·lacions

- Renovació de xarxes de distribució, parc d'hidrants, comptadors, vàlvules de regulació de pressió, eliminació d'aforaments, etc.

COMPLETAR ARTERIA DN200

Es tracta de poder donar continuïtat a aqueta conducció que es va iniciar al 2.005 i uneix els quadre nuclis existents amb el creuament del pont. Cal actuar en un tram de 260ml davant el centre de producció actual Nordest i en un altre de 175ml. Per a connectar amb el creuament del pont.
Els seu cost serà de **62.667,50€ (sense IVA)** segons es fa constar en el capítol B del annex A9 i els plànols 3.2.2-3-4.
Aquesta actuació permet disminuir les pèrdues de carrega de la xarxa en els sues diferents funcionaments i millora el seu rendiment.

MILLORA RENDIMENT.

Es preveu una actuació en 3 vessants, la primera reduir les fuites d'aigua alls llocs mes probables per la continuïtat de les reparacions, fent una campanya de recerca amb aparells adequats i substituint un total de 30 vàlvules i 45m de canonada en diferents indrets de la xarxa, al Mas Sopes, al Nordest i d'altres probables.
La segona actuació comportarà la substitució de 20 de les escomeses existents del Mas Sopes i d'altres detectades en la campanya de recerca, instal·lar 20 comptadors a dependències municipals i zones de reg per a poder comptabilitzar aquest consum i condicionar i enderrocar els dos pous fora d'us actual per a millorar la qualitat sanitària de les aigües del servei.
La tercera actuació es condició obligada per bon funcionament dels hidrants del Mas Sopes, que son els mes allunyats.
El pressupost es de **59.989€ (sense IVA)** segons el capítol C del annex A9 i el plànol 3.2.6.

XARXA DISTRIBUCIÓ BON RELAX

Es correspon amb una urbanització existent i que en el seu moment no va tenir xarxa d'abastament per la seva inexistència. Actualment els veïns han sol·licitat la seva connexió i es intenció de l'Ajuntament de dotar-los d'aquest servei.
La seva execució es del tot necessària pel correcte funcionament de la xarxa, majorment pel Mas Sopes, puig disminueix en gran mesura les pèrdues de càrrega en triplicar la secció de tub en un tram de 800ml d'arteria existent DN200. Amb aqueta nova xarxa i el reforç del Mas Sopes amb tub DN160 s'aconsegueix el bon funcionament dels dos hidrants mes allunyats.
Per a la sectorització del seu consum caldrà restar a la indicació del nou comptador general DN200 a instal·lar, la que es tingui al Mas Sopes.
Inicialment, al Pla Director inicial de 2.007, s'havia dissenyat el nou centre de producció al Bon Relax amb el que no era necessari incorporar la xarxa de distribució a la arteria. Amb el disseny actual això no es possible.
La xarxa serà en la seva totalitat DN125PE amb un total de 3.700ml i s'incorporarà al funcionament de l'arteria amb un nou tram DN200 de 70ml. En total es preveu 35 vàlvules de sectorització i 14 nous hidrants, amb 400ml de tub DN63PE per a evitar al màxim els creuaments del carrer a conseqüència de les noves escomeses.
Es preveu un total de 203 noves escomeses domiciliaries als habitatges unifamiliars existents, tenint en compte que les cinc torres d'apartaments ja estaran connectades a l'arteria DN200 existent. El cabalímetre nou general s'instal·larà en el tub d'arribada de l'aigua i serà electromagnètic DN200 connectat amb el telecontrol, dins de pericó soterrat de formigó armat al carrer.
Per a queta tipus d'obra cal preveure els costos associats a la redacció de projecte i direcció tècnica, així com al manteniment de la seguretat i salut i el control de qualitat durant la seva execució i els possibles imprevistos que es puguin presentar.

El cost total d'aquesta obra es de **431.846,10€ (sense IVA)** i segons es fa constar al annex A9 Capítol D i al plànol 3.2.5.

- Proposta de sectorització, si s'escau, així com anàlisi de sectorització nocturna

Els capítols corresponents estan englobats en els pressupostos esmentats, sectorització per cabalímetres generals i telecontrol.

d) Actuacions en baixa de noves zones de creixement

TANCAT DE MALLES.

Observant la zonificació i carrers de les noves zones de creixement, (plànol 1.4), es preveu que en la seva execució haurà de portar inclosa el tancat de malles i vàlvules. A aquets afectes s'han comptabilitzat per carrers compartits amb noves zones de creixement, indicant al títol de cada subcapítol del capítol F del Annex A9. Son sis carrers en total que consten als plànols 3.2.3 i 3.2.3.
Al casc urbà hi falten un total de 10 nous hidrants per a complir amb les distancies requerides.
El pressupost total d'aqueta actuació e de **92.455,50€ (sense IVA)**

e) Esquemes futurs

- Esquema horitzontal de la xarxa futura

L'esquema horitzontal de la xarxa futura consta al plànol 3.5 i les dels bombaments s'indica als plànols 3.3.3 pel nou centre de producció i al 3.4.3 pel centre Nordest actual millorat.
El seu funcionament es farà per telecontrol amb la programació mes efectiva per a millorar el rendiment. Eta previst per a un cabal punta de 120m3/h i 2.000m3/dia, amb doble centre de producció que funcionarà alternadament, amb una reserva total d'aigua de 2.200m3 i dos pous suficients per a 200m3/h el nou i 120m3/h l'existent.
Amb l'actuació queda suficient garantida la prestació del servei i s'espera obtenir una millora qualitat de l'aigua subministrada.
Es proposa arribar a un rendiment del 80% amb campanyes periòdiques anuals de recerca de fuites, la instal·lació de comptadors a les zones de reg i neteja publiques i la detecció de consums no autoritzats. Pel sol fet d'augmentar el nombre d'abonats ja hauria de millorar-se ostensiblement aquet rendiment. Amb aquesta hipòtesis caldrà subministrar un cabal anual de 250.000m3 i es disposarà d'un total de 2.000 abonats.

- Esquema vertical de la xarxa futura

L'esquema vertical també s'ha fet constar als mateixos plànols. El desnivell del municipi no fa necessari entrar en altres consideracions. La part mes baixa del municipi esta localitzada al extrem del Mas Sopes (1,95) i al costat de la platja, i el mes alt al nou centre de producció (7,90).
Pel que fa referencia a les previsions de les impulsions es proposa de continuar amb les actuals, de 4 bars al estiu i 3,5 bars al hivern, per a evitar al màxim les fuites no desitjades.
Els dos grups de pressió son suficients pe a garantir una pressió de 5 bar, que nomes serà sol·licitada en cas el funcionament simultani de dos hidrants o quan el transductor de pressió del extrem del Mas Sopes doni un valor de consigna per determinar (10m.c.a.)
Aquet mode ha de donar una alarma al servei de guàrdia i nomes funcionarà durant dos hores si no s'hi intervé.

Capítol 10. Anàlisi economicofinancera

a) Pressupostos de les actuacions

Al annex A9 hi ha els amidaments i preus unitaris de les diferents obres descrites i al annex A7 els pressupostos rebuts de diferents empreses i pels conceptes de mes rellevància, com son el pou, dipòsit, bombaments, ...
Els preus indicats en aquest capítol son el resultat d'aplicar els amidaments i els preus unitaris que es fan constar al annex A9 i les ofertes rebudes al respecte dels principals equipaments i que es fan constar al annex A7. Es consideren aquets imports d'execució per contracte en portar associat els respectius percentatges deguts a les despeses generals i al benefici industrial. Aquets imports son sense IVA.

El resum per capítols es el que s'adjunta en la següent taula.

RESUM DEL PRESSUPOST D'INVERSIONS	IMPORT
TOTAL CAP. A : MILLORA BOMBAMENT EXISTENT NORDEST DEL NUCLI	63.120,03
TOTAL CAP. B: COMPLETAR ARTERIA	62.667,50
TOTAL CAP. C : MILLORA RENDIMENT	59.989,00
TOTAL CAP. D: XARXA DISTRIBUCIO BON RELAX	431.846,10
TOTAL CAP. E : NOU CENTRE DE PRODUCCIO, EMMAGATZEMATGE I IMPULSIO	659.727,92
TOTAL CAP. F: TANCAT DE MALLES I NOUS HIDRANTS	92.455,50
TOTAL CAP. G: SEGON DIPOSIT DE 1.000 M3	111.679,06
TOTAL PRESSUPOST D'INVERSIONS	**1.481.485,11**

b) Volum d'aigua a facturar

Es preveu que en 10 anys es facturarà un cabal de 142.200 m3, conseqüència de la incorporació de 576 nous abonats, a un ritme de 176 al 2018 per la incorporació de les cinc torres d'apartaments de la urbanització Bon Relax, i uns 200 en els següents dos anys, conseqüència de la finalització de les obres de la xarxa de distribució de la mateixa distribució i corresponents als habitatges unifamiliars, per a seguir amb un ritme anual de 25 noves incorporacions degudes a habitatges existents actualment no connectats i a nous habitatges que es puguin construir.
Els altres 325 (25 anuals) son una segona hipòtesis dels habitatges actualment existents i que encara no estan connectats, que son 376. Eren 1636 habitatges segons idescat del 2011, menys 881 actuals i 379 del Bon Relax. I també d'alguna possible actuació urbanística.

c) Ingressos segons les tarifes

Actualment estan vigents les tarifes aprovades l'any 2014 i al annex A10 es fan constar els ingressos corresponents a les tres quotes, la variable funció del consum, la fixa mensual i la de conservació de comptadors, per al any 2014 i la ultima del any 2017. El total pel 2017 es de 139.186,71 €.

d) Costos actuals del servei d'aigua potable

Al annex A10 es fan constar les despeses actualitzades a l'any 2017 aplicant un coeficient de revisió de preus basat en la variació de l'Index General Nacional segons el sistema IPC base 2016, des de gener de 2014 fins a desembre de 2017, i prenent com a base els que es van fer constar en l'estudi de tarifes aprovat al 2014. Aquest total actualitzat es de 138.090,52 €.

e) Immobilitzat i amortitzacions

Les amortitzacions es corresponen amb el capítol II.3.12 d'aquest llistat de despeses i tenen un valor de 43.642,94 €.
Esta previst que pel 2019 aquesta partida quedi a zero, havent-se complert els terminis establerts inicialment per a la seva total amortització.

f) Programació orientativa i assolible de les inversions

S'ha de considerar que els projectes s'han de redactar i que no hi haurà capacitat per executar totes les obres el primer any.
Amb les hipòtesis de finançament que d'indican a la taula del annex A10 s'han estudiat els diferents escenaris per a la amortització de les inversions proposades.
Aquesta taula pressuposa una subvenció del ACA pel nou centre de producció del 40 % (quan actualment per a municipis de mes de 2.000 habitants pot arribar al 60 %), aplicar unes contribucions especials als veïns del Bon Relax per un import del 30 % (uns 600 € per habitatge, incloent una escomesa de 300 €) i que mitjançant les quotes urbanístiques es financin el tancat de malles i el segon dipòsit. Per a aquest motiu cal tramitar el present Pla Director com a una modificació puntual del planejament urbanístic.
El servei municipal haurà de finançar amb les tarifes la millora del bombament existent, la continuació de la arteria, la millora del rendiment i la part corresponent del nou centre de producció i de la nova xarxa de distribució del Bon Relax.
Amb el nou expedient de tarifes que s'haurà de sotmetre a la aprovació del consistori i de la Generalitat de Catalunya, es tindran que amortitzar unes inversions per a un total de 883.905,55 €, sempre que les hipòtesis esmentades es compleixin.

g) Programa economicofinancer per a la sostenibilitat del servei

Al annex A10 es fan constar en taules les diferents simulacions que fan possible el finançament de les inversions proposades i en terminis de 10, 15 i 20 anys, en base a adoptar las hipòtesis de finançament abans enumerades.
Tot i que es preveu un augment dels tipus d'interès a partir del 3r any, és possible que amb la tendència a l'alça que ja mostren avui, hàgim de considerar escenaris més pessimistes.
S'ha fet la simulació del finançament suposant el cas mes desfavorable de que es fessin totes les obres

el primer any
Si no es vol modificar la quota fixa del servei i amortitzar la inversió amb el nou contracte de gestió que s'ha de realitzar aquest any, cal fer una nova concessió per a un termini mínim de 15 anys i cal que es compleixin les hipòtesis programades.

Capítol 11. Plànols

Contenen els conceptes que s'enumeren però ordenats segons es fa constar en l'índex de la pagina inicial.

a) Plànol de situació general

b) Xarxes actuals

c) Esquemes de funcionament actuals i futurs

d) Esquema horitzontal, esquema vertical

e) Actuacions en alta per a la millora de les instal·lacions

f) Actuacions en baixa per a la millora de les instal·lacions

g) Actuacions per a zones de creixement

Arxius SIG del pla director

a) Informació geogràfica de la xarxa en alta i en baixa en capes separades (conduccions, bombaments, dipòsits, etc.)

b) Informació alfanumèrica de les característiques dels elements de la xarxa (diàmetres, material, capacitat, topònim, propietat, gestor, etc.)

c) Format dels arxius en SHAPEFILE (SHP)

d) Sistema de referència ETRS89

e) Sistema de coordenades UTM 31N

f) Metadades documentades de cada capa

Figueres , 26 de març de 2018

Dionís Cañada Ylla
Enginyer Industrial
Col·legiat núm.: 6.822

ANNEX A1.- IDESCAT

Població	Sant Pere Pescador	Alt Empordà	Catalunya
Població. Per lloc de naixement. 2016			
Catalunya	**1.152**	83.127	4.880.987
Resta d'Espanya	**167**	19.329	1.348.713
Estranger	**815**	37.662	1.292.896
Total	**2.134**	140.118	7.522.596
Font: Idescat. Padró municipal d'habitants.			
Població. Per nacionalitat. 2016			
Espanyola	**1.312**	105.170	6.499.198
Estrangera	**822**	34.948	1.023.398
Total	**2.134**	140.118	7.522.596
Font: Idescat. Padró municipal d'habitants.			
Mobilitat obligada per raó d'estudi (edat escolar). Curs 2016-2017			
Alumnes residents	**317**	22.405	1.208.318
Alumnes residents que estudien al mateix municipi (%)	**63,7**	77,4	83,3
Font: Idescat, a partir de les dades de la matrícula del Departament d'Ensenyament.			
Naixements. Per sexe. 2016			
Nens	**8**	628	35.435
Nenes	**13**	617	33.539
Total	**21**	1.245	68.974
Font: Idescat, a partir del Moviment Natural de la Població de l'INE.			
Defuncions. Per sexe. 2016			
Homes	**12**	597	31.796
Dones	**6**	509	31.493
Total	**18**	1.106	63.289
Font: Idescat, a partir del Moviment Natural de la Població de l'INE.			
Creixement intercensal 2001-2011 de la població			
Creixement total. 2011	**681**	39.718	1.176.733
Creixement total (mitjana anual) (taxa per 1.000 habitants). 2001-2011	**38,57**	33,33	16,98
Creixement natural (mitjana anual) (taxa per 1.000 habitants). 2001-2011	**2,61**	3,67	3,04
Creixement migratori (mitjana anual) (taxa per 1.000 habitants). 2001-2011	**35,96**	29,66	13,94
Font: Idescat.			

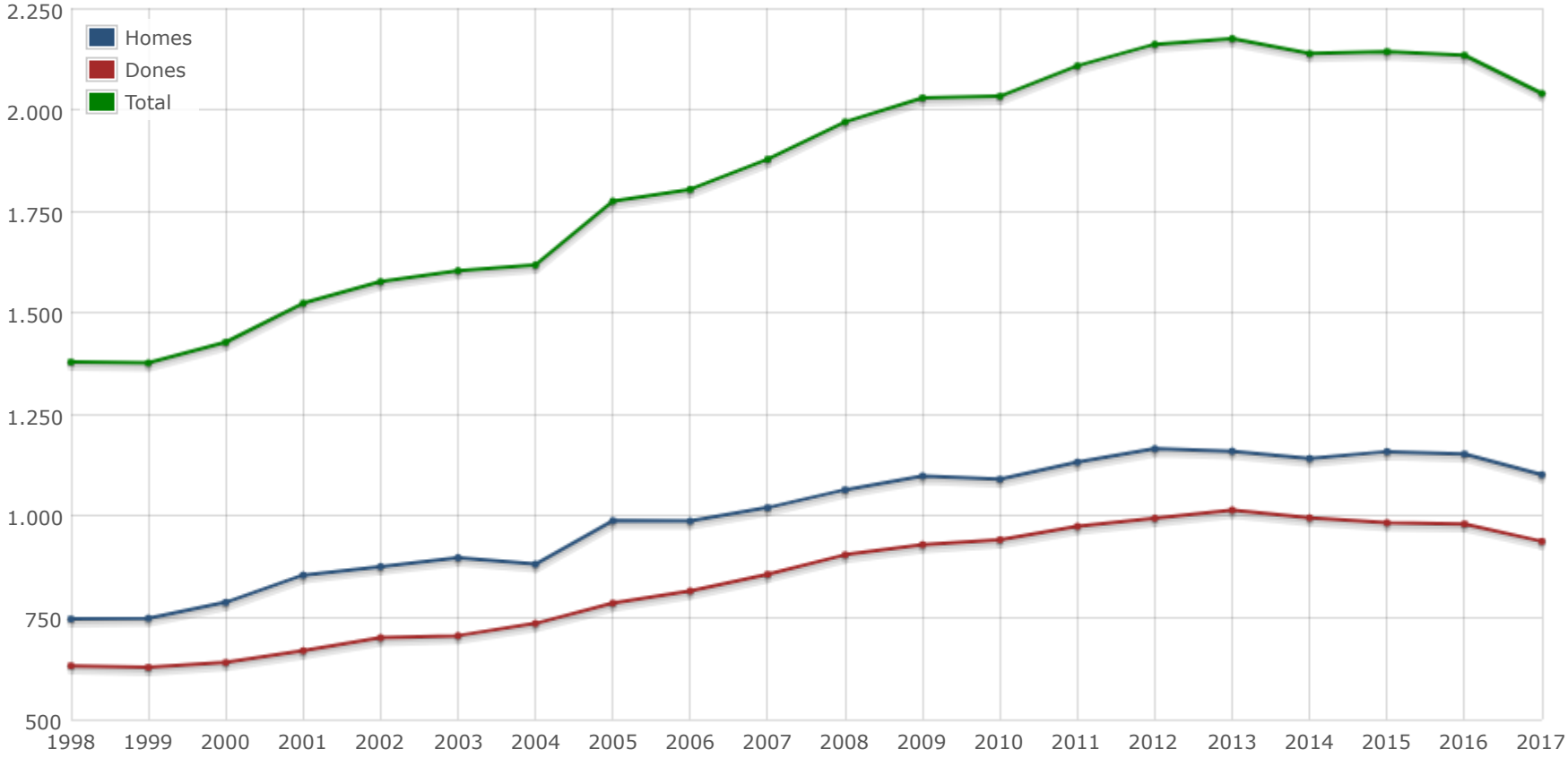
Habitatges i llars	Sant Pere Pescador	Alt Empordà	Catalunya
Habitatges familiars. Per tipus. 2011			
Principals	**790**	54.666	2.944.944
Secundaris	**627**	52.715	470.081
Buits	**219**	9.612	448.356
Total	**1.636**	116.993	3.863.381
Font: Idescat, a partir del Cens de població i habitatges de l'INE.			
Habitatges familiars principals. Per règim de tinença. 2011			
De propietat	**456**	37.903	2.188.657
De lloguer	**266**	12.689	582.701
Altra forma	**:**	4.072	173.586
Total	**790**	54.666	2.944.944
Font: Idescat, a partir del Cens de població i habitatges de l'INE.			
Habitatges familiars principals. Per superfície útil. 2011			
Fins a 60 m2	**:**	7.313	538.966
De 61 a 90 m2	**283**	22.903	1.476.187
De 91 a 120 m2	**228**	13.452	560.379
Font: Idescat, a partir del Cens de població i habitatges de l'INE.			

Habitatges familiars principals. Per superfície útil. 2011			
De 121 i més m2	**:**	10.996	369.412
Total	**790**	54.666	2.944.944
Font: Idescat, a partir del Cens de població i habitatges de l'INE.			

Sectors econòmics	Sant Pere Pescador	Alt Empordà	Catalunya
Superfície agrícola utilitzada (SAU). Hectàrees. 2009			
Terres llaurades	**1.402**	37.342	792.425
Pastures permanents	**315**	10.123	355.107
Total	**1.718**	47.465	1.147.532
Font: Idescat, a partir de les dades del Cens agrari de l'INE.			
Terres llaurades. Per tipus de conreu. Hectàrees. 2009			
Herbacis	**763**	30.637	511.150
Fruiters	**627**	2.084	110.819
Olivera	**1**	2.185	101.236
Vinya	**0**	1.923	61.391
Altres	**12**	513	7.829
Total	**1.402**	37.342	792.425
Font: Idescat, a partir de les dades del Cens agrari de l'INE.			
Construcció d'habitatges. 2016			
Habitatges iniciats de protecció oficial	**0**	0	879
Habitatges iniciats	**5**	275	8.317
Font: Departament de Territori i Sostenibilitat. Secretaria d'Habitatge i Millora Urbana.			
Allotjaments turístics. 2016			
Hotels	**4**	220	2.978
Places d'hotels	**132**	14.792	309.486
Càmpings	**7**	33	350
Places de càmpings	**11.397**	35.370	270.585
Turisme rural	**5**	158	2.403
Places de turisme rural	**54**	1.337	18.938
Font: Idescat, a partir de les dades del Departament de Treball, Afers Socials i Famílies.			
Parc de vehicles. 2016			
Turismes	**1.234**	76.384	3.436.271
Motocicletes	**195**	15.512	782.564
Vehicles industrials	**430**	23.814	797.084
Altres	**100**	3.695	155.673
Total	**1.959**	119.405	5.171.592
Font: Idescat, a partir de les dades de la DGT.			

Cultura i esports	Sant Pere Pescador	Alt Empordà	Catalunya
Espais esportius. 2017			
Pavellons	**1**	22	940
Pistes poliesportives	**9**	170	5.703
Camps poliesportius	**6**	98	1.643
Sales esportives	**6**	189	7.223
Piscines cobertes	**0**	17	878
Pistes d'atletisme	**0**	3	92
Altres espais	**65**	1.039	24.901
Total	**113**	1.866	49.437
Font: Idescat, a partir de les dades del Consell Català de l'Esport.			

Padró municipal d'habitants. Xifres oficials. Per sexe. Sant Pere Pescador. 1998–2017



Font: Idescat. Padró municipal d'habitants.

Compartiu aquesta adreça: https://idescat.cat/emex/171788

(cc) BY Institut d'Estadística de Catalunya | Avís legal | Protecció de dades

24.01.2018

ANNEX A2.- Cabals actuals

DADES RENDIMENT XARXA SANT PERE PESCADOR CABALS TRIMESTRALS PERIODE 2009-2017

Any	cabals m3/any		
	subministrats	enregistrats	Rend. (%)
2009	118.730	87.860	74,00%
2010	120.297	89.020	74,00%
2011	124.500	88.410	71,01%
2012	129.107	91.771	71,08%
2013	121.500	90.260	74,29%
2014	122.374	90.924	74,30%
2015	128.992	93.197	72,25%
2016	133.384	95.303	71,45%
2017	130.384	91.902	70,49%

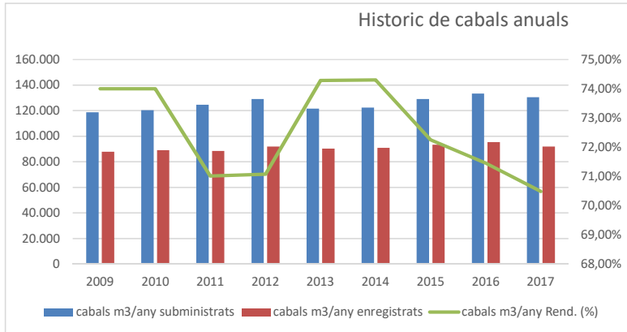
DADES TRIMESTRALS			
Periode	m3 registrat	m3 suministrat	rendiment
Any 2009	87.860	118.730	74,00%
Trim.1	13.987	19.864	70%
Trim.2	17.843	24.442	73%
Trim.3	36.364	47.847	76%
Trim.4	19.666	26.576	74%
Any 2010	89.020	120.297	74,00%
Trim.1	17.482	24.373	72%
Trim.2	17.384	23.814	73%
Trim.3	38.341	50.449	76%
Trim.4	15.813	21.662	73%
Any 2011	88.410	124.500	71,01%
Trim.1	15.184	23.110	66%
Trim.2	19.821	27.529	72%
Trim.3	36.126	48.819	74%
Trim.4	17.279	25.042	69%
Any 2012	91.771	129.107	71,08%
Trim.1	16.595	24.282	68%
Trim.2	19.620	27.250	72%
Trim.3	37.028	50.723	73%
Trim.4	18.528	26.852	69%
Any 2013	90.260	121.500	74,29%
Trim.1	15.793	22.394	71%
Trim.2	17.890	24.507	73%
Trim.3	40.796	52.982	77%
Trim.4	15.781	21.618	73%
Any 2014	90.924	122.374	74,30%
Trim.1	14.127	19.882	71%
Trim.2	21.663	29.675	73%
Trim.3	41.674	54.122	77%
Trim.4	13.460	18.694	72%
Any 2015	93.197	128.992	72,25%
Trim.1	19.211	29.726	65%
Trim.2	18.492	25.332	73%
Trim.3	38.546	50.718	76%
Trim.4	16.948	23.216	73%
Any 2016	95.303	133.384	71,45%
Trim.1	17.610	28.811	61%
Trim.2	21.296	29.173	73%
Trim.3	34.328	45.168	76%
Trim.4	22.069	30.232	73%
Any 2017	91.902	130.384	70,49%
Trim.1	16.185	24.747	65%
Trim.2	22.007	31.439	70%
Trim.3	37.196	50.265	74%
Trim.4	16.514	23.933	69%

M3 ASSIGNATS SANT PERE ANY 2016					
Data de lectura	16/3/2016	21/6/2016	26/9/2016	19/12/2016	Total general
Cabal assignat (m3)	18.152	21.684	34.932	23.096	**97.864**
Abonats	861	863	862	862	

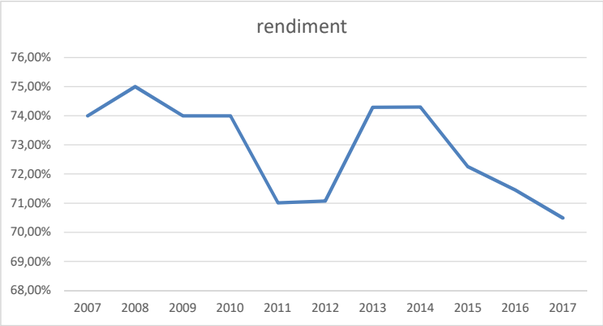
M3 ASSIGNATS SANT PERE ANY 2017					
Data de lectura	24/3/2017	16/6/2017	26/9/2017	19/12/2017	Total general
Cabal assignat (m3)	16.574	22.516	39.449	16.840	**95.379**
Abonats	861	874	885	881	

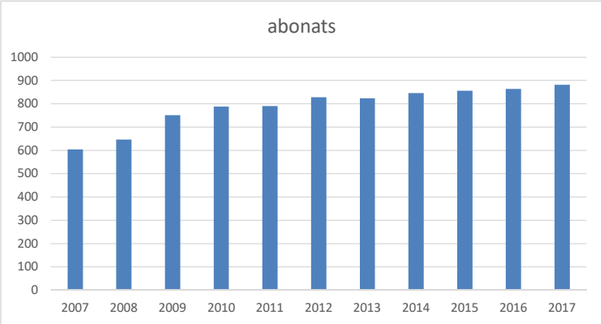
		cabals m3/any		
Any	abonats	ubministra	nregistrat	rendiment
2007	604	114.637	84.831	74,00%
2008	646	117.559	88.170	75,00%
2009	751	118.730	87.860	74,00%
2010	788	120.297	89.020	74,00%
2011	790	124.500	88.410	71,01%
2012	828	129.107	91.771	71,08%
2013	823	121.500	90.260	74,29%
2014	846	122.374	90.924	74,30%
2015	856	128.992	93.197	72,25%
2016	864	133.384	95.303	71,45%
2017	881	130.384	91.902	70,49%

Any	cabals m3/any		
	subministrats	enregistrats	Rend. (%)
2009	118.730	87.860	74,00%
2010	120.297	89.020	74,00%
2011	124.500	88.410	71,01%
2012	129.107	91.771	71,08%
2013	121.500	90.260	74,29%
2014	122.374	90.924	74,30%
2015	128.992	93.197	72,25%
2016	133.384	95.303	71,45%
2017	130.384	91.902	70,49%



Any	rendiment
2007	74,00%
2008	75,00%
2009	74,00%
2010	74,00%
2011	71,01%
2012	71,08%
2013	74,29%
2014	74,30%
2015	72,25%
2016	71,45%
2017	70,49%





RATIS PUNTA DE SANT PERE PESCADOR 2017
(M3/ Habitatge - 3T - 2017)

	m3	Abonats	Ratios (m3/hab)
COMERCIAL	2.659	22	120,86
Domestic	31.719	805	39,40
Industrial	2.020	12	168,33

Domestic	31.719	805	39,40
Nucli	20.751	641	32,37
Mas Sopas	10.968	164	66,88

ESTRACTE DE DADES PER Obtenir ratis significatius

SANT PERE ANY 2017 - ABONATS

Data lectura	24/3/2017	16/6/2017	26/9/2017	19/12/2017
Comercial	21	22	22	22
DOM ACA SOC FN		3	3	3
DOM ACA SOCIAL		2	2	2
Domestic General	785	795	805	804
Fam Num	33	30	30	30
Fam Num S/M.Con	1	1	1	1
Ind.Q.Inv.gral (s.us	6	6	6	6
Industrial	11	11	12	12
Municipal	3	3	3	
Punta del Noi E. S.I	1	1	1	1
Total general	861	874	885	881

SANT PERE ANY 2017 - CONSUMS

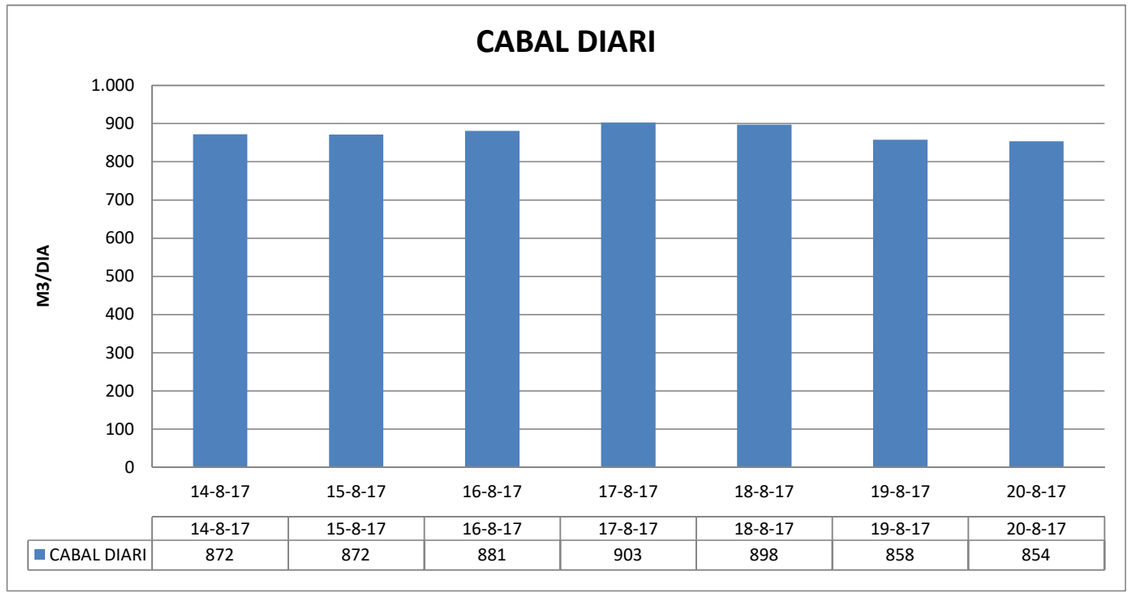
Data lectura	24/3/2017	16/6/2017	26/9/2017	19/12/2017	Total general
Comercial	1.149	1.555	2.659	1.050	6.413
DOM ACA SOC FN		149	189	254	592
DOM ACA SOCIAL		91	99	107	297
Domestic General	13.051	17.439	31.719	13.805	76.014
Fam Num	1.525	1.316	1.498	976	5.315
Fam Num S/M.Co	43	66	115	41	265
Ind.Q.Inv.gral (s.u	103	191	309	53	656
Industrial	686	1.447	2.020	503	4.656
Municipal	0	0	0		0
Punta del Noi E. S.	17	262	841	51	1.171
Total general	16.574	22.516	39.449	16.840	95.379

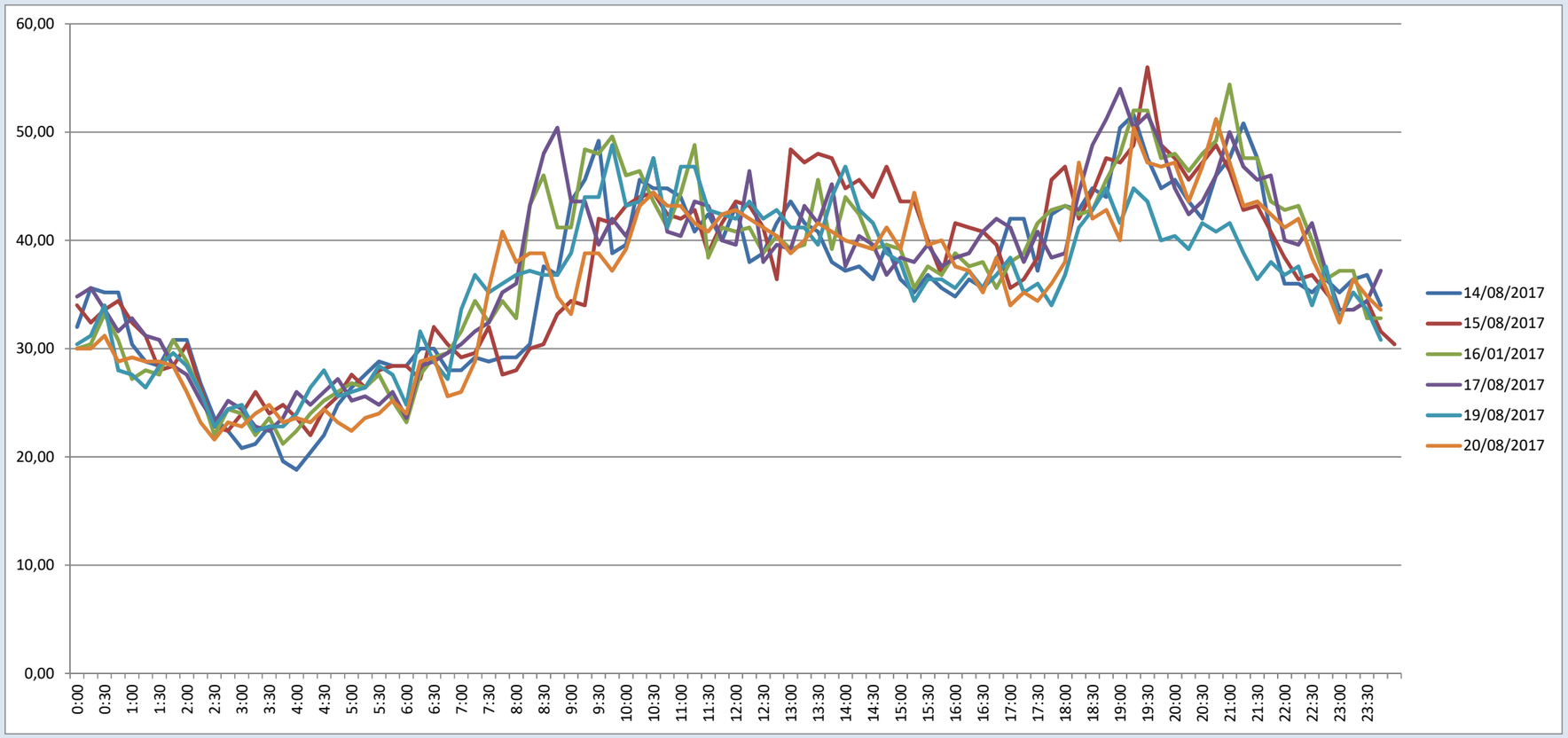
RATIS ANUAL DE SANT PERE PESCADOR 2017
(M3/ Habitatge - any 2017)

	m3	Abonats	Ratios (m3/hab)
COMERCIAL	6.413	22	291,50
Domestic	76.014	805	94,43
Industrial	4.656	12	388,00

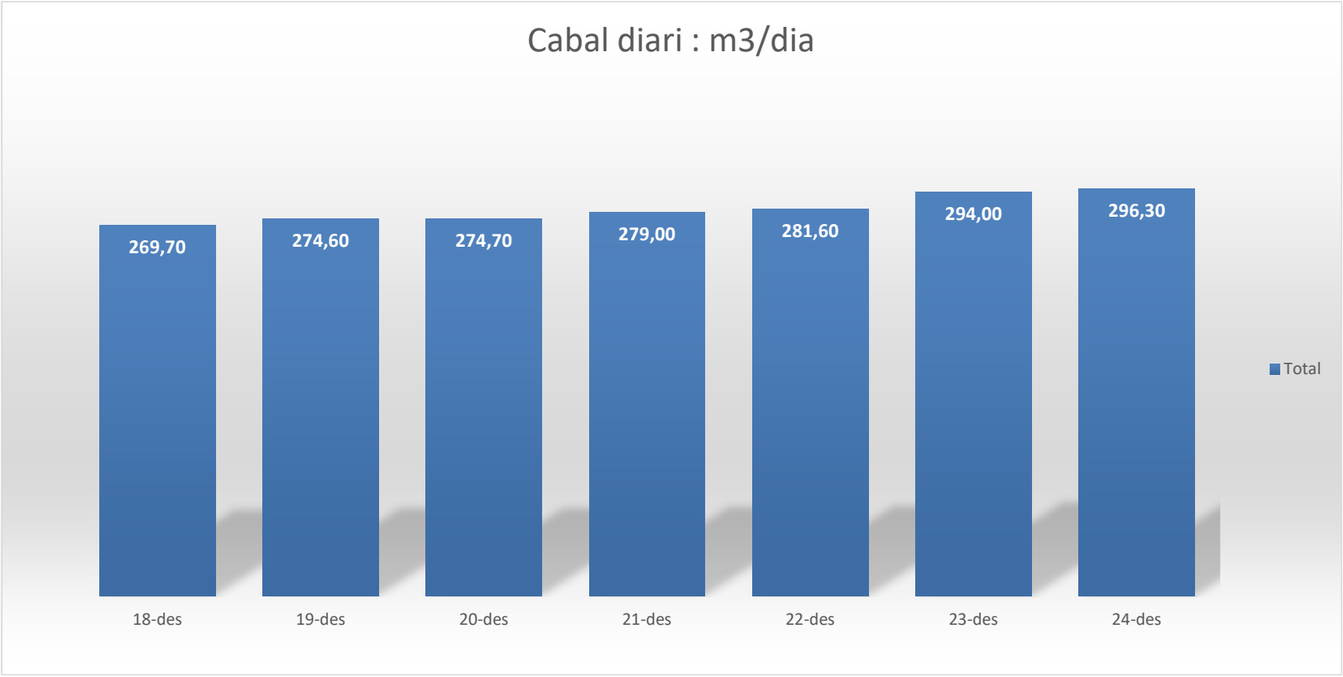
COMPTADOR GENERAL

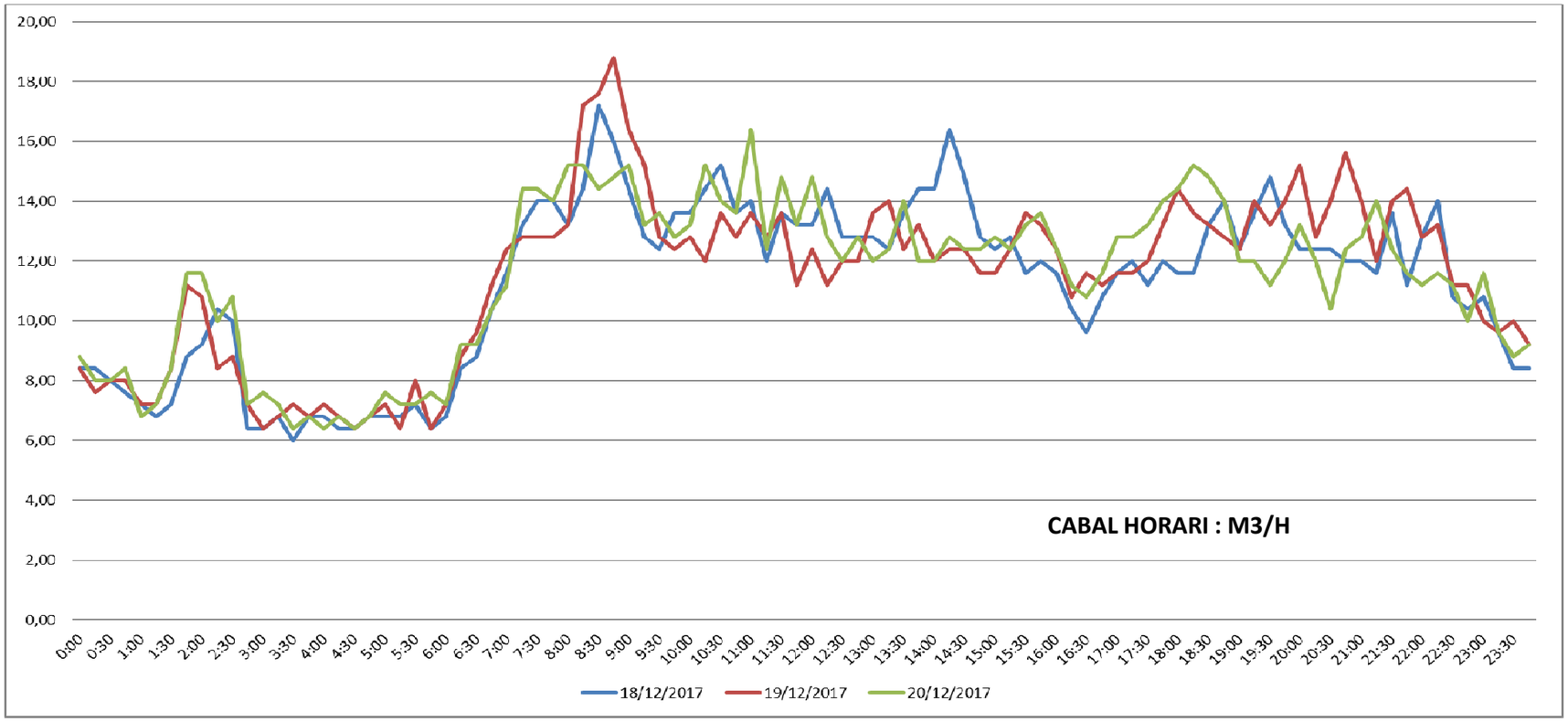
Fecha	Sant Pere Pescador - Grup Nord-Est Comptador Geenral m3
14-8-17	872
15-8-17	872
16-8-17	881
17-8-17	**903**
18-8-17	898
19-8-17	858
20-8-17	854





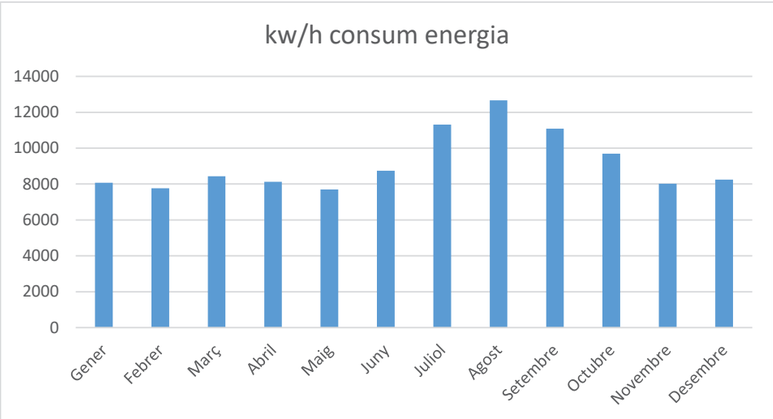
Etiquetes de fila	Suma de Q
18-des	269,70
19-des	274,60
20-des	274,70
21-des	279,00
22-des	281,60
23-des	294,00
24-des	296,30
Total general	**1.969,90**

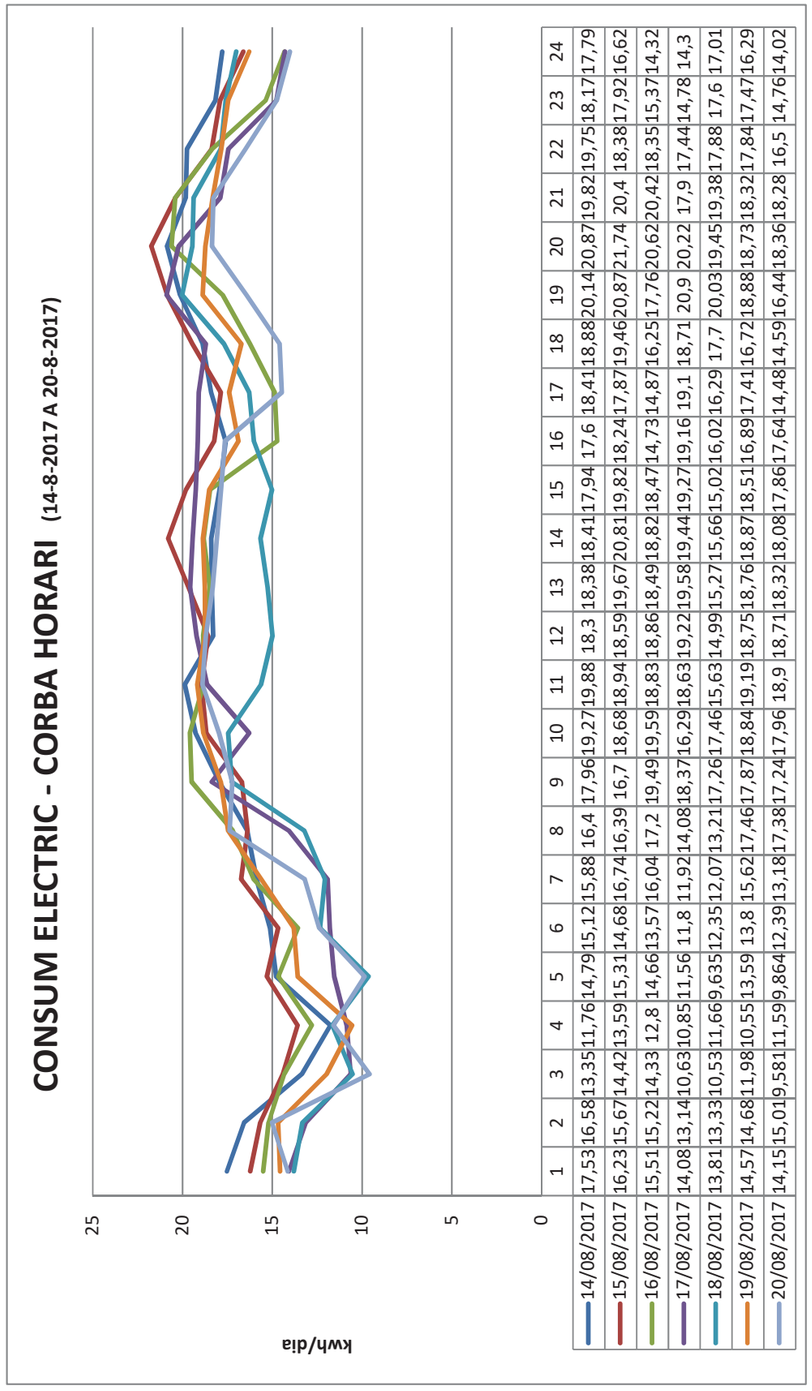




CONSUM ANUAL D'ELECTRICITAT			
MES	kw/h consum energia	kw Consum lectura maximetre	€ Total sense IVA
Gener	8075	19,82	1302,84
Febrer	7767	18,85	1256,69
Març	8433	19,21	1366,99
Abril	8132	20,77	1336,57
Maig	7691	21,03	1278,37
Juny	8739	27,84	1507,92
Juliol	11317	27,84	1895,45
Agost	12666	33,29	2162,93
Setembre	11082	33,29	1918,42
Octubre	9692	33,28	1705,29
Novembre	8013	31,95	1344,07
Desembre	8247	22,96	1330,57

Tarifa 2,1 A
Pot. Contractada : 13,856kw
IBERDROLA
C/Albera, 5n
Contracte 534169375
n º Comptador: 000230307

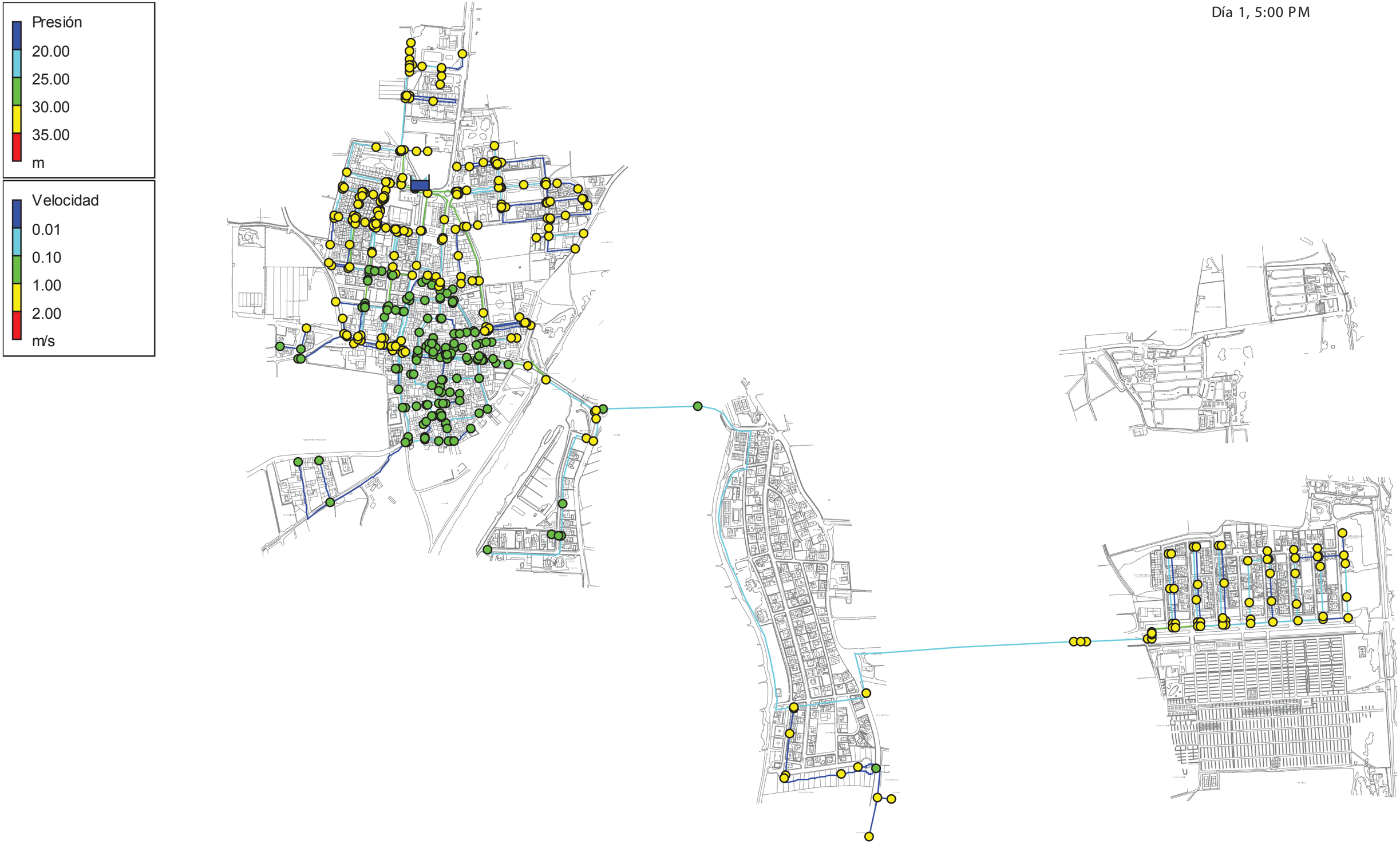




ANNEX A 3.- Epanet actual

ACTUAL CABAL MIG

Día 1, 5:00 PM

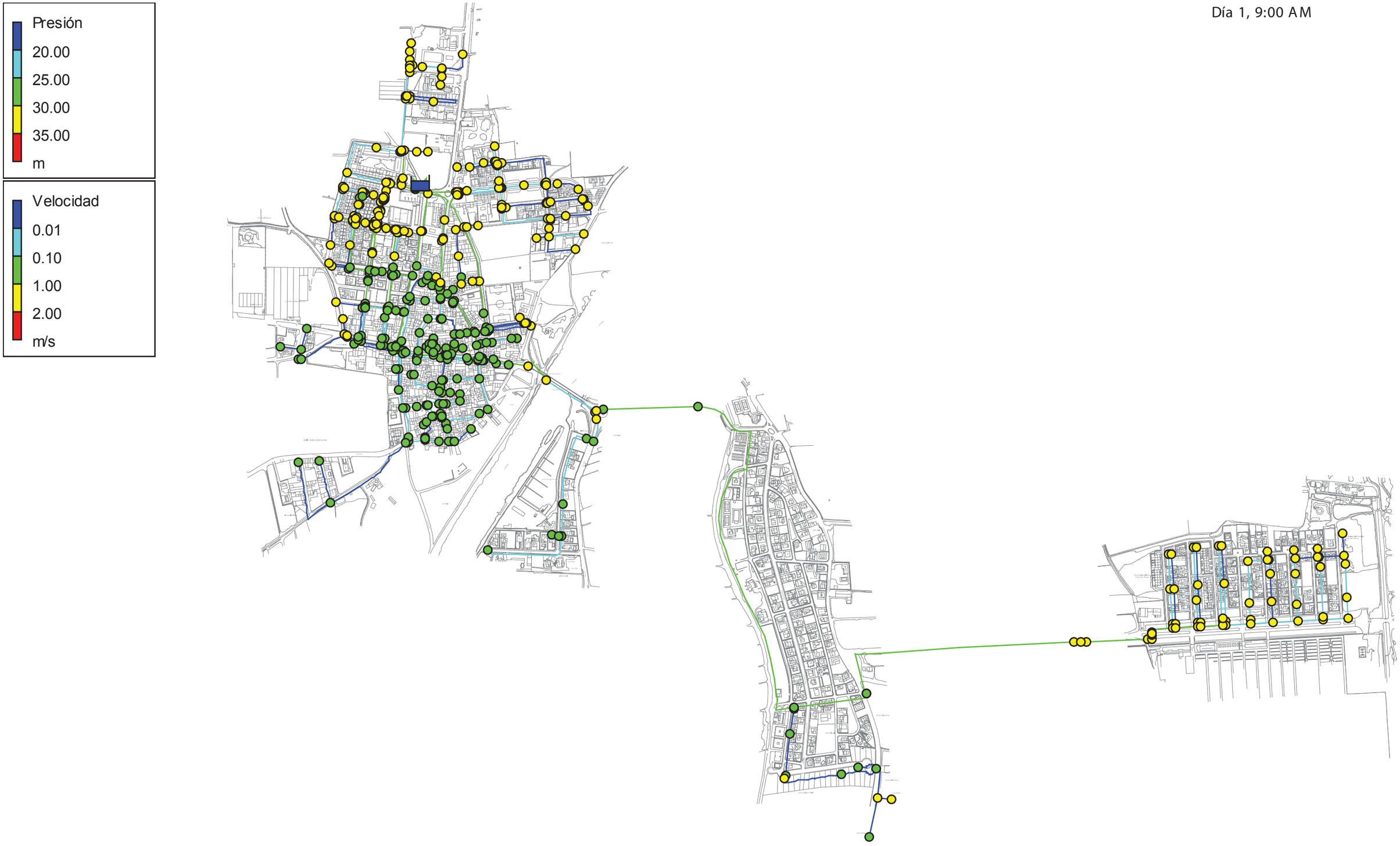


ACTUAL CABAL MIG 1 HIDRANT BON RELAX

Día 1, 5:00 PM

ACTUAL CABAL PUNTA

Día 1, 9:00 AM



ANNEX A 4.- Condicions sanitàries.

INFORME D'ASSAIGS

Nº informe: **E1-17-001477-1**

ENAC ENSAYOS Nº 531/LE1111

FCC aqualia S.A.
CIF: A-26019992
Parc Científic i Tecnològic Lleida, edifici INCUBA
C. P.: 25003
Tlf.: 973 28 03 51
Fax: 973 26 99 53

Laboratori autoritzat per la Direcció General de Salut Pública del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya amb el nº LSAA-083-96

Els assaigs marcats amb * no estan emparats per l'acreditació d'ENAC. La @ (incompliment del valor paramètric a requeriment del client) no es troba emparada per l'acreditació del laboratori.

IDENTIFICACIÓ DEL CLIENT

Empresa	**aqualia Sant Pere Pescador**	Telèfon	**972454610**
Població	**Empuriabrava**	Fax	**972454619**
Direcció	**Plaça Bruel, 1**	Província	**Girona**

IDENTIFICACIÓ DE LA MOSTRA (PEL CLIENT)		DADES DE CONTROL	
Tipus de Mostra	**Aigua de consum.**	Data de Recepció	**11/04/2017**
Municipi	**Sant Pere Pescador**	Data inici d'anàlisi	**11/04/2017**
Punt presa mostra	**Dipòsit Nord Est les escoles+camp S. Pere Pescador**	Data final d'anàlisi	**03/05/2017**
Punt presa mostra		Codi mostra	**E1-17-001477**
Origen de l'aigua		Codi LIMS	**760885**
Data del mostreig	**10/04/2017**	Tipus d'anàlisi	**Anàlisi complert amb radioactivitat**
Recollida per	**Client**		
PM SINAC	**2252 - ESCOLES CAMP CLOS-DIPÒSIT NORD EST**		

DADES ANALÍTIQUES APORTADES PEL CLIENT

* Clor residual lliure	0,9	mg/l	* Olor (a 25ºC)	1	* dilucions
* Clor residual combinat	0,3	mg/l	* Sabor (a 25ºC)	1	* dilucions

RESULTATS DE L'INFORME D'ASSAIG

Paràmetres microbiològics

Paràmetres	Mètode	Unitats	Resultat	Interval D´intercesa	Valor Paramètric R. D. 140/2003 Min.	Màx.
Rec. Escherichia coli	PNT-aq-E1-BCEC (1)	NMP / 100 ml	**0**			0
Recompte d'Enterococs	PNT-aq-E1-ENCC (1)	ufc/100 ml	**0**			0
Rec. Clostridium perfringens incloses les espores	PNT-aq-E1-CP (1)	ufc/100 ml	**0**			0
Rec. Bactèries Coliformes	PNT-aq-E1-BCEC (1)	NMP / 100 ml	**0**			0
Rec. colònies a 22 ºC	PNT-aq-E1-Aerobias (1)	ufc/1 ml	**<1**			100

NOTA MICROBIOLOGIA: *Segons la norma ISO 8199, els recomptes de paràmetres microbiològics de 1 a 3 ufc/vol suposen una detecció de la presència de l'organisme, i de 4 a 9 ufc/vol són un número estimat.*

Paràmetres químics

Paràmetres	Mètode	Unitats	Resultat	Incertesa Expandida (K=2)	Valor Paramètric R. D. 140/2003 Min.	Màx.
* Antimoni	PNT-aq-E1-ICP_min (1)	µg/l	**<5,0**			5,0
* Arsènic	PNT-aq-E1-ICP_min (1)	µg/l	**<5,0**			10
Benzè	PNT-aq-E1-VOL (1)	µg/l	**<0,34**			1,0
* Benzo(alfa)pirè	PNT-aq-E1-PAH (1)	µg/l	**<0,0025**			0,010
Bor	PNT-aq-E1-ICP_ma (1)	mg/l	**<0,150**			1,0
Cadmi	PNT-aq-E1-ICP_min (1)	µg/l	**<2,00**			5,0
* Cianurs	PNT-aq-E1-CN (1)	µg/l	**<10,0**			50
Coure	PNT-aq-E1-ICP_min (1)	mg/l	**<0,100**			2,0
Crom	PNT-aq-E1-ICP_min (1)	µg/l	**<5,0**			50

INFORME D'ASSAIGS

Nº informe: **E1-17-001477-1**

ENAC ENSAYOS Nº 531/LE1111

FCC aqualia S.A.
CIF: A-26019992
Parc Científic i Tecnològic Lleida, edifici INCUBA
C. P.: 25003
Tlf.: 973 28 03 51
Fax: 973 26 99 53

Laboratori autoritzat per la Direcció General de Salut Pública del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya amb el nº LSAA-083-96

Els assaigs marcats amb * no estan emparats per l'acreditació d'ENAC. La @ (incompliment del valor paramètric a requeriment del client) no es troba emparada per l'acreditació del laboratori.

IDENTIFICACIÓ DE LA MOSTRA

Codi mostra **E1-17-001477**

	Mètode	Unitats	Resultat	Incertesa Expandida (K=2)	Valor Paramètric R. D. 140/2003 Min.	Màx.
1,2-Dicloroetà	PNT-aq-E1-VOL (1)	µg/l	**<0,5**			3,0
Fluorurs	PNT-aq-E1-Crom-Ion_MA (1)	mg/l	**<0,15**			1,5
* Hidrocarburs Policíclics Aromàtics	PNT-aq-E1-PAH (1)	µg/l	**<0,004**			0,10
Hidrocarburs Policíclics Aromàtics (HPA) correspon al "Valor Suma Mínima", establerta a l'"Ordre MAM/3207/2006 determinacions químiques i microbiològiques per l'anàlisi de les aigües", dels compostos Benzo(beta)fluorantè, Benzo(ghi)perilè, Benzo(k)fluorantè i Indè(1,2,3-cd)pirè.						
* Benzo(beta)fluorantè	PNT-aq-E1-PAH (1)	µg/l	**<0,004**			
* Benzo(ghi)perilè	PNT-aq-E1-PAH (1)	µg/l	**<0,004**			
* Benzo(k)fluorantè	PNT-aq-E1-PAH (1)	µg/l	**<0,004**			
* Indè(1,2,3-cd)pirè	PNT-aq-E1-PAH (1)	µg/l	**<0,004**			
Mercuri	PNT-aq-E1-Hg (1)	µg/l	**<0,200**			1,0
Níquel	PNT-aq-E1-ICP_min (1)	µg/l	**<2,00**			20
Nitrats	PNT-aq-E1-Crom-Ion_MA (1)	mg/l	**13,1**	**±2,2**		50
Nitrits	PNT-aq-E1-NO2 (1)	mg/l	**<0,05**			0
* Total de pesticides	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,1**			0,50
Plaguicides o Suma de Plaguicides correspon al "Valor Suma Mínima", establerta en la "Ordre MAM / 3207/2006 determinacions químiques i microbiològiques per a l'anàlisi d'aigües", dels compostos continguts a l'apartat Plaguicides						
Plom	PNT-aq-E1-ICP_min (1)	µg/l	**<2,50**			10
* Seleni	PNT-aq-E1-ICP_min (1)	µg/l	**<10,0**			10
Trihalometans (THM's)	PNT-aq-E1-VOL (1)	µg/l	**<12,0**			100
Trihalometans (THM's) és l'abreviació de "Suma de Trihalometans" i correspon al "Valor Suma Mínima", establerta a l'" Ordre MAM/3207/2006 determinacions químiques i microbiològiques per l'anàlisi de les aigües", dels compostos Cloroform, Bromform,Dibromoclorometà i Bromodiclorometà.						
Cloroform	PNT-aq-E1-VOL (1)	µg/l	**<12,0**			
Bromoform	PNT-aq-E1-VOL (1)	µg/l	**<12,0**			
Dibromoclorometà	PNT-aq-E1-VOL (1)	µg/l	**<12,0**			
Bromodiclorometà	PNT-aq-E1-VOL (1)	µg/l	**<12,0**			
Tetracloroetilè + Tricloroetilè	PNT-aq-E1-VOL (1)	µg/l	**<1,00**			10
Suma de Tricloroetilè i Tetracloroetilè correspon al "Valor Suma Mínima" establerta a l'"Ordre MAM/3207/2006 determinacions químiques i microbiològiques per l'anàlisi de les aigües", del Tricloroetilè i el Tetracloroetilè						
Tricloroetilè	PNT-aq-E1-VOL (1)	µg/l	**<1,00**			
Tetracloroetilè	PNT-aq-E1-VOL (1)	µg/l	**<1,00**			

Paràmetres organolèptics

Paràmetres	Mètode	Unitats	Resultat	Incertesa Expandida (K=2)	Valor Paramètric R. D. 140/2003 Min.	Màx.
Color	PNT-aq-E1-Color (1)	mg/l Pt-Co	**<5,0**			15
Terbolesa	PNT-aq-E1-TRB (1)	NTU	**<0,50**			1

Paràmetres indicadors

Paràmetres	Mètode	Unitats	Resultat	Incertesa Expandida (K=2)	Valor Paramètric R. D. 140/2003 Min.	Màx.

aqualia gesión integral del agua, s.a. C.I.F. A 26019992 Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, tomo 3486, folio 29, hoja M 58878, inscripción 383.
Calle Federico Salmón, 13. 28016 MADRID.

INFORME D'ASSAIGS

Nº informe: **E1-17-001477-1**

FCC aqualia S.A.
CIF: A-26019992
Parc Científic i Tecnològic Lleida, edifici INCUBA
C. P.: 25003
Tlf.: 973 28 03 51
Fax: 973 26 99 53

Laboratori autoritzat per la Direcció General de Salut Pública del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya amb el nº LSAA-083-96

ENAC Nº 531/LE1111

Els assaigs marcats amb * no estan emparats per l'acreditació d'ENAC.
La @ (incompliment del valor paramètric a requeriment del client) no es troba emparada per l'acreditació del laboratori.

IDENTIFICACIÓ DE LA MOSTRA

Codi mostra **E1-17-001477**

Alumini	PNT-aq-E1-ICP_ma (1)	µg/l	**<100**			200
Amoni	PNT-aq-E1-NH4 (1)	mg/l	**<0,100**			0,50
Carboni orgànic total	PNT-aq-E1-TOC (1)	mg/l	**<1,00**			7,0
Clorurs	PNT-aq-E1-Crom-Ion_MA (1)	mg/l	**46,1**	**±6,7**		250
Conductivitat a 20ºC	PNT-aq-E1-Cond (1)	µS/cm a 20ºC	**869**	**±53**		2.500
Ferro	PNT-aq-E1-ICP_min (1)	µg/l	**<100**			200
Manganès	PNT-aq-E1-ICP_min (1)	µg/l	**<5,0**			50
pH a 25ºC	PNT-aq-E1-pH (1)	Unitats de pH	**7,47**	**±0,22**	6,5	9,5
Sodi	PNT-aq-E1-ICP_ma (1)	mg/l	**37,0**	**±4,4**		200
Sulfats	PNT-aq-E1-Crom-Ion_MA (1)	mg/l	**233**	**±35**		250

Radiactivitat

Paràmetres	Mètode	Unitats	Resultat	Incertesa Expandida (K=2)	Valor Paramètric R. D. 140/2003 Min.	Màx.
* Dosi Indicativa Total	Anàlisi subcontractat Lab. acreditat	mSv/any	**<0,10**			0,10
* Radioactivitat alfa total	Anàlisi subcontractat Lab. Acreditat	Bq/l	**<0,02**			0,1
* Radioactivitat Beta Resta	Anàlisi subcontractat Lab. Acreditat	Bq/l	**<0,02**			1
* Radó	Anàlisi subcontractat Lab. Acreditat	Bq/l	**6**			500

Paràmetres	Mètode	Unitats	Resultat	Incertesa Expandida (K=2)	Valor Paramètric R. D. 140/2003 Min.	Màx.
* Nitrat/50 + Nitrits/3		mg/l	**0,26**			1

Paràmetres	Mètode	Unitats	Resultat	Incertesa Expandida (K=2)	Valor Paramètric R. D. 140/2003 Min.	Màx.
* Alaclor	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* Aldrin	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0075**			0,03
* Ametrina	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* Atraton	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* Atrazina	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* Cianazina	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* Clortal dimetil	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* p,p'-DDD	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* p,p'-DDE	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* o,p'-DDT	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* p,p'-DDT	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* Desetilatrazina	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* Desisopropilatrazina	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10

INFORME D'ASSAIGS

Nº informe: **E1-17-001477-1**

FCC aqualia S.A.
CIF: A-26019992
Parc Científic i Tecnològic Lleida, edifici INCUBA
C. P.: 25003
Tlf.: 973 28 03 51
Fax: 973 26 99 53

Laboratori autoritzat per la Direcció General de Salut Pública del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya amb el nº LSAA-083-96

ENAC Nº 531/LE1111

Els assaigs marcats amb * no estan emparats per l'acreditació d'ENAC.
La @ (incompliment del valor paramètric a requeriment del client) no es troba emparada per l'acreditació del laboratori.

IDENTIFICACIÓ DE LA MOSTRA

Codi mostra **E1-17-001477**

* Dieldrin	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0075**			0,03
* alfa-Endosulfan	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* beta-Endosulfan	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* Endosulfan sulfat	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* Endrin	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* Endrin aldehid	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* alfa-HCH	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* beta-HCH	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* delta-HCH	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* Lindà	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* Heptaclor	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0075**			0,03
* Heptaclor epòxid	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0075**			0,03
* Hexaclorobenzè	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* Metribuzina	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* Prometon	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* Prometrina	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* Propazina	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* Simazina	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* Simetrina	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* Terbutilazina	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* Terbutrina	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* Tetradifon	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10

OBSERVACIONS

NOTES FINALS

- Els resultats indicats en aquest informe només afecten a les mostres sotmeses a assaig.
- La reproducció parcial d'aquest informe no està permesa sense l'autorització per escrit d'aquest laboratori.
- El Sistema de Gestió de Qualitat d'aqualia està certificat en base a la norma UNE-EN-ISO 9001:2008.
- El Sistema de Gestió Mediambiental d'aqualia està certificat en base a la norma UNE-EN-ISO 14001:2004.
- Els paràmetres determinats mitjançant els mètodes PNT-aq-E1-Mayoritarios (1), PNT-aq-E1-Minoritarios (1) y PNT-aq-E 1-Auxiliares (1), corresponen a metalls disolts amb àcid nítric a l'1%.

aqualia gesión integral del agua, s.a. C.I.F. A 26019992 Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, tomo 3486, folio 29, hoja M 58878, inscripción 383.
Calle Federico Salmón, 13. 28016 MADRID.

INFORME D'ASSAIGS

Nº informe: **E1-17-001477-1**

FCC aqualia S.A.
CIF: A-26019992
Parc Científic i Tecnològic Lleida, edifici INCUBA
C. P.: 25003
Tlf.: 973 28 03 51
Fax: 973 26 99 53

Laboratori autoritzat per la Direcció General de Salut Pública del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya amb el nº LSAA-083-96

Els assaigs marcats amb * no estan emparats per l'acreditació d'ENAC. La @ (incompliment del valor paramètric a requeriment del client) no es troba emparada per l'acreditació del laboratori.

IDENTIFICACIÓ DE LA MOSTRA	
Codi mostra	**E1-17-001477**

El Responsable Tècnic del Laboratori

Lorena Rodríguez Bonilla
03/05/2017

INFORME D'ASSAIGS

Nº informe: **E1-17-005411-1**

FCC aqualia S.A.
CIF: A-26019992
Parc Científic i Tecnològic Lleida, edifici INCUBA
C. P.: 25003
Tlf.: 973 28 03 51
Fax: 973 26 99 53

Laboratori autoritzat per la Direcció General de Salut Pública del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya amb el nº LSAA-083-96

Els assaigs marcats amb * no estan emparats per l'acreditació d'ENAC. La @ (incompliment del valor paramètric a requeriment del client) no es troba emparada per l'acreditació del laboratori.

IDENTIFICACIÓ DEL CLIENT			
Empresa	**aqualia Sant Pere Pescador**	Telèfon	**972454610**
Població	**Empuriabrava**	Fax	**972454619**
Direcció	**Plaça Bruel, 1**	Província	**Girona**

IDENTIFICACIÓ DE LA MOSTRA (PEL CLIENT)		DADES DE CONTROL	
Tipus de Mostra	**Aigua de consum.**	Data de Recepció	**10/10/2017**
Municipi	**Sant Pere Pescador**	Data inici d'anàlisi	**10/10/2017**
Punt presa mostra	**Urbanització Nàutic Parc de Sant Pere Pescador**	Data final d'anàlisi	**31/10/2017**
Punt presa mostra		Codi mostra	**E1-17-005411**
Origen de l'aigua		Codi LIMS	**804515**
Data del mostreig	**09/10/2017**	Tipus d'anàlisi	**Anàlisi complert amb TOC**
Recollida per	**Client**		
PM SINAC	**109166 - ESCOLES CAMP CLOS- XARXA Urb. Nàutic**		

DADES ANALÍTIQUES APORTADES PEL CLIENT					
* Clor residual lliure	0,53	mg/l	* Olor (a 25ºC)	1	* dilucions
* Clor residual combinat	0,07	mg/l	* Sabor (a 25ºC)	1	* dilucions

RESULTATS DE L'INFORME D'ASSAIG

Paràmetres microbiològics

Paràmetres	Mètode	Unitats	Resultat	Interval D´intercesa	Valor Paramètric R. D. 140/2003 Min.	Màx.
Rec. Escherichia coli	PNT-aq-E1-BCEC (1)	NMP / 100 ml	**0**			0
Recompte d'Enterococs	PNT-aq-E1-ENCC (1)	ufc/100 ml	**0**			0
Rec. Clostridium perfringens incloses les espores	PNT-aq-E1-CP (1)	ufc/100 ml	**0**			0
Rec. Bactèries Coliformes	PNT-aq-E1-BCEC (1)	NMP / 100 ml	**0**			0
Rec. colònies a 22 ºC	PNT-aq-E1-RC22 (1)	ufc/1 ml	**<1**			

NOTA MICROBIOLOGIA: *Segons la norma ISO 8199, els recomptes de paràmetres microbiològics de 1 a 3 ufc/vol suposen una detecció de la presència de l'organisme, i de 4 a 9 ufc/vol són un número estimat.*

Paràmetres químics

Paràmetres	Mètode	Unitats	Resultat	Incertesa Expandida (K=2)	Valor Paramètric R. D. 140/2003 Min.	Màx.
* Antimoni	PNT-aq-E1-ICP_min (1)	µg/l	**<5,0**			5,0
* Arsènic	PNT-aq-E1-ICP_min (1)	µg/l	**<5,0**			10
Benzè	PNT-aq-E1-VOL (1)	µg/l	**<0,34**			1,0
* Benzo(alfa)pirè	PNT-aq-E1-PAH (1)	µg/l	**<0,0025**			0,010
Bor	PNT-aq-E1-ICP_ma (1)	mg/l	**<0,150**			1,0
Cadmi	PNT-aq-E1-ICP_min (1)	µg/l	**<2,00**			5,0
* Cianurs	PNT-aq-E1-CN (1)	µg/l	**<10,0**			50
Coure	PNT-aq-E1-ICP_min (1)	mg/l	**<0,100**			2,0
Crom	PNT-aq-E1-ICP_min (1)	µg/l	**<5,0**			50

INFORME D'ASSAIGS

Nº informe: **E1-17-005411-1**

FCC aqualia S.A.
CIF: A-26019992
Parc Científic i Tecnològic Lleida, edifici INCUBA
C. P.: 25003
Tlf.: 973 28 03 51
Fax: 973 26 99 53

Laboratori autoritzat per la Direcció General de Salut Pública del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya amb el nº LSAA-083-96

ENAC ENSAYOS Nº 531/LE1111

Els assaigs marcats amb * no estan emparats per l'acreditació d'ENAC. La @ (incompliment del valor paramètric a requeriment del client) no es troba emparada per l'acreditació del laboratori.

IDENTIFICACIÓ DE LA MOSTRA

Codi mostra **E1-17-005411**

1,2-Dicloroetà	PNT-aq-E1-VOL (1)	µg/l	**<0,5**			3,0
Fluorurs	PNT-aq-E1-Crom-Ion_MA (1)	mg/l	**<0,15**			1,5
* Hidrocarburs Policíclics Aromàtics	PNT-aq-E1-PAH (1)	µg/l	**<0,004**			0,10
Hidrocarburs Policíclics Aromàtics (HPA) correspon al "Valor Suma Total d'un Grup de Paràmetres", establerta en el RD 817/2015, dels compostos Benzo(beta)fluorantè, Benzo(ghi)perilè, Benzo(k)fluorantè i Indè(1,2,3-cd)pirè						
* Benzo(beta)fluorantè	PNT-aq-E1-PAH (1)	µg/l	**<0,004**			
* Benzo(ghi)perilè	PNT-aq-E1-PAH (1)	µg/l	**<0,004**			
* Benzo(k)fluorantè	PNT-aq-E1-PAH (1)	µg/l	**<0,004**			
* Indè(1,2,3-cd)pirè	PNT-aq-E1-PAH (1)	µg/l	**<0,004**			
Mercuri	PNT-aq-E1-Hg (1)	µg/l	**<0,200**			1,0
Níquel	PNT-aq-E1-ICP_min (1)	µg/l	**<2,00**			20
Nitrats	PNT-aq-E1-Crom-Ion_MA (1)	mg/l	**13,8**	**±2,3**		50
Nitrits	PNT-aq-E1-NO2 (1)	mg/l	**<0,05**			0,5
* Total de pesticides	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,1**			0,50
Plaguicides o Suma de Plaguicides correspon al "Valor Suma Total d'un Grup de Paràmetres", establerta en el RD 817/2015, dels compostos continguts a l'apartat Plaguicides						
Plom	PNT-aq-E1-ICP_min (1)	µg/l	**<2,50**			10
* Seleni	PNT-aq-E1-ICP_min (1)	µg/l	**<10,0**			10
Trihalometans (THM's)	PNT-aq-E1-VOL (1)	µg/l	**<12,0**			100
Trihalometans (THM's) és l'abreviació de "Suma de Trihalometans" i correspon al "Valor Suma Total d'un Grup de Paràmetres", establerta en el RD 817/2015, dels compostos Cloroform, Bromoform, Dibromoclorometà i Bromodiclorometà						
Cloroform	PNT-aq-E1-VOL (1)	µg/l	**<12,0**			
Bromoform	PNT-aq-E1-VOL (1)	µg/l	**<12,0**			
Dibromoclorometà	PNT-aq-E1-VOL (1)	µg/l	**<12,0**			
Bromodiclorometà	PNT-aq-E1-VOL (1)	µg/l	**<12,0**			
Tetracloroetilè + Tricloroetilè	PNT-aq-E1-VOL (1)	µg/l	**<1,00**			10
Suma de Tricloroetilè i Tetracloroetilè correspon al "Valor Suma Total d'un Grup de Paràmetres", establerta en el RD 817/2015, del Tricloroetilè i el Tetracloroetilè						
Tricloroetilè	PNT-aq-E1-VOL (1)	µg/l	**<1,00**			
Tetracloroetilè	PNT-aq-E1-VOL (1)	µg/l	**<1,00**			

Paràmetres organolèptics Paràmetres	Mètode	Unitats	Resultat	Incertesa Expandida (K=2)	Valor Paramètric R. D. 140/2003 Min.	Màx.
Color	PNT-aq-E1-Color (1)	mg/l Pt-Co	**<5,0**			15
Terbolesa	PNT-aq-E1-TRB (1)	NTU	**<0,50**			5

Paràmetres indicadors Paràmetres	Mètode	Unitats	Resultat	Incertesa Expandida (K=2)	Valor Paramètric R. D. 140/2003 Min.	Màx.
Alumini	PNT-aq-E1-ICP_ma (1)	µg/l	**<100**			200

INFORME D'ASSAIGS

Nº informe: **E1-17-005411-1**

FCC aqualia S.A.
CIF: A-26019992
Parc Científic i Tecnològic Lleida, edifici INCUBA
C. P.: 25003
Tlf.: 973 28 03 51
Fax: 973 26 99 53

Laboratori autoritzat per la Direcció General de Salut Pública del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya amb el nº LSAA-083-96

ENAC ENSAYOS Nº 531/LE1111

Els assaigs marcats amb * no estan emparats per l'acreditació d'ENAC. La @ (incompliment del valor paramètric a requeriment del client) no es troba emparada per l'acreditació del laboratori.

IDENTIFICACIÓ DE LA MOSTRA

Codi mostra **E1-17-005411**

Amoni	PNT-aq-E1-NH4 (1)	mg/l	**<0,100**			0,50
Carboni orgànic total	PNT-aq-E1-TOC (1)	mg/l	**<1,00**			7,0
Clorurs	PNT-aq-E1-Crom-Ion_MA (1)	mg/l	**45,5**	**±6,7**		250
Conductivitat a 20ºC	PNT-aq-E1-Cond (1)	µS/cm a 20ºC	**911**	**±56**		2.500
Ferro	PNT-aq-E1-ICP_min (1)	µg/l	**<100**			200
Manganès	PNT-aq-E1-ICP_min (1)	µg/l	**<5,0**			50
pH a 25ºC	PNT-aq-E1-pH (1)	Unitats de pH	**7,61**	**±0,22**	6,5	9,5
Sodi	PNT-aq-E1-ICP_ma (1)	mg/l	**31,5**	**±3,8**		200
Sulfats	PNT-aq-E1-Crom-Ion_MA (1)	mg/l	**229**	**±34**		250

Paràmetres	Mètode	Unitats	Resultat	Incertesa Expandida (K=2)	Valor Paramètric R. D. 140/2003 Min.	Màx.
* Nitrat/50 + Nitrits/3		mg/l	**0,28**			1

Paràmetres	Mètode	Unitats	Resultat	Incertesa Expandida (K=2)	Valor Paramètric R. D. 140/2003 Min.	Màx.
* Alaclor	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* Aldrin	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0075**			0,03
* Ametrina	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* Atraton	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* Atrazina	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* Cianazina	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* Clortal dimetil	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* p,p'-DDD	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* p,p'-DDE	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* o,p'-DDT	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* p,p'-DDT	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* Desetilatrazina	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* Desisopropilatrazina	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* Dieldrin	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0075**			0,03
* alfa-Endosulfan	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* beta-Endosulfan	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* Endosulfan sulfat	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* Endrin	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* Endrin aldehid	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* alfa-HCH	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10
* beta-HCH	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**			0,10

aqualia gesión integral del agua, s.a. C.I.F. A 26019992 Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, tomo 3486, folio 29, hoja M 58878, inscripción 383.
Calle Federico Salmón, 13. 28016 MADRID.

INFORME D'ASSAIGS

Nº informe: **E1-17-005411-1**

FCC aqualia S.A.
CIF: A-26019992
Parc Científic i Tecnològic Lleida, edifici INCUBA
C. P.: 25003
Tlf.: 973 28 03 51
Fax: 973 26 99 53

Laboratori autoritzat per la Direcció General de Salut Pública del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya amb el nº LSAA-083-96

ENAC ENSAYOS Nº 531/LE1111

Els assaigs marcats amb * no estan emparats per l'acreditació d'ENAC.
La @ (incompliment del valor paramètric a requeriment del client) no es troba emparada per l'acreditació del laboratori.

IDENTIFICACIÓ DE LA MOSTRA

Codi mostra **E1-17-005411**

*	delta-HCH	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**	0,10
*	Lindà	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**	0,10
*	Heptaclor	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0075**	0,03
*	Heptaclor epòxid	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0075**	0,03
*	Hexaclorobenzè	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**	0,10
*	Metribuzina	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**	0,10
*	Prometon	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**	0,10
*	Prometrina	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**	0,10
*	Propazina	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**	0,10
*	Simazina	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**	0,10
*	Simetrina	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**	0,10
*	Terbutilazina	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**	0,10
*	Terbutrina	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**	0,10
*	Tetradifon	PNT-aq-E1-Plag (1)	µg/l	**<0,0250**	0,10

OBSERVACIONS

NOTES FINALS

- Els resultats indicats en aquest informe només afecten a les mostres sotmeses a assaig.
- La reproducció parcial d'aquest informe no està permesa sense l'autorització per escrit d'aquest laboratori.
- El Sistema de Gestió de Qualitat d'aqualia, implantat en aquest laboratori per a totes les seves activitats i assajos, està certificat en base a la norma UNE-EN-ISO 9001:2015.
- El Sistema de Gestió Mediambiental d'aqualia està certificat en base a la norma UNE-EN-ISO 14001:2015.
- Els paràmetres determinats mitjançant els mètodes PNT-aq-E1-Mayoritarios (1), PNT-aq-E1-Minoritarios (1) y PNT-aq-E 1-Auxiliares (1), corresponen a metalls disolts amb àcid nítric a l'1%.
- Les dades aportades pel client queden fora de l'abast de l'acreditació.

El Responsable Tècnic del Laboratori

Lorena Rodríguez Bonilla
14/11/2017

INFORME D'ASSAIG

LABORATORI CERTIFICAT

LABORATORI DE AGUAS POTABLES DE SAN FELIU DE GUÍXOLS, S.A.
Barri Bufaganyes s/n
17246 - Santa Cristina d'Aro
Telèfon: 972 837 035 Fax:

Nº Registro Sanidad: LSAA-114-97

Nº d' Informe: E7-17-001009_0

Control analític sota Certificat de Registre d'Empresa nº ER-0111/1997 d'AENOR (UNE-EN ISO 9001)

IDENTIFICACIÓ DEL CLIENT

Empresa:	**FCC-AQUALIA SANT PERE PESCADOR**	Telèfon:	**972 45 46 10**
Població:	**Empuriabrava**	Fax:	
Adreça:	**Plaça Bruel, 1**	Província:	**Girona**

IDENTIFICACIÓ DE LA MOSTRA

Tipus mostra:	**AIGUA DE CONSUM**
Municipi:	**SANT PERE PESCADOR**
Tipus P. mostra:	**CAPTACIÓ**
Punt Mostra:	**ZONA NORD-EST-POU 1 (GRAN) /**
Data de presa:	**19/09/2017**
Recollida per:	**PERSONAL AQUALIA**

DADES DE CONTROL

Data Recepció:	**20/09/2017**
Data Inici:	**20/09/2017**
Data Final:	**22/09/2017**
Codi P.M.:	**ES_160703**
Registre Nº:	**1009**
Tipus Anàlisi:	**ANÀLISI DE CONTROL CAPTACI**

DADES ANALITIQUES APORTADES PEL CLIENT ("in situ")

RESULTATS DE L'INFORME D´ASSAIG

Paràmetre	Mètode	Unitat	Resultat	Incert. Expan (k=2)	Valor Paramètric RD 140/2003
ESCHERICHIA COLI	PNT-Sant Feliu-E.coli (1)	UFC/100 ml	0		0
NITRAT	PNT - Sant Feliu - nitrats (1)	mg/l	14		50
NITRITS	PNT-SANT FELIU-NITRITS (1)	mg/l	< 0,03		0,10
BACTÈRIES COLIFORMES	PNT-aq-coliforms st.feliu 02-10	UFC/100 ml	0		0
AMONI	PNT- Sant Feliu - Amoni (1)	mg/l	< 0,11		0,50
CLORUR	PNT-Sant Feliu-Cloruros (1)	mg/l	43		250
COLOR	PNT-Sant Feliu-Color (1)	mg PtCo/l	< 5		15
CONDUCTIVITAT	PNT-Sant Feliu- Conductivitat (1)	µS/cm A 20ºC	877		2.500
FERRO	PNT-Sant Feliu- Ferro (2)	µg/l	< 26		200
MANGANÈS	PNT-aq-st.feliu manganès	µg/l	< 7		50
OLOR	PNT - Sant Feliu - Olor (1)	Ind. Dil.	1		3
OXIDABILITAT	PNT- Sant Feliu - Oxidabilitat (1)	mg O2 /l	< 1,0		5,0
PH	PNT-Sant Feliu- pH (1)	Unidades pH	7,4		6,5 _ 9,5
SABOR	PNT-Sant Feliu-Gust (1)	Ind. Dil.	1		3
SULFAT	PNT-aq-st.feliu sulfats	mg/l	225		250
TERBOLESA DIPÒSIT	PNT-Sant Feliu-Terbolesa (1)	UNF	< 0,4		1,0

Observacions:

RESPONSABLE TÈCNIC DEL LABORATORI

Fecha Informe:22/09/2017

ROSA MARIA VANCELLS BOLIVAR

Els resultats indicats en aquest informe només afecten a les mostres sotmeses a assaig
La reproducció parcial d'aquest informe no està permesa sense l'autorització per escrit d'aquest laboratori
L'aparició d'@ indica que el resultat sobrepassa el valor paramètric

INFORME D'ASSAIG

LABORATORI CERTIFICAT

LABORATORI DE AGUAS POTABLES DE SAN FELIU DE GUÍXOLS, S.A.
Barri Bufaganyes s/n
17246 - Santa Cristina d'Aro
Telèfon: 972 837 035 Fax:

Nº Registro Sanidad: LSAA-114-97

Nº d' Informe: E7-17-001010_0

Control analític sota Certificat de Registre d'Empresa nº ER-0111/1997 d'AENOR (UNE-EN ISO 9001)

IDENTIFICACIÓ DEL CLIENT

Empresa:	**FCC-AQUALIA SANT PERE PESCADOR**	Telèfon:	**972 45 46 10**
Població:	**Empuriabrava**	Fax:	
Adreça:	**Plaça Bruel, 1**	Província:	**Girona**

IDENTIFICACIÓ DE LA MOSTRA

Tipus mostra:	**AIGUA DE CONSUM**
Municipi:	**SANT PERE PESCADOR**
Tipus P. mostra:	**CAPTACIÓ**
Punt Mostra:	**ZONA NORD-EST-POU 2 (PETIT) /**
Data de presa:	**19/09/2017**
Recollida per:	**PERSONAL AQUALIA**

DADES DE CONTROL

Data Recepció:	**20/09/2017**
Data Inici:	**20/09/2017**
Data Final:	**22/09/2017**
Codi P.M.:	**ES_160704**
Registre Nº:	**1010**
Tipus Anàlisi:	**ANÀLISI DE CONTROL CAPTACI**

DADES ANALITIQUES APORTADES PEL CLIENT ("in situ")

RESULTATS DE L'INFORME D´ASSAIG

Paràmetre	Mètode	Unitat	Resultat	Incert. Expan (k=2)	Valor Paramètric RD 140/2003
ESCHERICHIA COLI	PNT-Sant Feliu-E.coli (1)	UFC/100 ml	0		0
NITRAT	PNT - Sant Feliu - nitrats (1)	mg/l	14		50
NITRITS	PNT-SANT FELIU-NITRITS (1)	mg/l	< 0,03		0,10
BACTÈRIES COLIFORMES	PNT-aq-coliforms st.feliu 02-10	UFC/100 ml	0		0
AMONI	PNT- Sant Feliu - Amoni (1)	mg/l	< 0,11		0,50
CLORUR	PNT-Sant Feliu-Cloruros (1)	mg/l	38		250
COLOR	PNT-Sant Feliu-Color (1)	mg PtCo/l	< 5		15
CONDUCTIVITAT	PNT-Sant Feliu- Conductivitat (1)	µS/cm A 20ºC	890		2.500
FERRO	PNT-Sant Feliu- Ferro (2)	µg/l	< 26		200
MANGANÈS	PNT-aq-st.feliu manganès	µg/l	< 7		50
OLOR	PNT - Sant Feliu - Olor (1)	Ind. Dil.	1		3
OXIDABILITAT	PNT- Sant Feliu - Oxidabilitat (1)	mg O2 /l	< 1,0		5,0
PH	PNT-Sant Feliu- pH (1)	Unidades pH	7,4		6,5 _ 9,5
SABOR	PNT-Sant Feliu-Gust (1)	Ind. Dil.	1		3
SULFAT	PNT-aq-st.feliu sulfats	mg/l	240		250
TERBOLESA DIPÒSIT	PNT-Sant Feliu-Terbolesa (1)	UNF	< 0,4		1,0

Observacions:

RESPONSABLE TÈCNIC DEL LABORATORI

Fecha Informe:22/09/2017

ROSA MARIA VANCELLS BOLIVAR

Els resultats indicats en aquest informe només afecten a les mostres sotmeses a assaig
La reproducció parcial d'aquest informe no està permesa sense l'autorització per escrit d'aquest laboratori
L'aparició d'@ indica que el resultat sobrepassa el valor paramètric

---

Agència de Protecció de la Salut
Servei Regional a Girona

C/ del Sol, 15
17004 Girona
Tel 972 20 00 54
Fax 972 21 99 07

aqualia
15 ABR. 2009
ENTRADA

Data
1.04.09
Referència
PS/
Assumpte
Neteja dipòsit

AQUALIA gestión integral del agua
Plaça Bruel, 1
17487 Empuriabrava -Castelló d'Empúries

Generalitat de Catalunya
Departament de Salut
Serveis Territorials a Girona
002895 03.04.09 16:28
Núm. Data Hora
Registre de Sortida 0358 S

Senyors,

En relació a la vostra proposta de planificació de la **neteja del dipòsit General semisoterrat Nord-est, del municipi de Sant Pere Pescador**, amb una periodicitat de cada dos anys, us comunico el següent:

D'acord amb les dades disponibles, la qualitat de l'aigua distribuïda, el correcte estat de les instal·lacions i la manca d'incidències rellevants considerem justificada la periodicitat de la neteja biennal que proposeu.

Tanmateix, cal tenir en compte que qualsevol incidència en la qualitat de l'aigua s'haurà de comunicar a aquest Servei Regional a fi de valorar si és necessari incrementar novament la freqüència de la neteja del dipòsit.

Atentament,

La directora del Servei Regional

Montserrat Domíguez Font

Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

PROGRAMACIÓ NETEJA DIPÒSITS

ANNEX 1

	Capacitat	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Sant Pere Pescador							
Dipòsit General 1	200						

Aqualia

CERTIFICAT DE NETEJA I DESINFECCIÓ:

Certificat núm.: 30-2017

EMPRESA CONTRACTADA:

Nom: FCC AQUALIA, S.A,
Adreça : Pl. del Bruel nº 1 17487 EMPURIABRAVA

NIF : A-26019992
Tel. 972 45 08 87
Fax: 972 45 46 19

EMPRESA CONTRACTANT :

Nom: FCC AQUALIA, S.A.
Adreça: Pl.Bruel nº 1
17487 EMPURIABRAVA

NIF : A-26019992
Tel : 972 45 08 87
Fax : 972 45 46 19

INSTAL·LACIÓ A TRACTAR:

Denominació: DIPÒSIT SANT PERE PESCADOR
Tipus Instal·lació: Dipòsit d'aigua potable
Ubicació:
Municipi : SANT PERE PESCADOR

PROCEDIMENT APLICAT:

Tipus de procediment: Neteja camió mixta + desinfecció Mètode General Procediment ITG-ABA-01
Procediment : Neteja de les parets del dipòsit amb un raig d'aigua a pressió d'equip mixta (impulsió – succió). Retirada de fangs i llots amb manega de succió.
Desinfecció amb hipoclorit sòdic amb el Mètode General polvoritzant les superfícies de contacte amb l'aigua amb una solució de 25mg/l de clor. La superfície tractada estarà amb contacte amb la solució de clor durant al menys 30 minuts.

CERTIFICAT DE NETEJA I DESINFECCIÓ :

Certificat núm.: 30-2017

SUBSTANCIES I PRODUCTES UTILITZATS

Substàncies desinfectant: HIPOCLORIT SÒDIC
Nom comercial : Hipoclorit Sòdic (Solució 15 %)
Fitxa dades de seguretat : (09-02-16)
Aplicalor Water Solutions, S.A.

Substàncies desincrustant:
Nom comercial :
Fitxa dades de seguretat :

PERSONAL

Nom : Francisco García Ventura
DNI : 40.436.640-H
Càrrec: Oficial 1ª
Formació: Curs de manipulador.

Nom : Juan M. González Chávez
DNI : 40.440.979-X
Càrrec: Oficial 2ª
Formació: Curs de manipulador

Nom : Henry Alfredo Almeida
DNI : X-0561092-C
Càrrec: Peón Espec.
Formació: Curs de manipulador

RESPONSABLE TÉCNIC

Nom: Jordi Johé Vall-Llovera
DNI : 40.345.053-V
Càrrec : Cap de Servei
Formació : Enginyer Tècnic

CERTIFICAT DE NETEJA I DESINFECCIÓ :

Certificat núm.: 30-2017

DESCRIPCIÓ DE LA NETEJA I DESINFECCIÓ

Data tractament: 27-04-17

Durada tractament : 7 h

Retirada de gruixos : si ☐ no ■ **quantitat :**

Retirada de fangs : si ☐ no ■ **quantitat :**

Desincrustació : si ☐ no ■
Dosis :
Temps d'actuació :

Desinfecció : si ■ no ☐
Dosis : 25 mg/l
Temps d'actuació : 30 minuts

Aclariment : si ■ no ☐

Control analític :
Ph final :
Concentració desinfectant final :
Pressa de mostra : si ☐ no ☐

Empuriabrava, 8 de maig de 2017

El responsable tècnic

FCC Aqualia S.A
EMPURIABRAVA

El responsable de la instal·lació

CATALANA DE PERFORACIONS, S.A.

FULL DE TERRENY

DADES DE LA PERFORACIÓ : *VENTALLÓ - EL SALDET*

MAPA : 1/064-02

CLIENT:	**ACA**	**PROFUNDITAT:**	20 m.
POBLACIÓ:	**VENTALLÓ (EL SALDET)**	**DIÀMETRE DE PERFORACIÓ:**	320/250 mm.
SITUACIÓ POU:	Costat riu."Les Motes"	**DIÀMETRE DE REVESTIMENT:**	320/250 mm.
SISTEMA PERFORACIÓ:	Roto-percussió.	**TIPUS TUBERIA :**	Acer naval.
MÀQUINA :	R-1	**NIVELL ESTÀTIC:**	6 m.
SONDISTA:	Josep Casellas Miquel Sarri	**CABAL:**	> 300 m3/h
		PROFUNDITAT AQÜÍFER/S:	Al.luvial saturat de 6 a 20 m.

DATA : 10 de juliol de 2002

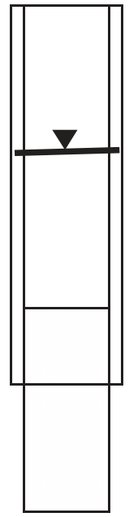
COORDENADES U.T.M. : **x :** 504.940
(aproximades) **y :** 4.669.235
ETRS89 **z :** 6 m.

INCIDÈNCIES : Perforació amb "hinca" de canonada fins als 20 m sense haver arribat al sòcol.

Llegenda :

	Graves		*Conglomerats*		*Puja nivell*
	Sorres		*Sorrenca*		*Pèrdues*
	Argiles		*Guix,sal…*		*Nivell estàtic*
	Margues		*Pissarra*		*Reixeta al tub.*
	Calcària		*Granit*		*Planxa perforada.*

PERFIL ESTRATIGRÀFIC I ENTUBAT DEL POU

Metres	Materials	Observacions	Entubat	Mida Tubs
0_				
3_		Grava molt neta amb còdols de fins a 15 cm o més.		_ Perforació "hinca" _ 16 m Tub embroquetar d.320x5-8 mm.
6_				
9_				_ 20 m Tub revestiment de d.260x6 mm.
12_				
15_				
18_				_ 8 m Planxa perforada.
20_				
		TOTAL PERFORACIÓ : 20 m. **Nivell estàtic : 6 m.** **Cabal > 300 m3/h.**		

ANNEX A 5.- Creixement de la demanda

PREVISIÓ BON RELAX
EDIFICIS

PREVISIÓ	Abonats	Dotació Consum estiu (m3/trimestre)	m3/ TRIMESTRE	Dia (M3/DIA)
1 "TORRE SANT PERE"	36	45	1.620	18
2 "TORRE PIONER"	16	45	720	8
3 "TORRE SANT SEBASTIA"	40	45	1.800	20
4 "TORRE EMPORDA"	40	45	1.800	20
5 "TORRE CANIGO"	44	45	1.980	22
TOTAL	**176**		**7.920**	88

"TORRE DE SANT PERE"

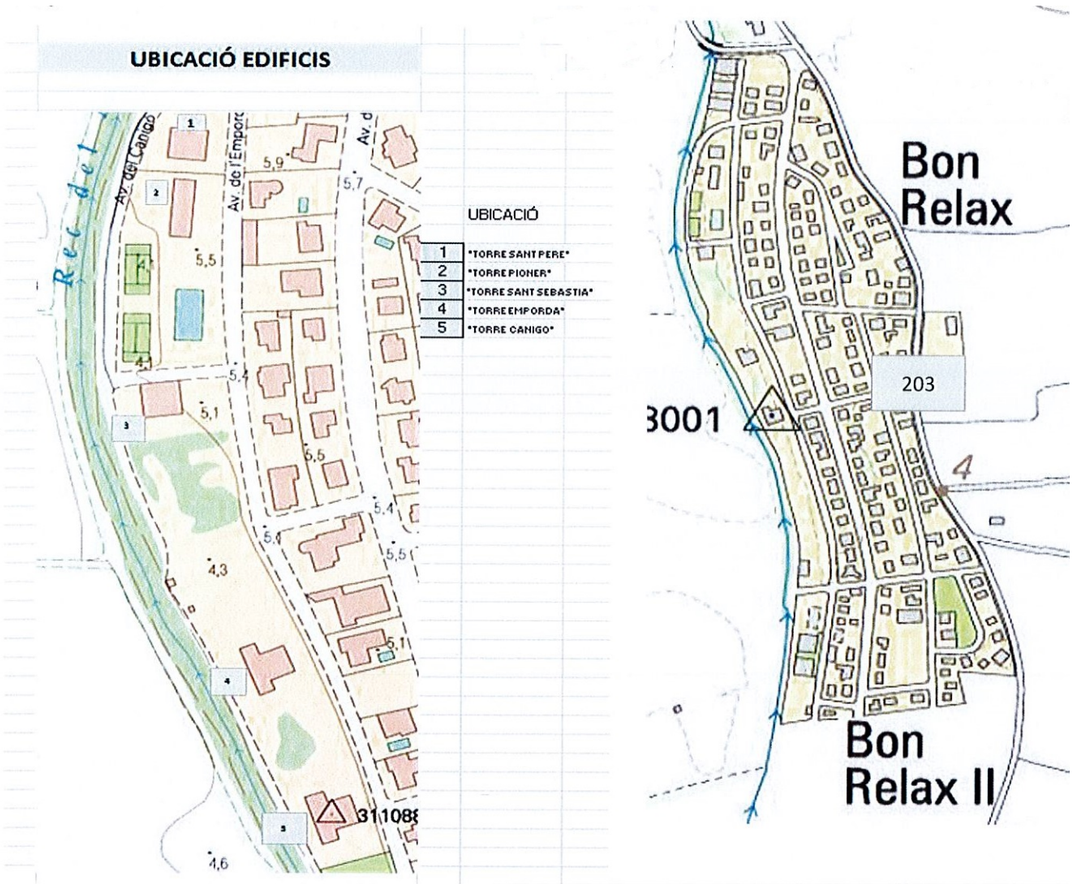
"TORRE PIONER"

"TORRE SANT SEBASTIA"
"TORRE EMPORDA"
"TORRE CANIGO"

PREVISIÓ BON RELAX
TOTAL HABITATGES NO

HABITATGES

SECTOR	Habitatges	Habitants	Litres hab/dia	Litres/hab	M3/dia (a)
1 " TORRE SANT PERE "	36	3,5	150	525	Consolidat
2 " TORRE PIONER "	16	3,5	150	525	8,40
3 " SANT SEBASTIÀ"	40	3,5	150	525	21,00
4 " TORRE EMPORDÀ "	40	3,5	150	525	21,00
5 "TORRE CANIGÓ"	44	3,5	150	525	23,10
habitatges construïts a les 5 torres	179				94,00
Habitatges construïts a Bon Relax tipus xalet	203				163,42
TOTAL	**379**				**257,42**



CALCUL DEL CABAL PUNTA DIARI MOTIVAT PEL DESNVOLUPAMENT DEL CREIXAMENT URBANISTIC

UNITATS D'ACTUACIO U.A.

		SUPERFICIES				HABITATGES			ZONES VERDES			TOTAL
							1000		20%	4		
SECTOR U.A.	TRAMIT	Ambit	Espais Lliures	Industrial/comercial	Sostre edificable.	Nombre habitatges	litres/habxd (1)	m3/dia (a)	Zones verdes	l-m2/dia	m3/dia (b)	**TOTAL m3/dia (a+b)**
1 - COOPERATIVA	NO INICIAT	15.625	1.452	5.398	12.451	82	1000	82,00	290	4	1,1616	83,16
2 - C. PROVENÇA	FINALITZAT	8.002	0		5.070	40		consolidada	0	4	consolidada	
3 - PONENT 1 COSTAT CENTRE NORDEST	NO INICIAT	8.415	862		5.136	36	1000	36,00	172	4	0,6896	36,69
4 - PONENT 2 CTRA	NO INICIAT	5.278	579		3.048	21	1000	21,00	116	4	0,4632	21,46
5 - PONENT 3 CTRA	INICIAT	3.434	419		2.544	17	1000	17,00	84	4	0,3352	17,34
6 - PONENT 4 CTRA	NO INICIAT	3.716	452		2.616	18	1000	18,00	90	4	0,3616	18,36
7 - PONENT 5 CTRA	FINALITZAT	4.215	389		2.457	17		consolidada	78	4	consolidada	
8 - PONENT 6 CTRA EDIF 4 VENTS	FINALITZAT	6.184	829	3.134	3.134	0 (terciari)		consolidada	166	4	consolidada	
9 - PONENT 7 CTRA L'ERA SUPERMERCAT	FINALITZAT	7.880	1.102	4.705	4.705	0 (terciari)		consolidada	220	4	consolidada	
10 - LLEVANT 1 CTRA URB LA CAPELLA	FINALITZAT	4.920	0		1.898	9		consolidada	0	4	consolidada	
11 - LLEVANT 2 CTRA URB LA CAPELLA	APROVAT	8.289	0		2.948	14	1000	14,00	0	4	0	14,00
12 - CTRA TORROELLA SUD CAMI DE LA MOTA	NO INICIAT	3.422	1.022		1.200	6	1000	6,00	204	4	0,8176	6,82
13 - C. DEL MOLI PONT PARKING RIU	NO INICIAT	3.934	2.203		1.512	3	1000	3,00	441	4	1,7624	4,76
15 - LLEVANT CAMP FUTBOL	NO INICIAT	3.388	0		2.256	15	1000	15,00	0	4	0	15,00
16 - PONENT CAMP FUTBOL CONSOLIDAT	FINALITZAT	2.480	0		3.911	19		consolidada	0	4	consolidada	
TOTAL		55.501	6.989		33.711	**212**		212,00	1.398	4	5,5912	**217,59**

SOL URBANITZABLE S.U.S.

		SUPERFICIES				HABITATGES			ZONES VERDES			EQUIPAMENTS		TOTAL
							1000		20%	4		3		
Sector S.U.S.	TRAMIT	Àmbit	Espais lliures	Industrial/ Comercial	Sostre edificable	Nombre Habitatges	litres/habxd (1)	m3/dia (a)	Zones verdes	l-m2/dia	m3/dia (b)	l-m2/dia	m3/dia (c)	**TOTAL m3/dia (a+b+c)**
1 Camp de futbol Nord	FINALITZAT	39.455	6.338	3.971	16.497	72	1000	consolidat	1.268	4	consolidat		consolidat	
2 Camp de futbol Sud	INICIAT	8.376	1.225		3.350	33	1000	33,00	245	4	0,98			33,98
3 Joncars	APROVAT	32.954	12.324		13.182	79	1000	79,00	2.465	4	9,86			88,86
4 Sud-Oest	INICIAT	46.870	6.300		18.293	160	1000	160,00	1.260	4	5,04			165,04
5 Parc activitats de la Ctra. Castelló	INICIAT	20.835	4.251	12.126	12.126	(terciari) 0		(terciari) 0	850	4	3,40	3	**36,38**	39,78
6 Bon Relax Sud	NO INICIAT	12.445	1.257		3.986	20	1000	20,00	251	4	1,01			21,01
7 Bon Relax Est	NO INICIAT	46.636	13.342		14.923	67	1000	67,00	2.668	4	10,67			77,67
8 Camp futbol Centra.	INICIAT	11.270	1.999		4.508	38	1000	38,00	400	4	1,60			39,60
TOTAL		179.386	40.698	12.126	70.368	**397**	805	319,59	8.140	0	32,56		36,38	**465,94**
											10%			

TERME MUNICIPAL (1.820,84 Ha)

SÒL URBÀ (68,40 Ha)

SÒL URBANITZABLE SECTORIALITZAT (128,15 Ha)

UNITATS D'ACTUACIÓ

Límit Parc Natural

Límit d'afectació 100m/20m (límit vigent)

Límit de Servitud de Pas (límit vigent)

Límit Marítim Terrestre (límit vigent)

SISTEMES

- A Sistema viari (Av) i d'aparcaments (Ap) (14,64 Ha)
- B Sistema d'equipaments (7,95 Ha)
- C Sistema d'espais lliures (11,52 Ha)
- D Sistema de serveis tècnics (0,30 Ha.)
- F Sistema de cursos fluvials i cicle hidrològic (3,41 Ha.)

ZONES

Edificació ordenada segons alineacions viàries

- 1 Casc urbà (5,19 Ha.)
- 2 Edificació suburbana (10,94 Ha.)
- 3 Edificació agrícola (1,58 Ha.)
- 4 Unifamiliar en filera (5,60 Ha.)

Extensions urbanes d'edificació aïllada

- 5 Unifamiliar aïllada (21,62 Ha.)
- 6 Bloc aïllat (1,98 Ha.)
- 7 Industrial/Comercial/Terciari (6,11 Ha.)

Edificació ordenada segons alineacions viàries

- 8 Càmping (6,60 Ha.)

Les superfícies de les diferents qualificacions són de sòl urbà

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Girona en la sessió de data 0 4 NOV. 2003
La secretària
Sònia Bofarull Serrat

Servitud de protecció:
El planejament ha de limitar els usos permesos en la zona, en concordància amb allò establert en els articles 24, 25 i 26 de la Llei de Costes.

Servitud de trànsit:
En tot el front litoral, s'ha de deixar alliberada una franja d'amplada no inferior a 6 metres en compliment d'allò establert en l'article 27 de la Llei de Costes.

Servitud d'accés al mar:
En el viari a proposar a cada sector de planejament, s'ha de garantir l'accés al mar en les condicions establertes en l'article 28 de la Llei de Costes.

Instal·lacions de sanejament:
No es localitzaran, en cap cas, les instal·lacions de sanejament en la franja de 20 metres d'amplada senyalada en l'article 44.6 de la Llei de Costes.

APROVAT PEL PLE DE L'AJUNTAMENT EN SESSIÓ DEL DIA

EL SECRETARI, 1 ABR. 2004

PLA GENERAL D'ORDENACIÓ URBANA

2003 (Text refós)

Ajuntament de Sant Pere Pescador

4c. QUALIFICACIÓ DEL SÒL URBÀ I URBANITZABLE (Bon Relax)

e: 1/2.000

CCRS arqtes.

N →

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Girona en la sessió de data 04 NOV. 2003
La secretària
Sònia Bolaños i Serrat

APROVAT PEL PLE DE L'AJUNTAMENT EN SESSIÓ DEL DIA - 1 ABR. 2004
EL SECRETARI

AJUNTAMENT SANT PERE PESCADOR

TEXT REFÓS DE NORMATIVA URBANÍSTICA

2003 (Text Refós)

Ajuntament de Sant Pere Pescador

4d. QUALIFICACIÓ DEL SÒL URBÀ. MAS SOPES.

Desembre 2003

e: 1/1.000

N

TEXT REFÓS DE NORMATIVA URBANÍSTICA — **2003 (Text Refós)**

Ajuntament de Sant Pere Pescador — **4b. QUALIFICACIÓ DEL SÒL URBÀ. CASC URBÀ.**

Desembre 2003 — N — **e: 1/2.000**

LÍMIT TERME MUNICIPAL

SOL NO URBANITZABLE (S.N.U.) (1.600,02 Ha)

- Av Sistema viari (32,60 Ha)
- Ap Sistema d'aparcaments (6,29 Ha)
- B Sistema d'equipaments i dotacions (3,93 Ha)
- D Sistema de serveis tècnics (0,21 Ha)
- E Sistema natural ecològic i paisatgístic (138,29 Ha)
- F Sistema de cursos fluvials i cicle hidrològic (57,39 Ha)
- 9 Zona agrícola (353,92 Ha)
- 10 Zona d'especial valor agrícola (608,47 Ha)
- 11 Zona d'especial valor natural i paisatgístic (398,92 Ha)

- Límit Parc Natural
- Límit d'afectació de 100m/20m
- Límit de Servitud de Pas
- Límit Marítim Terrestre
- Límit Marítim Terrestre (límit proposat)
- Àmbit de protecció de vials

Servitud de protecció:
El planejament ha de limitar els usos permesos en la zona, en concordància amb allò establert en els articles 24, 25 i 26 de la Llei de Costes.

Servitud de trànsit:
En tot el front litoral, s'ha de deixar alliberada una franja d'amplada no inferior a 6 metres en compliment d'allò establert en l'article 27 de la Llei de Costes.

Servitud d'accés al mar:
En el viari a proposar a cada sector de planejament, s'ha de garantir l'accés al mar en les condicions establertes en l'article 28 de la Llei de Costes.

Instal·lacions de sanejament:
No es localitzaran, en cap cas, les instal·lacions de sanejament en la franja de 20 metres d'amplada senyalada en l'article 44.6 de la Llei de Costes.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme en la sessió de data 04 NOV. 2003
La secretària
Sònia Bofarull i Serrat

APROVAT PEL PLE DE L'AJUNTAMENT EN SESSIÓ DEL DIA
EL SECRETARI - 1 ABR. 2004

AJUNTAMENT SANT PERE PESCADOR

PLA GENERAL D'ORDENACIÓ URBANA

2003 (Text refós)

Ajuntament de Sant Pere Pescador

3. QUALIFICACIÓ DEL SÒL NO URBANITZABLE

e: 1/10.000

CCRS arqtes.

N →

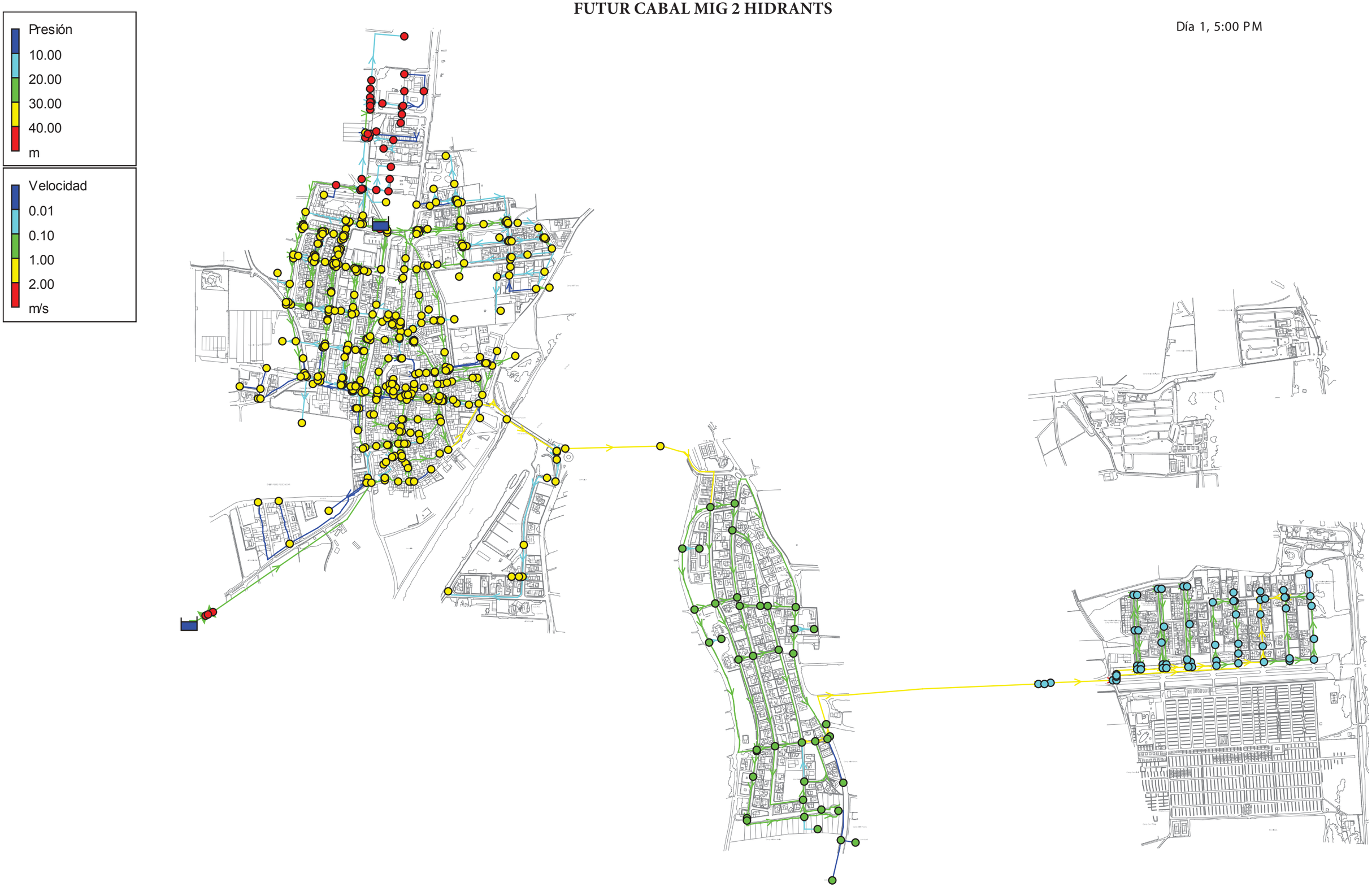
ANNEX A 6.- Epanet final

FUTUR CABAL MIG

Día 1, 5:00 PM

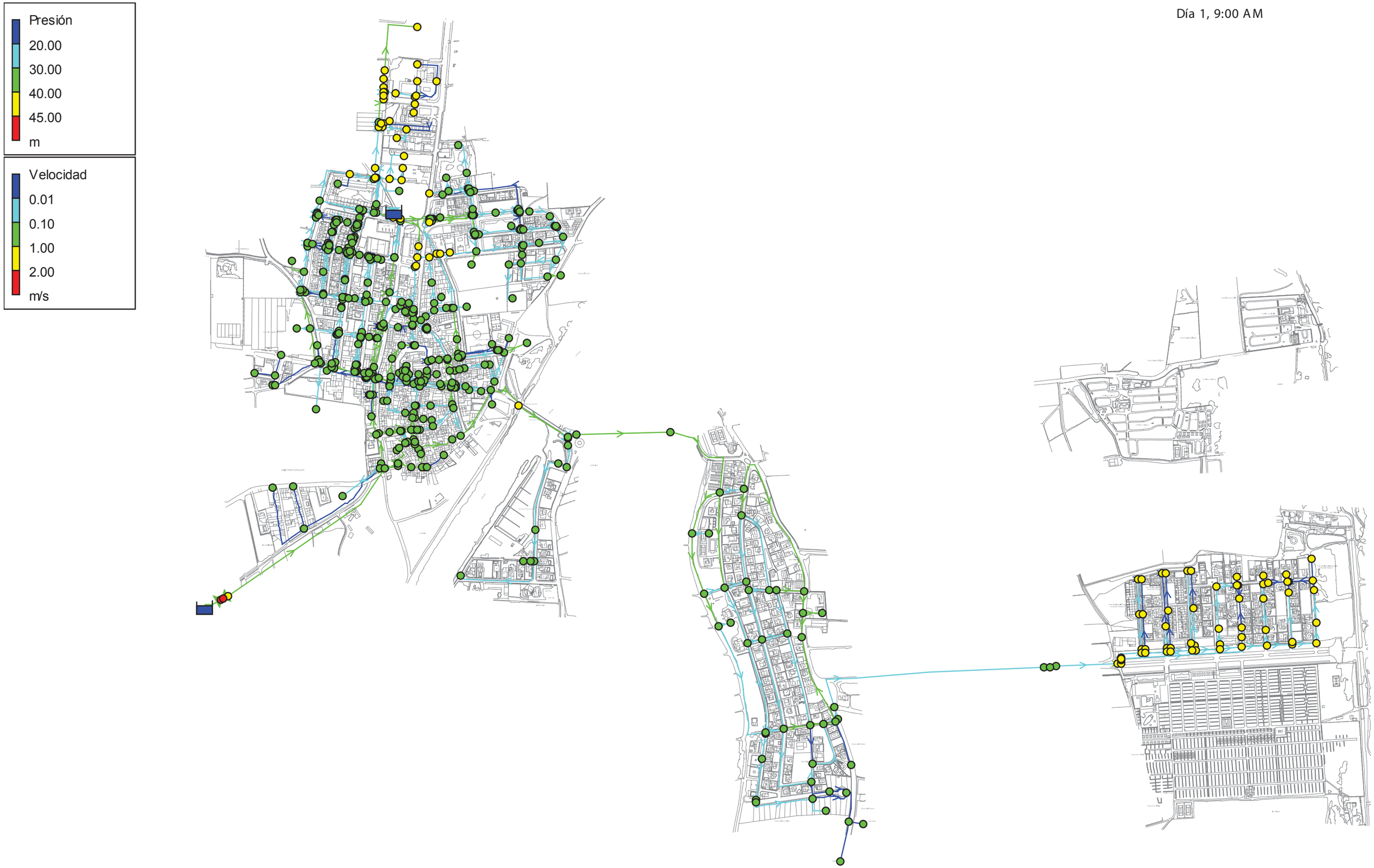
FUTUR CABAL MIG 2 HIDRANTS

Día 1, 5:00 PM



FUTUR CABAL PUNTA

Día 1, 9:00 AM



INFORMACIÓ CREIXAMENT -EPANET

HIPÒSTESIS:
Dotació per habitatge-estiu de 75 m3/trimestre. (Mitja 3 persones - dotació 277,78 Litres/hab) Superior a Mas Sopes que ha registrat **3t/2017 un ratio de 67** m3/habitatge.

U.A - UNITAT D'ACTUACIO

		Superficie Ambit	Industrial / Comercial	Sostre edificable	Nombre màxim habitatges		HABITATGES: Dotació /habitatge -3T-2017	Dotació /habitatge (m3/dia)	Habitans/habitatge	Dotació /persona	Dotació /habitatge (m3/dia)
U.A.1	*Cooperativa*	1.452	5.398	12.451	82		75	833,33	3	277,78	68
U.A.2	*c/ Provence*	8.002		5.070	40	FET	75	833,33	3	277,78	33
U.A.3	*Costat dipòsit*	8.415		5.136	36		75	833,33	3	277,78	30
U.A.4	*Costat dipòsit2*	5.278		3.048	21		75	833,33	3	277,78	18
U.A.5	*Costat dipòsit3*	3.434		2.544	17		75	833,33	3	277,78	14
U.A.6	*Costat dipòsit 4*	3.716		2.616	18		75	833,33	3	277,78	15
U.A.7	*Costat dipòsit5*	4.215		2.457	17	FET	75	833,33	3	277,78	14
U.A.8	*Supermercat*	6.184		3.134	-		75	833,33	3	277,78	
U.A.9	*Supermercat -Parking*	7.880		4.705	-		75	833,33	3	277,78	
U.A.10	*Urb. La Capella*	7.920		1.898	10		75	833,33	3	277,78	8
U.A.11	*Urb. La Capella*	8.289		2.948	14		75	833,33	3	277,78	12
U.A.12	*Cami de la Mota*	3.442		1.200	6		75	833,33	3	277,78	5
U.A.13	*Costat Parking riu*	3.934		1.512	3		75	833,33	3	277,78	3
		72.161		**48.719**	**264**		TOTAL Dotació /habitatge (m3/dia)				**220**

S.U.S - SOL URBANITZABLE SECTORITZAT

		Superficie Ambit	Espai Lliure	Equipament	Sostre edificable	Nombre màxim habitatges		HABITATGES: Dotació /habitatge -3T-2017	Dotació /habitatge (m3/dia)	Habitans/habitatge	Dotació /persona	Dotació /habitatge (m3/dia)
S.U.S. 1	*Camp Futbol Nord*	39.455	6.338	3.971	16.497	72		75	833,33	3	277,78	60
S.U.S. 2	*Camp Futbol Sud*	8.346	1.225	-	3.350	33		70	777,78	3	259,26	26
S.U.S. 3	*Soncars*	32.954	12.324	-	13.182	79		70	777,78	3	259,26	61
S.U.S. 4	*Sud Oest*	46.870	6.300	-	18.293	160		70	777,78	3	259,26	124
S.U.S. 5	*'arc d'Activitats Ctra Castell*	20.835	4.251		12.126		Terciari	70	777,78	3	259,26	-
S.U.S. 6	*Bon Relax Sud*	12.445	1.257		3.986	20		70	777,78	3	259,26	16
S.U.S. 7	*Bon Relax Est*	46.636	13.342		14.923	67		70	777,78	3	259,26	52
S.U.S. 8	*Camp de Futbol Central*	11.270	1.999		4.508	38		70	777,78	3	259,26	30
		218.811	**47.036**			**469**		TOTAL Dotació /habitatge (m3/dia)				**369**

U.A - UNITAT D'ACTUACIO	**264**	TOTAL Dotació /habitatge (m3/dia) **220**
S.U.S - SOL URBANITZABLE SECTORITZAT	**469**	TOTAL Dotació /habitatge (m3/dia) **369**
TOTAL	**733**	TOTAL Dotació /habitatge (m3/dia) **589**

ANNEX A 7.- Pressupostos d’empreses.

Proposta de

TREBALLS HIDROGEOLÒGICS QUE ES RECOMANEN EN RELACIÓ AL PROJECTE DE MILLORA DEL PROVEÏMENT MUNICIPAL DE SANT PERE PESCADOR (Alt Empordà)

Gener 2018

1. INTRODUCCIÓ

A petició de l'enginyer industrial Sr. Dionís Cañada Ylla, de l'empresa **ENGIN**, com a responsable del projecte de millora del proveïment municipal de SANT PERE PESCADOR, es presenta una proposta de treballs tècnics de tipus hidrogeològic, quina realització es considera recomanable per a complimentar els objectius de l'esmentat projecte de millora.

2. OBJECTIU

Els treballs hidrogeològics que es proposen tenen per objectiu:

- **Determinar la viabilitat hidrogeològica de l'emplaçament ja previst** d'una nova captació de suport al proveïment actual. La viabilitat s'establirà en termes de cabal necessari i qualitat físico-química apta dins els paràmetres establerts per la legislació.
- **Dissenyar el tipus constructiu de la captació** més adequat a les característiques de l'aqüífer i que permeti assolir amb garanties el primer dels objectius.
- **Efectuar un control extern i una direcció executiva de la nova captació** que permeti assegurar que la seva construcció i les instal·lacions de bombeig associades es realitzaran amb garanties i que, amb això, es podran complimentar els requeriments establerts per l'Agència Catalana de l'Aigua a l'hora d'adequar administrativament la nova infraestructura al títol concessional.

3. TREBALLS QUE ES RECOMANEN

Per a assolir els **dos primers objectius**, és a dir: determinar la viabilitat hidrogeològica de l'emplaçament ja previst seguint les indicacions de ENGIN, i establir el disseny constructiu de la nova captació, es recomana la realització dels següents treballs:

<u>3.1 Realització d'un sondatge d'investigació, amb comprovació dels nivells aqüífers existents, del seu cabal i la seva qualitat físico-química</u>

Aquests treballs es consideren necessaris prèvia qualsevol altra actuació, atès que si l'emplaçament previst resultés inviable per motius de cabal o qualitat, caldria necessàriament replantejar el projecte

tal com s'ha previst inicialment. D'altra banda, el sondatge podrà adequar-se per a poder ser utilitzat com a piezòmetre de control (que és un dels requeriments que també planteja habitualment l'ACA en aquests casos). Concretament, aquesta actuació comprendrà els següents treballs:

- 3.1.1. Execució del sondeig de reconeixement. Els treballs de sondatge es contractaran a part a una empresa especialitzada amb experiència en aquesta zona.
- 3.1.2. Direcció tècnica i seguiment in situ del sondatge: testificació de mostres, definició dels nivells aqüífers i de la seva qualitat mitjançant mostreig i determinacions químiques in situ.
- 3.1.3. Presa de mostres i transport a laboratori per a la realització d'analítiques parcials de determinats paràmetres que puguin ser conflictius (especialment els sulfats, ferro i manganès) i determinacions completes de laboratori al final del sondatge.
- 3.1.4. Informe de resultats. Avaluació del grau de viabilitat de l'explotació. Disseny de la nova captació i recomanacions constructives.

Per assolir el **tercer objectiu**, és a dir: garantir l'adequada construcció de la nova captació, la definició dels mecanismes d'elevació necessaris a instal·lar i l'acompliment dels requisits tècnics i administratius que sol·licita l'Agència Catalana de l'Aigua per a actualitzar la nova infraestructura al títol concessional, els treballs que es recomanen són els següents:

<u>3.2. Direcció hidrogeològica de la construcció de la nova captació i treballs addicionals segons requeriments de l'Agència Catalana de l'Aigua</u>

Concretament, aquesta actuació comprendrà els següents treballs:

- 3.2.1. Sol·licitud i informe tècnic previ a l'Agència Catalana de l'Aigua per tal d'obtenir l'autorització per a la realització de la nova captació.
- 3.2.2. Direcció tècnica de la construcció de la nova captació segons els paràmetres de disseny. Seguiment hidrogeològic i testificació *in situ*. Presa de decisions *on time* sobre la construcció de la nova captació.
- 3.2.3. Plantejament tècnic, direcció i seguiment d'un assaig de bombeig de com a mínim 48 hores en la nova captació.
- 3.2.4. Treballs d'aforament o de bombeig de l'assaig (mínim 48 h) que es contractaran a part a una empresa amb experiència en aquest tipus de treball. Analítica completa segons requeriments de l'ACA i Sanitat.
- 3.2.5. Interpretació de les dades de l'assaig de bombeig i recomanacions de règim de bombeig òptim a aplicar.
- 3.2.6. Redacció d'un informe tècnic de resultats seguint els requeriments de l'Agència Catalana de l'Aigua, per tal de complimentar l'adequació administrativa de la nova infraestructura al títol concessional.

A part dels treballs descrits, també es recomanable que l'Ajuntament es plantegi dur a terme els treballs tècnics necessaris per a l'establiment d'uns **perímetres de protecció de les captacions municipals**. Aquesta part del treballs no es pressuposta en aquesta proposta i es sotmet, si s'escau, al desenvolupament final del projecte i a la decisió del consistori sobre aquest propòsit.

4. PRESSUPOST DE LES PROPOSTES

A excepció dels treballs corresponents al **punt 3.2.4.**, que caldrà contractar-los a una empresa especialitzada en aforaments i que poden formar part del contracte del projecte executiu juntament amb la construcció de la captació definitiva, es recomana que la resta de treballs (tècnics) proposats es contractin independentment del projecte executiu. D'aquesta manera és més factible garantir que s'efectuarà un control tècnic extern, independent, adequat als treballs constructius de la nova captació i que es recomanarà la instal·lació ajustada d'uns mecanismes d'elevació adients al règim de bombeig del nou aprofitament i escaient a les característiques de l'aqüífer.

A continuació segueixen els pressupostos de les **dues actuacions** proposades:

- 3.1 Determinació de la viabilitat hidrogeològica de l'emplaçament previst i disseny constructiu de la nova captació
- 3.2. Control tècnic extern i direcció executiva de la construcció de la nova captació i dels treballs addicionals que requerirà l'Agència Catalana de l'Aigua

En cada cas queden separats els imports corresponents exclusivament a **treballs tècnics** del imports corresponents als altres treballs, també necessaris, que caldrà **subcontractar** (analítiques, sondatge, aforament).

ACTUACIÓ 3.1. **Determinació de la viabilitat hidrogeològica de l'emplaçament previst i disseny constructiu de la nova captació**	
TREBALLS A SUBCONTRACTAR	
3.1.1. Sondatge d'investigació	**6.425,00´-**
Perforació del sondatge (40 m.l. x 90´-€/m.l.)	3.600,00´-
Revestiment/entubació del sondatge (40 m.l. x 25´- €/m.l.)	1.000,00´-
Desenvolupament del sondatge i proves de cabal i mostrejos per analítiques	425,00´-
Treballs operatius i materials diversos (emplaçament màquina, capçal, tapa, despeses diverses)	550,00´-
Adequació del sondatge com a piezòmetre segons requeriments ACA (arqueta, tapa registrable etc...)	850,00´-
3.1.3. Analítiques de laboratori (imports aproximats)	**2.000,00´-**
Analítiques parcials (ferro, manganès, sulfats) 2 analitiques x 3 paràmetres x 100´-€/u (promig)	600,00´-
Analítica físico-química completa de potabilitat segons legislació (import aproximat)	1.400,00´-
TREBALLS TÈCNICS A CONTRACTAR A BANDA DEL PROJECTE EXECUTIU	**3.450,00´-**
3.1.2. Direcció tècnica i seguiment in situ del sondatge: testificació de mostres, definició dels nivells aqüífers i de la seva qualitat mitjançant mostreig i determinacions químiques in situ. Inclou despeses.	1.650,00´-
3.1.4. Informe de resultats. Avaluació del grau de viabilitat de l'explotació. Disseny de la nova captació i recomanacions constructives	1.800,00´-

ACTUACIÓ 3.2. **Direcció hidrogeològica de la construcció de la nova captació i treballs addicionals segons requeriments de l'Agència Catalana de l'Aigua**	
TREBALLS A SUBCONTRACTAR	
3.2.4. AFORAMENT O BOMBEIG D'ASSAIG I ANALÍTICA COMPLETA DE LABORATORI	
Els treballs d'aforament (mínim 48h) de la nova captació es contractaran a una empresa especialitzada, així com l'analítica completa de laboratori que caldrà realitzar segons requeriments de ACA i Sanitat. Si s'escau, aquests treball es poden incloure com a partides dins el projecte executiu	
TREBALLS TÈCNICS A CONTRACTAR A BANDA DEL PROJECTE EXECUTIU	**6.650,00´-**
3.2.1. Sol·licitud i informe tècnic previ a l'Agència Catalana de l'Aigua per tal d'obtenir l'autorització per a la realització de la nova captació. Recollida documentació Ajuntament i entrega sol·licitud ACA.	650,00´-
3.2.2. Direcció tècnica de la construcció de la nova captació segons els paràmetres de disseny. Seguiment hidrogeològic i testificació in situ. Presa de decisions in situ sobre la construcció de la nova captació. Inclou despeses.	2.500,00´-
3.2.3. Plantejament tècnic, direcció i seguiment d'un assaig de bombeig de com a mínim 48 hores en la nova captació.	1.200,00´-
3.2.5. Interpretació de les dades de l'assaig de bombeig i recomanacions de règim de bombeig òptim a aplicar a la nova captació.	500,00´-
3.2.6. Redacció d'un informe tècnic de resultats seguint els requeriments de l'Agència Catalana de l'Aigua, per tal de complimentar l'adequació administrativa de la nova infraestructura al títol concessional.	1.800,00´-

GeoServei S.L.
PROJECTES I GESTIÓ AMBIENTAL

Restem a la seva disposició per a comentar qualsevol qüestió que ens requereixi sobre la proposta.

Atentament,

Girona, 09 de gener 2018

Joan SOLÀ SUBIRANAS
Geòleg
TF. **699429165**
Mail: j.sola@geoservei.com

OFERTA

catalanade PERFORACIONS

Client	Data	Pressupost	Ref. Client	NºOferta
L00493	30/01/18	1800097		

Proveïdor	Persona de Contacte	Telf. Client	Fax Client	Mòbil Client	Mail Client
	Dionís Cañada Ylla	972 61 09 26			dionis.canada@enginyers.net

Situació de l'obra

PROJECTE :

Pou de 40 mDR amb calva directe a
SANT PERE PESCADOR

Condició de Pagament
Transferencia La Caixa a la vista

ENGIN Dionís Cañada Ylla

C/ Portlligat, 2, porta4, entsòl 3ª
17600 FIGUERES

Nº Estudi: **EV18013001**

Construcció d'un pou amb sistema de clavat directe amb capçal dual d'uns 30-40 m de fondària a la zona de l'Horta d'en Prim a SANT PERE PESCADOR

CONDICIONS:

Segons el nostre quadre de preus i d'acord amb les indicacions del client, s'ha confeccionat una valoració estimativa de l'obra a realitzar, susceptible a canvis segons el tipus de terreny i resultats obtinguts. És necessaria la realització d'un sondeig previ que serveixi per dimensionar correctament els trams de reixeta.

1. LA NOSTRA OFERTA INCLOU:
1.1. Trasllat, emplaçament i retirada de maquinària i material .
1.2. Execució de la perforació d'investigació amb sistema de revestiment simultani directe.
1.3. Subministrament i col.locació de la canonada de revestiment.
1.4. Segellat superficial.
1.5. Seguiment i control de l'obra per part de geòleg especialitzat.
1.6. Informe de l'esquema constructiu del pou i columna estratigràfica per presentar a l'ACA.
1.7. Assaig de bombeig de 48 hores per a determinació del cabal d'explotació, amb equip de 150 CV.

2. LA NOSTRA OFERTA NO INCLOU:
2.1 Obtenció dels permisos necessaris. Tràmits i taxes de legalització del pou a l'Agència Catalana de l'Aigua i a Mines.
2.2 Adequació del camí d'accés i de la superfície necessarària per ubicar el camió i materials.
2.3. Restabliment de la superficie afectada.
2.4. Senyalització de es obres i vigilància.
2.5. Abastament d'aigua.
2.6. Eliminació del material procedent de la perforació.

3. FIXACIÓ DE PREUS:
3.1 El nostre preu es basa en una fondària d'uns 40 m.
3.2. Partim de les següents condicions de terreny : sorres i graves al.luvial Fluvià. Per aquest motiu es perfora amb revestiment simultani.
3.3. En el cas que el sondeig sigui negatiu o amb un cabal insuficient, no es revestirà la perforació i es facturan només els treballs realitzats i materials emprats.
3.4. Temps de parada que no siguin deguts a la nostra empresa seran facturats a raó de 280 €/hora.
3.5. Les medicions són orientatives, es facturaran les reals preses al final de l'obra.
3.6. En els preus unitaris no està inclòs l'IVA corresponent.
3.7. Validesa de l'oferta : 30 dies.

Catalana de Perforacions, S.A.
Carrer Major, 8
08259 Fonollosa, España
ESA08875833
Tel: (+34) 902932949 Fax: (+34) 938273852
Email: comercial@catalanadeperforacions.com
Web: www.catalanadeperforacions.com

En compliment del que estableix la Llei Orgànica 15/1999 de 13 de desembre, de Protecció de Dades de Caràcter Personal, s'informa al titular que les seves dades seran incorporades a un fitxer propietat de CATALANA DE PERFORACIONS, SA, degudament inscrit davant l'Agencia Española de Protección de Datos. Aquestes dades podran ser utilitzades amb la finalitat de la prestació de serveis que la nostra relació jurídica mercantil obliga i no seran cedits a tercers, excepte aquelles dades relacionades amb la nostra empresa i només amb finalitats estrictament laborals, mercantils i fiscals. Vostè podrà negar-se a que siguin incorporades a l'esmentat fitxer i podrà exercir els drets d'accés, rectificació i cancel•lació legalment establerts davant CATALANA DE PERFORACIONS, SA, mitjançant comunicació escrita a: C/ Major, 8 CP.08259 Fonollosa (Barcelona) o l'e-mail perforacions@catalanadeperforacions.com

OFERTA

Client	Data	Pressupost	Ref. Client	NºOferta
L00493	30/01/18	1800097		

Descripció	Quantitat	UM	Preu	%Dte.	Total Línia
Construcció d'un pou amb sistema de clavat directe amb capçal dual d'uns 30-40 m de fondària a la zona de l'Horta d'en Prim a SANT PERE PESCADOR					
Fase pou					
Transport de maquinària, emplaçament i retirada	1,000	UD	1.950,00		1.950,00
Perforació amb casing simultani a Ø610mm (0-200m)	10,000	m	390,00		3.900,00
Perforació amb casing simultani a Ø406mm (0-200m)	30,000	m	330,00		9.900,00
Tub d'acer de revestiment de d.406/390x8mm, col.locat	28,000	m	195,00		5.460,00
Tub d'acer de revestiment filtre de planxa perforada de d.390x8 mm. Col.locat	12,000	m	330,00		3.960,00
Cimentació anul.lar superior simultània a la retirada de la canonada de treball.	10,000	m	95,00		950,00
Transport, muntatge i desmuntatge equip de neteja amb aire tipus "air-lift"	1,000	UD	1.900,00		1.900,00
Bombeig amb aire comprimit "air-lift"per neteja i desenvolupament	8,000	UD	120,00		960,00
Tapa de pou amb cadenat	1,000	UD	90,00		90,00
Fase d'aforament					
Assaig de bombeig de 48 h amb bomba submergible de 150 CV, caudalímetre i transductor de pressió amb data-logger. Control diürn per part d'operari especialitzat també amb sonda manual de nivell. I control de la recuperació.	1,000	UD	7.950,00		7.950,00

TOTAL OFERTA: 37.020,00EUR

Aquests preus no inclouen IVA

OFERTA

Client	Data	Pressupost	Ref. Client	NºOferta
L00493	30/01/18	1800097		

OBSERVACIONS:

La viabilitat i compromís de la realització dels treballs queda supeditada a la visita a l'obra per part del nostre Departament Tècnic, per examinar "in situ" l'obra.
Catalana de Perforacions, S.A. destinarà els recursos necessaris i assessorament tècnic especialitzat per a la realització dels treballs.

L´acceptació d'aquest pressupost comporta el compliment de les condiciones de pagament de Catalana de Perforacions, S.A.

La present oferta es regeix exclusivament per les condicions contingudes en aquest document amb renúncia expressa a les condicions generals de les parts.

En compliment d'allò que estableix la llei 15/1999 ,de 13 de desembre, de Protecció de dades de caràcter personal, li informem que totes les dades de caràcter personal facilitades com a conseqüència de la present relació comercial, mercantil o jurídica, i que siguin necessàries per a la realització dels serveis contractats seran incorporades a un fitxer titularitat de CATALANA DE PERFORACIONS S.A, i seran tractades degudament tal i com estableix la legislació vident.
Així mateix (L' EMPRESA) en compliment d'allò que estableix la llei 15/1999 ,de 13 de desembre, de Protecció de dades de caràcter personal, es compromet a tractar segons la normativa vigent totes aquelles dades de caràcter personal facilitades per CATALANA DE PERFORACIONS SA com a resultat de la prestació dels serveis contractats.

Elaborat per ROSER GRAU GARRIGA
Aprovat per Josep Mª Casellas

Conforme client:

APLICACIONS HIDRÀULIQUES

C/ Camprodon nº 49
17240 Llagostera (Girona)
Tel. +34 972830225/37
Fax. +34 972805030
comercial@casasmasgrau.com

PRESSUPOST

Número : 9001 / 1
Data : 13/02/2018
Codi : 7207

PRESSUPOST ORIENTATIU PEL SUBMINISTRE, INSTAL·LACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT D'UNA ELECTROBOMBA SUBMERGIBLE.

a/ Dionís Cañada Ylla

Descripció	Ut.	Preu Ut.	Preu Total
Partint de les dades facilitades, es procedeix a realitzar la nostra millor oferta.			
Subministre i instal·lació d'una electrobomba submergible d'acer inoxidable AISI 304 Grundfos model SP 215-2-A.	1.00	24,640.65	24,640.65

1. Electrobomba submergible

Electrobomba submergible Grundfos model SP 215-2-A amb camisa de refrigeració d'acer inoxidable AISI 304.
Tensió: 3 x 400 V a 50 Hz
Potència: 37 kW
Intensitat nominal: 86 A
Cabal calculat: 200 m³/h
Alçada resultant: 43 m.c.a.
Connexió: 6"

Inclou una connexió rosca - brida d'acer inoxidable AISI 316 (6" - DN 200 mm), cargols d'acer inoxidable i juntes EPDM.
A més, s'inclou 45 m.l. de cable elèctric apantallat de coure del tipus RV-K 0,6/1 kV de secció 4x35 mm², una connexió estanca de resina, accessoris i petit material.

2. Tub d'impulsió

Inclou 6 tubs embridats d'acer inoxidable AISI 316 Schedule 10 de 8" i 6 metres de longitud, cargols d'acer inoxidable i juntes EPDM.
A més, s'inclou 2 tubs de polietilè de diàmetre exterior 32 mm per poder mesurar la profunditat del nivell de l'aigua en el cas que fos necessari.
La mecanització en el taller està inclosa.

3. Suport de subjecció

Inclou un suport de subjecció del conjunt d'impulsió a la superfície del pou d'acer inoxidable AISI 304, brides d'acer inoxidable AISI 316 de 8", tub d'acer inoxidable AISI 316 Schedule 10 de 8", un colze d'acer inoxidable AISI 316 Schedule 10 de 8", vàlvula de retenció de doble plat DN 200 mm, vàlvula de seccionament de tipus comporta DN 200 mm, comptador d'aigua homologat tipus Woltman

APLICACIONS HIDRÀULIQUES

C/ Camprodon nº 49
17240 Llagostera (Girona)
Tel. +34 972830225/37
Fax. +34 972805030
comercial@casasmasgrau.com

PRESSUPOST

Número : 9001 / 1
Data : 13/02/2018
Codi : 7207

a/ Dionís Cañada Ylla

Descripció	Ut.	Preu Ut.	Preu Total
DN 200 mm amb emissor de polsos, cargols d'acer inoxidable i juntes EPDM. La mecanització en el taller està inclosa.			
Subministre, instal·lació i posada en funcionament d'un armari elèctric de protecció i control per una electrobomba submergible de 37 kW amb arranc directe mitjançant un variador de freqüència i regulació en funció d'una sonda de nivell. A més, s'inclou un equip radio-mòdem per la comunicació amb l'aplicació Scada del grup de pressió.	1.00	11,856.51	11,856.51

La utilització d'un autòmat programable Omron permetrà llegir el valor de la senyal analògica de la sonda de nivell i donar les ordres corresponents a la electrobomba per mantenir el nivell del pou constant.

També cal remarcar, que gràcies a la utilització de l'autòmat programable, es pot detectar qualsevol anomalia en el funcionament de la electrobomba donant a l'usuari un millor coneixement de l'estat de la instal·lació i avantçant-se a possibles avaries.

Finalment, com a fet important a destacar, s'informa que el desenvolupament del sistema de telecontrol es realitza a mida per cada aplicació per personal de Casas Masgrau S.A.. Aquest fet, permet la possibilitat de realitzar qualsevol modificació del sistema per respondre a futures necessitats dels nostres clients.

Llistat de components elèctrics:

- Armari metàl·lic amb plaques de muntatge
- Interruptor seccionador general
- Ventiladors d'extracció d'aire amb termoregulador
- Commutador On/Off
- Polsador de reset
- Polsador de parada d'emergència
- Distribuïdor de potència
- Protecció de sobretensions de tipus II
- Magnetotèrmic tripolar corba D 100 A
- Variador de freqüència Yaskawa IP 20 103 A
- Disjuntors bipolars

APLICACIONS HIDRÀULIQUES

C/ Camprodon nº 49
17240 Llagostera (Girona)
Tel. +34 972830225/37
Fax. +34 972805030
comercial@casasmasgrau.com

PRESSUPOST

Número : 9001 / 1
Data : 13/02/2018
Codi : 7207

a/ Dionís Cañada Ylla

Descripció	Ut.	Preu Ut.	Preu Total

- Autòmat programable Omron amb entrades i sortides digitals
- Connector Omron de dues entrades i dues sortides analògiques
- Fonts d'alimentació Omron 24 V cc
- Relés 24 Vcc
- Aillador galvànic
- Sensor de nivell amb sortida analògica 4-20 mA
- Radio-mòdem
- Cablejat de potència i comunicació
- Canal, guia, borns, accessoris i petit material

L'assamblatge dels components elèctrics i la programació de l'autòmat està inclòs.

GARANTIA
Segons condicions generals de venda

VALIDESA PEL PRESSUPOST
30 dies

NO INCLÒS
Instal·lació elèctrica protegida fins a l'armari elèctric
Connexió de la electrobomba submergible en el tub d'emplenat dels dipòsits
Obertura i tancament de rases
Treballs de maçoneria
Permisos i legalitzacions
Senyalització de les obres
I.V.A.

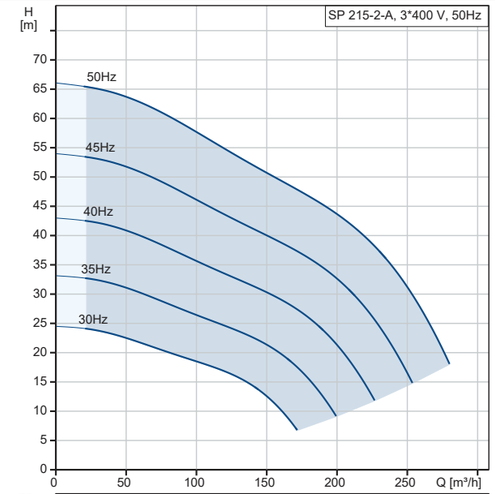
ACCEPTACIÓ DE LA COMANDA
Cap comanda serà acceptada ni admesa a tràmit, si abans no ha estat firmada i segellada pel client.

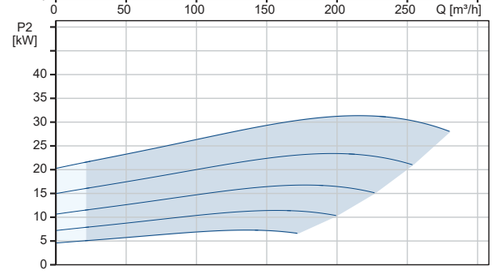
FORMA DE PAGAMENT
De mutu acord.

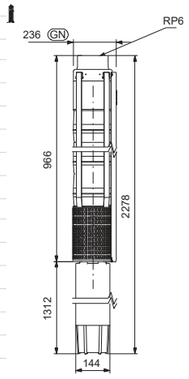
Firmat,
Jaume Ridorsa Julià.

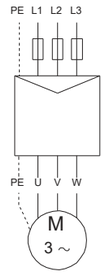
IMPORT TOTAL **36,497.16**

Descripción	Valor
Información general:	
Producto::	SP 215-2-A
Código:	
Número EAN:	
Técnico:	
Velocidad para datos de bomba:	2900 rpm
Caudal nominal:	215 m³/h
Altura nominal:	41 m
Etapas:	2
Impulsor reducido:	A
Cierre mecánico del motor:	SIC/SIC
Homologaciones en placa:	CE
Tolerencia de curva:	ISO9906:2012 3B
Modelo:	C
Válvula:	YES
Versión de motor:	T30
Materiales:	
Bomba:	Acero inoxidable
	EN 1.4301
	AISI 304
Impulsor:	Acero inoxidable
	EN 1.4301
	AISI 304
Motor:	Fundición
	0.6025 EN
	ASTM 35-40
Instalación:	
Descarga:	RP6
Diámetro del motor:	6 inch
Líquido:	
Líquido bombeado:	Agua
Temperatura máxima del líquido:	40 °C
Max liquid t at 0.5 m/sec:	30 °C
Liquid temperature during operation:	20 °C
Densidad:	998.2 kg/m³
Datos eléctricos:	
Tipo de motor:	MMS6
Applic. motor:	GRUNDFOS
Potencia nominal - P2:	37 kW
Potencia (P2) requerida por la bomba:	37 kW
Frecuencia de alimentación:	50 Hz
Tensión nominal:	3 x 380-400-415 V
Factor de trabajo:	1.00
Corriente nominal:	86.0-84.5-85.0 A
Intensidad de arranque:	470-505-520 %
Cos phi - Factor de potencia:	0.84-0.81-0.78
Velocidad nominal:	2840-2860-2870 rpm
Tipo de arranque:	directo
Grado de protección (IEC 34-5):	IP68
Protección del motor:	Ninguno
Protección térmica:	exterior
Motor Nº:	96879396
Devanados:	PVC
Otros:	
Índice eficiencia mínima, MEI ≥:	-.--
Estado ErP:	Prod. independiente (directiva EuP)
Peso neto:	169 kg









Descripción	Valor
Peso bruto:	204 kg
Volumen:	0.295 m3

Polígono Ind. Torrelavit, s/n. ▪ 08775 TORRELAVIT (BCN)
Tel.: 93 899 54 84 ▪ @: tony@paverprefabricados.com
www.paverprefabricados.com

24 de Enero de 2018

Ajuntament Sant Pere Pescador
Att Sr. Dionis Cañada
Carrer de la Verge del Portalet, 10
17.470 – St. Pere Pescador (Gl)

PRESUPUESTO Nº TM038/18
Ref.: Depósito circular post-tensado para abastecimiento a Sant Pere Pescador (Gl).

De acuerdo con su solicitud nos complace ofertarle el siguiente depósito prefabricado de hormigón armado tipo HA–40/P/20/IIa:

Depósito circular post-tensado aéreo con un diámetro interior de 16,76 m compuesto por un total de 22 módulos (1 modulo terminal de tensado) de 5,00 m de altura y 2,40 m de ancho todos. Volumen útil con resguardo de 30cm: 1.013 m^3.

Cubierta prefabricada circular de 17,51 m de diámetro y 240 m^2 de superficie compuesta por un pilar central auto-estable y 22 módulos tipo quesito. Sobrecarga máx. admisible es de 200 Kg/m^2.

- **Precio depósito + cubierta: 75.349,04 € (IVA no incluido).**

Están incluidos en el precio:
- Los módulos prefabricados del depósito, pilar y placas de cubierta.
- El transporte **hasta final acceso de los tráileres.**
- Montaje con grúa de **máximo 50 TN**.
- El sellado de las juntas verticales internas entre módulos y junta módulos-solera.
- Sellado de juntas entre placas de cubierta y cordón cubierta-depósito.

No están incluidos:
- Sobrecoste de grúa de montaje **mayor de 50Tn** o de **transbordo de camiones** en función de la ubicación de la obra. (ver nota pag.2)
- El estudio geotécnico, definición de la ubicación del depósito
- La obra civil complementaria (realización de la solera del depósito, las riostras perimetrales, la excavación ni compactación o transporte de tierras),
- **Los pasamuros extras en los paneles prefabricados ni la impermeabilización de la solera si fuera necesario, ni la prueba de estanqueidad.**

Forma de Pago: 30% al formalizar el pedido, mediante **confirming a 60 días**.
65% a la entrega e inicio de montaje, mediante **confirming a 60 días**.
5% después del sellado, mediante **confirming a 60 días**.

Plazo de entrega: **6 semanas a la confirmación.**

Validez de la oferta: **30 días.**

Polígono Ind. Torrelavit, s/n. ▪ 08775 TORRELAVIT (BCN)
Tel.: 93 899 54 84 ▪ @: tony@paverprefabricados.com
www.paverprefabricados.com

ESTADO DE MEDICIONES DE LA OBRA CIVIL COMPLEMENTARIA

	Cantidad	Ud.
Hormigón HM - 20 de regularización en la sub-base de la solera del depósito.	13	m3.
Hormigón HA - 25, colocado, vibrado y acabado fratasado en solera del depósito.	65	m3.
Hierro preformado de 8 y 10 mm. de una calidad de acero B500T colocado incluyendo separadores	504	Kg.
Malla electrosoldada de 20 x 20 cm. y 8 mm. de diámetro con una calidad de acero B500 T, colocada incluyendo separadores.	572	m2.
Encofrado y desencofrado en solera y riostra	23	m2.
Hormigón HA - 25 en la riostra perimetral interior y exterior en la base de los módulos.	4	m3.

***NOTA: ESTAS MEDICIONES DE OBRA CIVIL SON ORIENTATIVAS Y QUEDAN SUJETAS A TERRENO DE TENSIÓN MINIMA ADMISIBLE DE 0,12 N/mm^2.**

NOTA: SE CONTARÁN 15 DÍAS LABORABLES A PARTIR DE LA FECHA DE QUE EL CLIENTE NOTIFIQUE LA FINALIZACIÓN DE LA OBRA CIVIL COMPLEMENTARIA, PARA PROGRAMAR EL MONTAJE.

En caso de que fuera necesario realizar trasbordo: Se facturará a razón de 2.000 €/día, en concepto de retraso en la ejecución de la obra, camión o plataforma de subir módulos, grúa para la descarga de los traileres y la persona encargada de la carga del trasbordo. Cuando el cliente ponga los medios mecánicos (grúa y camión) se le facturaría a razón de 1.200 €/día en concepto de retraso en la ejecución de la obra y persona encargada de la carga del trasbordo.

APLICACIONS HIDRÀULIQUES

C/ Camprodon nº 49
17240 Llagostera (Girona)
Tel. +34 972830225/37
Fax. +34 972805030
comercial@casasmasgrau.com

PRESSUPOST

Número : 9000 / 1
Data : 12/02/2018
Codi : 7207

PRESSUPOST ORIENTATIU PEL SUBMINISTRE, INSTAL·LACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT D'UN GRUP DE PRESSIÓ.

a/ Dionís Cañada Ylla

Descripció	Ut.	Preu Ut.	Preu Total
Partint de les dades facilitades, es procedeix a realitzar la nostra millor oferta.			
Subministre i instal·lació d'un grup de pressió format per tres electrobombes multicel·lulars verticals Grundfos model CR 64-3-2.	1.00	35,202.53	35,202.53

1. Bancada

Tub de perfil rectangular de secció 250x100x4 mm, 100x80x4 mm i 100x60x4 mm, biga U de 100 mm, soports i anclatges.
La mecanització en el taller està inclosa.

2. Electrobombes

3 ut. Electrobomba multicel·lular vertical Grundfos model CR 64-3-2 de 15 kW de potència, arranc directe a 400 V amb variador de freqüència i capacitat individual per subministrar un cabal nominal de 64 m³/h a 52,8 m.c.a., cargols d'acer inoxidable i juntes EPDM.
L'assemblatge de les electrobombes està inclòs.

3. Col·lector d'aspiració

Tub d'acer inoxidable AISI 316 Schedule 10 DN 250 mm i DN 100 mm, brides d'acer inoxidable AISI 316 DN 250 mm i DN 100 mm, cap d'acer inoxidable AISI 316 DN 250 mm, vàlvules de seccionament de tipus comporta DN 100 mm, carrets telescòpics de desmuntatge DN 100 mm, suports, cargols d'acer inoxidable i juntes EPDM.
La mecanització en el taller està inclosa.

4. Col·lector d'impulsió

Tub d'acer inoxidable AISI 316 Schedule 10 DN 200 mm i DN 100 mm, brides d'acer inoxidable AISI 316 DN 200 mm i DN 100 mm, vàlvules de retenció de doble plat DN 100 mm, vàlvules de seccionament de tipus comporta DN 100 mm, suports, cargols d'acer inoxidable i juntes EPDM.
La mecanització en el taller està inclosa.

Descripció	Ut.	Preu Ut.	Preu Total
5. Comptador d'aigua freda			
Comptador per aigua freda electromàgnètic Krohne DN 200 mm, cargols d'acer inoxidable i juntes EPDM. L'assemblatge del comptador d'aigua està inclòs.			
Subministre, instal·lació i posada en funcionament d'un armari elèctric de protecció i control per tres electrobombes de 15 kW cadascuna, amb variadors de freqüència, autòmat programable, terminal tàctil amb aplicació Scada, mòdem 3G i radio-mòdem.	1.00	19,283.45	19,283.45

Per garantir la pressió constant del grup de pressió, s'ha utilitzat un transductor de pressió, tres variadors de freqüència i un autòmat programable. El transductor de pressió és l'encarregat de fer les lectures contínues de la pressió a l'interior de la canonada, aquesta lectura s'envia a l'autòmat on es compara el valor obtingut amb la consigna i a continuació es gestiona la regulació dels variadors de freqüència per obtenir una lectura de pressió de la canonada igual a la consigna.

Aquest armari elèctric inclou un terminal tàctil de 7" amb una aplicació Scada bidireccional que permet a l'usuari visualitzar i modificar els paràmetres de funcionament del grup de pressió en temps real. A més, gràcies a la utilització d'aquest terminal tàctil, l'usuari podrà consultar els registres de cabal, pressió, hores de funcionament de les electrobombes, consum elèctric de les electrobombes, velocitat de gir del motor elèctric i alarmes emmagatzemades a la memòria.

La instal·lació d'un mòdem 3G permetrà l'emissió de correus electrònics a l'usuari per informar dels estats de la instal·lació i avisar d'alarmes que es produeixin durant el funcionament. A més, permetrà a l'usuari connectar-se de forma remota per realitzar operacions de telecontrol, telemetria i canvi de paràmetres.

Finalment, s'ha instal·lat un equip radio-mòdem per poder establir una comunicació inalàmbrica entre el grup de pressió i la electrobomba submergible.

APLICACIONS HIDRÀULIQUES

C/ Camprodon nº 49
17240 Llagostera (Girona)
Tel. +34 972830225/37
Fax. +34 972805030
comercial@casasmasgrau.com

PRESSUPOST

Número : 9000 / 1
Data : 12/02/2018
Codi : 7207

a/ Dionís Cañada Ylla

Descripció	Ut.	Preu Ut.	Preu Total

1. Llistat de components elèctrics

- Armari metàl·lic amb plaques de muntatge
- Interruptor seccionador general
- Ventiladors d'extracció d'aire amb termoregulador
- Commutadors On/Off
- Polsador de reset
- Polsador de parada d'emergència
- Terminal tàctil de 7"
- Distribuïdor de potència
- Protecció de sobretensions de tipus II
- Detector d'error de fases
- Magnetotèrmics tripolars corba D 32 A
- Variadors de freqüència Yaskawa IP 20 31 A
- Disjuntors bipolars,
- Sistema d'alimentació ininterrumpuda (S.A.I.)
- Font d'alimentació Omron 24 Vcc
- Autòmat programable Omron CP1L amb entrades i sortides digitals
- Mòduls Omron d'entrades i sortides analògiques
- Relés 24 Vcc
- Aillador galvànic
- Sensor de nivell amb sortida analògica 4-20 mA
- Mòdem 3G
- Radio-mòdem
- Cablejat de potència i comunicació
- Canal, guia, borns, accessoris i petit material

L'assamblatge dels components elèctrics, la programació de l'autòmat i la programació de l'aplicació Scada està inclòs.

2. Instal·lació elèctrica

Canal, suports, cable de coure apantallat i cable de coure tipus RV-K 0,6/1 kW de diferentes secciones, tub Pmaflex, ràcords, ...
L'assemblatge dels components elèctrics està inclòs.

3. Transductor de pressió

Transductor de pressió de 10 bar instal·lat a l'interior d'una caixa de P.V.C. per evitar corrents paràsits.
L'assamblatge del transductor de pressió està inclòs.

APLICACIONS HIDRÀULIQUES

C/ Camprodon nº 49
17240 Llagostera (Girona)
Tel. +34 972830225/37
Fax. +34 972805030
comercial@casasmasgrau.com

PRESSUPOST

Número : 9000 / 1
Data : 12/02/2018
Codi : 7207

a/ Dionís Cañada Ylla

Descripció	Ut.	Preu Ut.	Preu Total
Partida alçada a justificar pel subministre, instal·lació i posada en funcionament d'una vàlvula de control anticipadora d'ona DN 80 mm PN 16 Atm. Aquesta vàlvula anticipadora d'ona és una vàlvula d'operació hidràulica i accionada per diafragma. La vàlvula s'obre com a reacció a la caiguda de pressió generada per l'aturada sobtada de la bomba. Mitjançant la preobertura de la vàlvula es dissipa l'ona d'alta presisó de retorn y així s'elimina el cop d'ariet.	1.00	3,413.00	3,413.00
Partida alçada a justificar pel subministre i muntatge d'un col·lector de proves DN 150 mm amb vàlvula de seccionament i comptador d'aigua.	1.00	1,466.00	1,466.00

GARANTIA
Segons condicions generals de venda

VALIDESA PEL PRESSUPOST
30 dies

NO INCLÒS
Instal·lació elèctrica protegida fins a l'armari elèctric
Connexió del grup de pressió a la xarxa de distribuició d'aigua potable
Treballs de maçoneria
Obertura i tancament de rases
Targeta de dades, a sol·licitar per la propietat
Permisos i legalitzacions
Senyalització de les obres
I.V.A.

ACCEPTACIÓ DE LA COMANDA
Cap comanda serà acceptada ni admesa a tràmit, si abans no ha estat firmada i segellada pel client.

FORMA DE PAGAMENT
De mutu acord.

Firmat,
Jaume Ridorsa Julià

IMPORT TOTAL **59,364.98**

PRODAISA

c. Astúries, 9 – 17003 Girona
T. 972 202 078 – F. 972 224 451
enginyeria@prodaisa.com – www.prodaisa.com

PRESSUPOST

Subministrament i instal·lació de Telecontrol per Sant Pere Pescador

Client: ENGIN Dionís Cañada Ylla
Ref.: T_EP18_022
Data: 12/02/2018

8.507,03 €

FEINES Descripció	Unitats	Q	Preu	PVP
Treballs d'instal·lació d'armari de telecontrol a Dipòsit i cablejat de fins a 40 senyals fins als equips (màx. 10mts). Inclou 3 desplaçaments	ut	1,00	1.393,90 €	1.393,90 €
Trabajos de programación, puesta en marcha y incorporación al sistema actual de telecontrol con un máximo de 40 señales. Visualización de las variables en tiempo real, históricos y alarmas. No incluye trabajos de instalación.	ut	1,00	1.767,59 €	1.767,59 €
Feines: Feines de treure senyals d'estat, tèrmic, mínim i automàtic, i engegada de 2 bombes i d'estat, tèrmic, automàtic a 5 bombes de grup de pressió. Inclou 7 hores de tècnic especialista, 16 borne relé, 7 selectors amb camara NO, petit material i 1 desplaçaments de fins a 50km des del lloc d'inici.	ut	1,00	775,28 €	775,28 €
AUTOMATISME				
Autòmat: Remota AS50 amb alimentació de xarxa 220 VAC - carregador 12 VDC i targeta GSM/GPRS. Inclou bateria de 12VDC / 7 Ah i protección alimentació Baixa Tensió.	ut	1,00	963,56 €	963,56 €
Autòmat: Mòdul Sofrel de 16 entrades digitals (16DI).	ut	2,00	283,50 €	567,00 €
Autòmat: Pack Targetes Sofrel AS compost per 8DI i 4AI.	ut	1,00	202,50 €	202,50 €
Autòmat: Targeta Sofrel de 4 sortides digitals amb watch dog (4DO+WD).	ut	1,00	189,00 €	189,00 €

c. Astúries, 9 – 17003 Girona
T. 972 202 078 – F. 972 224 451
enginyeria@prodaisa.com – www.prodaisa.com

ARMARI				
Armari amb marcatge CE i alimentacions: Subministrament de quadre de telecontrol de polièster per Remota de 70x50 compost per font d'alimentació de 12vdc amb carregador de bateries, bateria 7Ah, protecció de 4 senyals analògiques i petit material. Cablejat de PLC fins a 48 senyals, mòdul de comunicació, reles, borneres per sai o bateria, endoll lateral i airejadors.	ut	1,00	1.482,11 €	1.482,11 €
INSTRUMENTACIÓ				
Subministre de sonda hidrostàtica de 4mts amb fins a 10mts de cable	ut	1,00	398,52 €	398,52 €
Subministre de boies de nivell (2ut)	ut	1,50	90,81 €	136,22 €
Suministro de detector de intrusión rodeta	ut	1,00	21,31 €	21,31 €
Suministro de transductor de presión de hasta 10 bar	ut	2,00	125,54 €	251,08 €
Subministre de detector de flux amb Paleta metàl·lica.	ut	1,00	118,96 €	118,96 €
ALTRES				
Redacció de pla de seguretat i salut	ut	1,00	240,00 €	240,00 €

Subtotal	8.507,03 €
IVA 21%	1.786,48 €
Total	**10.293,51 €**

PRODAISA

c. Astúries, 9 – 17003 Girona
T. 972 202 078 – F. 972 224 451
enginyeria@prodaisa.com – www.prodaisa.com

NOTES:

- No inclou cap altre material d'instal·lació fora del descrit al pressupost i la instal·lació del mateix.

- Aquest pressupost té una validesa de 60 dies.

- Si procedeix l'aprovació del mateix per part del sol·licitant es convindrà en la forma de pagament o bé es procedirà al seu ingrés a la C.C.C. 2100 1348 45 0200075573.

- Aquest pressupost, NO inclou els possibles permisos administratius derivats de l'obra.

- Caldrà conformar un contracte entre ambdues parts, PROMOTOR i PROVEÏMENTS D'AIGUA, S.A., per les obres contractades

- Es requeriran les connexions a tub necessàries per la connexió del Transductors i del Detector de Flux.

Atentament,

PRODAISA
Carrer Astúries, 9
17003 GIRONA
Tel. 972 20 20 78
Fax 972 22 44 51

Gerard Gafas Oliveras
Responsable del Departament d'Enginyeria

APLICLOR WATER SOLUTIONS

c/Afores, s/n.
Sant Martí Sesgueioles
08282 Barcelona, España

Tel. 902 930 503
Int. +34 93 869 99 19
Fax. +34 93 868 01 62

www.apliclor.com
info@apliclor.com

09 de Febrero de 2018

Att.: Sr. Dionís Cañada

ENGIN

SISTEMA DE ALMACENAMIENTO / DOSIFICACIÓN DE HIPOCLORITO SÓDICO

Nuestra Ref: ENGIN_Sant_Pere_00

Apreciados Sres.

En relación con su solicitud relativa a un sistema de almacenamiento / dosificación de hipoclorito sódico para un depósito de agua potable, nos complace enviarles la documentación solicitada.

Esperamos que la oferta adjunta responda a sus necesidades. No duden en contactar con nosotros en caso de necesitar más información o aclaraciones de cualquier parte de la documentación suministrada.

Pere Sarri

EMEA Project Proposals Senior Engineer

APLICLOR WATER SOLUTIONS

ÍNDICE

1. ALCANCE 3
2. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA PROPUESTO : ..... **Error! No s'ha definit el marcador.**
   2.1. Análisis de cloro residual y sistema de dosificación de hipoclorito: 3
3. RELACIÓN DE EQUIPOS INCLUIDOS. ..... **Error! No s'ha definit el marcador.**
4. SERVICIOS DE INSTALACIÓN, SUPERVISIÓN, PUESTA EN MARCHA Y FORMACIÓN: 3
5. EXCLUSIONES 4
6. EVALUACIÓN ECONÓMICA: 4
   6.1. Precio instalación de cloración: 4
7. PLAZO DE ENTREGA DEL SUMINISTRO 4
8. COMENTARIOS ADICIONALES 4
   8.1. Validez de la oferta 4
   8.2. Condiciones de pago 4
9. PERIODO DE GARANTÍA 5
   9.1. Exclusiones a la garantía 5
10. RELACIÓN DE DOCUMENTOS ADJUNTOS: 5
11. CONDICIONES DE VENTA: 5

APLICLOR WATER SOLUTIONS, S.A. Inscrita en el Registro Mercantil de Barcelona al Tomo 43976. Hoja B-21940. Folio 99. CIF: A58768946

1. ALCANCE

El alcance de la oferta consiste en el diseño, construcción, instalación y puesta en funcionamiento de un sistema de control de cloración con hipoclorito sódico 15 % en las instalaciones de un depósito de agua potable, en base al correo recibido en fecha 24-01-2018.

2. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA PROPUESTO :

2.1. Análisis de cloro residual y sistema de dosificación de hipoclorito:

En sistema incluirá una dosificación de hipoclorito sódico al 15 % en proporción directa al residual medido en tiempo real en la muestra tomada desde el sistema de bombeo instalado a estos efectos (ver plano No.02718-0 adjunto).

El control de residual será medido en tiempo real mediante un analizador montado en panel (ver especificaciones técnicas adjuntas). La señal de salida en formato 4 : 20 mA de este analizador controlará la bomba de hipoclorito asociada al sistema de dosificación.

3. RELACIÓN DE EQUIPOS INCLUIDOS.

Item	Descripción	Uds
A.1	Sistema de bombeo de hipoclorito al 15 % en base a bomba dosificadora de membrana Marca Tacmina, modelo CLPW 30, de 1,8 l/h a 10 Bar de capacidad de dosificación, según especificaciones técnicas adjuntas, incluida valvulería de control de flujo según diagrama de flujo No. **02718-0** adjunto (post-cloración)	1
A.2	Depósito de almacenamiento hipoclorito sódico de 200 litros de capacidad en PE transparente.	1
A.3	Analizador de cloro residual montado en panel, modelo 1770, con sonda amperométrica (especificaciones técnicas según ficha adjunta) y sistema de bombeo de muestra hasta analizador y retorno a depósito de agua.	1
A.4.	Canalizaciones de hipoclorito desde bombas a puntos de dosificación en depósito de agua, en base a tubo de PTFE de 6 x 8 mm.	1
A.6	Montaje en campo de los equipos ofertados.	1
A.7	Puesta en funcionamiento de los equipos ofertados.	1

4. SERVICIOS DE INSTALACIÓN, SUPERVISIÓN, PUESTA EN MARCHA Y FORMACIÓN:

Incluidos en la presente oferta.

5. EXCLUSIONES

Todos los artículos que no se mencionan específicamente en esta propuesta están excluidos del ámbito de aplicación de la oferta.

Además se excluyen:

- Artículos de consumo/reactivos (tanques de cloro, cloro, etc.)
- Documentación adaptada al cliente fuera de la estándar de los equipos
- Cualquier tipo de instalación provisional.
- Costes asociados al cumplimiento de normativas específicas.
- Picajes en tuberías.

6. EVALUACIÓN ECONÓMICA:

6.1. Precio instalación de cloración:

El precio total para el suministro de los equipos y materiales descritos en el apartado 3 , en base al desglose detallado en el mismo es de:

6.900,00 € (impuestos aparte)

7. PLAZO DE ENTREGA DEL SUMINISTRO

El plazo de entrega para el suministro de los equipos y materiales desde la aprobación de las operaciones específicas a efectuar es de:

- Equipos y materiales: 4 semanas

8. COMENTARIOS ADICIONALES

8.1. Validez de la oferta

Se establece un periodo de validez de la oferta para 60 días desde la fecha de presentación de la misma.

8.2. Condiciones de pago

A convenir

9. PERIODO DE GARANTÍA

El periodo de garantía se establece en **12 meses** a partir del Acta de Recepción Provisional de la instalación.

9.1. Exclusiones a la garantía

Se consideran exclusiones de la garantía las averías o incidencias por causas ajenas a las condiciones normales de funcionamiento de nuestros equipos o instalaciones.

Se considera en este sentido averías NO imputables a la garantía de los equipos o instalaciones:

- Aquellas provocadas por manipulaciones inadecuadas de los equipos o instalaciones.
- Las provocadas por fenómenos naturales adversos como pueden ser tormentas, inundaciones…
- Las provocadas por deficiencias claras en suministro eléctrico tanto por exceso de voltaje como por deficiencia.
- Las provocadas por deficiencias claras en la presión de trabajo tanto por exceso como por deficiencia.
- Las provocadas por la mala calidad de los reactivos utilizados tanto en la concentración como en otras especificaciones físico-químicas de estos.

10. RELACIÓN DE DOCUMENTOS ADJUNTOS:

Fichas técnicas de equipos.
Diagrama de flujo de la instalación propuesta.

11. CONDICIONES DE VENTA:

Todos los productos o servicios ofertados en el presente documento están sujetos a las condiciones de venta de APLICLOR WATER SOLUTIONS SA, las cuales pueden ser consultadas en nuestra página web: www.apliclor.com.

BUJONS ELECTROTÈCNICS S.L.
ELECTRICITAT INDUSTRIAL N.I.F. B17 981358
C/ VICENS DAUNER, 8 BAIXOS 17600 FIGUERES
TEL . 972 50 30 71 – 972 50 28 48 FAX 972 50 30 71
Email: info@bujonselectrotecnics.com

KSB BOMBAS ITUR
Servei Oficial

PRESSUPOST

Tel :			*Destinatari :*	**FCC AQUALIA** **Plaça del Bruel, 1** **17487 - EMPURIABRAVA**	
Fax :	**972**				
A/A Sr./a :					
De part de	**Miquel Bujons**		Data : 26/01/2018	Ref : GRUP ELECTROGEN	Planes : Pàgina 1 de 1

Adjuntem pressupost de GRUPS ELECTROGENS

Pos.	Descripció	Qtat	Preu / u.	P.Total
1	**GRUP ELECTROGEN "ELECTRA MOLINS" tipo EMB-110 de 110Kva** 88Kw Motor diesel Baudouin 106,2kW Alternador trifàsic Leroy Somer de 110 Kva Quadre automàtic AUT-MP12E	1	20.879,00.-	**20.879,00.-**
Pos.	**Descripció**	**Qtat**	**Preu / u.**	**P.Total**
2	**GENERADOR KNOX tipo KX120** de 110 Kvas 88 Kw Quadre ATS KPEC40125DQ52A Posta en marcha	1	17.060,00	**17.060,00.-**

Plaç d´entrega a confirmar

- Pressupost en moneda Euro. Iva NO INCLÓS
- Vàlid durant 1 mes
- La valoració **compren específicament el material citat**.
- Sistema de pagament l´habitual
- La signatura del document implica l'acceptació d'aquestes condicions

Acceptem :	Ens comprometem
Responsable Sr.:	Miquel Bujons

Ens podeu remetre l'acceptació Si S'escau via Correu , via Fax o E.mail

Cas de rebre erroniament aquesta informació agrairem ens ho comuniqueu al
Tel. 972 50 30 71 Gràcies

Modelo: EMB-110L

Forma Constructiva: Insonorizado / Insonorizado Automático

Marca del grupo	ELECTRA MOLINS
Tipo de cuadro de control	AUT-MP12
Potencia Máxima en servicio de emergencia por fallo de red (Potencia LTP "Limited Time Power" de la norma ISO 8528-1)	110 kVA 88 kW
Potencia en servicio principal (Potencia PRP "Prime Power" de la norma ISO 8528-1)	100 kVA 80 kW
Tolerancia de la potencia activa máxima (kW)	±5%
Intensidad en servicio de emergencia por fallo de red	159 A
Intensidad en servicio principal	144 A
Tensión	400 V
Nº de fases	3 + N
Precisión de la tensión en régimen permanente	±1%
Margen de ajuste de la tensión	±5%
Factor de potencia	0,8 - 1
Velocidad de giro	1.500 r.p.m.
Frecuencia	50 Hz
Variación de la frecuencia en régimen permanente	+/- 0,5%
Potencia de la resistencia calefactora (sólo en construcción automático)	1.000 W
Primer escalón de carga admisible	79 kW
Nivel sonoro medio a 10 m	64 dBA
Nivel sonoro medio a 1 m	75 dBA
Potencia acústica Lwa	92 dBA

Medidas y Consumos

Largo x Ancho x Alto	2.720 x 1.060 x 1.937 mm
Peso sin combustible	1.900 kg
Capacidad del depósito de combustible	360 l
Consumo específico de combustible	0,29 l/kW-h
Consumo de combustible al 75% de carga (66 kW)	19,3 l/h

Motor Diésel

Marca y modelo	BAUDOUIN 4M11G110/5e2
Ciclo	Diésel 4 tiempos
Refrigeración	Agua por radiador
Nº y disposición de los cilindros	4 en línea
Cilindrada total	4,5 l
Aspiración del aire	Turbo con refrescador A-A
Regulador de velocidad	Electrónico
Capacidad de aceite	10 l
Consumo de aceite a plena carga	0,04 l/h
Capacidad circuito de refrigeración (agua al 40% anticongelante)	21 l

Alternador

Marca y modelo	LEROY SOMER TAL.044.D
Conexión	Estrella
Clase de aislamiento	H
Regulador electrónico de tensión	R120
Protección	IP-23

Baterías

Cantidad	1
Tensión corriente continua	12 V
Capacidad	90 Ah
Tipo	Plomo-ácido

Las potencias indicadas corresponden al régimen máximo de trabajo continuo con carga variable según ISO-8528-1, en condiciones ambientales de 25ºC y 1000 m de altitud. El grupo puede trabajar a temperaturas ambiente y altitudes superiores aplicando factores correctores de potencia.

La potencia en servicio principal es sobrecargable un 10% en puntas de tiempo limitado, máximo una hora de cada 12 horas. No obstante, para lograr una larga vida del motor diésel, se recomienda que la carga media de potencia activa (kW) conectada al grupo en cualquier período de 24 horas de funcionamiento, tanto si son continuas como si son discontinuas, no sea superior a los siguientes valores:

- En servicio principal, al 70% de la potencia PRP.
- En servicio de emergencia por fallo de red, al 80% de la potencia LTP.

KIPOR®
PURE TECHNOLOGY

KIPOR KNOX

POWER SOLUTIONS

KNOX
EL PROVEEDOR PROFESIONAL DE SOLUCIONES DE ENERGÍA

Nuestra experiencia combinada con la última tecnología y el foco en la ingeniería de excelencia ha impulsado el desarrollo de la línea de productos líder que ofrecemos hoy.

KX SERIES

CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS

Nuestro último desarrollo de producto nos permite introducir nuevas y audaces mejoras. Todos los modelos de la nueva gama han sido diseñados para ofrecer mayor rendimiento, más durabilidad y facilidad de mantenimiento. La nueva gama de 110 - 550 kVA ofrece una excelente relación calidad - precio y, a su vez, garantiza la **máxima eficiencia y productividad**.

POTENTE Y COMPACTO

Con una estructura de cuatro válvulas con un mejor rendimiento de ventilación y un alto coeficiente de carga, la potencia se puede mejorar en un 25-30%.
La presión efectiva promedio alta hace que el motor tenga gran torsión y potencia. El mando eléctrico hace un buen control de la combustión.

FÁCIL MANTENIMIENTO

Las partes usualmente más utilizadas se ven ahora del mismo lado del panel del grupo electrógeno gracias a los arreglos de montaje e incorpora conexiones de combustible agrupadas.
Esta disposición minimiza los tiempos de mantenimiento, propicia la máxima operatividad del generador y el tiempo de actividad.

PORTABILIDAD Y SEGURIDAD

Los puntos de arrastre en el bastidor base facilitan el transporte y reducen el riesgo de daños durante el transporte en montacargas y otras manipulaciones.

CONSTRUCCIÓN DURADERA

Bastidor de base robusto, su revestimiento ofrece una óptima resistencia a la corrosión.
Entre otras ventajas se garantizan mejoras en el rendimiento del generador, la durabilidad y la facilidad de servicio.

KIPOR KNOX

KNOX

LE FOURNISSEUR PROFESSIONNEL DE SOLUTIONS D'ENERGIE

Notre expérience combinée avec la dernière technologie et l'attention portée dans l'ingénierie d'excellence a favorisé le développement de la ligne de produits leader que nous offrons aujourd'hui.

KX SÉRIES

CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

Notre dernière réalisation de produit, nous a permis d'introduire de nouvelles améliorations plus audacieuses. Tous les modèles de la nouvelle gamme ont été conçus pour offrir un meilleur rendement, une plus longue durabilité et une facilité dans la maintenance. La nouvelle gamme de 110 - 550 kVa offre un excellent rapport qualité-prix, et, en même temps, garantit un **maximum d'efficacité et de productivité**.

PUISSANT ET COMPACT

Avec une structure de 4 valves et un meilleur rendement de ventilation ainsi qu'un haut coefficient de charge, la puissance peut s'améliorer de 25%-30%.
La pression effective élevée permet d'augmenter la torsion et la puissance du moteur. La commande électrique contrôle parfaitement la combustion

MAINTENANCE FACILE

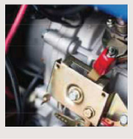
Les parties les plus utilisées habituellement, se voient désormais du même côté du panneau du groupe électrogène grâce aux perfectionnements de montage et incorpore également des connexions de combustible groupées.
Cette disposition minimise les temps de maintenance, favorise la fonctionnalité du générateur et le temps d'activité.

PORTABILITÉ ET SÉCURITÉ

Les points de déplacement dans le châssis facilitent le transport et diminuent le risque de dommages pendant le transport sur un monte-charge ou autres manipulations.

CONSTRUCTION DURABLE

Le châssis est composé d'une base robuste et son revêtement offre une résistance optimale à la corrosion.
Il offre de nombreux avantages parmi lesquels une garantie du rendement du générateur, la durabilité et la facilité de service.



SERIE KX DATOS TÉCNICOS / KX SÉRIES DONNÉES TECHNIQUES

CARACTERÍSTICAS / CARACTÉRISTIQUES	KX120
Frecuencia nominal Fréquence nominale (Hz)	50
Potencia Puissance KVA	100
Potencia Puissance KW	80
Potencia Standby Puissance Standby KVA	110
Potencia Standby Puissance Standby KW	88
Tensión nominal Tension nominale (V)	230/400
Corriente nominal Courant nominal (A)	144.3
Velocidad de rotación nominal (rpm/min) Vitesse de rotation nominale (tpm/min)	1500
Motor Moteur	KD4114ZL
Estructura Structure	4 cil. en línea, 4T, iny. directa, refr. por agua, turbocharged 4cyl. en ligne, 4T, inj. directe, refroidi par eau, turbocharged
Diámetro x carrera Diamètre x course (mm)	114x125
Cilindrada Cylindrée (L)	5.1
Ratio compresión Ratio de compression	17.3 : 1
Potencia nominal Puissance nominale (Kw)	95
Capacidad agua refrigeración Capacité refroidissement eau (L)	9.2 (sin radiador sans radiateur)
Sistema lubricante Système de lubrification	Alta pressión Haute pression
Aceite lubricante Huile lubrifiante (L)	SAE 10W30 15W40
Capacidad aceite lubricante Capacité de l'huile lubrifiante (L) 58 - 67	20
Sistema de arranque Système de démarrage	24 V Eléctrico Électrique
Capacidad motor de arranque Capacité du moteur de démarrage (V-KW)	24V 5KW
Capacidad de carga generador Capacité de charge du groupe électrogène (V-A)	24V 50A
Capacidad batería Capacité de la batterie	12V 120 Ah
Consumo carga Consommation charge 75% 50% 25% (L/h)	16,01/10,67/15,34
Tipo de combustible Type de combustible	Gasoil automoción Gasoil automobile
Tipo de alternador Type d'alternateur	KFS113
Número de fases Nombre de phases	4
Modo excitación Mode d'excitation	Sin escobillas, auto-excitado y voltaje constante (con
Factor de potencia Facteur de puissance (Øcos)	0,8
Grado de aislamiento Degré d'isolement	H
Tipo de panel Type de panneau	DSE6020
Nivel ruido Niveau de bruit (1m) db (A)	75
Capacidad depósito de combustible Capacité du reservoir du combustible (L)	320
Dimensiones Dimensions (mm)	3000x1150x1700
Peso neto Poids net (kg)	2300

ANNEX A 8.- Càlcul I.L.I.

CALCUL I.L.I.

I.L.I. Infrastructure Leakage Index (Índex de fuges infraestructural)
N.R.W. Nou-revenue wàter
I.W.A International Water Association.

Es tracta de determinar les pèrdues físiques i reals, com a sortides de la xarxa i poder separar-les de les pèrdues aparents.

X Aigua d'entrada
Y Consum autoritzat mesurat i no mesurat.

NRW = X-Y : Volum anual perdut en fugues, averies, dipòsits i connexions fins als mesuradors dels clients.

<table>
<tr><td rowspan="4">Aigua d'entrada</td><td rowspan="2">Consum autoritzat</td><td>Comptabilitzat</td><td>Registrat</td></tr>
<tr><td>No comptabilitzat</td><td rowspan="3">NRW</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Pèrdues</td><td>Pèrdues aparents</td></tr>
<tr><td>Fugues reals</td></tr>
</table>

Pèrdues aparents: consum no autoritzats i erros de lectura.
Factors que influeixen en les pèrdues reals:
- La longitud de la xarxa – el nombre d'escomeses i la seva longitud.
- La pressió de funcionament mitjana – la continuïtat del servei.

Si es dona un percentatge serà mes alt en èpoques de baix consum tot o que el volum real es el mateix.

- Pèrdues per escomesa: m3/any quan la densitat d'escomeses es inferior a 20/km es inferior a 20/km es disposa d'indicadors de m3/km de xarxa.

$$ILI = \frac{CARL}{UARL} \quad \frac{\text{Pèrdues reals anuals actuals}}{\text{Pèrdues reals anuals inevitables}} \quad (\text{ sense unitats})$$

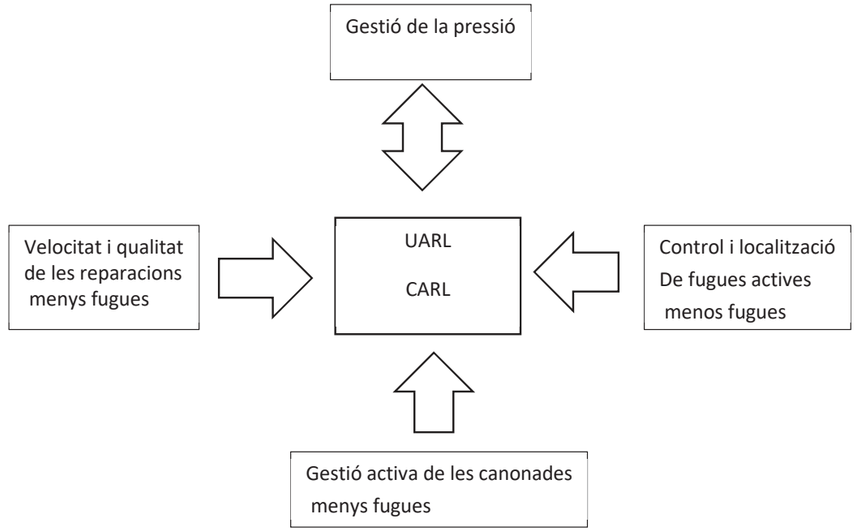
Mes gran densitat d'escomeses, major ILI. El màxim es de 1.
Pèrdues reals fins al 15% son un resultat raonable.

UARL (litres/dia) = (18xLm+0,8xNc+25Lp) x P

Lm : longitud de la xarxa en Km (17,72)
Nc : numero d'escomeses (647)
Lp : Longitud total de les canonades de les escomeses en km (647x0,002)
P : Pressió mitjana de funcionament en m.c.a. (40)

UARL = (18 x 17,72 Km + 0,8 x 647 +25 x 0,647x2) x 40 =

= (319 + 517,6 + 32,35) x 40 = 869,06x40 = **34.762,40 L/dia**



Gràfic explicatiu de conceptes que influeixen en les pèrdues

Per a l'any 2017 serà :

UARL = 365 d x 34.762,40 l/d = **12.688,28m3/any**

Cabal no registrat:

NRW = 130.384 m3/any – 91.902 m3/any = 38.483 m3/any

Del que es te un consum autoritzat i no comptabilitzat degut als edificis i equipaments municipals, de 3.020m3/any i es fa una hipòtesi de reg de parcs i jardins i neteja de carrers i fonts publiques de 4.000m3/any, amb un total de 7.020m3/any, pel que les pèrdues son de

CARL = 130.384 subministrats – 91.902 registrats – 7,02 consums municipals =

= **31.463 m3/any**

Amb els que es calcula el ILI

ILI = CARL / UARL = 31.463 / 12.688 = 2,48

ANNEX A 9.- Pressupost de les obres

REVISIO I ACTUALITZACIO DEL PLA DIRECTOR DEL SERVEI MUNICIPAL D'ABASTAMENT D'AIGUA (any 2018)

Promotor: **AJUNTAMENT DE SANT PERE PESCADOR**

Redacció: ENGIN Dionís Cañada Ylla - Enginyer Industrial col. 6822

CAPITOL		Preu	Amidament	Import
A	**MILLORA BOMBAMENT EXISTENT NORDEST DEL NUCLI**			
A01	**Equips i accessoris hidràulics**			
ut	Col·lector d'unió de la impulsió amb el grup existent de la Capella amb tub inox AISI308 de DN200 i electrovàlvula DN200 accionada per presòstats en cas de baixada de la pressió per a facilitar el funcionament simultani dels dos grups	7.970,00	1,00	7.970,00
ut	Canonada inox AISI308 de DN200 incloses reduccions, 3 vàlvules, colzes, pletines i suports per a la connexió amb la canonada DN200 de PE, inclos desmuntatge canonades existent fora de servei i tornar a muntar cabalimetre existent en la unicxa sortida del bombament.	1.870,00	1,00	1.870,00
u	Vàlvula de control anticipadora d'ona DN80 PN16 per a actuar contra el cop d'ariet. Segons pressupost de l'empresa Casas Masgrau de 13-02-2018.	3.413,00	1,00	3.413,00
	TOTAL			**13.253,00**
A02	**Grup electrogen**			
ut	Grup electrogen de 80 kVA i 64 kW, insonoritzat a 3x400/230 V - 50 Hz amb proteccions i quadre de commutació i arrencada automàtica, model KNOX tipus KX80, inclosa la posada en funcionament	15.680,00	1,00	15.680,00
	TOTAL			**15.680,00**
A03	**Cloració en continu**			
ut	Sistema d'emmagatzematge i dosificacio de hipoclorit sodic en continu, iclos muntatge i posada en funcionament, segons pressupost desglosat de la empresa APLICLOR de 09/02/2018	6.900,00	1,00	6.900,00
	TOTAL			**6.900,00**
A04	**Telecontrol**			
ut	Suministrament i instal.lacio de telecontrol segons pressupost desglossat de Prodaisa de 12/02/2018	8.507,03	1,00	8.507,03
	TOTAL			**8.507,03**
A05	**Ampliació caseta per a cloracio i grup electrogen**			
m³	Paviment de formigó H-125 de consistència plàstic i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual reglejat	100,00	15,00	1.500,00
pa	A justificar per ajudes de paleta a altres industrials i per a la iluminacio de les sales.	1.500,00	1,00	1.500,00
u	Placa d'identificació del pou de 60x60 cm, fabricada en metacrilat, col·locada amcorada a la paret exterior amb 4 cargols inox. amb la inscripció a color	300,00	1,00	300,00
pa	Ampliació de la caseta existent amb una de nova de 6,00x3,00x2,80 m interiors útils amb parets totalment independents de bloc de formigó vist color beig amb teulat de teula, quatre finestres reixades practicables i dues portes d'accés amb paviment de formigó. Acabada i pintada, incloses ajudes.	9.800,00	1,00	9.800,00
	TOTAL			**13.100,00**
A06	**Quadre maniobra per a unificacio funcionament grups pressio**			
pa	Nou quadre electric per a unificar el funcionament dels dos grups de pressio existents, La Capella i Nordest, com a un de sol, aprofitant els elements de control i regulacio existent i modificant la seva programacio de funcionament.	5.680,00	1,00	5.680,00
	TOTAL			**5.680,00**
	TOTAL CAP. A : MILLORA BOMBAMENT EXISTENT NORDEST DEL NUCLI			**63.120,03**
B	**COMPLETAR ARTERIA**			
B01	**Costat Nordest**			
ml	Rasa de 80 cm de profunditat inclosa ruptura del paviment existent, excavació en tot tipus de terreny, estesa de 30 cm de sorra, replè i compactació amb material seleccionat i fins al 95% PM, transport de sobrants a abocador autoritzat i reposició del paviment existent d'asfalt o formigó	62,00	270,00	16.740,00
ml	Ruptura i reposició de paviment existent de llosa de pedra, panot o llambordes amb una amplada de 80 cm sobre morter de ciment o sorra	71,00	90,00	6.390,00
ml	Canonada de PE DN200 PN10 col·locada i provada, inclosos accessoris, soldadures, peces especials (excepte vàlvules i hidrants), topalls i cinta de senyalització	40,50	260,00	10.530,00
ut	Vàlvula de comporta DN200 d'eix vertical extensible telescòpic de tancament elàstic embridada/empletinada sobre canonada existent de FC-PE-PCV, per a soterrar marca BAHISA o semblant inclosa l'excavació, muntatge, proves, trampilló de 190 mm i reposició del paviment existent	1.090,00	4,00	4.360,00
ut	Vàlvula de comporta DN100 d'eix vertical extensible telescòpic de tancament elàstic embridada/empletinada sobre canonada existent de FC-PE-PCV, per a soterrar marca BAHISA o semblant inclosa l'excavació, muntatge, proves, trampilló de 190 mm i reposició del paviment existent	560,00	3,00	1.680,00
	TOTAL			**39.700,00**
B02	**Costat Pont**			
ml	Rasa de 80 cm de profunditat inclosa ruptura del paviment existent, excavació en tot tipus de terreny, estesa de 30 cm de sorra, replè i compactació amb material seleccionat i fins al 95% PM, transport de sobrants a abocador autoritzat i reposició del paviment existent d'asfalt o formigó	62,00	180,00	11.160,00
ml	Ruptura i reposició de paviment existent de llosa de pedra, panot o llambordes amb una amplada de 80 cm sobre morter de ciment o sorra	71,00	20,00	1.420,00
ml	Canonada de PE DN200 PN10 col·locada i provada, inclosos accessoris, soldadures, peces especials (excepte vàlvules i hidrants), topalls i cinta de senyalització	40,50	175,00	7.087,50
ut	Vàlvula de comporta DN200 d'eix vertical extensible telescòpic de tancament elàstic embridada/empletinada sobre canonada existent de FC-PE-PCV, per a soterrar marca BAHISA o semblant inclosa l'excavació, muntatge, proves, trampilló de 190 mm i reposició del paviment existent	1.090,00	2,00	2.180,00
ut	Vàlvula de comporta DN100 d'eix vertical extensible telescòpic de tancament elàstic embridada/empletinada sobre canonada existent de FC-PE-PCV, per a soterrar marca BAHISA o semblant inclosa l'excavació, muntatge, proves, trampilló de 190 mm i reposició del paviment existent	560,00	2,00	1.120,00
	TOTAL			**22.967,50**

	TOTAL CAP. B: COMPLETAR ARTERIA			**62.667,50**

C MILLORA RENDIMENT

C01	**Renovació de Vàlvules Mas Sopes i Nordest**			
ut	Vàlvula de comporta DN100 d'eix vertical extensible telescòpic de tancament elàstic embridada/empletinada sobre canonada existent de FC-PE-PCV, per a soterrar marca BAHISA o semblant inclosa l'excavació, muntatge, proves, trampilló de 190 mm i reposició del paviment existent	560,00	11,00	6.160,00
ut	Vàlvula de comporta DN60 d'eix vertical extensible telescòpic de tancament elàstic embridada/empletinada sobre canonada existent de FC-PE-PCV, per a soterrar marca BAHISA o semblant inclosa l'excavació, muntatge, proves, trampilló de 190 mm i reposició del paviment existent	400,00	24,00	9.600,00
	TOTAL			**15.760,00**
C02	**Enderroc de pous i nous comptadors municipals**			
pa	Enderroc i condicionament sanitari del pou del club Nautic i del del Mas Sopes existents deixant tap practicable per a piezometre, anulant la conexio a la xarxa de distribució , desmuntant la totalitat dels equips i instalacions, amb neteja i pintura, repasos de paleteria i fusteria i deixant la caseta preparada per a ser utilitzada per a altres usos.	2,00	1.500,00	3.000,00
ut	Escomesa 25-32 mm homologada pel servei municipal fins aixeta limit edifici existent destinat a equipaments municipals i a reg de zones verdes i neteja de carrers.	309,55	30,00	9.286,50
	TOTAL			**12.286,50**
C03	**Millora pressio del Mas Sopes**			
ml	Rasa de 80 cm de profunditat inclosa ruptura del paviment existent, excavació en tot tipus de terreny, estesa de 30 cm de sorra, replè i compactació amb material seleccionat i fins al 95% PM, transport de sobrants a abocador autoritzat i reposició del paviment existent d'asfalt o formigó	62,00	315,00	19.530,00
ml	Ruptura i reposició de paviment existent de llosa de pedra, panot o llambordes amb una amplada de 80 cm sobre morter de ciment o sorra	71,00	10,00	710,00
ml	Canonada de PE DN160 PN10 col·locada i provada, inclosos accessoris, soldadures, peces especials (excepte vàlvules i hidrants), topalls i cinta de senyalització	31,50	315,00	9.922,50
ut	Vàlvula de comporta DN150 d'eix vertical extensible telescòpic de tancament elàstic embridada/empletinada sobre canonada existent de FC-PE-PCV, per a soterrar marca BAHISA o semblant inclosa l'excavació, muntatge, proves, trampilló de 190 mm i reposició del paviment existent	890,00	2,00	1.780,00
	TOTAL			**31.942,50**
	TOTAL CAP. C: MILLORA RENDIMENT			**59.989,00**

D XARXA DISTRIBUCIÓ BON RELAX

D01	**Obra civil.**			
ml	Rasa de 80 cm de profunditat inclosa ruptura del paviment existent, excavació en tot tipus de terreny, estesa de 30 cm de sorra, replè i compactació amb material seleccionat i fins al 95% PM, transport de sobrants a abocador autoritzat i reposició del paviment existent d'asfalt o formigó.	42,00	4.470,00	187.740,00
	TOTAL			**187.740,00**
D02	**Canonades i accessoris**			
ml	Canonada de PE DN200 PN10 col·locada i provada, inclosos accessoris, soldadures, peces especials (excepte vàlvules i hidrants), topalls i cinta de senyalització	40,50	30,00	1.215,00
ml	Canonada de PE DN125 PN10 col·locada i provada, inclosos accessoris, soldadures, peces especials (excepte vàlvules i hidrants), topalls i cinta de senyalització	27,30	4.040,00	110.292,00
ut	Vàlvula de comporta DN200 d'eix vertical extensible telescòpic de tancament elàstic embridada/empletinada sobre canonada existent de FC-PE-PCV, per a soterrar marca BAHISA o semblant inclosa l'excavació, muntatge, proves, trampilló de 190 mm i reposició del paviment existent	1.090,00	3,00	3.270,00
ut	Vàlvula de comporta DN125 d'eix vertical extensible telescòpic de tancament elàstic embridada/empletinada sobre canonada existent de FC-PE-PCV, per a soterrar marca BAHISA o semblant inclosa l'excavació, muntatge, proves, trampilló de 190 mm i reposició del paviment existent	720,00	32,00	23.040,00
ut	Hidrant tipus H-100 soterrat sobre canonada existent fins a DN160 inclosa excavació, muntatge, proves, trampilló i tapa de fosa, ruptura i reposició del paviment existent	1.230,00	19,00	23.370,00
ut	Vàlvula de comporta DN150 d'eix vertical extensible telescòpic de tancament elàstic embridada/empletinada sobre canonada existent de FC-PE-PCV, per a soterrar marca BAHISA o semblant inclosa l'excavació, muntatge, proves, trampilló de 190 mm i reposició del paviment existent	870,00	3,00	2.610,00
ml	Canonada de PE DN90 PN10 col·locada i provada, inclosos accessoris, soldadures, peces especials (excepte vàlvules i hidrants), topalls i cinta de senyalització	16,60	430,00	7.138,00
ml	Canonada de PE DN63 PN10 col·locada i provada, inclosos accessoris, soldadures, peces especials (excepte vàlvules i hidrants), topalls i cinta de senyalització	12,60	480,00	6.048,00
	TOTAL			**176.983,00**
D03	**Comptatge i telecomandament**			
ut	Caudalímetre electromagnètic DN150 IP68 electrònica separada precissió del 0,5%, elèctrodes de posada a terra integrats en el tub de mesura, sortida de corrent normalitzat i en impulsos, detecció de conducció buida, senyal de sentit de la circulació, ajustament automàtic a zero, autodiagnòstic, pantalla de visualització LCD. Subministrament, muntatge i prova en rasa	4.523,10	1,00	4.523,10
ut	Pericó de formigó armat amb mides interiors de 2,00x1,20x1,50 m tapat amb forjat de 1.000 kg/cm² i tapa de fosa per accés de Ø 60 cm	4.500,00	1,00	4.500,00
ut	Equip de telegestió del comptatge instal·lat i programat	5.200,00	1,00	5.200,00
ut	Quadre elèctric connectat a la xarxa d'enllumenat i per a un amperatge de 5A a2x230 V amb comptador electrònic, proteccions, bateria acumuladora per a càrrega nocturna i ondulador de 200 w	3.900,00	1,00	3.900,00
	TOTAL			**18.123,10**
D04	**Altres**			
pa	Abonament íntegre per a l'acompliment de la normativa de Seguretat i Salut laborat durant l'execució de les obres i segons Pla de seguretat aprovat	4.500,00	1,00	4.500,00
pa	Abonament íntegre pel control de qualitat en l'execució de les obres i segons Pla de control aprovat	4.500,00	1,00	4.500,00
pa	A justificar per a l'aparició d'imprevistos d'obra	20.000,00	1,00	20.000,00

pa	Honoraris per a la redacció del projecte d'execució i la direcció d'obres	20.000,00	1,00	20.000,00
	TOTAL			**49.000,00**
	TOTAL CAP. D: XARXA DISTRIBUCIO BON RELAX			**431.846,10**

E NOU CENTRE DE PRODUCCIO, EMMAGATZEMATGE I IMPULSIO

E01 Nou pou de 40 m i 200 m3/h

Ut	Perforacio de pou de 40 m de fondària amb tub d'acer de d. 390x8 mm , inclos assaig d'aforament i supervisio de geoleg, segons pressupost de Catalana de Perforacions de 30-01-2018 .	37.020,00	1,00	37.020,00
Ut	Determinacio de la viabilitat hidrogeologica de l'emplaçament i analitiques de laboratori per a millorar la qualitat de l'aigua, segons pressupost de GeoServei de gener de 2018.	6.425,00	1,00	6.425,00
Ut	Direccio hidrogeologica de la construccio de la nova captacio, segons pressupost de GeoServei de gener de 2018.	6.650,00	1,00	6.650,00
ut	Electrobomba sumergible Grundfos model SP 215-2-A de 37 Kw capaç per a 200 m3/h a 43 m.c.a. , amb tub 6" DN200, comptador DN200, armari electric i automata, segons pressupost de l'empresa Casas Masgrau de 13-02-2018.	37.497,16	1,00	37.497,16
	TOTAL			**87.592,16**

E02 Dipòsit de 1.000 m3 i valvuleria

Ut	Estudi geotècnic del terreny per a la implantació del dipósit, suposant una q adm de 1,20 Kg/cm2	1.200,00	1,00	1.200,00
m³	Excavació en zona de desmunt de terreny compacte dur amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	14,46	240,00	3.470,40
m³	Estesa i piconatge de sòl seleccionat procedent de desmunt en tongandes de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat i amb necessitat d'humectació	11,55	120,00	1.386,00
m³	Transport a abocador autoritzat	16,83	240,00	4.039,20
m³	Subministrament, estesa i compactació de base de tot-u natural fins al 98% del PM	31,00	300,00	9.300,00
m²	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HM-20.	12,20	240,00	2.928,00
ut	Dipósit circular post-tensat aeri amb un diàmetre interior de 16,76 m format per 22 móduls de 5 m d'altura i 2,40 m d'amplada, de volum útil 1.013 m3 amb resguard de 30 cm. Coberta prefabricada circular de 17,51 m de diàmetre i 240 m2 de superficie, formada per un pilar central auto estable i 22 móduls i amb una sobrecàrrega màxima admisible de 200 Kg/m2. inclos transport, muntatge i segellat. segons pressupost de PAVER de gener de 2018.	75.349,00	1,00	75.349,00
m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/20/IIa+Qa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	130,25	69,00	8.987,25
kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de lloses	1,44	1.076,00	1.549,44
m2	Encofrat amb taulons de fusta per a lloses de fonaments	39,99	23,00	919,77
ut	Cambra soterrada de vàlvules de mides interiors útils 4,40x5,00x3,80 m, de formigó armat format per una llosa de 30 cm de gruix, inclosos passamurs i esperes, totalment acabada	12.235,41	1,00	12.235,41
ut	Vàlvula DN200 BB papallona PN16 embridat llarg, cos fosa dúctil GGG-40 s/DIN 1693, revestiment epoxi exteriorment RAL 5017, junta EPDM vulcanitzada al cos, disc fosa dúctil GGG-40 s/DIN 1693 (BS 2789 grau 420-12 min) rilsavizado, eix superior i inferior, pasqador cònic d'acer inoxidable AISI 431 (BS431S29), empaquetadura de l'eix superior junta tòrica de EPDM en un coixinet subjectat per cargol d'acer galvanitzat de 8.8 empaquetadura d'eix inferior coixinet i arandela d'alú bronze, junta tòrica de EPDM, tapa i cargol d'acer galvanitzat 8.8, collet de l'eix superior i inferior acer revestit amb PTFE. Subministrada, muntada i provada en rasa	2.735,98	8,00	21.887,84
ut	Vàlvula de comporta manual amb brides de diàmetre nominal 200 mm, de 16 bar de PB, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	642,42	3,00	1.927,26
ml	Tub DN200 acer inox AISI 316 inclosos passamurs, platines, colzes, tes i tota la feina de taller de caldereria i de muntatge a l'obra per al buidat, omplert, sobreeixidor, by-pass i aspiració dels dipòsits fins a la connexió amb els grups d'impulsió	375,00	40,00	15.000,00
ut	Vàlvula de bola accionada per flotador de diàmetre nominal 150 mm de 16 bar, de bronze i muntada en dipòsit marca BAHISA o semblant	1.970,00	2,00	3.940,00
ml	Tub DN200 PVC soterrat inclosos moviment de terres amb rasa de 1,20 m de fondària i formigonat, del diposits al riu i pel buidat, sobreixidor i valvula alleugeridora.	25,00	40,00	1.000,00
	TOTAL			**165.119,57**

E03 Grup de pressió i cloracio en continu

ut	Grup de pressió marca GRUNDFOS model CR64-3-2 capaç fins a 192 m3/h a 52,8 m.c.a., muntat sobre bancada i amb col·lector d'impulsió DN200 i colector d'aspiració DN250, format per tres bombes de 15 CV i 64 m³/h a 52,8 m.c.a. amb quadre elèctric i variador de velocitat i amb comptador electromagnetic marca Krohne DN200 i trasductor de pressio i colector de probes amb valvula de seccionament i rotàmetre. Segons pressupost de l'empresa Casas Masgrau de 13-02-2018.	36.668,00	1,00	36.668,00
ut	Canonada inox AISI308 de DN200 incloses reduccions, 3 vàlvules, colzes, pletines i suports per a la connexió amb la canonada DN250 de fosa.	1.870,00	1,00	1.870,00
u	Vàlvula de control anticipadora d'ona DN80 PN16 per a actuar contra el cop d'ariet. Segons pressupost de l'empresa Casas Masgrau de 13-02-2018.	3.413,00	1,00	3.413,00
ut	Sistema d'emmagatzematge i dosificacio de hipoclorit sodic en continu, iclos muntatge i posada en funcionament, segons pressupost desglosat de la empresa APLICLOR de 09/02/2018	6.900,00	1,00	6.900,00
ut	Elements de seguretat: dutxa-renta-ull d'emergència, armari amb dispositius de protecció (ulleres, botes, guants, davantals, etc.) i cartells indicadors	2.632,08	2,00	5.264,16
ut	Dipòsit en PRFV de 3.000 litres per l'emmagatzematge d'hipoclorit opac. 3 brides superiors de 4 per omplerta, venteig, nivell politges exterior i nivell de peres de màxima i mínima, 1 boca superior de DN500 per a inspecció, 1 sortida superior de 1'' per aspiració, 1 sortida de 1 1/2'' per buidat. Inclou accessoris i transport	1.250,00	1,00	1.250,00
	TOTAL			**55.365,16**

E04 Instal·lació elèctrica i telecontrol

pa	Pel pagament de drets i taxes a ENDESA distribución per a la contractació de potència de 80 kW a la tensió de 3x400/230 V , inclosa la contractació final, la tramitació i totes les taxes fins a la obtenció de la pòlissa de subministrament.	10.000,00	1,00	10.000,00
ut	Nou quadre de comptadors capaç per a una contractació de 80 kW a 3x400/230 V, inclosos els equips de mesura, l'armari metàl·lic exteriors, connectat i provat. Amb CS + CGP i ninxol prefabricat normatitzat.	5.800,00	1,00	5.800,00

ml	Linia electrica soterrada de 3x95+50 mm2 de coure dins de tub DN 110 mm, inclosa la rasa de 1 m de fons, la sorra d'assentament, la senyalitzacio i els moviments de terres amb compactacio fins al 95 % del PM.	28,00	130,00	3.640,00
ut	Grup electrogen de 100 kVA insonoritzat a 3x400/230 V - 50 Hz amb proteccions i quadre de commutació i arrencada automàtica	20.879,00	1,00	20.879,00
ut	Quadre de distribució i protecció general per a l'alimentació de tots els equips, muntat dins la caseta i amb proteccions contra l'aigua a pressió, inclòs el projecte de legalització i demés documentació tècnica visada, incloses les línies elèctriques d'alimentació	8.600,00	1,00	8.600,00
ut	Armari de protecció i control del grup de pressió amb VF, automat programable, terminal tàctil scada, modem 3G i radio modem. Segons pressupost de l'empresa Casas Masgrau de 13-02-2018.	19.283,00	1,00	19.283,00
ut	Instal·lació elèctrica interior de la caseta inclosos els tubs fluorescents estancs, llums d'emergència, 8 llums exteriors, cables, tubs, caixes, mecanismes, endolls, posta a terra i petit material	3.800,00	1,00	3.800,00
ut	Suministrament i instal.lacio de telecontrol segons pressupost desglossat de Prodaisa de 12/02/2018	8.507,03	1,00	8.507,03
	TOTAL			**80.509,03**

E05 **Edificació i tancat**

m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb acabat pintat amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, 50 mm de pas de malla i de 2,2 i 3 mm, i pals de tub galvanitzat i pintat de Ø 48 mm, col·locats cada 3 m sobre daus de formigó.	30,00	170,00	5.100,00
u	Porta de dues fulles de 6x2 m d'acer galvanitzat amb bastidor de tub de 80x50 mm i malla de torsió senzilla 50/16 de Ø 2,7 mm, muntats de 100x100 mm, passador, pany i pom	1.500,00	1,00	1.500,00
ml	Plantacio per a tanca perimetral, amb xipresos de 1,50 m d'altura cada mig metre, inclosa la excavació, la terra vegetal, els tutors i el lligat.	25,00	110,00	2.750,00
m^3	Formigó H-125 de consistència plàstic i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual reglejat, per a paviment.	100,00	5,00	500,00
u	Placa d'identificació del pou de 60x60 cm, fabricada en metacrilat, col·locada amcorada a la paret exterior amb 4 cargols inox. amb la inscripció a color	300,00	4,00	1.200,00
m^3	Estesa i piconatge de sauló fins aconseguir una compactació del material del 95% del PM	19,00	175,00	3.325,00
m^2	Paret de tancament exterior de 20 cm de gruix formada per bloc de formigó hidròfug armat verticalment cada metre i horitzontalment cada 1,50 m, acabat rugós color beig d'una alçada de 3,00 m inclòs formació de forats, dintells, juntes i remats perimetrals	36,00	182,00	6.552,00
m^2	Teulat de teula àrab color marró incloent biguetes autoresistents, bisell ceràmic, capa de compressió, aïllament de 3 cm i les teules, construït a més de 3 m d'altura i amb una pendent del 25% a una sola aigua, inclosa canal i baixants exteriors d'aigües de pluja	45,00	85,00	3.825,00
m^2	Paviment de formigó de 15 cm de gruix amb pols de quars sobre capa de grava de 15 cm de gruix, prèvia compactació	18,00	170,00	3.060,00
m^2	Fusteria d'alumini i vidre color blau cel amb panys i acabada	230,00	14,00	3.220,00
pa	Ajudes de paleta	5.000,00	1,00	5.000,00
pa	Instal·lació de fontaneria per a l'aigua de reg, rentaulls i aixetes de neteja, inclosa instalacio de reg automatic de la tanca perimetral de xipressos de 110 ml.	3.000,00	1,00	3.000,00
	TOTAL			**39.032,00**

E06 **Arteria DN250**

ml	Rasa de 100 cm de profunditat per cami de terra inclosa excavació en tot tipus de terreny, estesa de 30 cm de sorra, replè i compactació amb material seleccionat i fins al 95% PM, transport de sobrants a abocador autoritzat	30,00	1.780,00	53.400,00
ml	Canonada de FD DN200 PN16 de fossa ductil amb junta JAF col·locada i provada, inclosos accessoris, soldadures, peces especials (excepte vàlvules i hidrants), topalls i cinta de senyalització	55,00	1.800,00	99.000,00
ut	Vàlvula de comporta DN200 d'eix vertical extensible telescòpic de tancament elàstic embridada/empletinada sobre canonada existent de FC-PE-PCV, per a soterrar marca BAHISA o semblant inclosa l'excavació, muntatge, proves, trampilló de 190 mm i reposició del paviment existent	1.090,00	3,00	3.270,00
ut	Vàlvula de comporta DN125 d'eix vertical extensible telescòpic de tancament elàstic embridada/empletinada sobre canonada existent de FC-PE-PCV, per a soterrar marca BAHISA o semblant inclosa l'excavació, muntatge, proves, trampilló de 190 mm i reposició del paviment existent	720,00	2,00	1.440,00
	TOTAL			**157.110,00**

E07 **Altres**

pa	Abonament íntegre per a l'acompliment de la normativa de Seguretat i Salut laborat durant l'execució de les obres i segons Pla de seguretat aprovat	7.500,00	1,00	7.500,00
pa	Abonament íntegre pel control de qualitat en l'execució de les obres i segons Pla de control aprovat	7.500,00	1,00	7.500,00
pa	A justificar per a l'aparició d'imprevistos d'obra	30.000,00	1,00	30.000,00
pa	Honoraris per a la redacció del projecte d'execució i la direcció d'obres	30.000,00	1,00	30.000,00
	TOTAL			**75.000,00**

TOTAL CAP. E: NOU CENTRE DE PRODUCCIO, EMMAGATZEMATGE I IMPULSIO **659.727,92**

F TANCAT DE MALLES I NOUS HIDRANTS

F01 **Carrer del Mestral (UA1)**

ml	Rasa de 80 cm de profunditat inclosa ruptura del paviment existent, excavació en tot tipus de terreny, estesa de 30 cm de sorra, replè i compactació amb material seleccionat i fins al 95% PM, transport de sobrants a abocador autoritzat i reposició del paviment existent d'asfalt o formigó	62,00	230,00	14.260,00
ml	Ruptura i reposició de paviment existent de llosa de pedra, panot o llambordes amb una amplada de 80 cm sobre morter de ciment o sorra	71,00	40,00	2.840,00
ml	Canonada de PE DN125 PN10 col·locada i provada, inclosos accessoris, soldadures, peces especials (excepte vàlvules i hidrants), topalls i cinta de senyalització	27,30	230,00	6.279,00
ut	Vàlvula de comporta DN125 d'eix vertical extensible telescòpic de tancament elàstic embridada/empletinada sobre canonada existent de FC-PE-PCV, per a soterrar marca BAHISA o semblant inclosa l'excavació, muntatge, proves, trampilló de 190 mm i reposició del paviment existent	720,00	2,00	1.440,00
ml	Canonada de PE DN63 PN10 col·locada i provada, inclosos accessoris, soldadures, peces especials (excepte vàlvules i hidrants), topalls i cinta de senyalització	12,60	20,00	252,00
ut	Vàlvula de comporta DN60 d'eix vertical extensible telescòpic de tancament elàstic embridada/empletinada sobre canonada existent de FC-PE-PCV, per a soterrar marca BAHISA o semblant inclosa l'excavació, muntatge, proves, trampilló de 190 mm i reposició del paviment existent	400,00	2,00	800,00
	TOTAL			**25.871,00**

F02 **Carrer del Joncar (SUS8)**

ml	Rasa de 80 cm de profunditat inclosa ruptura del paviment existent, excavació en tot tipus de terreny, estesa de 30 cm de sorra, replè i compactació amb material seleccionat i fins al 95% PM, transport de sobrants a abocador autoritzat i reposició del paviment existent d'asfalt o formigó	62,00	150,00	9.300,00
ml	Ruptura i reposició de paviment existent de llosa de pedra, panot o llambordes amb una amplada de 80 cm sobre morter de ciment o sorra	71,00	20,00	1.420,00
ml	Canonada de PE DN125 PN10 col·locada i provada, inclosos accessoris, soldadures, peces especials (excepte vàlvules i hidrants), topalls i cinta de senyalització	27,30	150,00	4.095,00
ut	Vàlvula de comporta DN125 d'eix vertical extensible telescòpic de tancament elàstic embridada/empletinada sobre canonada existent de FC-PE-PCV, per a soterrar marca BAHISA o semblant inclosa l'excavació, muntatge, proves, trampilló de 190 mm i reposició del paviment existent	720,00	1,00	720,00
ml	Canonada de PE DN63 PN10 col·locada i provada, inclosos accessoris, soldadures, peces especials (excepte vàlvules i hidrants), topalls i cinta de senyalització	12,60	10,00	126,00
ut	Vàlvula de comporta DN60 d'eix vertical extensible telescòpic de tancament elàstic embridada/empletinada sobre canonada existent de FC-PE-PCV, per a soterrar marca BAHISA o semblant inclosa l'excavació, muntatge, proves, trampilló de 190 mm i reposició del paviment existent	400,00	1,00	400,00
	TOTAL			**16.061,00**

F03 **Escoles C.E.I.P. (UA15)**

ml	Rasa de 80 cm de profunditat inclosa ruptura del paviment existent, excavació en tot tipus de terreny, estesa de 30 cm de sorra, replè i compactació amb material seleccionat i fins al 95% PM, transport de sobrants a abocador autoritzat i reposició del paviment existent d'asfalt o formigó	62,00	180,00	11.160,00
ml	Ruptura i reposició de paviment existent de llosa de pedra, panot o llambordes amb una amplada de 80 cm sobre morter de ciment o sorra	71,00	20,00	1.420,00
ml	Canonada de PE DN125 PN10 col·locada i provada, inclosos accessoris, soldadures, peces especials (excepte vàlvules i hidrants), topalls i cinta de senyalització	27,30	175,00	4.777,50
ut	Vàlvula de comporta DN125 d'eix vertical extensible telescòpic de tancament elàstic embridada/empletinada sobre canonada existent de FC-PE-PCV, per a soterrar marca BAHISA o semblant inclosa l'excavació, muntatge, proves, trampilló de 190 mm i reposició del paviment existent	720,00	1,00	720,00
ml	Canonada de PE DN63 PN10 col·locada i provada, inclosos accessoris, soldadures, peces especials (excepte vàlvules i hidrants), topalls i cinta de senyalització	12,60	10,00	126,00
ut	Vàlvula de comporta DN60 d'eix vertical extensible telescòpic de tancament elàstic embridada/empletinada sobre canonada existent de FC-PE-PCV, per a soterrar marca BAHISA o semblant inclosa l'excavació, muntatge, proves, trampilló de 190 mm i reposició del paviment existent	400,00	2,00	800,00
	TOTAL			**19.003,50**

F04 **Cami del Joncar (SUS3)**

ml	Rasa de 80 cm de profunditat inclosa ruptura del paviment existent, excavació en tot tipus de terreny, estesa de 30 cm de sorra, replè i compactació amb material seleccionat i fins al 95% PM, transport de sobrants a abocador autoritzat i reposició del paviment existent d'asfalt o formigó	62,00	90,00	5.580,00
ml	Ruptura i reposició de paviment existent de llosa de pedra, panot o llambordes amb una amplada de 80 cm sobre morter de ciment o sorra	71,00	10,00	710,00
ml	Canonada de PE DN125 PN10 col·locada i provada, inclosos accessoris, soldadures, peces especials (excepte vàlvules i hidrants), topalls i cinta de senyalització	27,30	85,00	2.320,50
ut	Vàlvula de comporta DN125 d'eix vertical extensible telescòpic de tancament elàstic embridada/empletinada sobre canonada existent de FC-PE-PCV, per a soterrar marca BAHISA o semblant inclosa l'excavació, muntatge, proves, trampilló de 190 mm i reposició del paviment existent	720,00	1,00	720,00
ml	Canonada de PE DN63 PN10 col·locada i provada, inclosos accessoris, soldadures, peces especials (excepte vàlvules i hidrants), topalls i cinta de senyalització	12,60	10,00	126,00
ut	Vàlvula de comporta DN60 d'eix vertical extensible telescòpic de tancament elàstic embridada/empletinada sobre canonada existent de FC-PE-PCV, per a soterrar marca BAHISA o semblant inclosa l'excavació, muntatge, proves, trampilló de 190 mm i reposició del paviment existent	400,00	2,00	800,00
	TOTAL			**10.256,50**

F05 **Carrer del Bonaire (UA13)**

ml	Rasa de 80 cm de profunditat inclosa ruptura del paviment existent, excavació en tot tipus de terreny, estesa de 30 cm de sorra, replè i compactació amb material seleccionat i fins al 95% PM, transport de sobrants a abocador autoritzat i reposició del paviment existent d'asfalt o formigó	62,00	80,00	4.960,00
ml	Ruptura i reposició de paviment existent de llosa de pedra, panot o llambordes amb una amplada de 80 cm sobre morter de ciment o sorra	71,00	10,00	710,00
ml	Canonada de PE DN125 PN10 col·locada i provada, inclosos accessoris, soldadures, peces especials (excepte vàlvules i hidrants), topalls i cinta de senyalització	27,30	75,00	2.047,50
ut	Vàlvula de comporta DN125 d'eix vertical extensible telescòpic de tancament elàstic embridada/empletinada sobre canonada existent de FC-PE-PCV, per a soterrar marca BAHISA o semblant inclosa l'excavació, muntatge, proves, trampilló de 190 mm i reposició del paviment existent	720,00	1,00	720,00
ml	Canonada de PE DN63 PN10 col·locada i provada, inclosos accessoris, soldadures, peces especials (excepte vàlvules i hidrants), topalls i cinta de senyalització	12,60	10,00	126,00
ut	Vàlvula de comporta DN60 d'eix vertical extensible telescòpic de tancament elàstic embridada/empletinada sobre canonada existent de FC-PE-PCV, per a soterrar marca BAHISA o semblant inclosa l'excavació, muntatge, proves, trampilló de 190 mm i reposició del paviment existent	400,00	1,00	400,00
ml	Canonada de PE DN110 PN10 col·locada i provada, inclosos accessoris, soldadures, peces especials (excepte vàlvules i hidrants), topalls i cinta de senyalització	21,00	20,00	420,00
	TOTAL			**8.963,50**

F07 **Nous Hidrants**

ut	Hidrant tipus H-100 soterrat sobre canonada existent fins a DN160 inclosa excavació, muntatge, proves, trampilló i tapa de fosa, ruptura i reposició del paviment existent	1.230,00	10,00	12.300,00
	TOTAL			**12.300,00**

TOTAL CAP. F : TANCAT DE MALLES I NOUS HIDRANTS **92.455,50**

G SEGON DIPOSIT

G01 **Dipòsit de 1.000 m3**

m^3	Excavació en zona de desmunt de terreny compacte dur amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	14,46	240,00	3.470,40

m³	Estesa i piconatge de sòl seleccionat procedent de desmunt en tongandes de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat i amb necessitat d'humectació	11,55	120,00	1.386,00
m³	Transport a abocador autoritzat	16,83	240,00	4.039,20
m³	Subministrament, estesa i compactació de base de tot-u natural fins al 98% del PM	31,00	300,00	9.300,00
m²	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HM-20.	12,20	240,00	2.928,00
ut	Dipósit circular post-tensat aeri amb un diàmetre interior de 16,76 m format per 22 móduls de 5 m d'altura i 2,40 m d'amplada, de volum útil 1.013 m3 amb resguard de 30 cm. Coberta prefabricada circular de 17,51 m de diàmetre i 240 m2 de superficie, formada per un pilar central auto estable i 22 móduls i amb una sobrecàrrega màxima admisible de 200 Kg/m2. inclos transport, muntatge i segellat. segons pressupost de PAVER de gener de 2018.	75.349,00	1,00	75.349,00
m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/20/IIa+Qa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	130,25	69,00	8.987,25
kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de lloses	1,44	1.076,00	1.549,44
m2	Encofrat amb taulons de fusta per a lloses de fonaments	39,99	23,00	919,77
ml	Tub DN200 acer inox AISI 316 inclosos passamurs, platines, colzes, tes i tota la feina de taller de caldereria i de muntatge a l'obra per al buidat, omplert, sobreeixidor, by-pass i aspiració dels dipòsits fins a la connexió amb els grups d'impulsió	375,00	10,00	3.750,00
	TOTAL			**111.679,06**

TOTAL CAP. G: SEGON DIPOSIT DE 1.000 M3 **111.679,06**

RESUM DEL PRESSUPOST D'INVERSIONS

TOTAL CAP. A : MILLORA BOMBAMENT EXISTENT NORDEST DEL NUCLI	63.120,03
TOTAL CAP. B: COMPLETAR ARTERIA	62.667,50
TOTAL CAP. C : MILLORA RENDIMENT	59.989,00
TOTAL CAP. D: XARXA DISTRIBUCIO BON RELAX	431.846,10
TOTAL CAP. E : NOU CENTRE DE PRODUCCIO, EMMAGATZEMATGE I IMPULSIO	659.727,92
TOTAL CAP. F: TANCAT DE MALLES I NOUS HIDRANTS	92.455,50
TOTAL CAP. G: SEGON DIPOSIT DE 1.000 M3	111.679,06
TOTAL PRESSUPOST D'INVERSIONS	**1.481.485,11**

TOTAL PRESSUPOST D'INVERSIONS **1.481.485,11**

ANNEX A 10.- Finançament del servei

Generalitat de Catalunya
Departament d'Empresa i Ocupació
Direcció General de Comerç

aqualia Dirección
- 4 JUN. 2014
ENTRADA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Empresa i Ocupació
Direcció General de Comerç
Núm. 0242S - 2827
Data 30/5/2014. 9:26h.
Registre de sortida

Sr. Jordi Aguilera Orpinell
AQUALIA gestión integral del agua, SA
Carrer Balmes, 36 1a. planta
08007 Barcelona

Resolució Exp. A- 51/14. Tarifes de subministrament d'aigua.
Sol·licitant: AQUALIA gestión integral del agua, SA
Subministrament a Sant Pere Pescador

Belén Manzano Lahoz, secretària de la Comissió de Preus de Catalunya, faig constar que, en la sessió de 22 de maig de 2014, ateses les atribucions que confereix a aquest òrgan col·legiat el Decret 164/1993, d'1 de juny, modificat pel Decret 251/1996, de 5 de juliol, i el procediment establert pel Decret 149/1988, de 28 d'abril, es va adoptar l'acord següent:

Autoritzar les tarifes següents, d'acord amb les conclusions de l'informe tècnic que s'adjunta a la present resolució com a motivació, de conformitat amb l'article 89.5 de la Llei 30/1992, de 26 de novembre, de Règim Jurídic de les Administracions Públiques i del Procediment Administratiu Comú:

Quota fixa de servei	
Ús domèstic	8,03 EUR/uc/mes
Ús comercial	13,04 EUR/uc/mes
Ús industrial	44,64 EUR/ab/mes
Sant Pere Center	86,89 EUR/ab/mes

Tarifes de subministrament	EUR/m³
Ús domèstic	
fins a 27 m³/abonat/trimestre	0,2616
de 27 a 54 m³/abonat/trimestre	0,4234
excés de 54 m³/abonat/trimestre	1,0821
Ús industrial	
fins a 40 m³/abonat/trimestre	0,2616
de 41 a 54 m³/abonat/trimestre	0,4234
excés de 54 m³/abonat/trimestre	1,0821

Provença, 339
08037 Barcelona
Telèfon 934 849 699
e-mail: rosatubau@gencat.cat

CD 01021308959
FIRMA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Empresa i Ocupació
Direcció General de Comerç

Sant Pere Center i altres	
fins a 800 m³/abonat/trimestre	0,2821
de 801 a 1.400 m³/abonat/trimestre	0,4234
excés de 1.400 m³/abonat/trimestre	1,0821
Excés per fuita	0,7093

Conservació de comptadors	EUR/ab/mes
Ús domèstic	0,66
Ús comercial	1,09
Ús industrial	1,09
Sant Pere Center	1,09

Les tarifes que s'autoritzen podran aplicar-se als consums que es produeixin a partir de l'endemà de la data de l'acord de la Comissió de Preus de Catalunya.

En prendre aquest acord, la Comissió adverteix a la sol·licitant de la necessitat d'esmerçar més recursos en la millora del rendiment del servei.

En prendre aquest acord, la Comissió de Preus posa de manifest que la conservació de comptadors i altres serveis relacionats no estan sotmesos a la seva autorització, tot i que es tenen en compte els seus ingressos, considerats no tarifaris, sempre que les despeses ocasionades s'incloguin en l'escandall de costos del servei de subministrament d'aigua.

Contra el present acord, que no exhaureix la Via Administrativa, es pot interposar recurs d'alçada, davant el Conseller d'Empresa i Ocupació en el termini d'un mes, a comptar des de l'endemà de la data de la seva notificació, sens perjudici que es pugui interposar qualsevol altre recurs que sigui procedent.

La qual cosa us comunico pel vostre coneixement i als efectes oportuns.

La Secretària de la Comissió
de Preus de Catalunya

Belén Manzano Lahoz

Barcelona, 26 de maig de 2014

Provença, 339
08037 Barcelona
Telèfon 934 849 699
e-mail: rosatubau@gencat.cat

Núm. Expedient: A-51/14

Sol·licitant: AQUALIA gestión integral del agua, SA

Subministrament a: Sant Pere Pescador

INFORME TÈCNIC DE LA SECRETARIA DE LA COMISSIÓ DE PREUS DE CATALUNYA

La sol·licitud presentada suposa un increment del 20,83% respecte del cost per m³ facturat de l'última modificació de tarifes que data d'octubre de 2012. L'empresa subministradora modifica els trams de facturació de l'ús domèstic i incorpora una tarifa específica per a l'ús comercial.

L'Ajuntament de Sant Pere Pescador ha emès informe favorable en relació a la sol·licitud de modificació de tarifes que ens ocupa.

L'empresa subministradora fa les següents consideracions en relació a la sol·licitud presentada:

- L'empresa subministradora imputa a tarifa la despesa d'energia elèctrica que fins ara subvencionava directament l'Ajuntament de Sant Pere Pescador. Pel període de vigència de la tarifa, la subvenció municipal serà únicament del cost de les captacions que es mantenen en reserva.
- L'empresa posa en servei una artèria que permetrà unificar les 3 xarxes de subministrament. Aquests canvis permetran reduir els controls sanitaris i millorar el sistema de desinfecció, però augmentaran les avaries que es produeixen en els sectors del servei amb les instal·lacions més antigues per l'augment de pressió.
- L'empresa posa en funcionament el servei telefònic d'atenció als clients, avaries i lectures de comptador.
- Les despeses extraordinàries corresponen a la periodificació en dos anys del cànon de l'aigua del període març 2012 – desembre 2013 que no s'ha incorporat a les tarifes vigents.
- Les amortitzacions incorporen la dotació corresponent a la inversió de 22.222 EUR realitzada al 2013.

Una vegada analitzat l'expedient i atenent l'anteriorment exposat considerem correcta la imputació realitzada per la sol·licitant excepte pel que fa a les despeses extraordinàries. En aquest sentit, l'empresa considera que en el període del 24 de març de 2012 al 31 de desembre de 2013 no es va imputar a tarifa el cànon de l'aigua i periodifica la despesa en dues anualitats. Però aquest plantejament és erroni perquè les tarifes aprovades el 26 d'octubre de 2012 ja van repercutir 1.884,93 EUR com a cànon de l'aigua i 986,33 EUR com a cànon de l'aigua del període 24 de març de 2012 a 29 de setembre de 2012 periodificat en dues anualitats. Per tant, la despesa pendent de repercutir a tarifa tenint en compte que han transcorregut 19 mesos de l'anterior modificació és de 205 EUR.

A resultes de la modificació de despeses proposada, el total de despeses serà de 139.331 EUR, les despeses imputades a tarifa seran de 127.511 EUR i el cost per m³ facturat serà

Generalitat de Catalunya
Departament d'Empresa i Ocupació
Direcció General de Comerç

d'1,4289 EUR. En conseqüència, es proposa l'autorització de les tarifes que es relacionen a continuació:

Quota fixa de servei	
Ús domèstic	8,03 EUR/uc/mes
Ús comercial	13,04 EUR/uc/mes
Ús industrial	44,64 EUR/ab/mes
Sant Pere Center	86,89 EUR/ab/mes

Tarifes de subministrament	EUR/m³
Ús domèstic	
fins a 40 m³/abonat/trimestre	
de 41 a 54 m³/abonat/trimestre	
excés de 54 m³/abonat/trimestre	
Ús domèstic	
fins a 27 m³/abonat/trimestre	0,2616
de 27 a 54 m³/abonat/trimestre	0,4234
excés de 54 m³/abonat/trimestre	1,0821
Ús industrial	
fins a 40 m³/abonat/trimestre	0,2616
de 41 a 54 m³/abonat/trimestre	0,4234
excés de 54 m³/abonat/trimestre	1,0821
Sant Pere Center i altres	
fins a 800 m³/abonat/trimestre	0,2821
de 801 a 1.400 m³/abonat/trimestre	0,4234
excés de 1.400 m³/abonat/trimestre	1,0821
Excés per fuita	0,7093

Conservació de comptadors	EUR/ab/mes
Ús domèstic	0,66
Ús comercial	1,09
Ús industrial	1,09
Sant Pere Center	1,09

Així mateix, s'hauria de fer l'advertiment de la necessitat d'esmerçar més recursos en la millora del rendiment del servei.

La cap de secció de la Comissió
de Preus de Catalunya

Barcelona, 16 de maig de 2014

c) Costos actuals del servei d'aigua potable

		Última (A) Tarifa aprovada	IPC Acumulat (Gener 2014 - Desembre 2017)	
II.3.1-	PERSONAL I SS A CÀRREC DE L'EMPRESA.	24.070,92	3%	24.793,05
II.3.2-	ENERGIA ELÈCTRICA.	18.782,89	3%	19.346,38
II.3.3-	COMPRA D'AIGUA.	0,00	3%	0,00
II.3.4-	MATERIALS DE CONSERVACIÓ.	3.998,78	3%	4.118,74
II.3.5-	TREBALLS DE CONSERVACIÓ PER TERCERS.	16.915,78	3%	17.423,25
II.3.6-	TRACTAMENT I ANÀLISI.	5.784,70	3%	5.958,24
II.3.7-	TRANSPORTS.	3.568,02	3%	3.675,06
II.3.8-	IMPOSTOS I TAXES SOBRE L'EXPLOTACIÓ.	2.087,06	3%	2.149,67
II.3.9-	GENERALS.	7.538,79	3%	7.764,95
	SUBTOTAL	**82.747,03**	3%	**85.229,35**
II.3.10-	DESPESES EXTRAORDINÀRIES.	1.170,08	3%	1.205,18
II.3.11-	FINANCERES.	2.938,70		2.938,70
II.3.12-	AMORTITZACIONS.	43.642,94		43.642,94
II.3.13-	FONS DE REVERSIÓ.	0,00		0,00
II.3.14-	RETRIBUCIÓ.	9.797,33	3%	10.091,25
	SUBTOTAL	**57.549,05**		**57.878,07**
	TOTAL DESPESES	**140.296,08**	3%	**143.107,42**
II.3.15-	INGRESSOS NO TARIFARIS.	5.016,90	0%	5.016,90
	DESPESES A TARIFA	**135.279,18**	3%	**138.090,52**
	INGRESSOS TARIFARIS.	(134.320,03)		(139.186,71)
	RESULTAT PERIODE	**-959,15**		**1.096,19**

EXP APROVAT 2013

II.- INFORMACIÓ ECONÒMICA DEL SERVEI.

II.1- DESPESES I INGRESSOS DEL SERVEI.

		Última (A) Tarifa aprovada	Real (B) (12 mesos)	Sol·licitud
II.3.1-	PERSONAL I SS A CÀRREC DE L'EMPRESA.		23.529,74	24.070,92
II.3.2-	ENERGIA ELÈCTRICA.		0	18.782,89
II.3.3-	COMPRA D'AIGUA.		0,00	0,00
II.3.4-	MATERIALS DE CONSERVACIÓ.		3.916,54	3.998,78
II.3.5-	TREBALLS DE CONSERVACIÓ PER TERCERS.		21.583,59	16.915,87
II.3.6-	TRACTAMENT I ANÀLISI.		8.469,86	5.784,70
II.3.7-	TRANSPORTS.		3.494,90	3.568,02
II.3.8-	IMPOSTOS I TAXES SOBRE L'EXPLOTACIÓ.		2.083,18	2.087,06
	ALTRES TAXES SOBRE L'EXPLOTACIÓ.		0,00	0,00
II.3.9-	GENERALS.		7.404,05	7.538,79
	SUBTOTAL		**70.481,86**	**82.747,03**
II.3.10-	DESPESES EXTRAORDINÀRIES.		493,17	1.170,08
II.3.11-	FINANCERES.		4.603,71	2.938,70
II.3.12-	AMORTITZACIONS.		38.895,42	43.642,94
II.3.13-	FONS DE REVERSIÓ.		0,00	0,00
II.3.14-	RETRIBUCIÓ.		8.553,29	9.797,33
	SUBTOTAL		**52.545,58**	**57.549,05**
	TOTAL DESPESES		**123.027,44**	**140.296,08**
II.3.15-	INGRESSOS NO TARIFARIS.		(5.348,57)	(5.016,90)
	DESPESES A TARIFA		**117.678,87**	**135.279,18**
	INGRESSOS TARIFARIS.		(100.490,64)	135.153,19

PROPOSTA PLA FINANÇAMENT OBRES INVERSIÓ PLA DIRECTOR 2018 **A 10 ANYS**

COST AMORTITZACIÓ

Inversio	Tipus actuació	Any previst execució	Periode	Finançament Servei d'Aigües	Any 2019	Any 2020	Any 2021	Any 2022	Any 2023	Any 2024	Any 2025	Any 2026	Any 2027	Any 2028
63.120,03	A : MILLORA BOMBAMENT EXISTENT NORDEST DEL NUCLI	2019	10	63.120,03	6.312,00	6.312,00	6.312,00	6.312,00	6.312,00	6.312,00	6.312,00	6.312,00	6.312,00	6.312,00
62.667,50	B: COMPLETAR ARTERIA	2019	10	62.667,50	6.266,75	6.266,75	6.266,75	6.266,75	6.266,75	6.266,75	6.266,75	6.266,75	6.266,75	6.266,75
59.989,00	C : MILLORA RENDIMENT	2019	10	59.989,00	5.998,90	5.998,90	5.998,90	5.998,90	5.998,90	5.998,90	5.998,90	5.998,90	5.998,90	5.998,90
431.846,10	D: XARXA DISTRIBUCIO BON RELAX	2019	10	302.292,27	30.229,23	30.229,23	30.229,23	30.229,23	30.229,23	30.229,23	30.229,23	30.229,23	30.229,23	30.229,23
659.727,92	E : NOU CENTRE DE PRODUCCIO, EMMAGATZEMATGE I IMPULSIO	2021	10	395.836,75	0,00	0,00	39.583,68	39.583,68	39.583,68	39.583,68	39.583,68	39.583,68	39.583,68	39.583,68
92.455,50	F: TANCAT DE MALLES I NOUS HIDRANTS	2023	10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
111.679,06	G: SEGON DIPOSIT DE 1.000 M3	2028	10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.481.485,11	Cost anual amortització			**883.905,55**	48.806,88	48.806,88	88.390,56	88.390,56	88.390,56	88.390,56	88.390,56	88.390,56	88.390,56	88.390,56

COST FINANCER

Inversio	Tipus actuació	Any previst execució	Periode	Finançament Servei d'Aigües	Any 2019	Any 2020	Any 2021	Any 2022	Any 2023	Any 2024	Any 2025	Any 2026	Any 2027	Any 2028
63.120,03	A : MILLORA BOMBAMENT EXISTENT NORDEST DEL NUCLI	2019	10	63.120,03	63.120,03	56.808,03	50.496,02	44.184,02	37.872,02	31.560,02	25.248,01	18.936,01	12.624,01	6.312,00
62.667,50	B: COMPLETAR ARTERIA	2019	10	62.667,50	62.667,50	56.400,75	50.134,00	43.867,25	37.600,50	31.333,75	25.067,00	18.800,25	12.533,50	6.266,75
59.989,00	C : MILLORA RENDIMENT	2019	10	59.989,00	59.989,00	53.990,10	47.991,20	41.992,30	35.993,40	29.994,50	23.995,60	17.996,70	11.997,80	5.998,90
431.846,10	D: XARXA DISTRIBUCIO BON RELAX	2019	10	302.292,27	302.292,27	272.063,04	241.833,82	211.604,59	181.375,36	151.146,14	120.916,91	90.687,68	60.458,45	30.229,23
659.727,92	E : NOU CENTRE DE PRODUCCIO, EMMAGATZEMATGE I IMPULSIO	2021	10	395.836,75	395.836,75	395.836,75	395.836,75	356.253,08	316.669,40	277.085,73	237.502,05	197.918,38	158.334,70	118.751,03
92.455,50	F: TANCAT DE MALLES I NOUS HIDRANTS	2023	10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
111.679,06	G: SEGON DIPOSIT DE 1.000 M3	2028	10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Inversió			883.905,55	883.905,55	835.098,67	786.291,79	697.901,24	609.510,68	521.120,13	432.729,57	344.339,02	255.948,46	167.557,91
	Interes previst				2%	2%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
	Cost finacer				17.678,11	16.701,97	23.588,75	20.937,04	18.285,32	15.633,60	12.981,89	10.330,17	7.678,45	5.026,74

COST AMORTITZACIÓ INVERSIONS I FINANCER				**66.484,99**	**65.508,85**	**111.979,31**	**109.327,59**	**106.675,88**	**104.024,16**	**101.372,44**	**98.720,73**	**96.069,01**	**93.417,29**

Increment abonats		176	50	150	25	25	25	25	25	25	25	25
	Any 2017	Any 2018	Any 2019	Any 2020	Any 2021	Any 2022	Any 2023	Any 2024	Any 2025	Any 2026	Any 2027	Any 2028
Usuaris estimats	846	1.022	1.072	1.222	1.247	1.272	1.297	1.322	1.347	1.372	1.397	1.422
Cost estimat per usuari			62,02	53,61	89,80	85,95	82,25	78,69	75,26	71,95	68,77	65,69
Quota mensual per financiar obres PLA INVERSIÓ			**5,17**	**4,47**	**7,48**	**7,16**	**6,85**	**6,56**	**6,27**	**6,00**	**5,73**	**5,47**
Quota ACTUAL per finançar obrses inv . Fins 2018	4,27											

PROPOSTA PLA FINANÇAMENT OBRES INVERSIÓ PLA DIRECTOR 2018 **A 15 ANYS**

COST AMORTITZACIÓ

Inversio	Tipus actuació	Any previst execució	Periode amortitzacio	Finançament Servei d'aigües	Any 2019	Any 2020	Any 2021	Any 2022	Any 2023	Any 2024	Any 2025	Any 2026	Any 2027	Any 2028	Any 2029	Any 2030	Any 2031	Any 2032	Any 2033
63.120,03	A : MILLORA BOMBAMENT EXISTENT NORDEST DEL NUCLI	2019	15	63.120,03	4.208,00	4.208,00	4.208,00	4.208,00	4.208,00	4.208,00	4.208,00	4.208,00	4.208,00	4.208,00	4.208,00	4.208,00	4.208,00	4.208,00	4.208,00
62.667,50	B: COMPLETAR ARTERIA	2019	15	62.667,50	4.177,83	4.177,83	4.177,83	4.177,83	4.177,83	4.177,83	4.177,83	4.177,83	4.177,83	4.177,83	4.177,83	4.177,83	4.177,83	4.177,83	4.177,83
59.989,00	C : MILLORA RENDIMENT	2019	15	59.989,00	3.999,27	3.999,27	3.999,27	3.999,27	3.999,27	3.999,27	3.999,27	3.999,27	3.999,27	3.999,27	3.999,27	3.999,27	3.999,27	3.999,27	3.999,27
431.846,10	D: XARXA DISTRIBUCIO BON RELAX	2020	15	302.292,27	20.152,82	20.152,82	20.152,82	20.152,82	20.152,82	20.152,82	20.152,82	20.152,82	20.152,82	20.152,82	20.152,82	20.152,82	20.152,82	20.152,82	20.152,82
659.727,92	E : NOU CENTRE DE PRODUCCIO, EMMAGATZEMATGE I IMPULSIO	2021	15	395.836,75	26.389,12	26.389,12	26.389,12	26.389,12	26.389,12	26.389,12	26.389,12	26.389,12	26.389,12	26.389,12	26.389,12	26.389,12	26.389,12	26.389,12	26.389,12
92.455,50	F: TANCAT DE MALLES I NOUS HIDRANTS	2023	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
111.679,06	G: SEGON DIPOSIT DE 1.000 M3	2028	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.481.485,11	Cost anual amortització			**883.905,55**	58.927,04	58.927,04	58.927,04	58.927,04	58.927,04	58.927,04	58.927,04	58.927,04	58.927,04	58.927,04	58.927,04	58.927,04	58.927,04	58.927,04	58.927,04

COST FINANCER

Inversio	Tipus actuació	Any previst execució	Periode	Finançament Servei d'aigües	Any 2019	Any 2020	Any 2021	Any 2022	Any 2023	Any 2024	Any 2025	Any 2026	Any 2027	Any 2028	Any 2029	Any 2030	Any 2031	Any 2032	Any 2033
63.120,03	A : MILLORA BOMBAMENT EXISTENT NORDEST DEL NUCLI	2019	15	63.120,03	63.120,03	58.912,03	54.704,03	50.496,02	46.288,02	42.080,02	37.872,02	33.664,02	29.456,01	25.248,01	21.040,01	16.832,01	12.624,01	8.416,00	4.208,00
62.667,50	B: COMPLETAR ARTERIA	2019	15	62.667,50	62.667,50	58.489,67	54.311,83	50.134,00	45.956,17	41.778,33	37.600,50	33.422,67	29.244,83	25.067,00	20.889,17	16.711,33	12.533,50	8.355,67	4.177,83
59.989,00	C : MILLORA RENDIMENT	2019	15	59.989,00	59.989,00	55.989,73	51.990,47	47.991,20	43.991,93	39.992,67	35.993,40	31.994,13	27.994,87	23.995,60	19.996,33	15.997,07	11.997,80	7.998,53	3.999,27
431.846,10	D: XARXA DISTRIBUCIO BON RELAX	2020	15	302.292,27	302.292,27	282.139,45	261.986,63	241.833,82	221.681,00	201.528,18	181.375,36	161.222,54	141.069,73	120.916,91	100.764,09	80.611,27	60.458,45	40.305,64	20.152,82
659.727,92	E : NOU CENTRE DE PRODUCCIO, EMMAGATZEMATGE I IMPULSIO	2021	15	395.836,75	395.836,75	369.447,64	343.058,52	316.669,40	290.280,28	263.891,17	237.502,05	211.112,93	184.723,82	158.334,70	131.945,58	105.556,47	79.167,35	52.778,23	26.389,12
92.455,50	F: TANCAT DE MALLES I NOUS HIDRANTS	2023	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
111.679,06	G: SEGON DIPOSIT DE 1.000 M3	2028	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Inversió			883.905,55	883.905,55	824.978,52	766.051,48	707.124,44	648.197,40	589.270,37	530.343,33	471.416,29	412.489,26	353.562,22	294.635,18	235.708,15	176.781,11	117.854,07	58.927,04
	Interes previst				2%	2%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
	Cost finacer				17.678,11	16.499,57	22.981,54	21.213,73	19.445,92	17.678,11	15.910,30	14.142,49	12.374,68	10.606,87	8.839,06	7.071,24	5.303,43	3.535,62	1.767,81
	COST AMORTITZACIÓ INVERSIONS I FINANCER				**76.605,15**	**75.426,61**	**81.908,58**	**80.140,77**	**78.372,96**	**76.605,15**	**74.837,34**	**73.069,53**	**71.301,71**	**69.533,90**	**67.766,09**	**65.998,28**	**64.230,47**	**62.462,66**	**60.694,85**

Increment abonats		176	50	150	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	Any 2017	Any 2018	Any 2019	Any 2020	Any 2021	Any 2022	Any 2023	Any 2024	Any 2025	Any 2026	Any 2027	Any 2028	Any 2029	Any 2030	Any 2031	Any 2032	Any 2033
Usuaris estimats	846	1.022	1.072	1.222	1.247	1.272	1.297	1.322	1.347	1.372	1.397	1.422	1.447	1.472	1.497	1.522	1.547
Cost estimat per usuari			71,46	61,72	65,68	63,00	60,43	57,95	55,56	53,26	51,04	48,90	46,83	44,84	42,91	41,04	39,23
Quota mensual per financiar obres PLA INVERSIÓ			**5,96**	**5,14**	**5,47**	**5,25**	**5,04**	**4,83**	**4,63**	**4,44**	**4,25**	**4,07**	**3,90**	**3,74**	**3,58**	**3,42**	**3,27**
Quota ACTUAL per finançar obrses inv . Fins 2033	4,27																

PROPOSTA PLA FINANÇAMENT OBRES INVERSIÓ PLA DIRECTOR 2018 **A 20 ANYS**

COST AMORTITZACIÓ

Inversio	Tipus actuació	Any previst execució	Periode amortitzacio	Finançament Servei d'Aigües	Any 2019	Any 2020	Any 2021	Any 2022	Any 2023	Any 2024	Any 2025	Any 2026	Any 2027	Any 2028	Any 2029	Any 2030	Any 2031	Any 2032	Any 2033	Any 2034	Any 2035	Any 2036	Any 2037	Any 2038
63.120,03	A : MILLORA BOMBAMENT EXISTENT NORDEST D	2019	20	63.120,03	3.156,00	3.156,00	3.156,00	3.156,00	3.156,00	3.156,00	3.156,00	3.156,00	3.156,00	3.156,00	3.156,00	3.156,00	3.156,00	3.156,00	3.156,00	3.156,00	3.156,00	3.156,00	3.156,00	3.156,00
62.667,50	B: COMPLETAR ARTERIA	2019	20	62.667,50	3.133,38	3.133,38	3.133,38	3.133,38	3.133,38	3.133,38	3.133,38	3.133,38	3.133,38	3.133,38	3.133,38	3.133,38	3.133,38	3.133,38	3.133,38	3.133,38	3.133,38	3.133,38	3.133,38	3.133,38
59.989,00	C : MILLORA RENDIMENT	2019	20	59.989,00	2.999,45	2.999,45	2.999,45	2.999,45	2.999,45	2.999,45	2.999,45	2.999,45	2.999,45	2.999,45	2.999,45	2.999,45	2.999,45	2.999,45	2.999,45	2.999,45	2.999,45	2.999,45	2.999,45	2.999,45
431.846,10	D: XARXA DISTRIBUCIO BON RELAX	2020	20	302.292,27	15.114,61	15.114,61	15.114,61	15.114,61	15.114,61	15.114,61	15.114,61	15.114,61	15.114,61	15.114,61	15.114,61	15.114,61	15.114,61	15.114,61	15.114,61	15.114,61	15.114,61	15.114,61	15.114,61	15.114,61
659.727,92	E : NOU CENTRE DE PRODUCCIO, EMMAGATZEM	2021	20	395.836,75	19.791,84	19.791,84	19.791,84	19.791,84	19.791,84	19.791,84	19.791,84	19.791,84	19.791,84	19.791,84	19.791,84	19.791,84	19.791,84	19.791,84	19.791,84	19.791,84	19.791,84	19.791,84	19.791,84	19.791,84
92.455,50	F: TANCAT DE MALLES I NOUS HIDRANTS	2023	20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
111.679,06	G: SEGON DIPOSIT DE 1.000 M3	2028	20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.481.485,11	Cost anual amortització			**883.905,55**	44.195,28	44.195,28	44.195,28	44.195,28	44.195,28	44.195,28	44.195,28	44.195,28	44.195,28	44.195,28	44.195,28	44.195,28	44.195,28	44.195,28	44.195,28	44.195,28	44.195,28	44.195,28	44.195,28	44.195,28

COST FINANCER

Inversio	Tipus actuació	Any previst execució	Periode	Finançament Servei d'Aigües	Any 2019	Any 2020	Any 2021	Any 2022	Any 2023	Any 2024	Any 2025	Any 2026	Any 2027	Any 2028	Any 2029	Any 2030	Any 2031	Any 2032	Any 2033	Any 2034	Any 2035	Any 2036	Any 2037	Any 2038
63120,03	A : MILLORA BOMBAMENT EXISTENT NORDEST D	2019	20	63.120,03	63.120,03	59.964,03	56.808,03	53.652,03	50.496,02	47.340,02	44.184,02	41.028,02	37.872,02	34.716,02	31.560,02	28.404,01	25.248,01	22.092,01	18.936,01	15.780,01	12.624,01	9.468,00	6.312,00	3.156,00
62667,5	B: COMPLETAR ARTERIA	2019	20	62.667,50	62.667,50	59.534,13	56.400,75	53.267,38	50.134,00	47.000,63	43.867,25	40.733,88	37.600,50	34.467,13	31.333,75	28.200,38	25.067,00	21.933,63	18.800,25	15.666,88	12.533,50	9.400,13	6.266,75	3.133,38
59989	C : MILLORA RENDIMENT	2019	20	59.989,00	59.989,00	56.989,55	53.990,10	50.990,65	47.991,20	44.991,75	41.992,30	38.992,85	35.993,40	32.993,95	29.994,50	26.995,05	23.995,60	20.996,15	17.996,70	14.997,25	11.997,80	8.998,35	5.998,90	2.999,45
431846,1	D: XARXA DISTRIBUCIO BON RELAX	2020	20	302.292,27	302.292,27	287.177,66	272.063,04	256.948,43	241.833,82	226.719,20	211.604,59	196.489,98	181.375,36	166.260,75	151.146,14	136.031,52	120.916,91	105.802,29	90.687,68	75.573,07	60.458,45	45.343,84	30.229,23	15.114,61
659727,92	E : NOU CENTRE DE PRODUCCIO, EMMAGATZEM	2021	20	395.836,75	395.836,75	376.044,91	356.253,08	336.461,24	316.669,40	296.877,56	277.085,73	257.293,89	237.502,05	217.710,21	197.918,38	178.126,54	158.334,70	138.542,86	118.751,03	98.959,19	79.167,35	59.375,51	39.583,68	19.791,84
92455,5	F: TANCAT DE MALLES I NOUS HIDRANTS	2023	20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
111679,06	G: SEGON DIPOSIT DE 1.000 M3	2028	20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Inversió			883.905,55	883.905,55	839.710,27	795.515,00	751.319,72	707.124,44	662.929,16	618.733,89	574.538,61	530.343,33	486.148,05	441.952,78	397.757,50	353.562,22	309.366,94	265.171,67	220.976,39	176.781,11	132.585,83	88.390,56	44.195,28
	Interes previst				2%	2%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	2%	2%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
	Cost finacer				17.678,11	16.794,21	23.865,45	22.539,59	21.213,73	19.887,87	18.562,02	17.236,16	15.910,30	14.584,44	8.839,06	7.955,15	10.606,87	9.281,01	7.955,15	6.629,29	5.303,43	3.977,57	2.651,72	1.325,86
	COST AMORTITZACIÓ INVERSIONS I FINANCER				**61.873,39**	**60.989,48**	**68.060,73**	**66.734,87**	**65.409,01**	**64.083,15**	**62.757,29**	**61.431,44**	**60.105,58**	**58.779,72**	**53.034,33**	**52.150,43**	**54.802,14**	**53.476,29**	**52.150,43**	**50.824,57**	**49.498,71**	**48.172,85**	**46.846,99**	**45.521,14**

Increment abonats		176	50	150	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	Any 2017	Any 2018	Any 2019	Any 2020	Any 2021	Any 2022	Any 2023	Any 2024	Any 2025	Any 2026	Any 2027	Any 2028	Any 2029	Any 2030	Any 2031	Any 2032	Any 2033	Any 2034	Any 2035	Any 2036	Any 2037	Any 2038
Usuaris estimats	846	1.022	1.072	1.222	1.247	1.272	1.297	1.322	1.347	1.372	1.397	1.422	1.447	1.472	1.497	1.522	1.547	1.572	1.597	1.622	1.647	1.672
Cost estimat per usuari			57,72	49,91	54,58	52,46	50,43	48,47	46,59	44,78	43,02	41,34	36,65	35,43	36,61	35,14	33,71	32,33	30,99	29,70	28,44	27,23
Quota mensual per financiar obres PLA INVERSIÓ			**4,81**	**4,16**	**4,55**	**4,37**	**4,20**	**4,04**	**3,88**	**3,73**	**3,59**	**3,44**	**3,05**	**2,95**	**3,05**	**2,93**	**2,81**	**2,69**	**2,58**	**2,47**	**2,37**	**2,27**
Quota ACTUAL per finançar obrses inv . Fins 2018	4,27																					

PROPOSTA PEL FINANÇAMENT OBRES INVERSIÓ PLA DIRECTOR 2018

DESCRIPCIO OBRA	COST ESTIMAT OBRA (€)	Any previst execució	Termini execució ANYS	Forma de finançament	Percentatge participacio Ajuntament	Finançament Propi	Finançament ACA	Finançament Contribuicions especials	Finançament Quotes
A : MILLORA BOMBAMENT EXISTENT NORDEST DEL NUCLI	63.120,03	2019	0,25	Tarifa	100%	63.120,03	0,00	0,00	0,00
B: COMPLETAR ARTERIA	62.667,50	2019	1	Tarifa	100%	62.667,50	0,00	0,00	0,00
C : MILLORA RENDIMENT	59.989,00	2019	0,25	Tarifa	100%	59.989,00	0,00	0,00	0,00
D: XARXA DISTRIBUCIO BON RELAX	431.846,10	2020	1	Contribucions especials	70%	302.292,27	0,00	129.553,83	0,00
E : NOU CENTRE DE PRODUCCIO, EMMAGATZEMATGE I IMPULSIO	659.727,92	2021	1	ACA subvencio	60%	395.836,75	263.891,17	0,00	0,00
F: TANCAT DE MALLES I NOUS HIDRANTS	92.455,50	2023	5	Quotes urbanistiques	0%	0,00	0,00	0,00	92.455,50
G: SEGON DIPOSIT DE 1.000 M3	111.679,06	2028	0,5	Quotes urbanistiques	0%	0,00	0,00	0,00	111.679,06
TOTAL PRESSUPOST D'INVERSIONS	**1.481.485,11**					**883.905,55**	**263.891,17**	**129.553,83**	**204.134,56**

A) VOLUM D'AIGUA A FACTURAR

	Última Tarifa aprovada -2014	Any 2017	Variació
DESPESES TARIFA	135.279,18	138.090,52	2,1%
INGRESSOS TARIFA	134.320,03	139.186,71	3,6%
CABALS FACTURATS	**89.239**	**92.066**	3,2%
TARIFA MITJANA	1,5145	1,5118	-0,2%

b) Ingresos segons les tarifes

	TARIFA APROVADA 2014			ANY 2017		
COMPONENT TARIFARI	**Última Tarifa aprovada (2013)**	**Quotes o cabals facturats**	**Ingressos**	**Any 2017**	**Quotes o cabals facturats**	**Ingressos**
QUOTA VARIABLE PER VENDA D'AIGUA	**EUR/m3**	**Quotes \\ m3**	**EUR/any**	**EUR/m3**	**Quotes \\ m3**	**EUR/any**
ÚS DOMÈSTIC						
BLOC 1 fins a 27 m3/unitat consum/trimestre	0,2616	43.541	11.390,38	0,2616	48.616	12.717,95
Bloc 2 de 27 a 54 m3	0,4234	23.963	10.145,85	0,4234	15.230	6.448,38
Bloc 3 Excès de 54 m3/unitat consum/trimestre	1,0821	16.737	18.111,11	1,0821	15.360	16.621,06
		84.241	39.647,34		79.206	35.787,38
ÚS INDUSTRIAL						
Bloc 1 fins a 40 m3/unitat consum/trimestre	0,2616	1.396	365,19	0,2616	4.422	1.156,80
Bloc 2 de 41 a 54 m3/unitat consum/trimestre	0,4234	301	127,44	0,4234	1.790	757,89
Bloc 3 Excès de 54 m3/unitat consum/trimestre	1,0821	1.124	1.216,28	1,0821	6.648	7.193,80
		2.821	1.708,92		12.860	9.108,48
ÚS SANT PERE CENTER I ALTRES						
Bloc 1 fins a 800 m3/unitat consum/trimestre	0,2616	1.648	431,12	0,2616		0,00
Bloc 2 de 801 a 1400 m3/unitat consum/trimestre	0,4234	529	223,98	0,4234		0,00
Bloc 3 Excès de 1400 m3/unitat consum/trimestre	1,0821		0,00	1,0821		0,00
Excés per fuita	0,6954		0,00	0,6954		0,00
		2.177	**655,10**			**0,00**
		89.239	**42.011,35**		**92.066**	**44.895,87**
TOTAL QUOTA VARIABLE PER VENDA D'AIGUA						
QUOTA FIXA MENSUAL	**EUR/Mes**	**Quotes**	**EUR/any**	**EUR/Mes**	**Quotes**	**EUR/any**
Ús Domèstic	8,03	826,00	79.593	8,03	832,00	80.172
Ús Comercial (asimilable a domestic)	(*) 13,04	(*) 14,00	2.191	(*) 13,04	(*) 22,00	3.443
Ús Industrial	44,64	5,00	2.678	44,64	5,00	2.678
Ús Sant Pere Center i Altres	86,89	1,00	1.043	86,89	1,00	1.043
TOTAL QUOTA FIXA MENSUAL (2)			**85.505**			**87.335**
QUOTA CONSERVACIÓ COMPTADORS MENSUAL	**EUR/Mes**	**Quotes**	**Quotes \\ m3**	**EUR/Mes**	**Quotes**	**Quotes \\ m3**
Ús Domèstic	0,66	826,00	6.542	0,66	832,00	6.589
Ús Comercial (asimilable a domestic)	1,09	(*) 14,00	183	1,09	(*) 22,00	288
Ús Industrial	1,09	5,00	65	1,09	5,00	65
Ús Sant Pere Center i Altres	1,09	1,00	13	1,09	1,00	13
TOTAL QUOTA CONSERVACIÓ COMPTADORS MENSUAL			**6.804**			**6.956**
TOTAL INGRESOS PER TARIFA			**134.320,03**			**139.186,71**

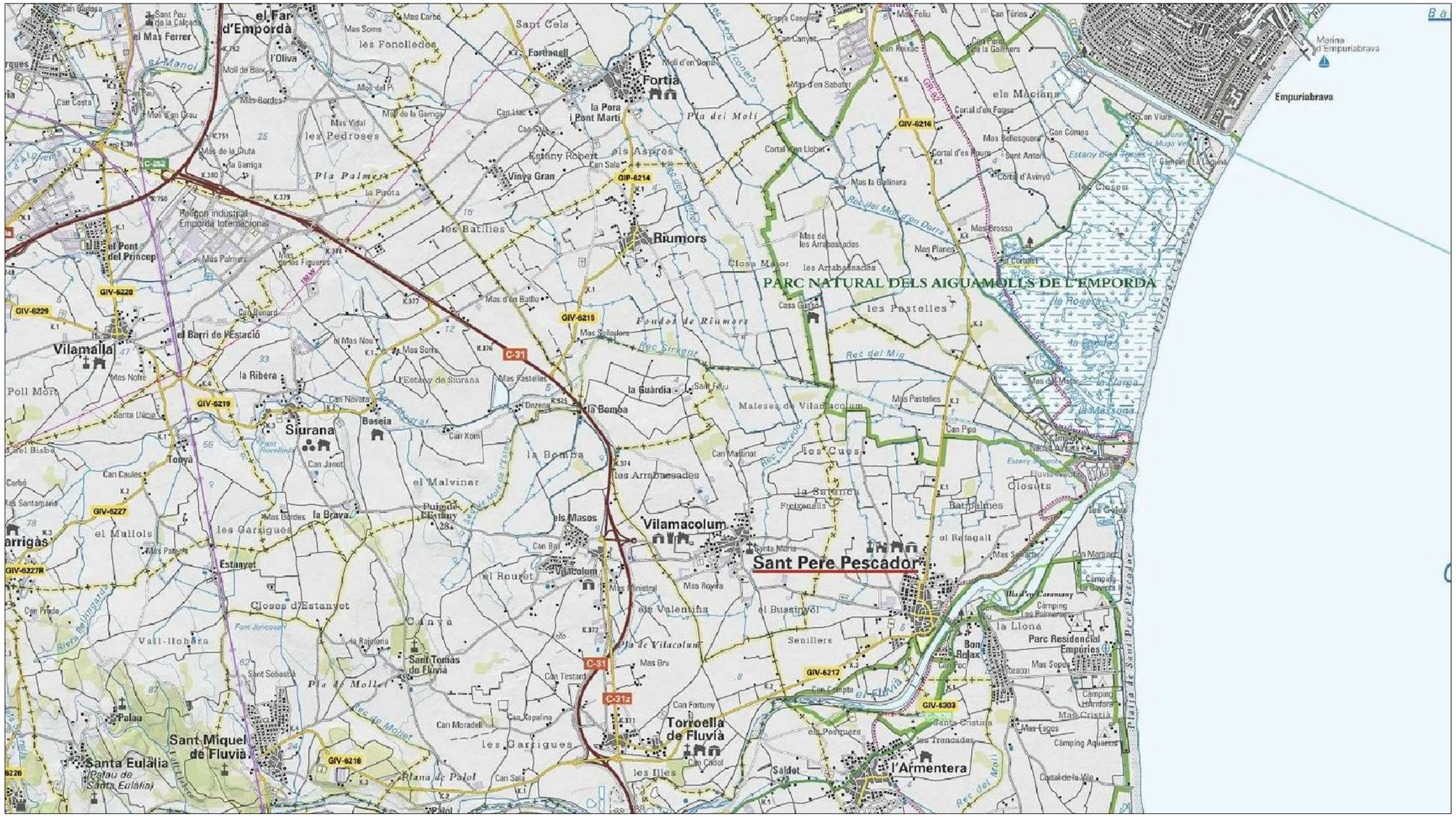
OBSERVACIONS

VOLUM AIGUA A FACTURAR (m3)	Exp tarifes vigent	89.239	Any 2017	92.066

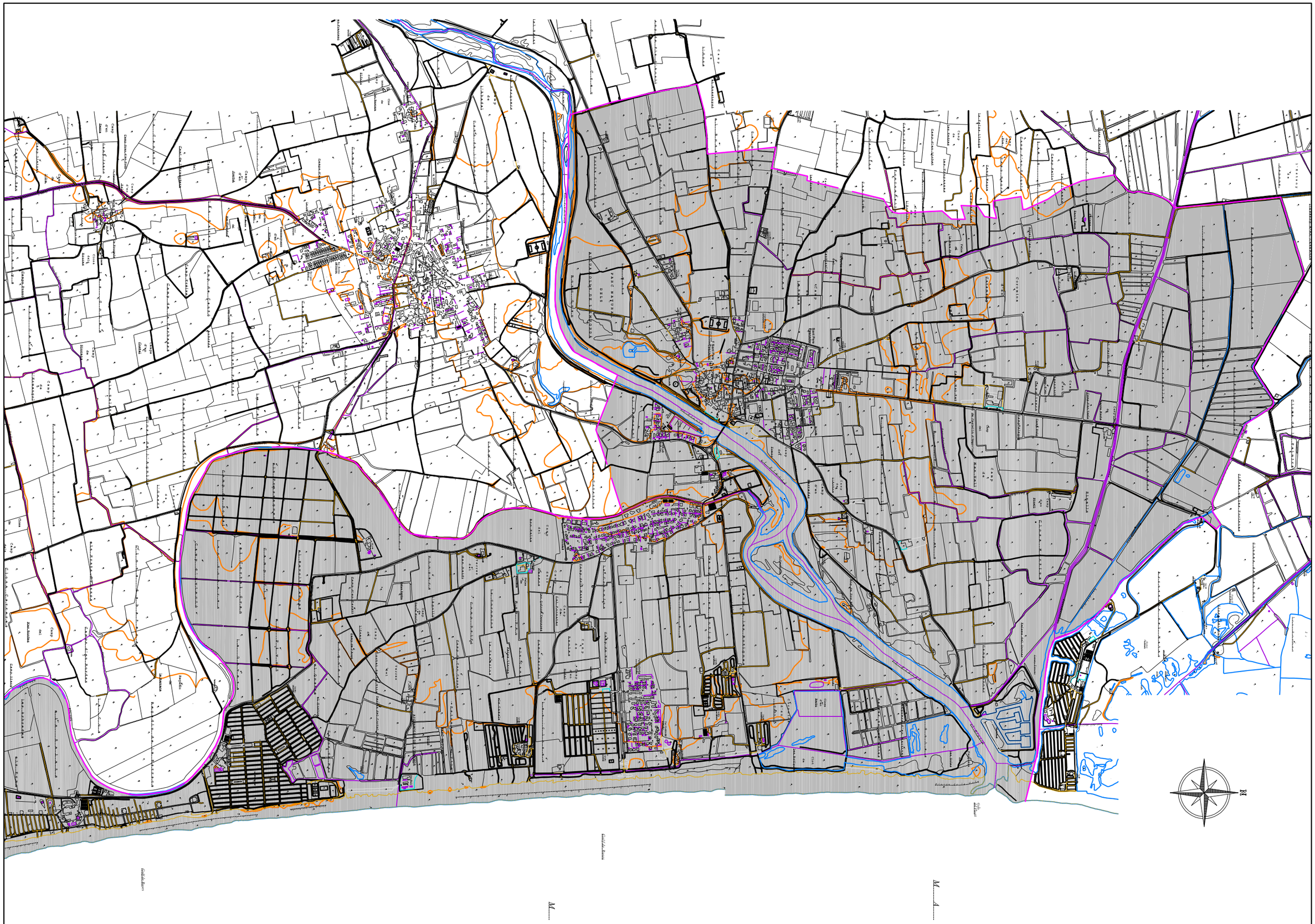
PLÀNOLS

PLÀNOLS.

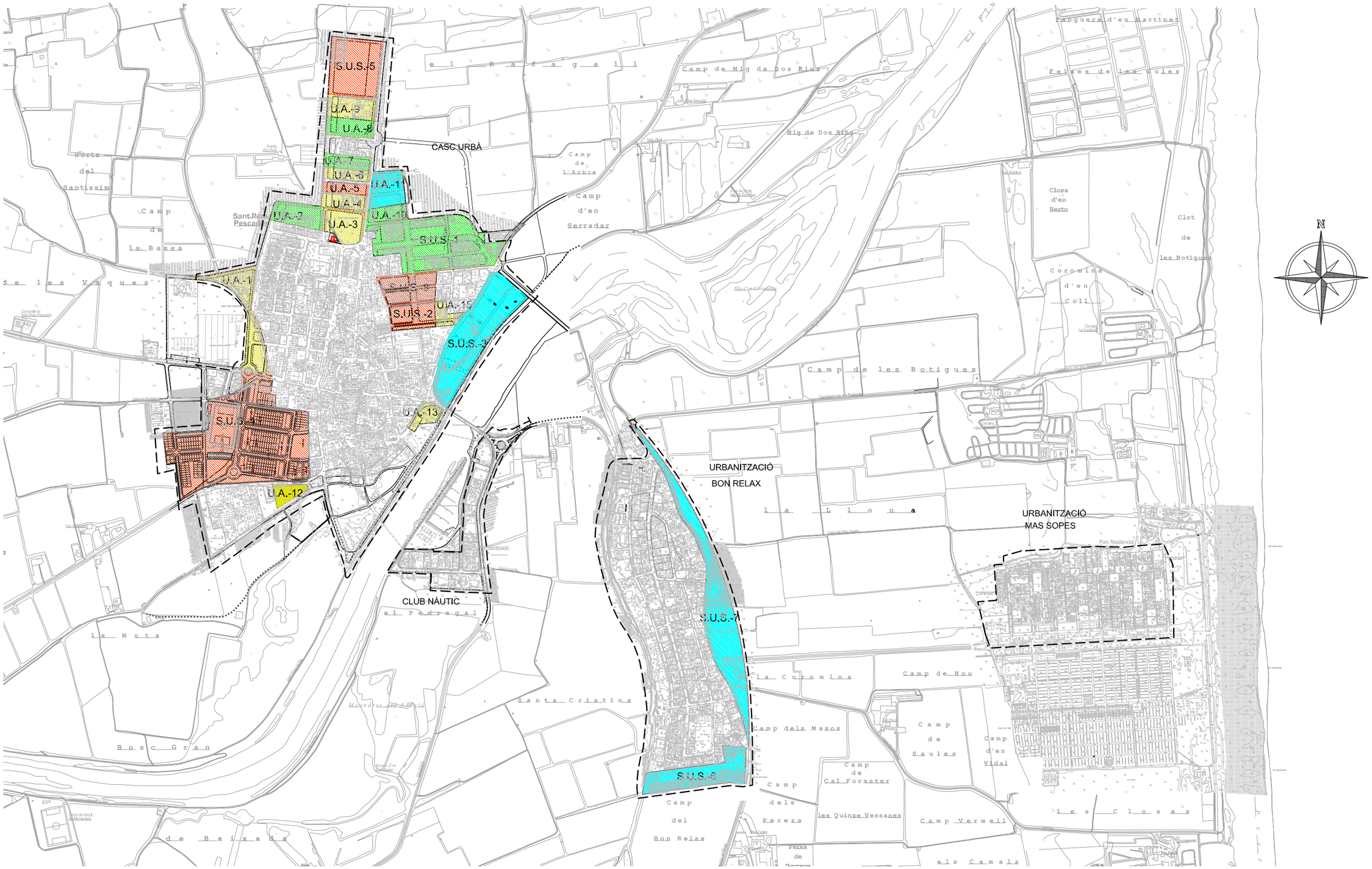
1.1.- Situació.
1.2.- Terme municipal.
1.3.- Pla general d'ordenació urbana actuacions per sones de creixement.
1.4.- PGOU actuacions per zones de creixement (S.U.S.+UA)
2.1.- Planta general. Estat actual.
2.2.1.- Xarxa distribució Estat actual. Casc urbà 1 Nord-est.
2.2.2.- Xarxa distribució. Estat actual. Casc urbà 2 Sud.
2.2.3.- Xarxa distribució. Estat actual. Casc urbà 3 i Club nàutic.
2.2.4.- Xarxa distribució. Estat actual. Bon Relax.
2.2.4.- Xarxa distribució. Estat actual. Mas Sopes.
2.3.1.- Plana i secció centre. Estat actual.
2.3.2.- Equips centre. Estat actual.
2.3.3.- Esquemes vertical i horitzontal centre nord est. Estat actual.
2.4.- Esquema xarxa. Estat actual.
3.1.- Planta general. Estat final.
3.2.1.- Centre producció.
3.2.2.- Xarxa distribució. Estat final. Casc urbà 1 i Nord-est.
3.2.3.- Xarxa distribució. Estat final. Casc urbà 2 i sud.
3.2.4.- Xarxa distribució. Estat final. Casc urbà 3 i club nàutic.
3.2.5.- Xarxa distribució. Esta final. Bon Relax.
3.2.6.- Xarxa distribució. Estat final. Mas Sopes.
3.3.1.- Nou centre producció. Situació, planta general i secció. Estat final.
3.3.2.- Nou centre producció. Planta i secció. Estat actual.
3.3.3.- Esquema vertical i horitzontal del nou centre producció.
3.4.1.- Centre producció nord-est. Situació, planta i secció. Estat final.
3.4.2.- Equips Nord-est. Estat final.
3.4.3.- Esquema horitzontal de funcionament. Estat final.
3.5.- Esquema de funcionament xarxa. Estat final.



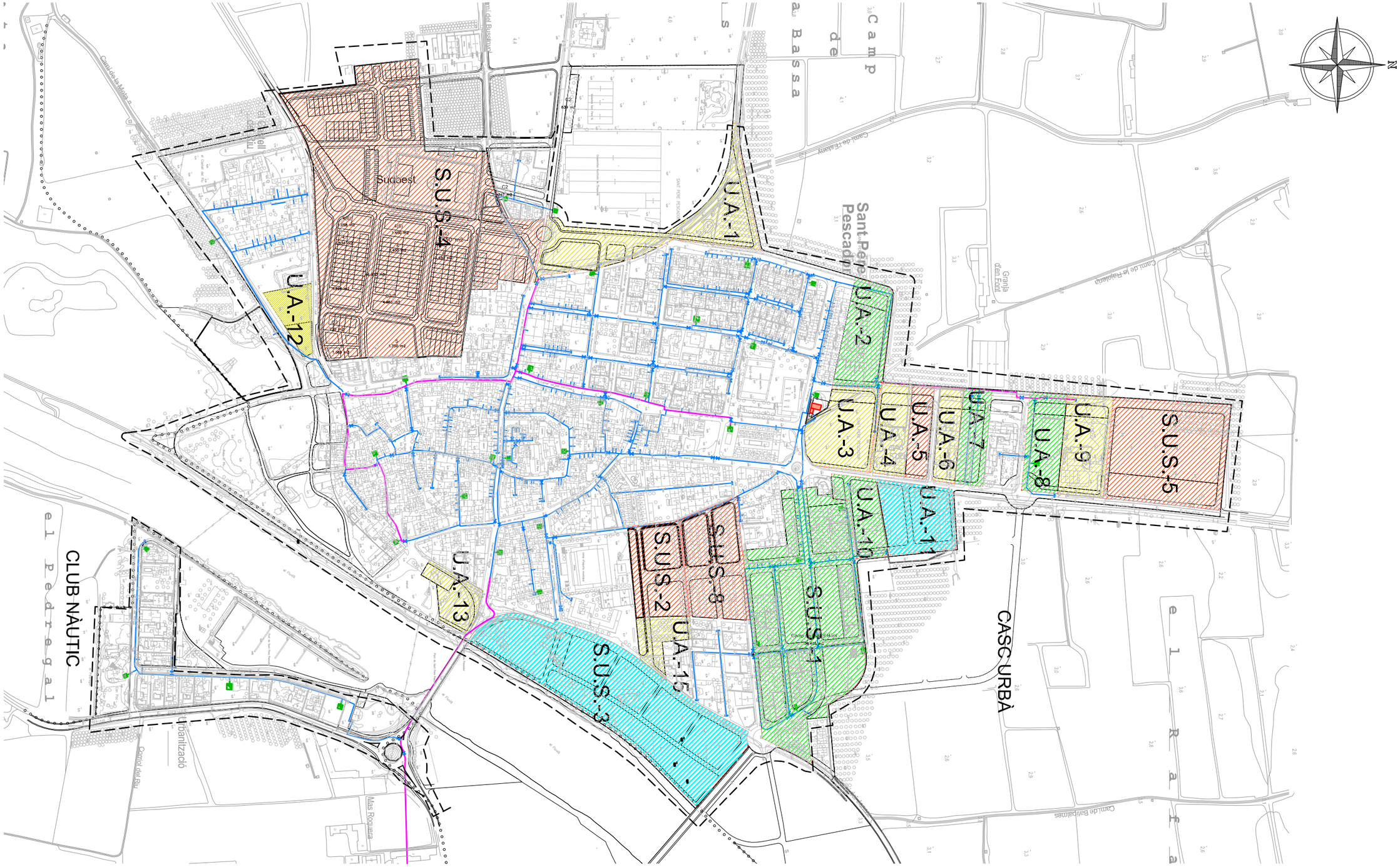
AJUNTAMENT SANT PERE PESCADOR	REVISIÓ I ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR DEL SERVEI MUNICIPAL D'ABASTAMENT D'AIGUA	SUBVENCIONAT: Agència Catalana de l'Aigua	ENGINYERIA : ENIGN DIONIS CAÑADA YLLA-ENGINYER INDUSTRIAL	ESCALA : 1/50.000	DATA : MARÇ 2018	TÍTOL PLÀNOL : SITUACIÓ	REF : 2517	PLÀNOL : 1 / FULL : 1



AJUNTAMENT SANT PERE PESCADOR	REVISIÓ I ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR DEL SERVEI MUNICIPAL D'ABASTAMENT D'AIGUA	SUBVENCIONAT: Agència Catalana de l'Aigua	ENGINYERIA : ENGIN DIONIS CAÑADA YLLA–ENGINYER INDUSTRIAL	ESCALA : 1/20.000	DATA : MARÇ 2018	TÍTOL PLÀNOL : TERME MUNICIPAL	REF : 2517	PLÀNOL : 1 / FULL : 2



AJUNTAMENT SANT PERE PESCADOR	REVISIÓ I ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR DEL SERVEI MUNICIPAL D'ABASTAMENT D'AIGUA	SUBVENCIONAT: Agència Catalana de l'Aigua	ENGINYERIA : ENGIN DIONIS CAÑADA YLLA-ENGINYER INDUSTRIAL	ESCALA : E:1/10.000	DATA : MARÇ 2018	TÍTOL PLÀNOL : PLA GENERAL D'ORDENACIÓ URBANA ACTUACIONS PER ZONES DE CREIXEMENT (S.U.S+UA)	REF : 2517	PLÀNOL : 1 / FULL : 3



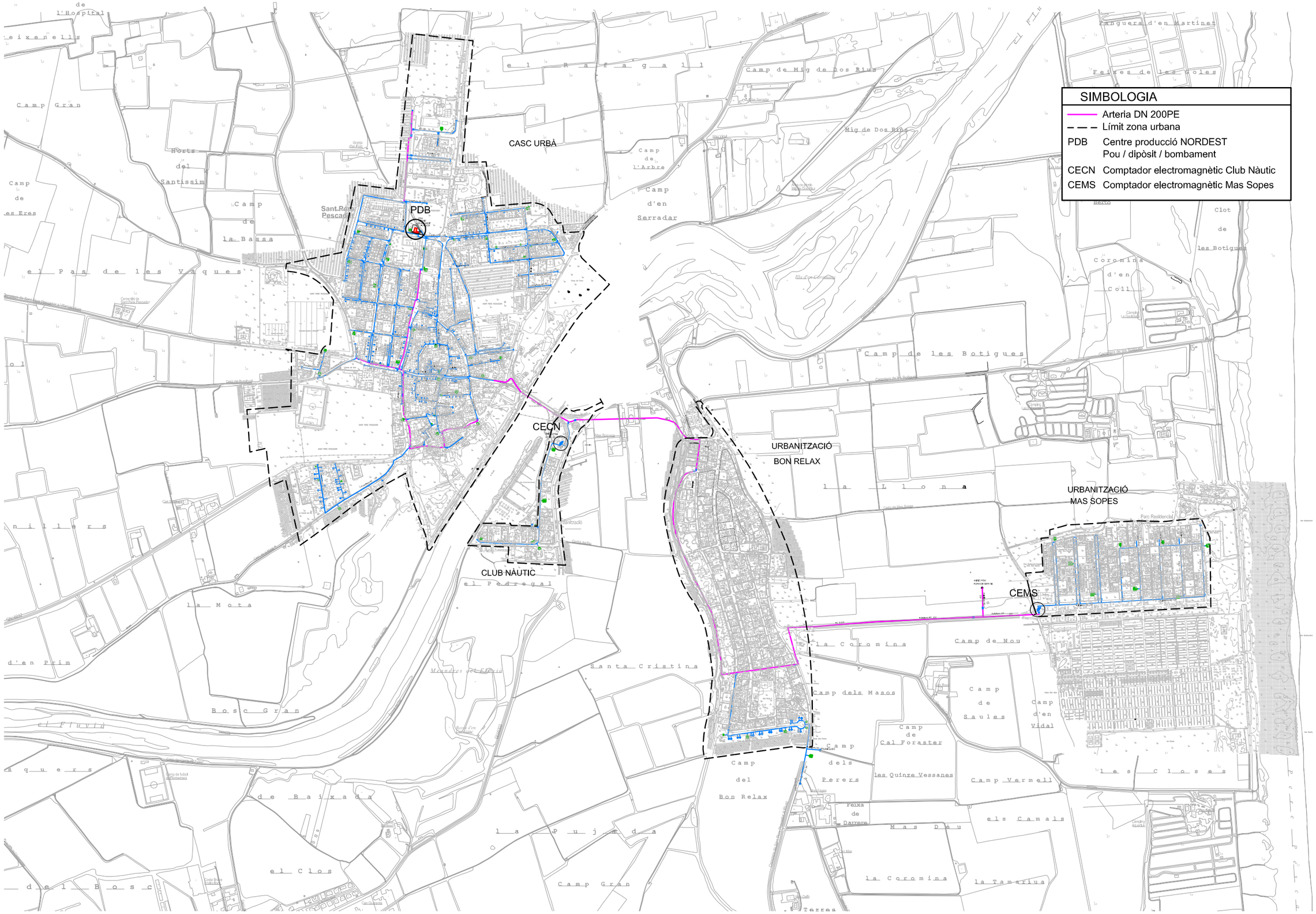
FINALITZAT

TRÀMIT APROVAT

TRÀMIT INICIAT

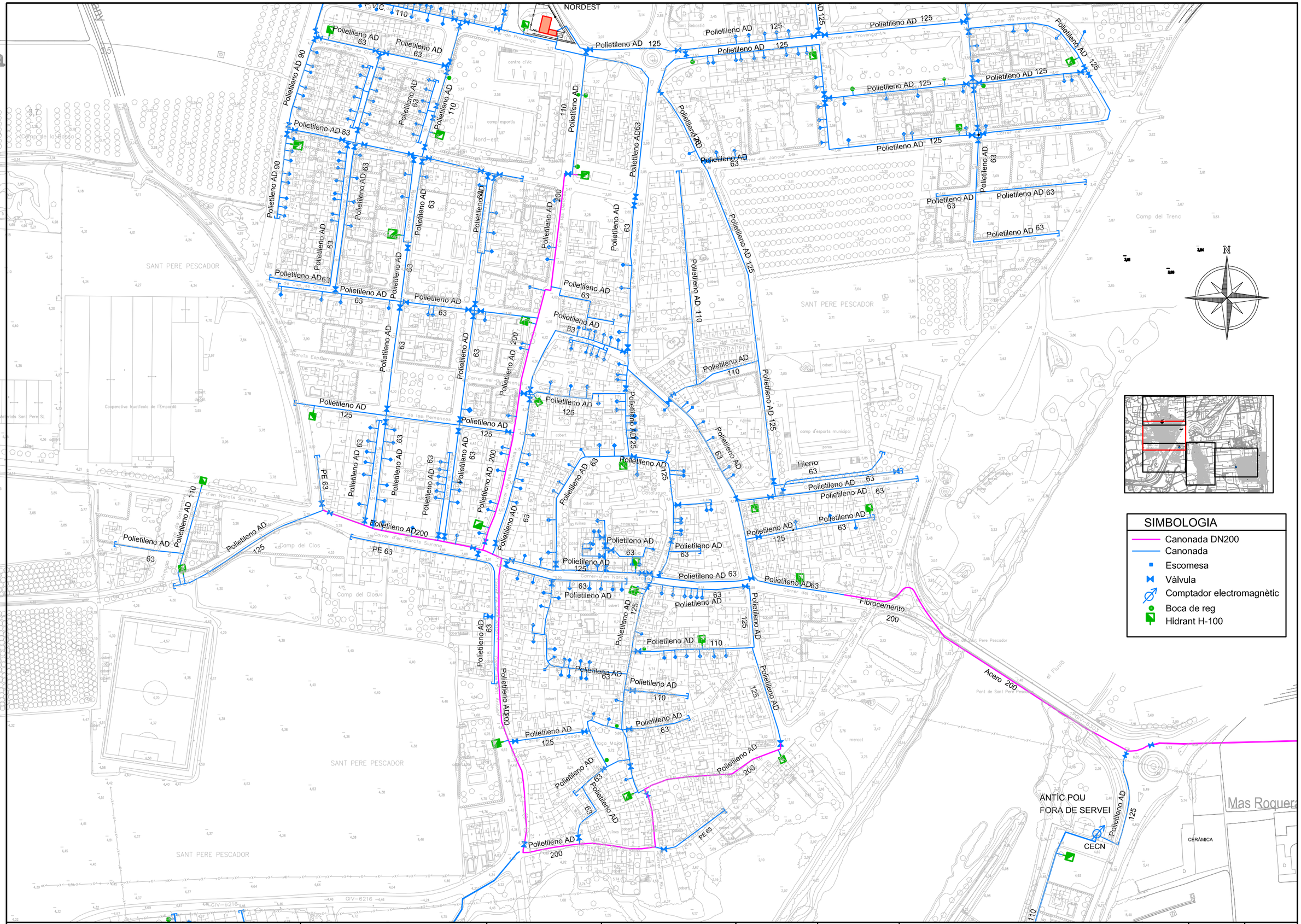
TRÀMIT NO INICIAT

AJUNTAMENT SANT PERE PESCADOR	REVISIÓ I ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR DEL SERVEI MUNICIPAL D'ABASTAMENT D'AIGUA	SUBVENCIONAT: Agència Catalana de l'Aigua	ENGINYERIA : ENGIN DIONIS CAÑADA YLLA-ENGINYER INDUSTRIAL	ESCALA : E:1/10.000	DATA : MARÇ 2018	TÍTOL PLÀNOL : CASC URBÀ PLA GENERAL D'ORDENACIÓ URBANA ACTUACIONS PER ZONES DE CREIXEMENT (S.U.S+UA)	REF : 2517	PLÀNOL : 1 / FULL : 4

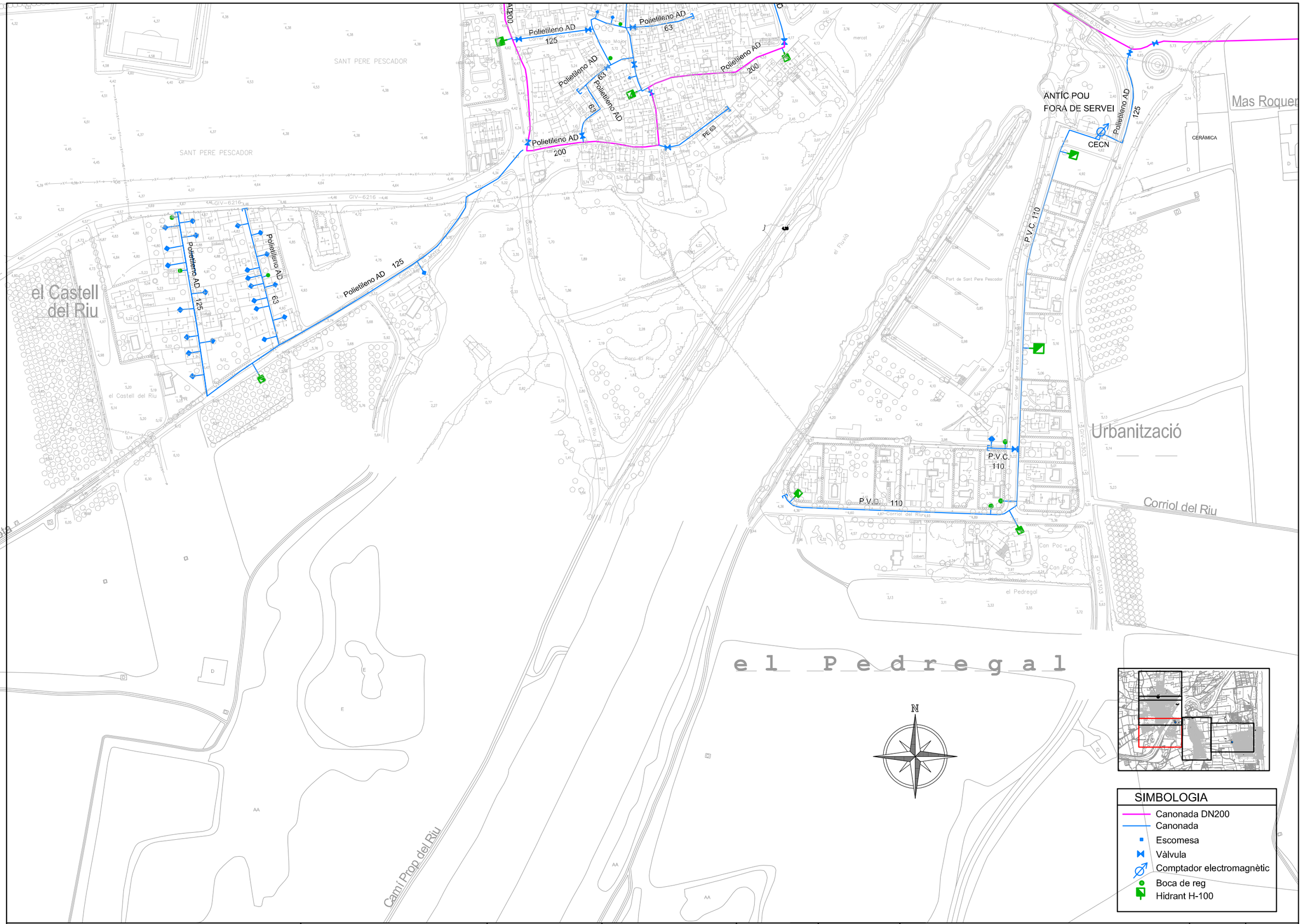


AJUNTAMENT SANT PERE PESCADOR	REVISIÓ I ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR DEL SERVEI MUNICIPAL D'ABASTAMENT D'AIGUA	SUBVENCIONAT: Agència Catalana de l'Aigua	ENGINYERIA : ENGIN DIONIS CAÑADA YLLA-ENGINYER INDUSTRIAL	ESCALA : E:1/10.000	DATA : MARÇ 2018	TÍTOL PLÀNOL : ESTAT ACTUAL PLANTA GENERAL	REF : 2517	PLÀNOL : 2 / FULL : 1

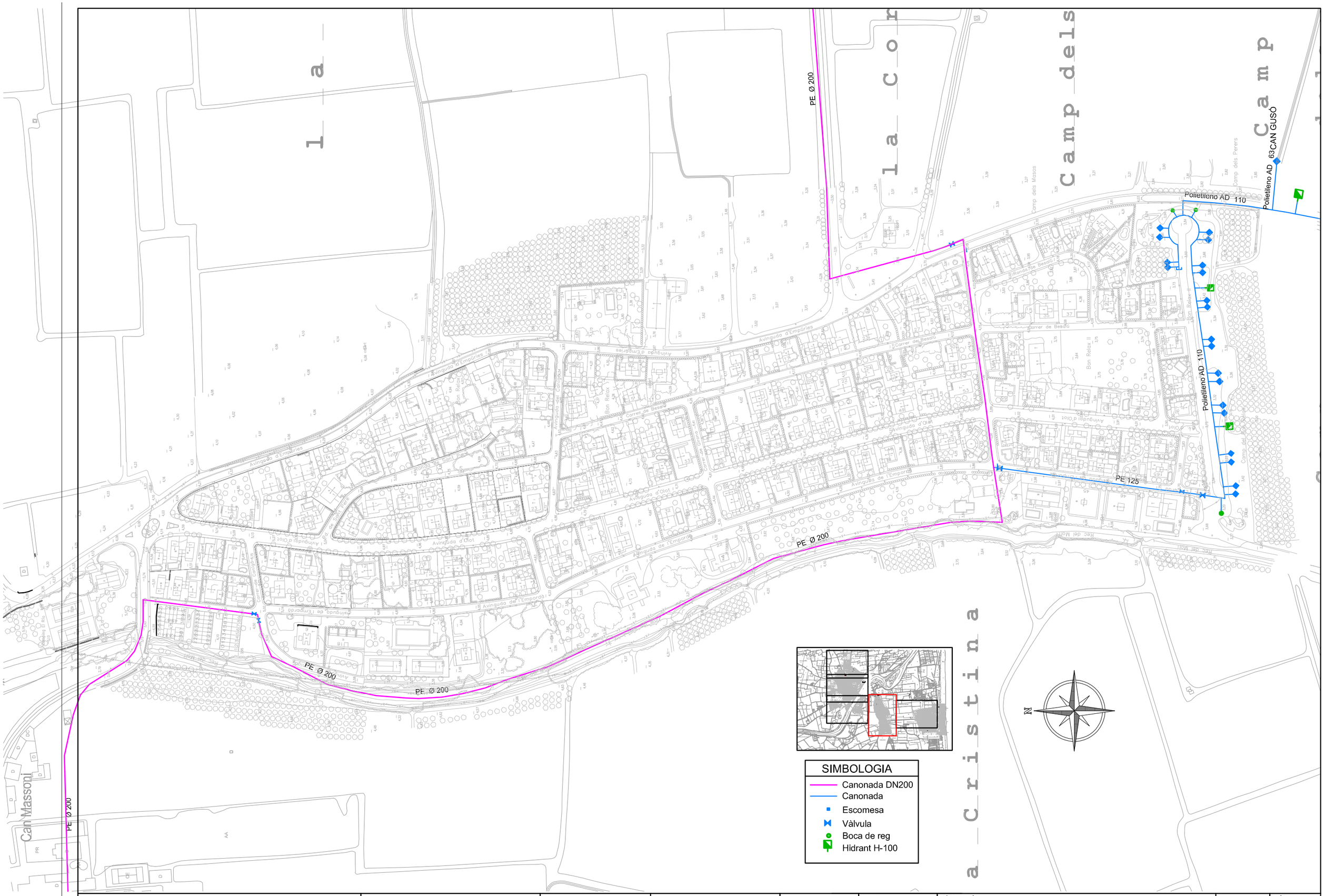
AJUNTAMENT SANT PERE PESCADOR	REVISIÓ I ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR DEL SERVEI MUNICIPAL D'ABASTAMENT D'AIGUA	SUBVENCIONAT: Agència Catalana de l'Aigua	ENGINYERIA : DIONIS CAÑADA YLLA-ENGINYER INDUSTRIAL	ESCALA : E:1/2.500	DATA : MARÇ 2018	TÍTOL PLÀNOL : XARXA DISTRIBUCIÓ ESTAT ACTUAL CASC URBÀ 1 NORD EST CENTRE PRODUCCIÓ	REF : 2517	PLÀNOL : 2 / FULL : 2.1



AJUNTAMENT SANT PERE PESCADOR	REVISIÓ I ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR DEL SERVEI MUNICIPAL D'ABASTAMENT D'AIGUA	SUBVENCIONAT: Agència Catalana de l'Aigua	ENGINYERIA : ENYGN DIONIS CAÑADA YLLA-ENGINYER INDUSTRIAL	ESCALA : E:1/2.500	DATA : MARÇ 2018	TÍTOL PLÀNOL : XARXA DISTRIBUCIÓ ESTAT ACTUAL CASC URBÀ 2 SUD	REF : 2517 / PLÀNOL : 2 / FULL : 2.2

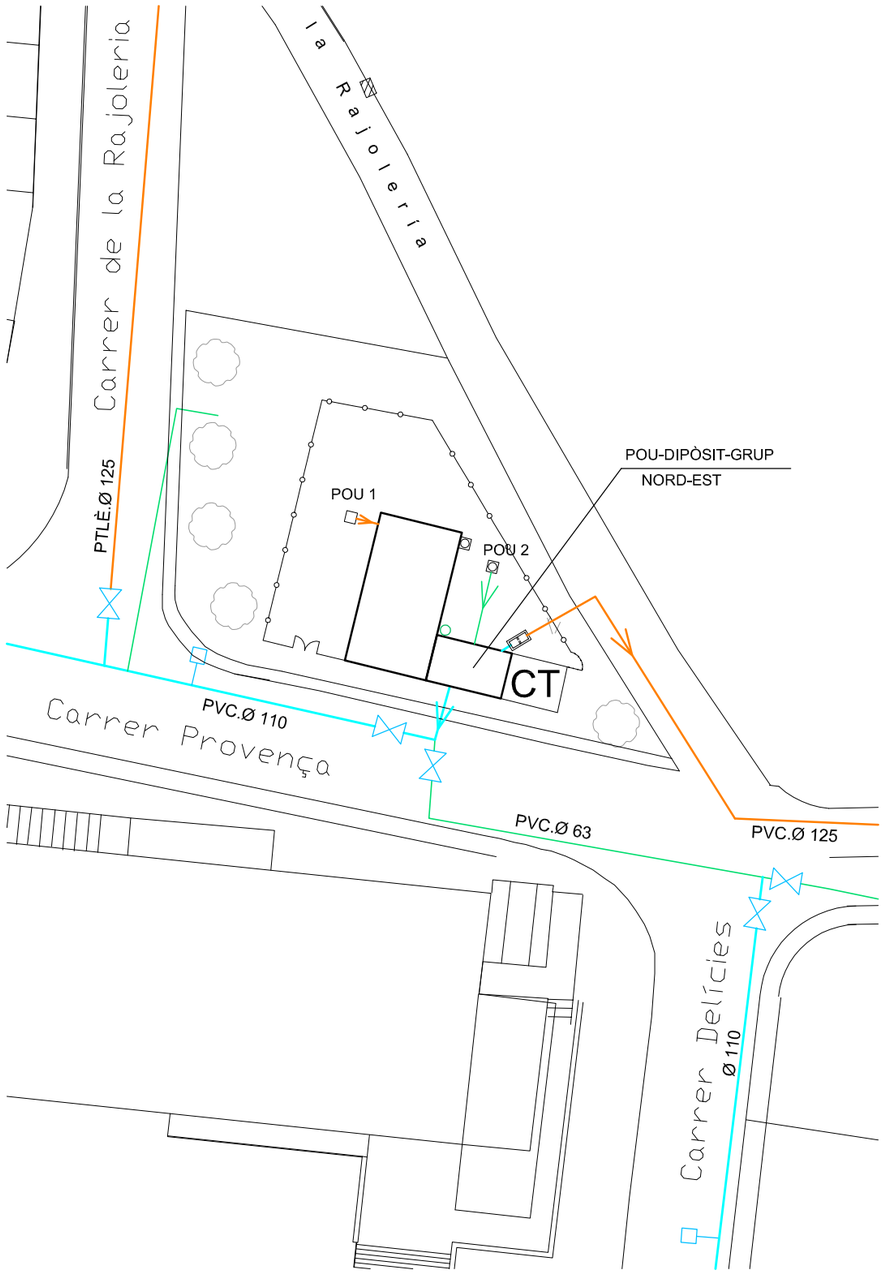


AJUNTAMENT SANT PERE PESCADOR	REVISIÓ I ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR DEL SERVEI MUNICIPAL D'ABASTAMENT D'AIGUA	SUBVENCIONAT: Agència Catalana de l'Aigua	ENGINYERIA : DIONIS CAÑADA YLLA-ENGINYER INDUSTRIAL	ESCALA : E:1/2.500	DATA : MARÇ 2018	TÍTOL PLÀNOL : XARXA DISTRIBUCIÓ ESTAT ACTUAL CASC URBÀ 3 I CLUB NÀUTIC	REF : 2517	PLÀNOL : 2 / FULL : 2.3



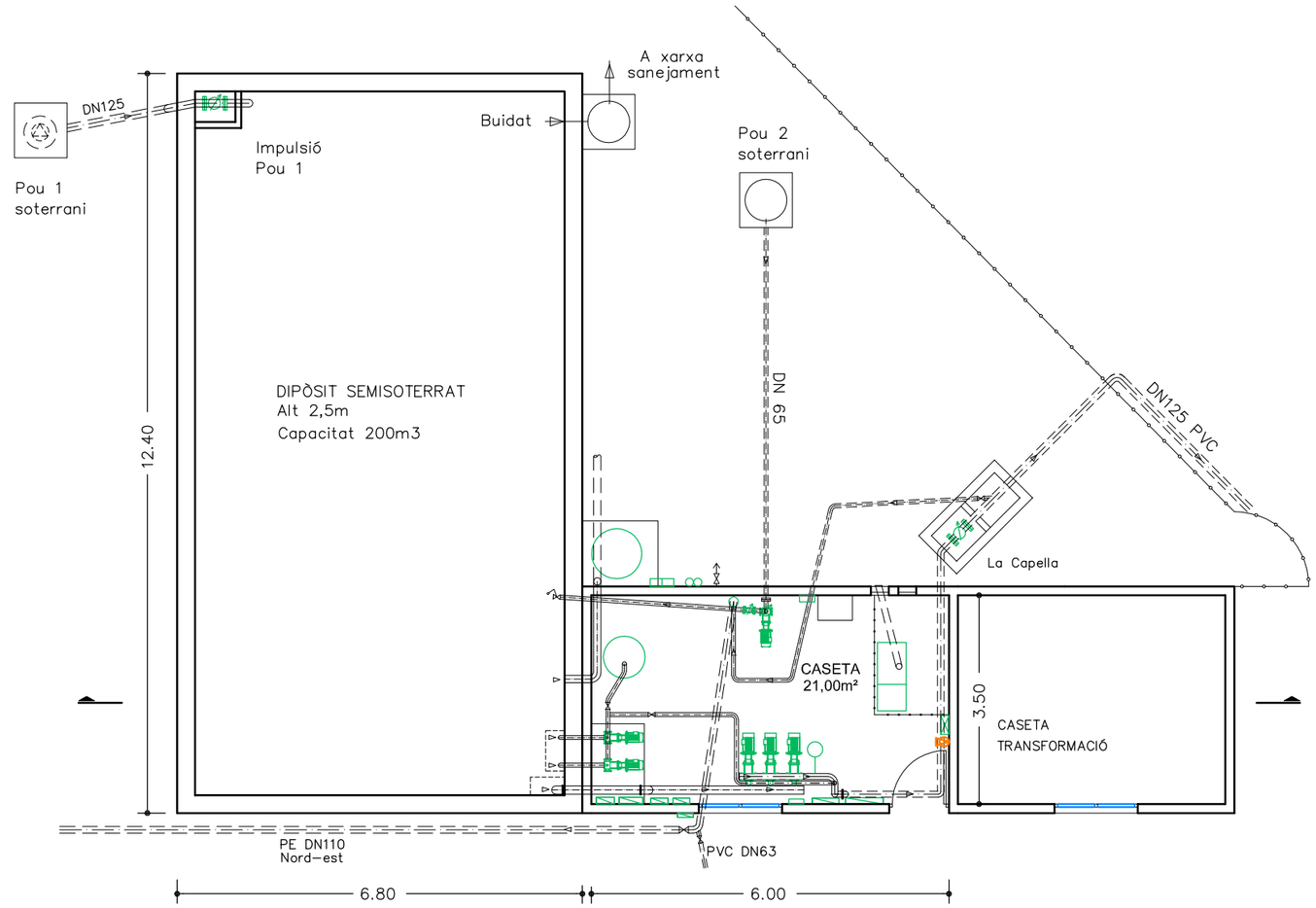
AJUNTAMENT SANT PERE PESCADOR	REVISIÓ I ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR DEL SERVEI MUNICIPAL D'ABASTAMENT D'AIGUA	SUBVENCIONAT: Agència Catalana de l'Aigua	ENGINYERIA : DIONIS CAÑADA YLLA-ENGINYER INDUSTRIAL	ESCALA : E:1/2.500	DATA : MARÇ 2018	TÍTOL PLÀNOL : XARXA DISTRIBUCIÓ ESTAT ACTUAL BON RELAX	REF : 2517	PLÀNOL : 2 / FULL : 2.4

AJUNTAMENT SANT PERE PESCADOR	REVISIÓ I ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR DEL SERVEI MUNICIPAL D'ABASTAMENT D'AIGUA	SUBVENCIONAT: Agència Catalana de l'Aigua	ENGINYERIA : ENGIN DIONIS CAÑADA YLLA-ENGINYER INDUSTRIAL	ESCALA : E:1/2.500	DATA : MARÇ 2018	TÍTOL PLÀNOL : XARXA DISTRIBUCIÓ ESTAT ACTUAL MAS SOPES	REF : 2517	PLÀNOL : 2 / FULL : 2.5



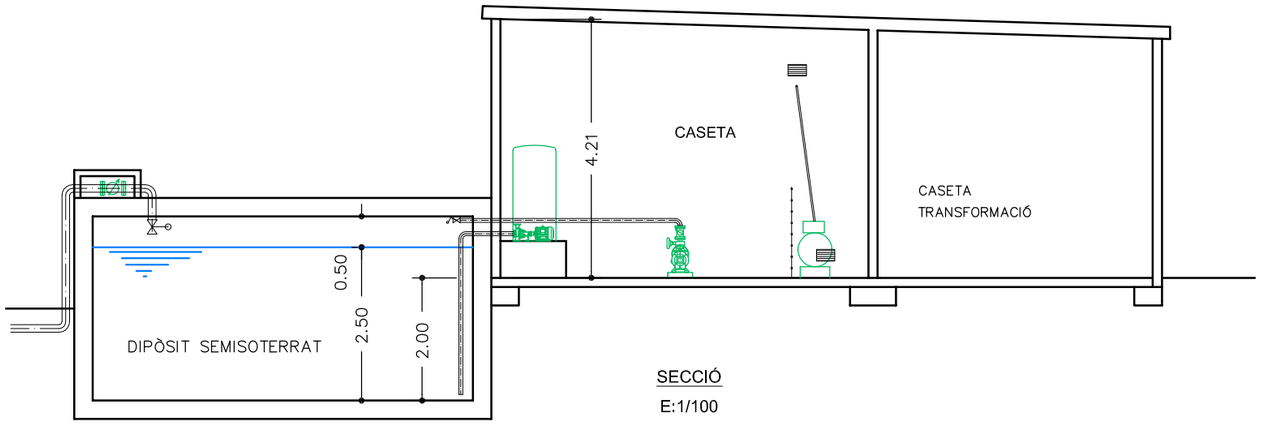
SITUACIÓ

E:1/500



PLANTA DIPÒSIT I CASETA

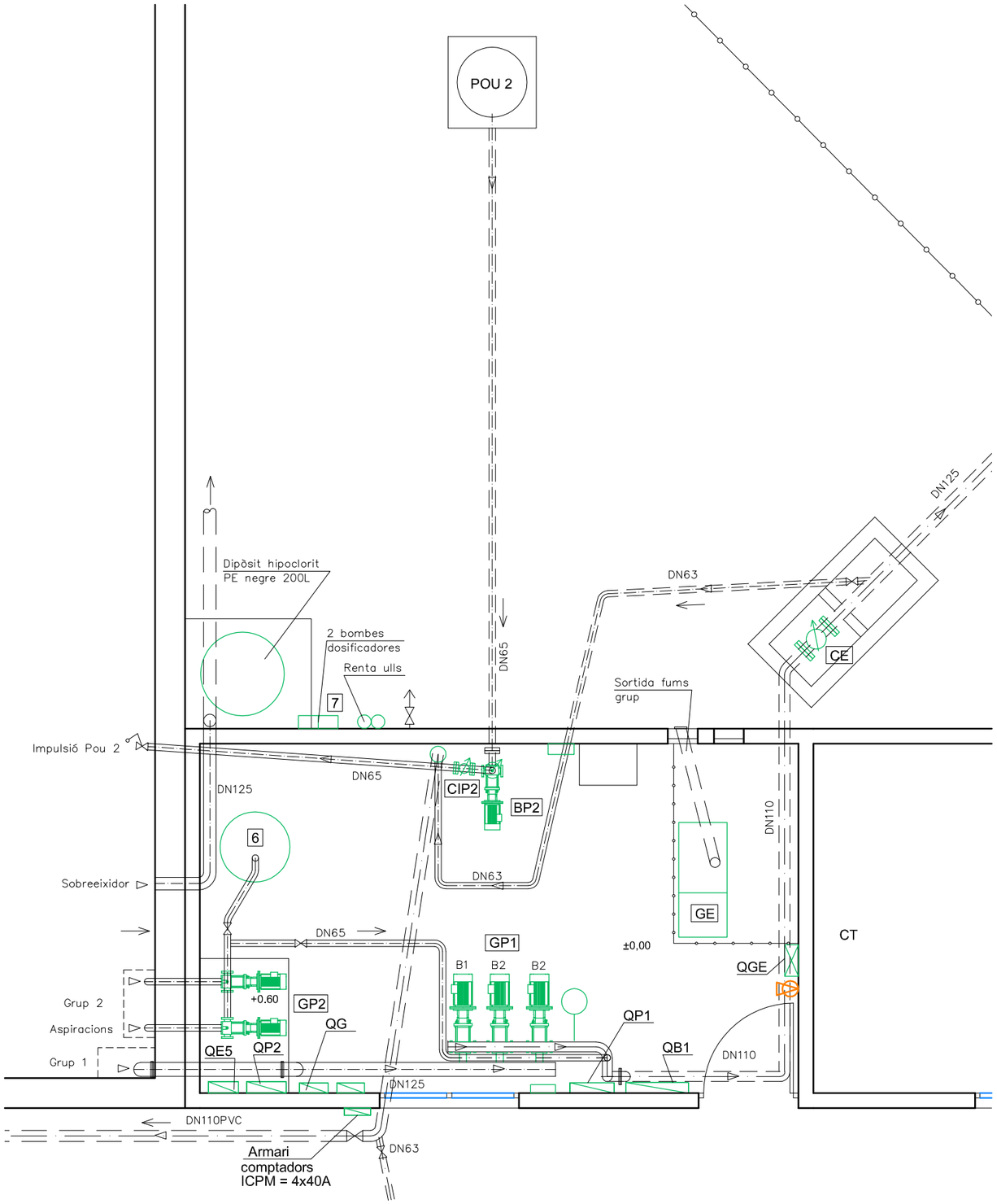
E:1/100



SECCIÓ

E:1/100

AJUNTAMENT SANT PERE PESCADOR	REVISIÓ I ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR DEL SERVEI MUNICIPAL D'ABASTAMENT D'AIGUA	SUBVENCIONAT: Agència Catalana de l'Aigua	ENGINYERIA : ENIGN DIONIS CAÑADA YLLA-ENGINYER INDUSTRIAL	ESCALA : INDICADES	DATA : MARÇ 2018	TÍTOL PLÀNOL : PLANTA I SECCIÓ CENTRE PRODUCCIÓ NORDEST ESTAT ACTUAL	REF : 2517	PLÀNOL : 2 / FULL : 3.1



LLEGENDA

GE Grup electrogen
Fabricant: GMI–FILIPPINI
Tipo: PAD–0025TEREAMA
KVA: 25, Hz: 50, V: 400V
Trifàsic A =36A Pes: 50kg

QGE Quadre conmutació automàtic
Model BM 80 B1 (alimenta La Capella)

POU 1 Pou entubat DN200 de 26m de fondària

BP1 Bomba submergible GRUNDFOS mod. C16A002P de77m3/h a 22m.c.a., motor de 10cv–16A–III

QP1 Quadre elèctric maniobra bomba pou 1 P1

POU 2 Pou de superfície DN65

BP2 Bomba centrifuga horitzontal CALPEDA de 6,6 a 24m3/h amb 23,5 a motor de 1,50kw

QP2 Quadre elèctric maniobra bomba pou 2 P2

GP1 Grup presió (Impulsió la Capella)
Marca EBARA Model TYPE 3M/A 32–200/5,5
3 Bombes
B1 i B2:
EBARA Model TYPE 3M/A 32–200/5,5
Q=6–20m3/h H=69–56m Hmàx=70,5m
Hmin=56m Kw=5,5 Hp7,5 V=400/690V
B3:
EBARA Model TYPE 3M/A 40–200/5,5
Q=12–42m3/h H=46–33m Hmàx=47,5m
Hmin=33m Kw=5,5 Hp=7,5

QB1 Quadre grup pressió la Capella

GP2 Impulsió Nord–est
–Equip amb 2 bombes 7,5kW (10cv)
60m3/h a 30m.c.a. i 30m3/h a 50m.c.a.

6 Calderí Ibaiondo 500L/10atm

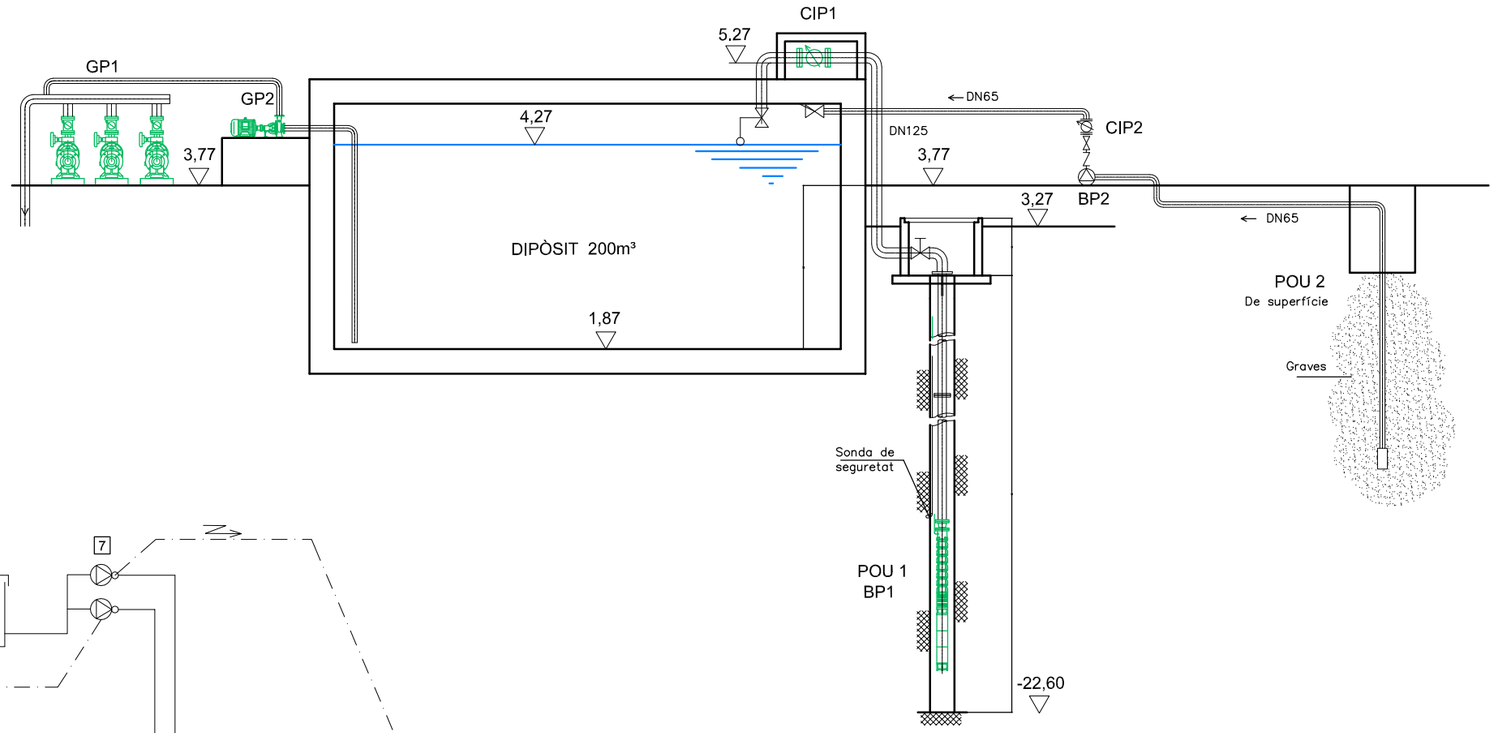
7 Dosificació hipoclorit una per cada bomba de pou

CI Comptador d'impulsos als pous

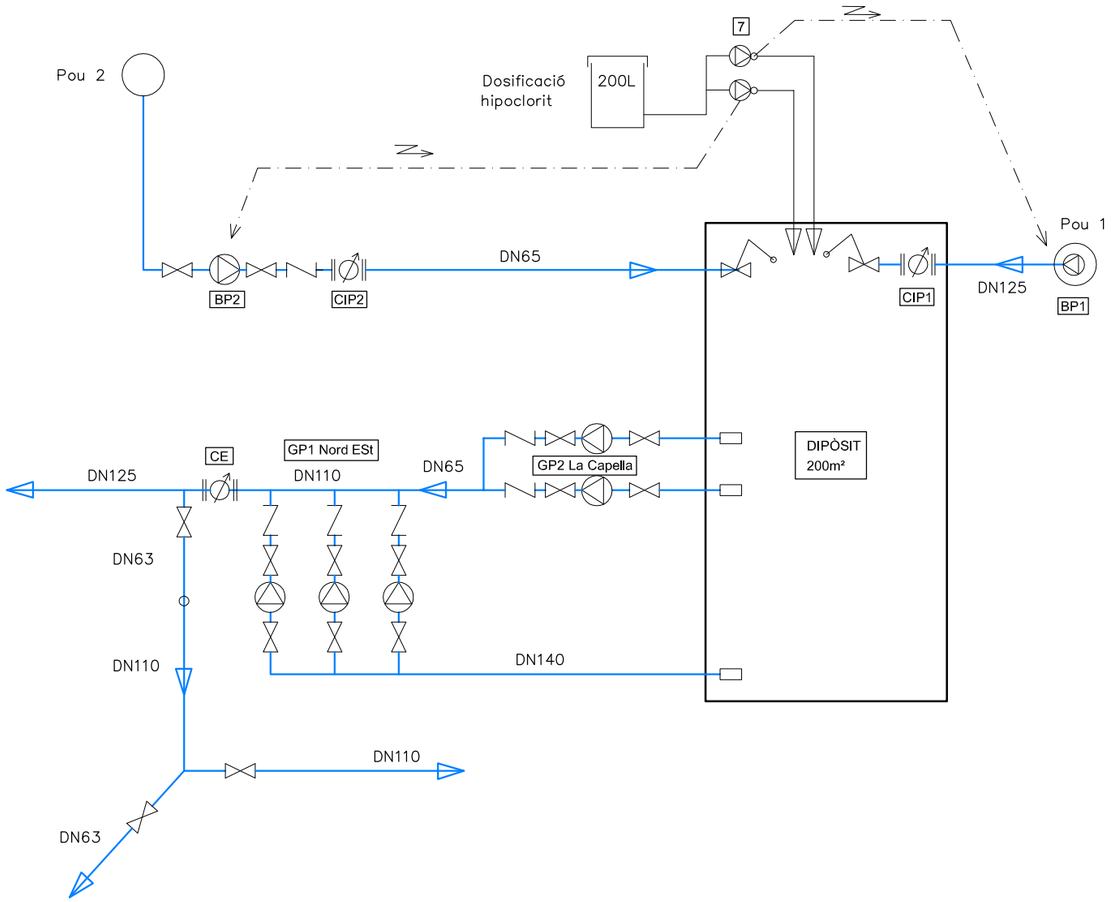
CE Comptador electromagnètic (corbes nocturnes) SIEMENS SITRANS FM

QC Quadre comptadors 40A/400V

AJUNTAMENT SANT PERE PESCADOR	REVISIÓ I ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR DEL SERVEI MUNICIPAL D'ABASTAMENT D'AIGUA	SUBVENCIONAT: Agència Catalana de l'Aigua	ENGINYERIA : DIONIS CAÑADA YLLA–ENGINYER INDUSTRIAL	ESCALA : E:1/50	DATA : MARÇ 2018	TÍTOL PLÀNOL : EQUIPS CENTRE ESTAT ACTUAL	REF : 2517	PLÀNOL : 2 / FULL : 3.2



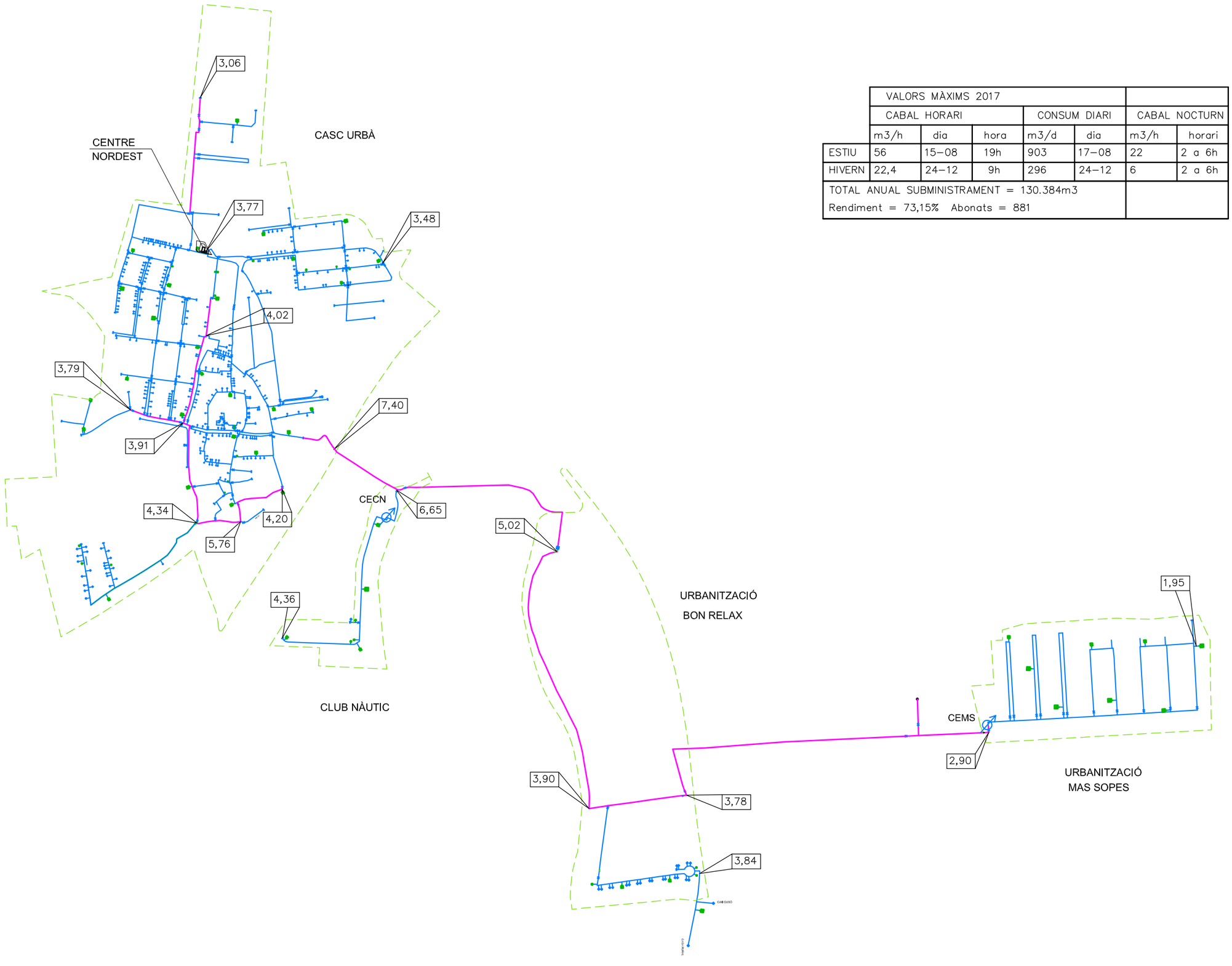
VERTICAL



HORITZONTAL

	Capacitat	Alçada
POU	80m3/h	20m
DIPÒSIT	200m3	2m
GRUP PRESSIÓ	120m3/h	44m

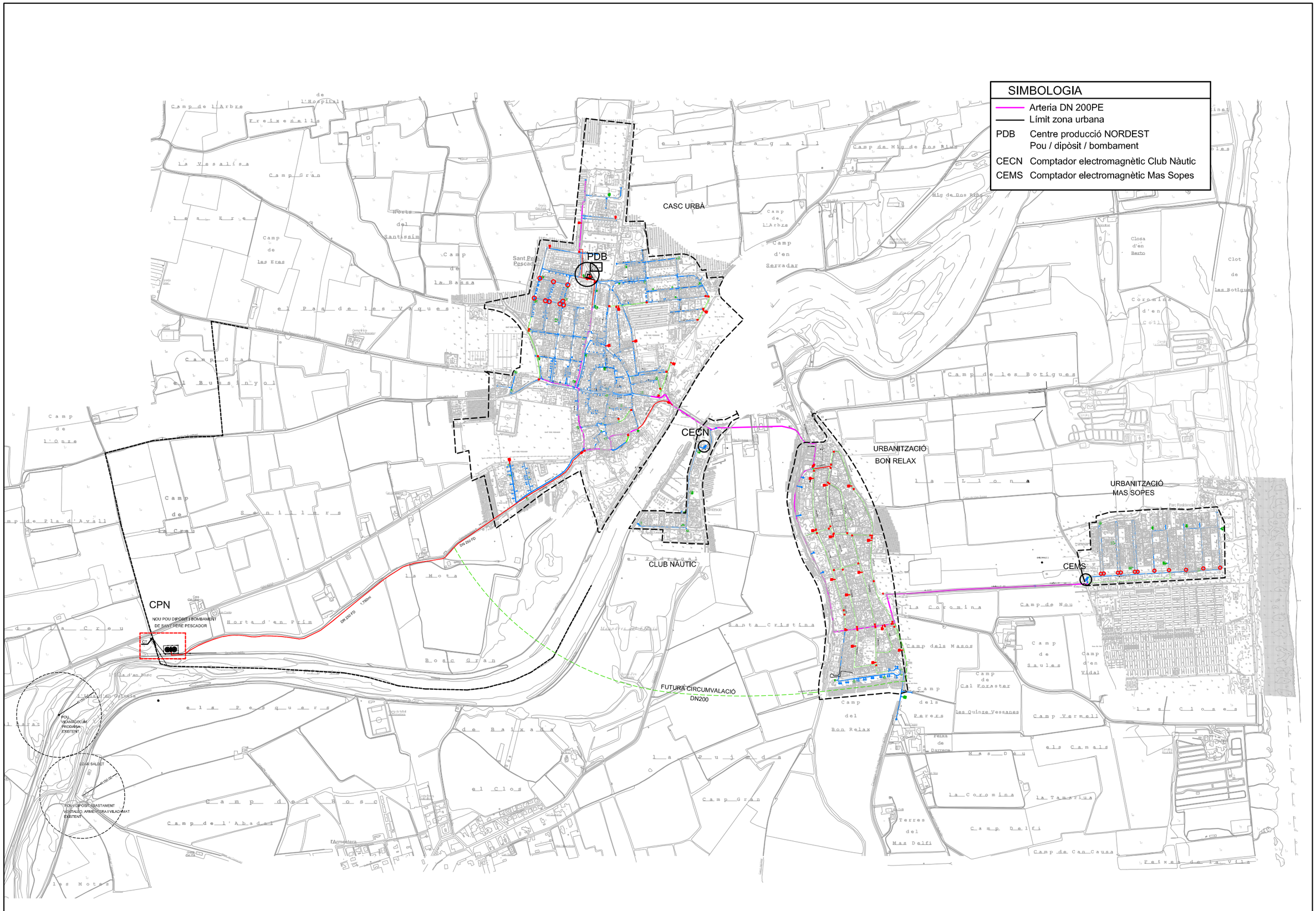
AJUNTAMENT SANT PERE PESCADOR	REVISIÓ I ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR DEL SERVEI MUNICIPAL D'ABASTAMENT D'AIGUA	SUBVENCIONAT: Agència Catalana de l'Aigua	ENGINYERIA : DIONIS CAÑADA YLLA-ENGINYER INDUSTRIAL	ESCALA : S/E	DATA : MARÇ 2018	TÍTOL PLÀNOL : ESQUEMES VERTICAL I HORITZONTAL CENTRE NORDEST ESTAT ACTUAL	REF : 2517	PLÀNOL : 2 / FULL : 3.3



	VALORS MÀXIMS 2017						
	CABAL HORARI			CONSUM DIARI		CABAL NOCTURN	
	m3/h	dia	hora	m3/d	dia	m3/h	horari
ESTIU	56	15–08	19h	903	17–08	22	2 a 6h
HIVERN	22,4	24–12	9h	296	24–12	6	2 a 6h
TOTAL ANUAL SUBMINISTRAMENT = 130.384m3 Rendiment = 73,15% Abonats = 881							

AJUNTAMENT SANT PERE PESCADOR	REVISIÓ I ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR DEL SERVEI MUNICIPAL D'ABASTAMENT D'AIGUA	SUBVENCIONAT: Agència Catalana de l'Aigua	ENGINYERIA : DIONIS CAÑADA YLLA–ENGINYER INDUSTRIAL	ESCALA : INDICADES	DATA : MARÇ 2018	TÍTOL PLÀNOL : ESQUEMA XARXA ESTAT ACTUAL	REF : 2517

PLÀNOL : 2
FULL : 4



AJUNTAMENT SANT PERE PESCADOR	REVISIÓ I ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR DEL SERVEI MUNICIPAL D'ABASTAMENT D'AIGUA	SUBVENCIONAT: Agència Catalana de l'Aigua	ENGINYERIA : ENGIN DIONIS CAÑADA YLLA-ENGINYER INDUSTRIAL	ESCALA : E:1/12.000	DATA : MARÇ 2018	TÍTOL PLÀNOL : PLANTA GENERAL ESTAT FINAL	REF : 2517	PLÀNOL : 3 / FULL : 1

CPN

NOU POU DIPÒSIT I BOMBAMENT
DE SANT PERE PESCADOR

CT

1.780ml

DN 250 FD

POU
VILAMACOLUM
PRODAISA
EXISTENT

R150.00

EDAR SALDET

R150.00

POU I DIPÒSIT ABASTAMENT
VENTALLO, ARMENTERA I VILADAMAT
EXISTENT

Camp de Senillers

de Pla d'Avall

la Creu

e la Creu

Horta d'en Prim

la Mota

Bosc Gran

el Fluvià

l'Illa d'en Bosc

l'Illa d'en Guineia

els Pesquers

de Baixada

el Clot

Camp del Bosc

Camp de l'Abadal

Casa d'en Simó

Can Comte

Can Sembare

el Castell del Riu

u.a.-12

Camí Pont del Riu

Camí del Camp de Futbol

Camp de futbol de l'Armentera

Costa Brava Fruticultors

Can Quaranta

GIV-6217

Camí de la Mota

Camí del Riu

Camí de l'Armentera

Av. dels Polissons

SANT PERE PESCADOR

Polietileno AD

DN 250 FD

N

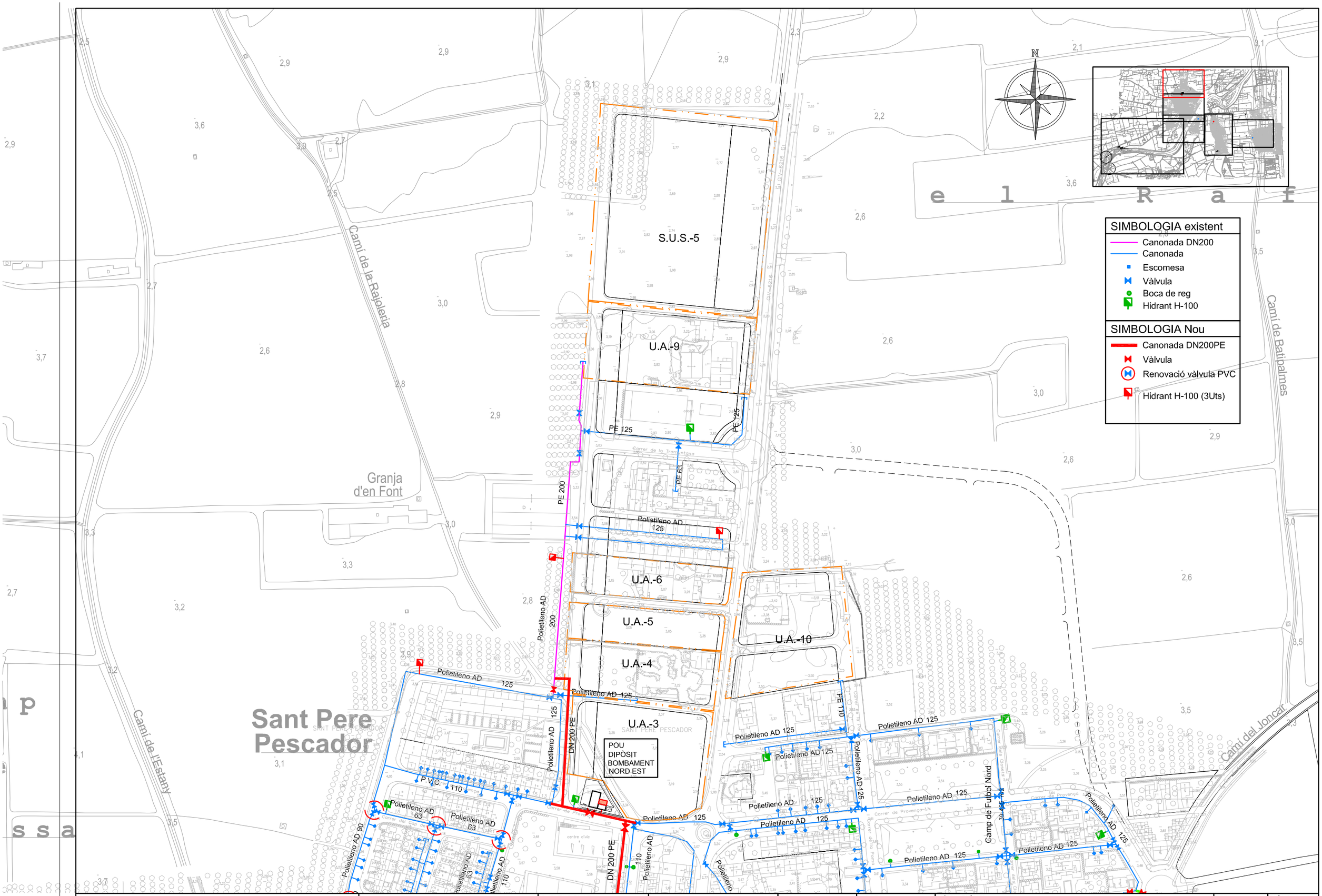
SIMBOLOGIA existent

- Canonada DN200
- Canonada
- Escomesa
- Vàlvula
- Boca de reg
- Hidrant H-100

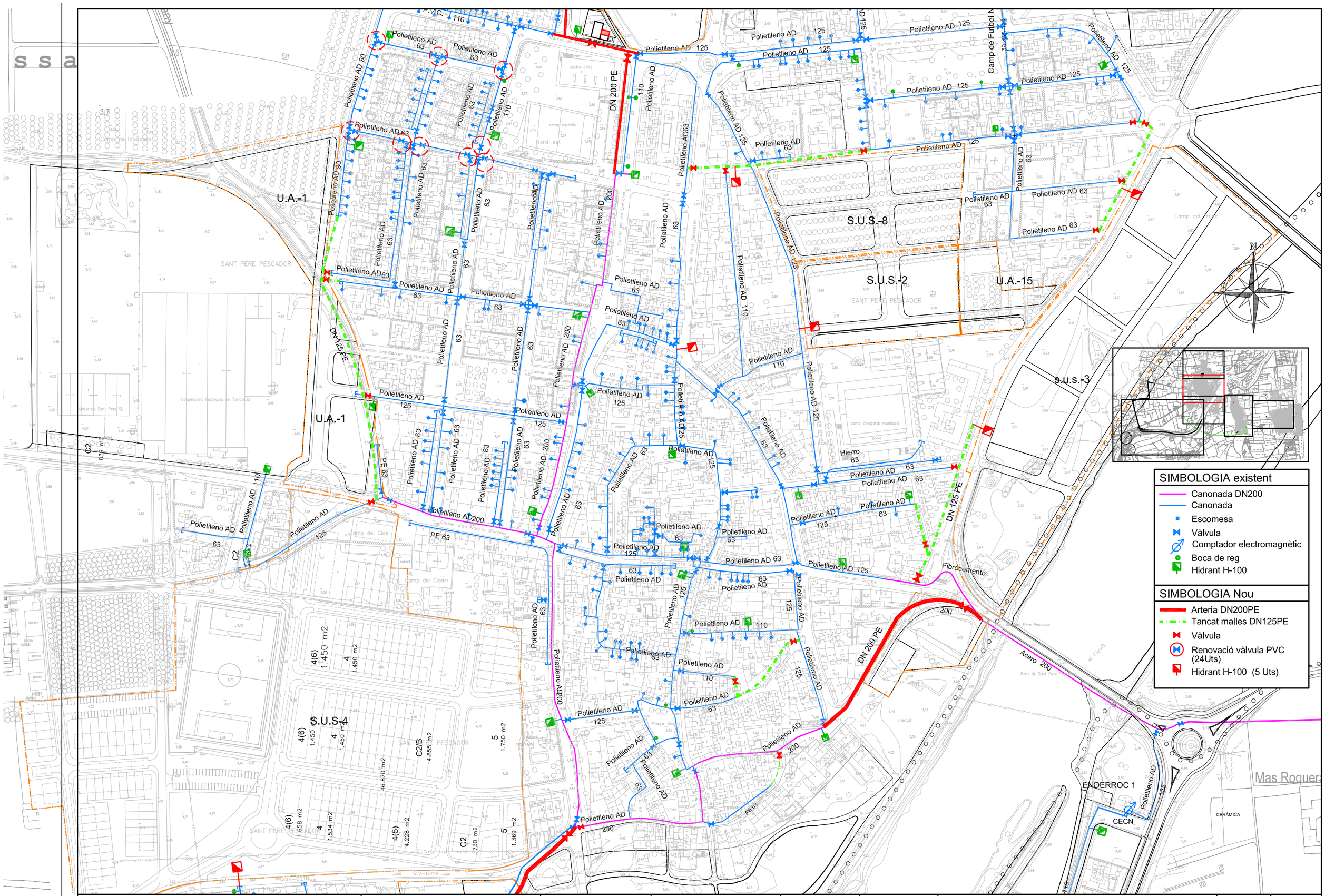
SIMBOLOGIA Nou

- Canonada DN250 FD
- Vàlvula
- Hidrant H-100

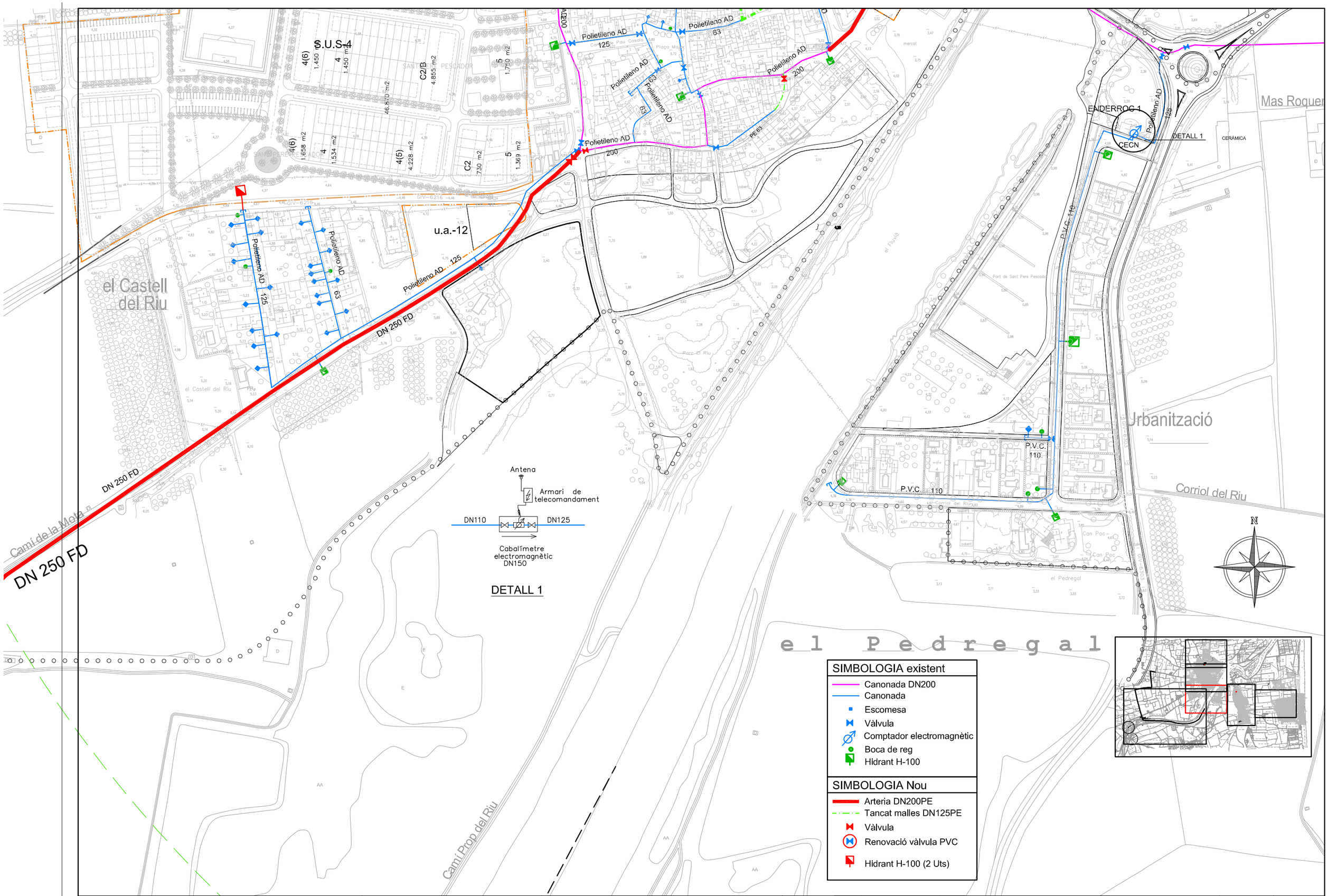
AJUNTAMENT SANT PERE PESCADOR	REVISIÓ I ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR DEL SERVEI MUNICIPAL D'ABASTAMENT D'AIGUA	SUBVENCIONAT: Agència Catalana de l'Aigua	ENGINYERIA : ENGIN DIONIS CAÑADA YLLA-ENGINYER INDUSTRIAL	ESCALA : E:1/5.000	DATA : MARÇ 2018	TÍTOL PLÀNOL : CENTRE PRODUCCIÓ	REF : 2517	PLÀNOL : 3 / FULL : 2.1



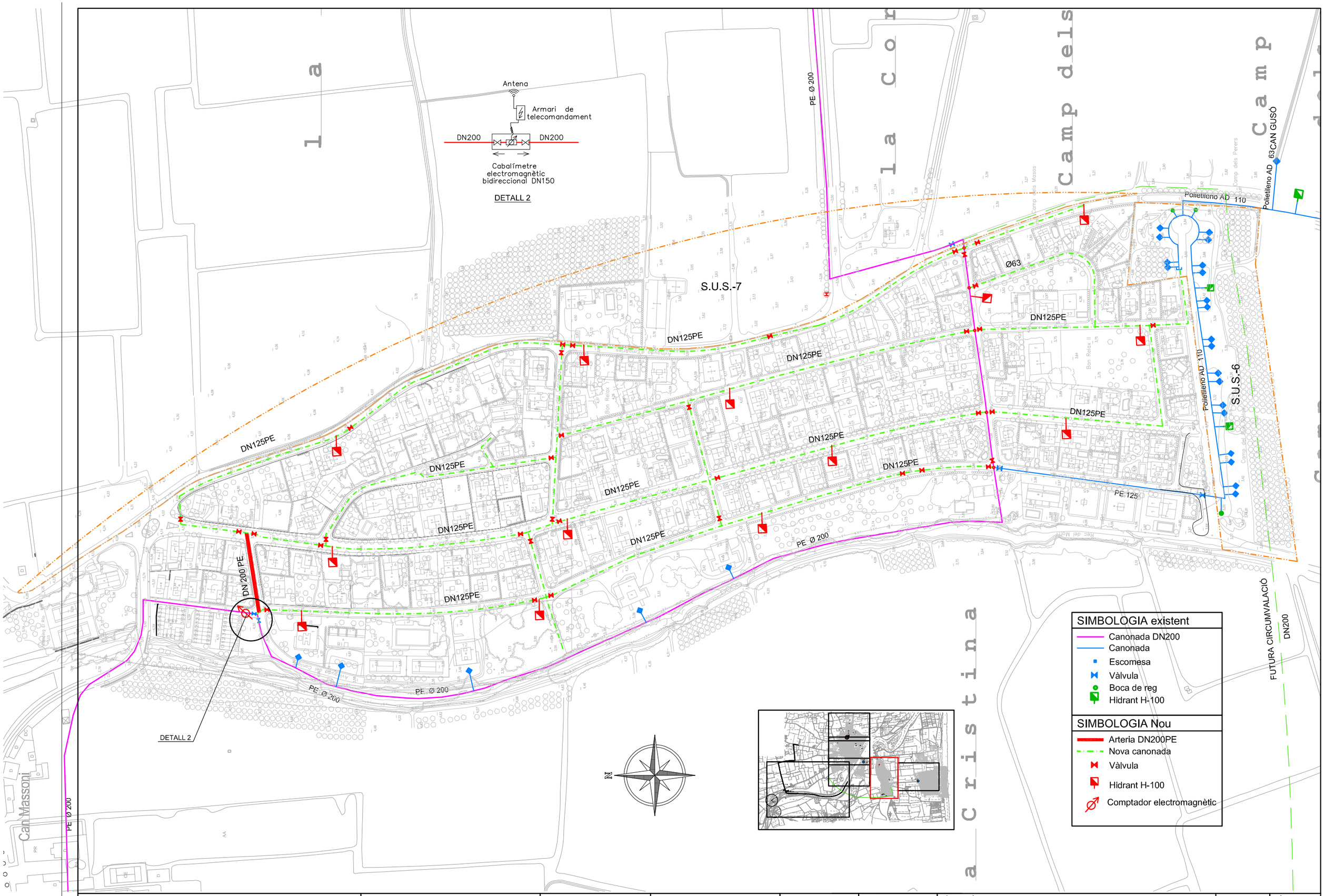
AJUNTAMENT SANT PERE PESCADOR	REVISIÓ I ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR DEL SERVEI MUNICIPAL D'ABASTAMENT D'AIGUA	SUBVENCIONAT: Agència Catalana de l'Aigua	ENGINYERIA : DIONIS CAÑADA YLLA-ENGINYER INDUSTRIAL	ESCALA : E:1/2.500	DATA : MARÇ 2018	TÍTOL PLÀNOL : XARXA DISTRIBUCIÓ ESTAT FINAL CASC URBÀ 1 I NORD EST	REF : 2517	PLÀNOL : 3 / FULL : 2.2



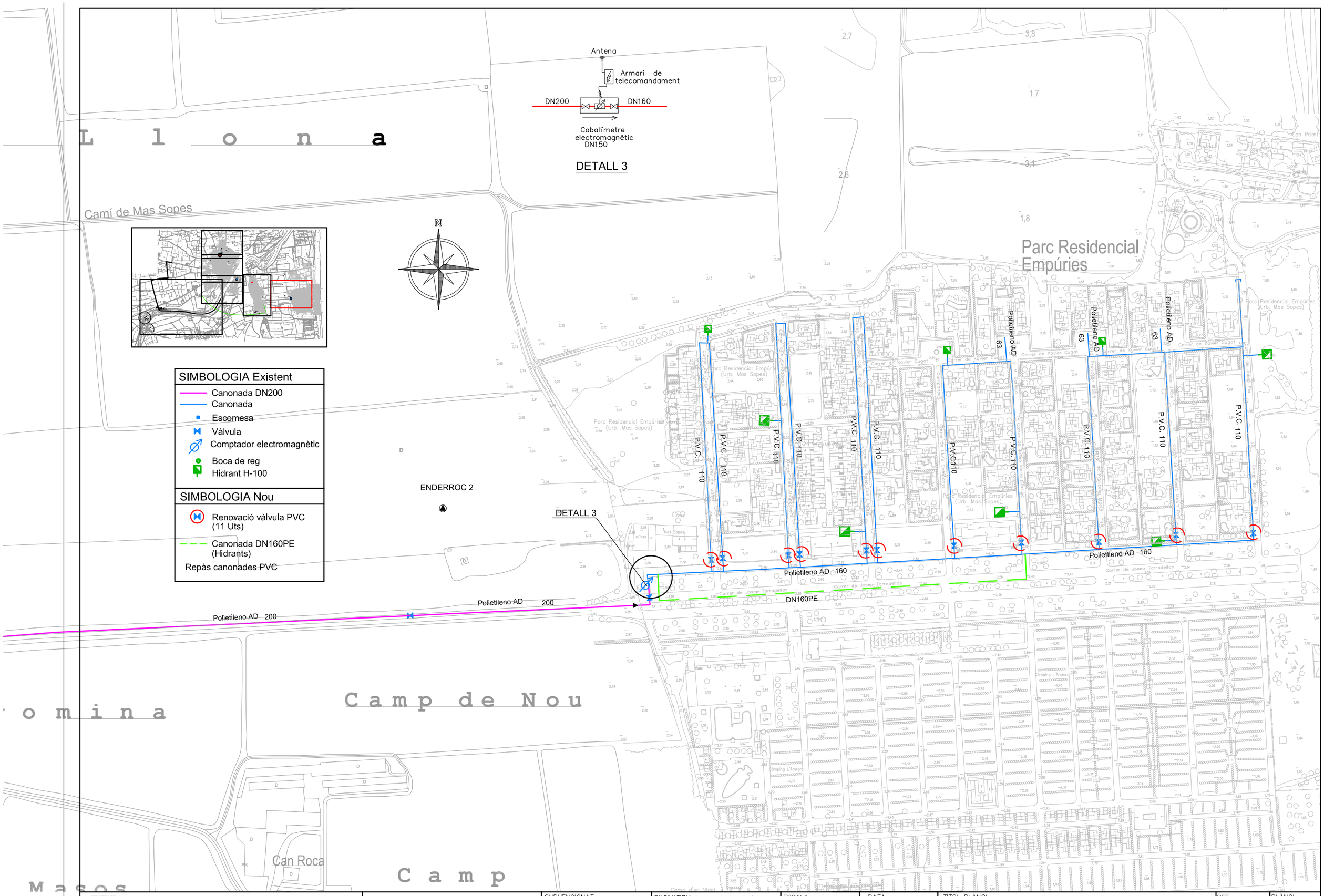
AJUNTAMENT SANT PERE PESCADOR	REVISIÓ I ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR DEL SERVEI MUNICIPAL D'ABASTAMENT D'AIGUA	SUBVENCIONAT: Agència Catalana de l'Aigua	ENGINYERIA : ENGIN DIONIS CAÑADA YLLA-ENGINYER INDUSTRIAL	ESCALA : E:1/2.500	DATA : MARÇ 2018	TÍTOL PLÀNOL : XARXA DISTRIBUCIÓ ESTAT FINAL CASC URBÀ 2 I SUD	REF : 2517 / PLÀNOL : 3 / FULL : 2.3



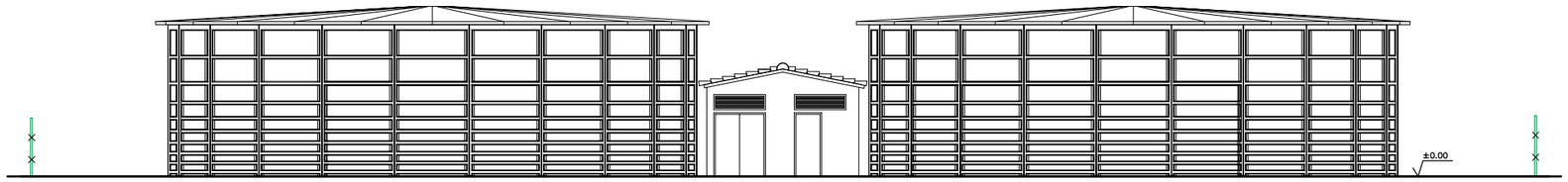
AJUNTAMENT SANT PERE PESCADOR	REVISIÓ I ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR DEL SERVEI MUNICIPAL D'ABASTAMENT D'AIGUA	SUBVENCIONAT: Agència Catalana de l'Aigua	ENGINYERIA : DIONIS CAÑADA YLLA-ENGINYER INDUSTRIAL	ESCALA : E:1/2.500	DATA : MARÇ 2018	TÍTOL PLÀNOL : XARXA DISTRIBUCIÓ ESTAT FINAL CASC URBÀ 3 i CLUB NÀUTIC	REF : 2517	PLÀNOL : 3 / FULL : 2.4



AJUNTAMENT SANT PERE PESCADOR	REVISIÓ I ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR DEL SERVEI MUNICIPAL D'ABASTAMENT D'AIGUA	SUBVENCIONAT: Agència Catalana de l'Aigua	ENGINYERIA : DIONIS CAÑADA YLLA–ENGINYER INDUSTRIAL	ESCALA : E:1/2.500	DATA : MARÇ 2018	TÍTOL PLÀNOL : XARXA DISTRIBUCIÓ ESTAT FINAL BON RELAX	REF : 2517 / PLÀNOL : 3 / FULL : 2.5

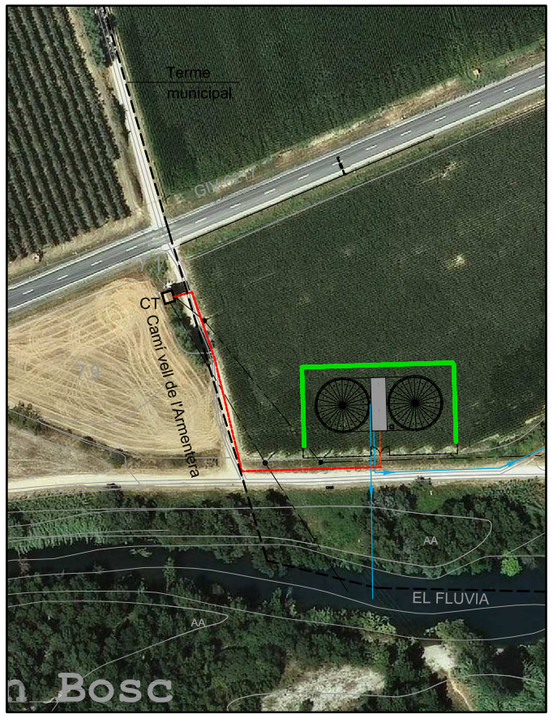


AJUNTAMENT SANT PERE PESCADOR	REVISIÓ I ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR DEL SERVEI MUNICIPAL D'ABASTAMENT D'AIGUA	SUBVENCIONAT: Agència Catalana de l'Aigua	ENGINYERIA : ENGIN DIONIS CAÑADA YLLA-ENGINYER INDUSTRIAL	ESCALA : E:1/2.500	DATA : MARÇ 2018	TÍTOL PLÀNOL : XARXA DISTRIBUCIÓ ESTAT FINAL MAS SOPES	REF : 2517 / PLÀNOL : 3 / FULL : 2.6



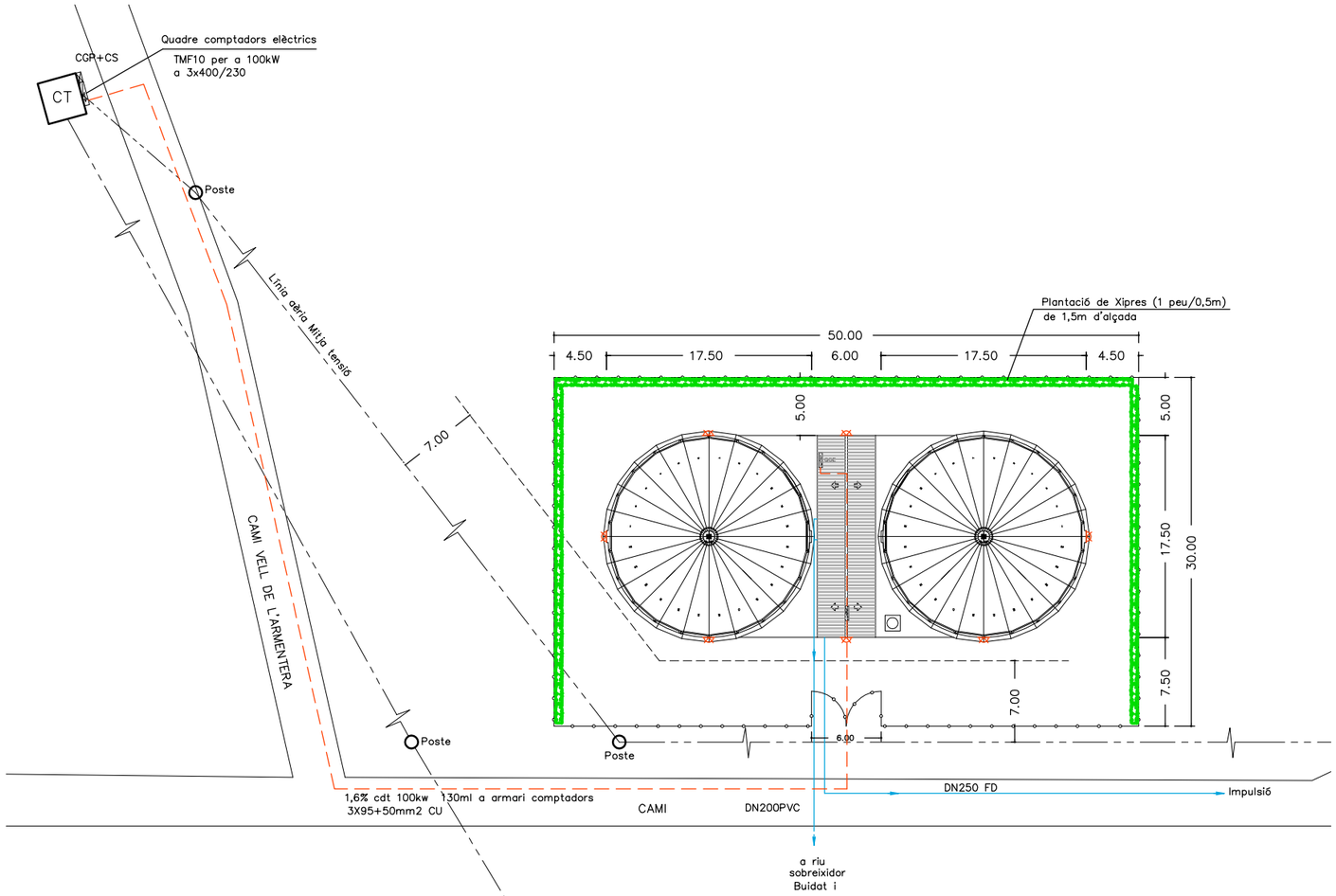
FAÇANA PRINCIPAL

E:1/200



SITUACIÓ

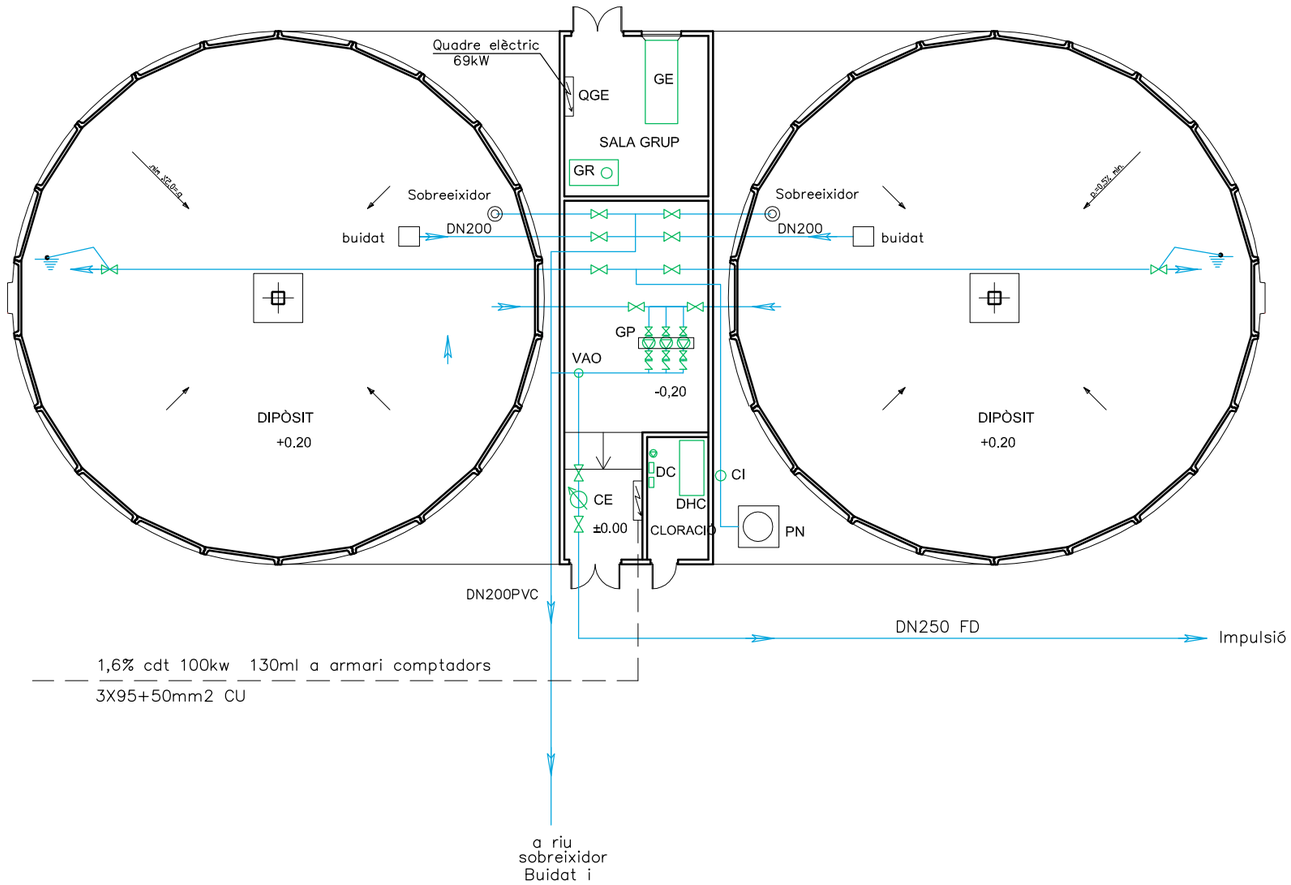
E:1/2.000



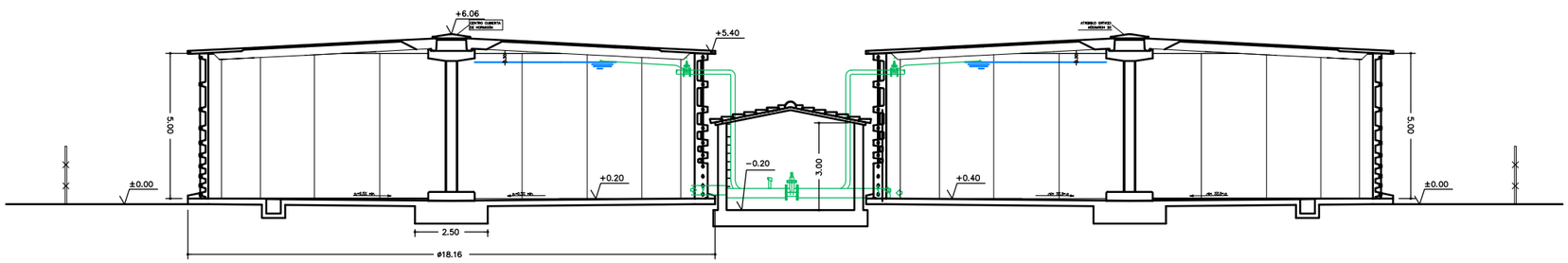
PLANTA GENERAL

E:1/500

AJUNTAMENT SANT PERE PESCADOR	REVISIÓ I ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR DEL SERVEI MUNICIPAL D'ABASTAMENT D'AIGUA	SUBVENCIONAT: Agència Catalana de l'Aigua	ENGINYERIA : ENGIN DIONIS CAÑADA YLLA-ENGINYER INDUSTRIAL	ESCALA : INDICADES	DATA : MARÇ 2018	TÍTOL PLÀNOL : NOU CENTRE PRODUCCIÓ SITUACIÓ, PLANTA GENERAL I SECCIÓ ESTAT FINAL	REF : 2517	PLÀNOL : 3 / FULL : 3.1



PLANTA



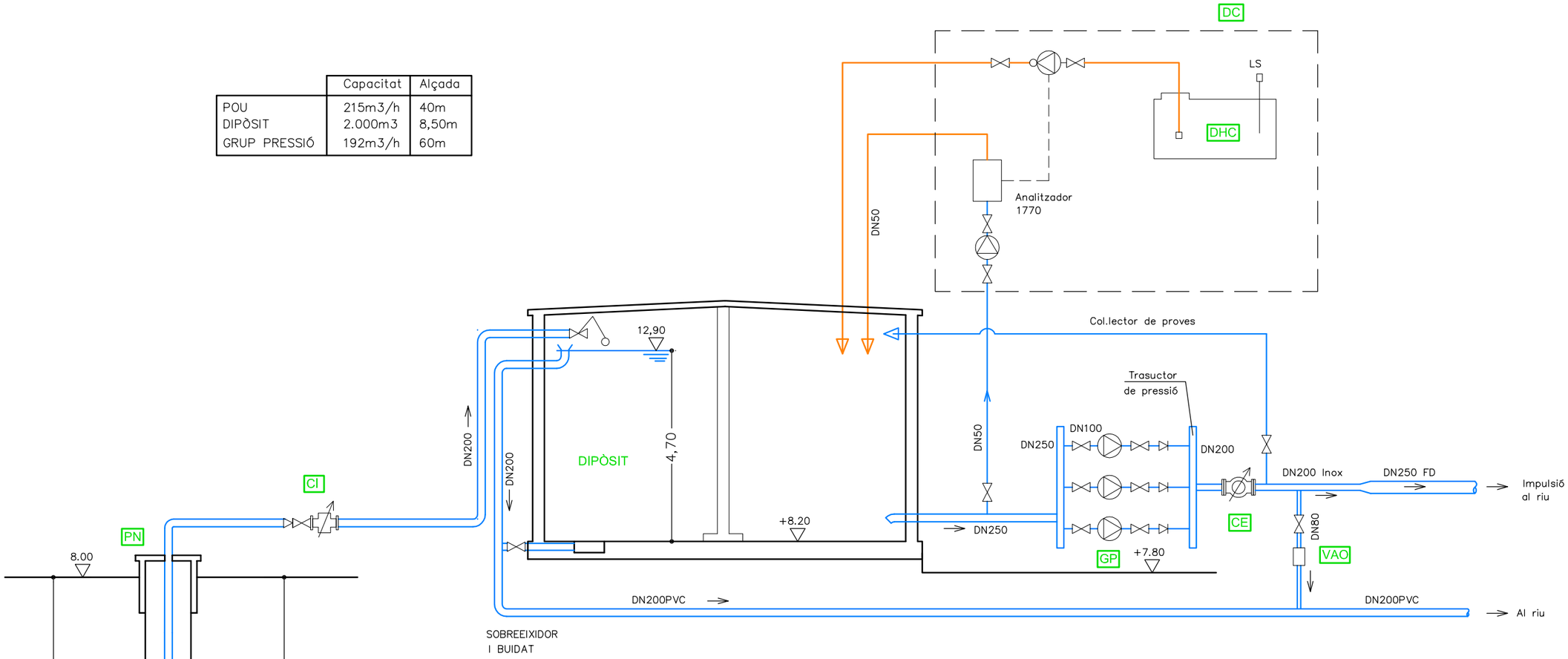
SECCIÓ

LLEGENDA

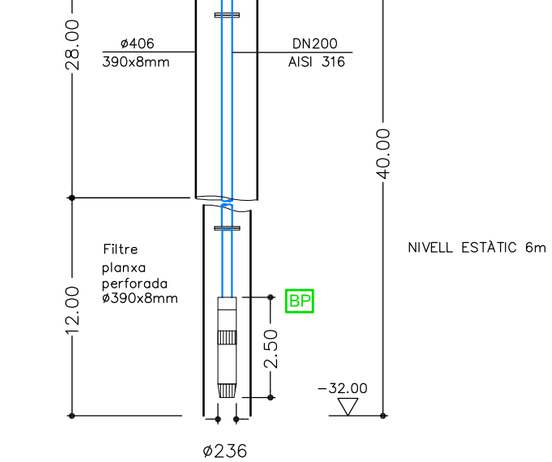
GE	Grup electrogen Fab: Electromolins Mod: EMB-110L 110KVA max 50HZ 400V 2,70x1,06x1,937m
QGE	Commutació automàtica grup
GR	Dipòsit gasoil reserva 1.000L
DIPÒSIT	Prefabricat de øext. 17,51m i de 5m d'alçada de 1.013m3
DC	Equip dosificació en continuu de hipoclorit sòdic al 15% amb circuit pressa de mostres, analitzador i bomba dosificadora model CLPW-30
DHC	Dipòsit hipoclorit 15% de 3.000L
PN	Pou nou de 40m de fondària i 200m3/h de cabal amb bomba de 37kw
BP	Bomba sumergible pou marca Grundfos model SP 215-2 de 37kw, per un cabal de 215m3/h a 41 mca connexió ø6"
GP	Grup pressió amb 3 bombes multicel.lular vertical marca Grundfos model CR64-3-2 de 15kw amb VF i capacitat individual per a 64m3/h a 52,8 mca amb col.lector aspiració DN250
CI	Comptador d'impulsos marca Woltman DN200
CE	Comptador electromagnètic marca Krohme DN200
VAO	Vàlvula de control anticipadora d'ona DN80 PN16

AJUNTAMENT SANT PERE PESCADOR	REVISIÓ I ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR DEL SERVEI MUNICIPAL D'ABASTAMENT D'AIGUA	SUBVENCIONAT: Agència Catalana de l'Aigua	ENGINYERIA : DIONIS CAÑADA YLLA-ENGINYER INDUSTRIAL	ESCALA : E:1/200	DATA : MARÇ 2018	TÍTOL PLÀNOL : NOU CENTRE PRODUCCIÓ PLANTA I SECCIÓ ESTAT FINAL	REF : 2517	PLÀNOL : 3 / FULL : 3.2

	Capacitat	Alçada
POU	215m3/h	40m
DIPÒSIT	2.000m3	8,50m
GRUP PRESSIÓ	192m3/h	60m

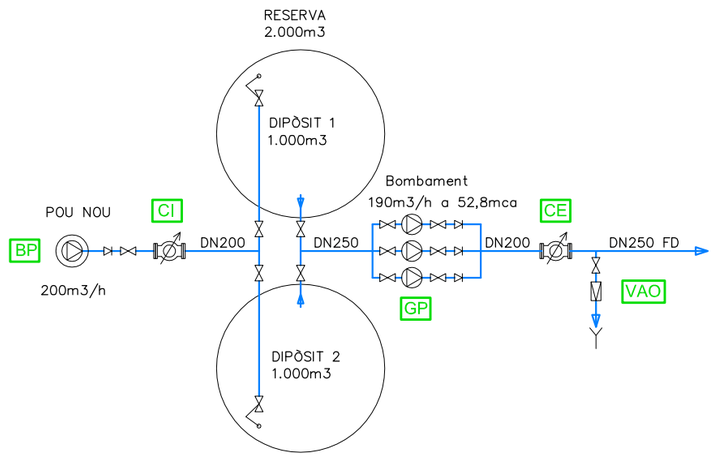


ESQUEMA VERTICAL



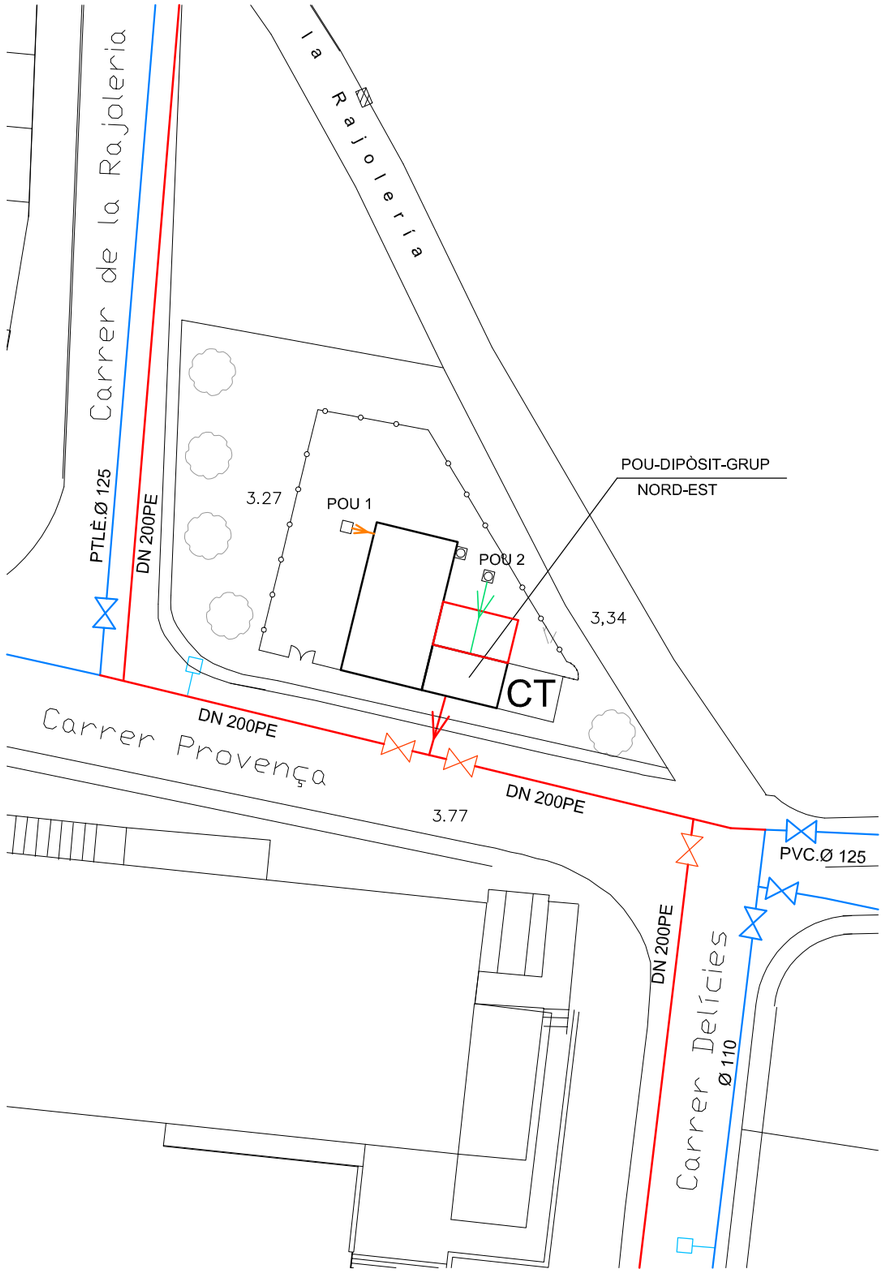
LLEGENDA

DIPÒSIT	Prefabricat de Øext. 17,51m i de 5m d'alçada de 1.013m3
DC	Equip dosificació en continuu de hipoclorit sòdic al 15% amb circuit pressa de mostres, analitzador i bomba dosificadora model CLPW-30
DHC	Dipòsit hipoclorit 15% de 3.000L
PN	Pou nou de 40m de fondària i 200m3/h de cabal amb bomba de 37kw
BP	Bomba sumergible pou marca Grundfos model SP 215-2 de 37kw, per un cabal de 215m3/h a 41 mca connexió ø6"
GP	Grup pressió amb 3 bombes multicel.lular vertical marca Grundfos model CR64-3-2 de 15kw amb VF i capacitat individual per a 64m3/h a 52,8 mca amb col.lector aspiració DN250
CI	Comptador d'impulsos marca Woltman DN200
CE	Comptador electromagnètic marca Krohme DN200
VAO	Vàlvula de control anticipadora d'ona DN80 PN16



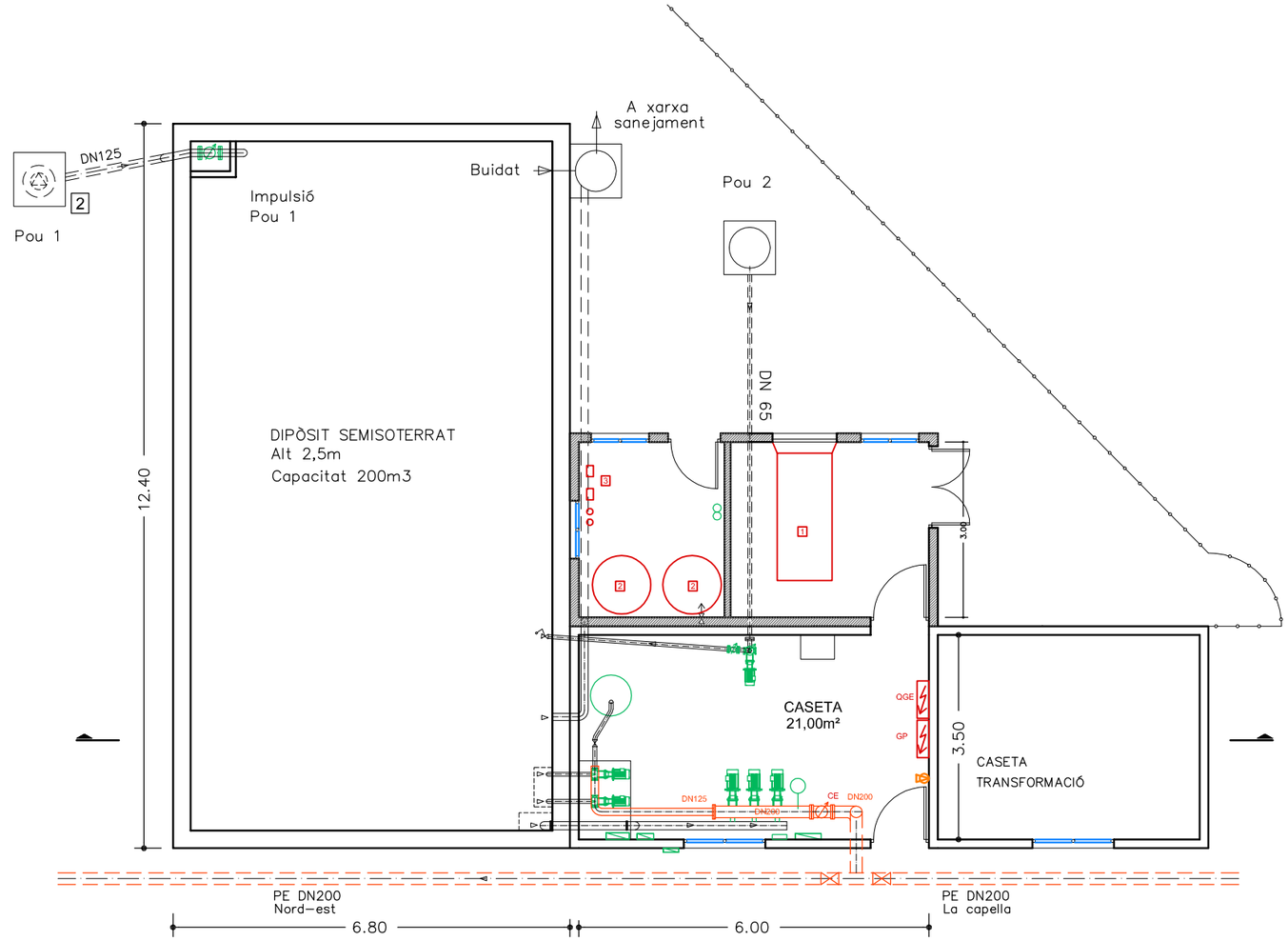
ESQUEMA HORITZONTAL

AJUNTAMENT SANT PERE PESCADOR	REVISIÓ I ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR DEL SERVEI MUNICIPAL D'ABASTAMENT D'AIGUA	SUBVENCIONAT: Agència Catalana de l'Aigua	ENGINYERIA : ENGIN DIONIS CAÑADA YLLA-ENGINYER INDUSTRIAL	ESCALA : S/E	DATA : MARÇ 2018	TÍTOL PLÀNOL : ESQUEMA VERTICAL I HORITZONTAL DEL NOU CENTRE DE PRODUCCIÓ	REF : 2517	PLÀNOL : 3 / FULL : 3.3



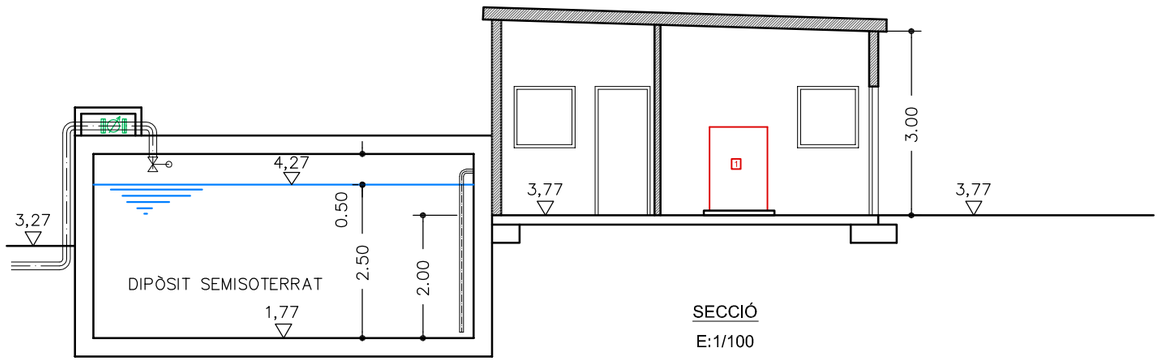
SITUACIÓ

E:1/500



PLANTA DIPÒSIT I CASETA

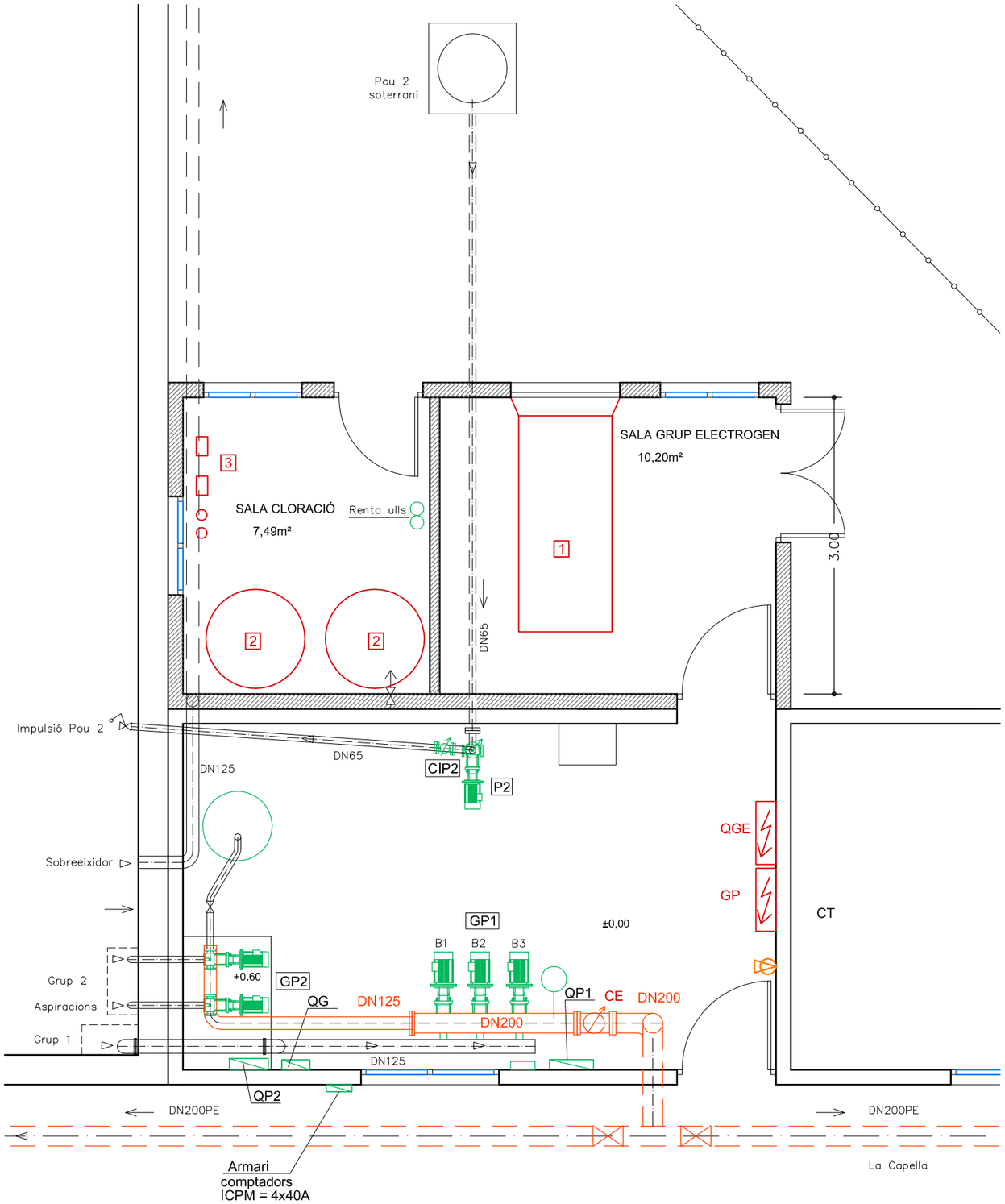
E:1/100



SECCIÓ

E:1/100

AJUNTAMENT SANT PERE PESCADOR	REVISIÓ I ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR DEL SERVEI MUNICIPAL D'ABASTAMENT D'AIGUA	SUBVENCIONAT: Agència Catalana de l'Aigua	ENGINYERIA : ENGIN DIONIS CAÑADA YLLA-ENGINYER INDUSTRIAL	ESCALA : INDICADES	DATA : MARÇ 2018	TÍTOL PLÀNOL : CENTRE PRODUCCIÓ NORDEST SITUACIÓ, PLANTA I SECCIÓ ESTAT FINAL	REF : 2517	PLÀNOL : 3 FULL : 4.1



LLEGENDA

NOU

1 Grup electrogen amb commutació automàtica
Fabricant: GMI–FILIPPINI
Tipo: PAD–0025TEREAMA
KVA: 110, Hz: 50, V: 400V

2 Dipòsit hipoclorit 15% de 200L

3 Dosificació hipoclorit en continu

QGP Quadre grup pressió unificat per a 5 bombes i un cabal de 120m2/h a 50mca

CE Comptador electromagnètic DN200

VAO Vàlvula de control anticipadora d'ona DN80 PN16

EXISTENTS

POU 1 Pou entubat DN200 de 26m de fondària

P1 Bomba submergible GRUNDFOS mod. C16A002P de77m3/h a 22m.c.a., motor de 10cv–16A–III

QP1 Quadre elèctric maniobra bomba pou 1 P1

POU 2 Pou de superfície DN65

P2 Bomba centrifuga horitzontal CALPEDA de 6,6 a 24m3/h amb 23,5 a motor de 1,50kw

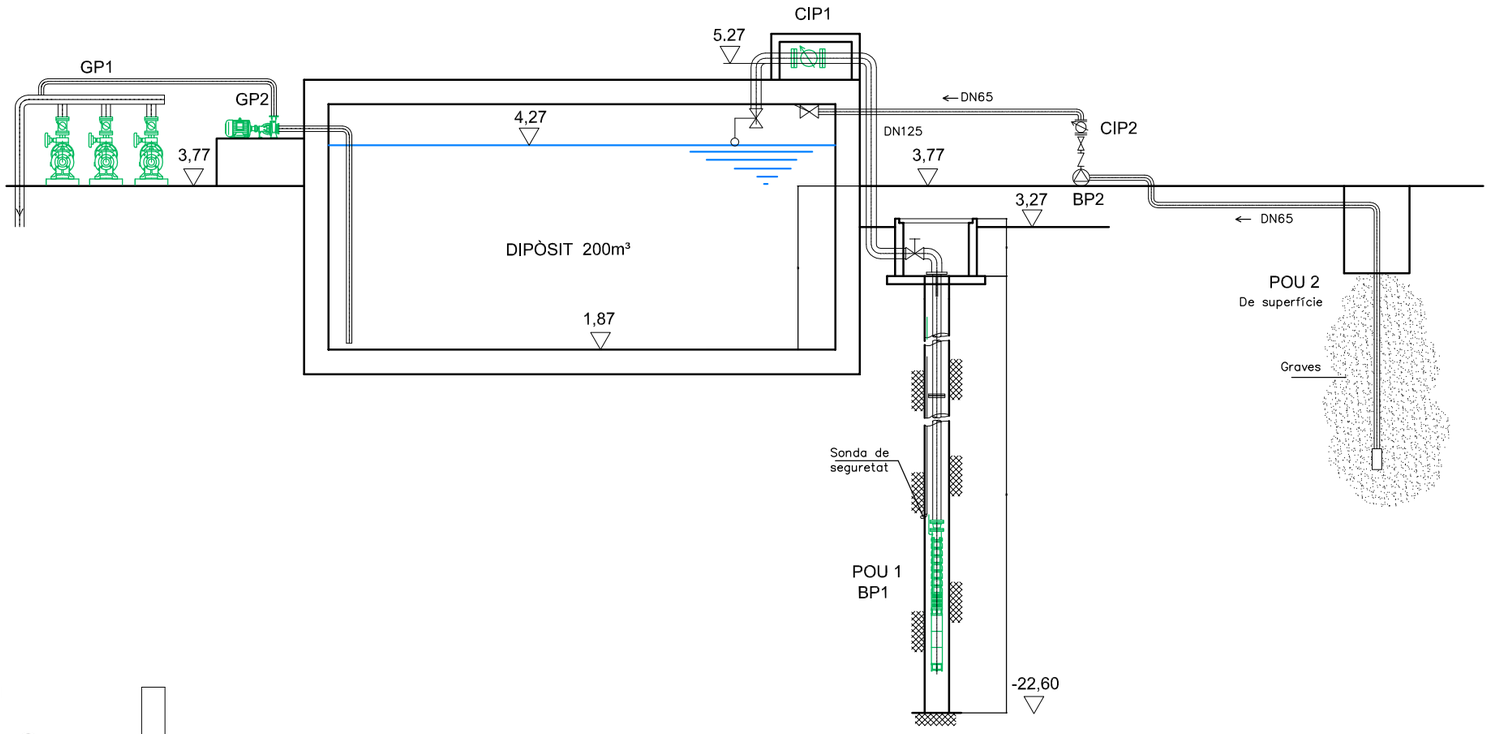
QP2 Quadre elèctric maniobra bomba pou 2 P2

GP1 Grup pressió
Marca EBARA Model TYPE 3M/A 32–200/5,5
3 Bombes
B1 i B2:
EBARA Model TYPE 3M/A 32–200/5,5
Q=6–20m3/h H=69–56m Hmàx=70,5m
Hmin=56m Kw=5,5 Hp7,5 V=400/690V
B3:
EBARA Model TYPE 3M/A 40–200/5,5
Q=12–42m3/h H=46–33m Hmàx=47,5m
Hmin=33m Kw=5,5 Hp=7,5

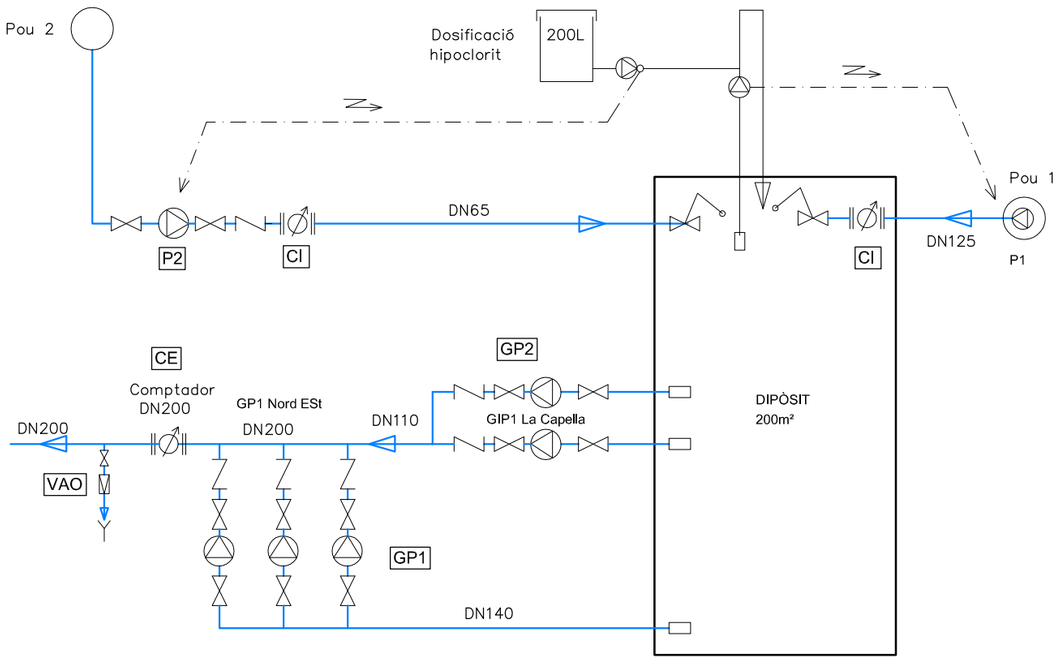
GP2 Impulsió Nord–est
–Equip amb 2 bombes 7,5kW (10cv)
60m3/h a 30m.c.a. i 30m3/h a 50m.c.a.

Obra nova

AJUNTAMENT SANT PERE PESCADOR	REVISIÓ I ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR DEL SERVEI MUNICIPAL D'ABASTAMENT D'AIGUA	SUBVENCIONAT: Agència Catalana de l'Aigua	ENGINYERIA : ENGIN DIONIS CAÑADA YLLA–ENGINYER INDUSTRIAL	ESCALA : E:1/50	DATA : MARÇ 2018	TÍTOL PLÀNOL : EQUIPS NORDEST EQUIPS	REF : 2517	PLÀNOL : 3 FULL : 4.2



VERTICAL

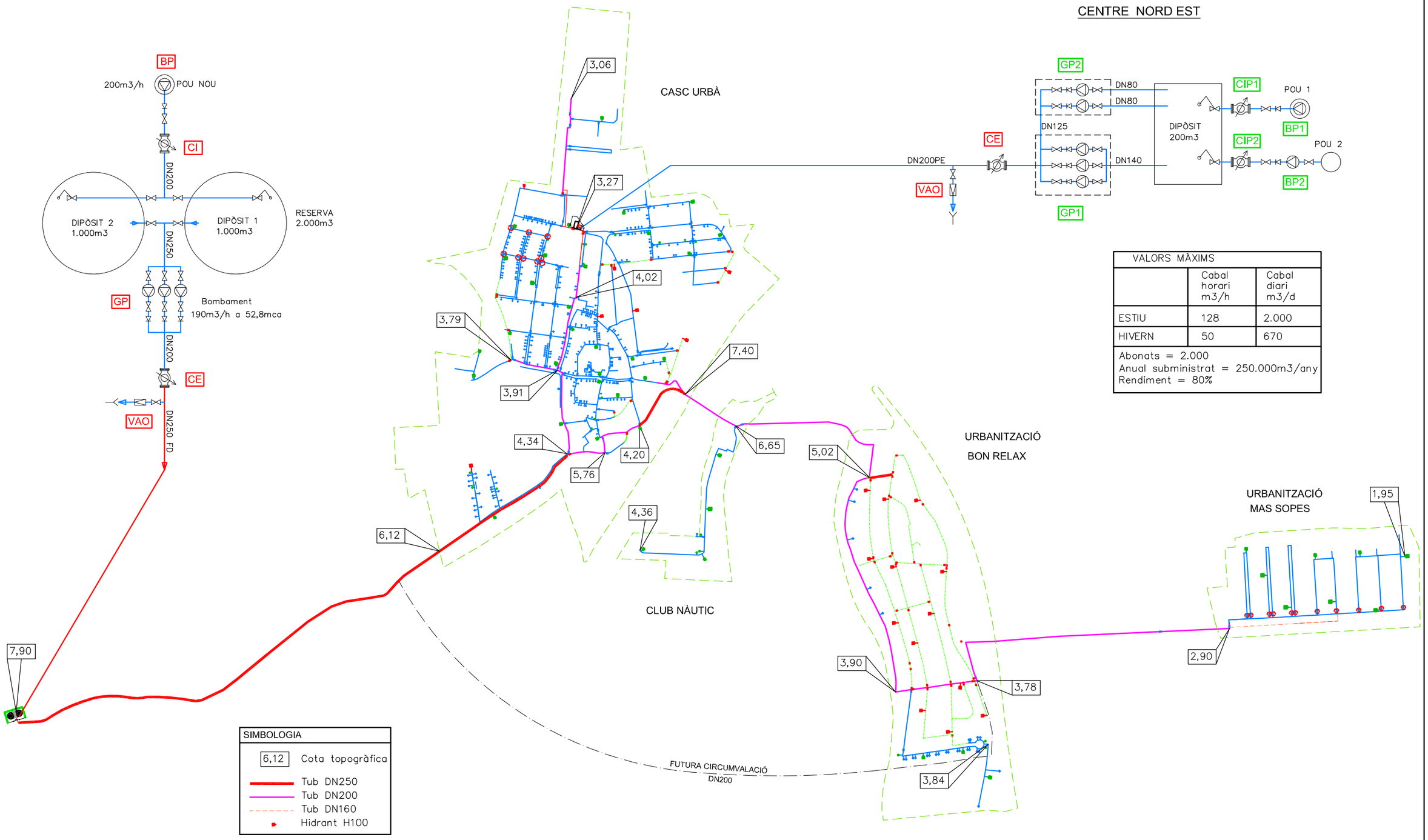


HORITZONTAL

AJUNTAMENT SANT PERE PESCADOR	REVISIÓ I ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR DEL SERVEI MUNICIPAL D'ABASTAMENT D'AIGUA	SUBVENCIONAT: Agència Catalana de l'Aigua	ENGINYERIA : DIONIS CAÑADA YLLA-ENGINYER INDUSTRIAL	ESCALA : S/E	DATA : MARÇ 2018	TÍTOL PLÀNOL : ESQUEMA HORITZONTAL DE FUNCIONAMENT ESTAT FINAL	REF : 2517	PLÀNOL : 3 / FULL : 4.3

NOU CENTRE PRODUCCIÓ

CENTRE NORD EST



VALORS MÀXIMS		
	Cabal horari m3/h	Cabal diari m3/d
ESTIU	128	2.000
HIVERN	50	670

Abonats = 2.000
Anual subministrat = 250.000m3/any
Rendiment = 80%

AJUNTAMENT SANT PERE PESCADOR	REVISIÓ I ACTUALITZACIÓ DEL PLA DIRECTOR DEL SERVEI MUNICIPAL D'ABASTAMENT D'AIGUA	SUBVENCIONAT: Agència Catalana de l'Aigua	ENGINYERIA : ENIGN DIONIS CAÑADA YLLA–ENGINYER INDUSTRIAL	ESCALA : S/N	DATA : MARÇ 2018	TÍTOL PLÀNOL : ESQUEMA DE FUNCIONAMENT XARXA ESTAT FINAL	REF : 2517	PLÀNOL : 3 / FULL : 5