



**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA
CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT, REPARACIÓ
D'AVARIES, CONTROL SANITARI I LECTURES DEL SERVEI
MUNICIPAL D'AIGUA POTABLE.**

Data: gener de 2026



Index

CAPÍTOL PRIMER. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS.....	4
Clàusula 1. Objecte general del contracte	4
Clàusula 2. Obligacions generals dels prestadors del servei	5
Clàusula 3. Continuitat del servei municipal d'abastament d'aigua	6
CAPÍTOL SEGON. SERVEIS DE MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE LA XARXA D'AIGUA.....	7
Clàusula 4. Objecte.....	7
Clàusula 5. Serveis compresos	7
Clàusula 6. Actuacions incloses en l'objecte del contracte	14
Clàusula 7. Gestió de comptadors i escomeses d'aigua	15
Clàusula 8. Condicions específiques per a l'execució del servei	16
Clàusula 9. Manteniment i conservació de les instal·lacions del servei de proveïment d'aigua	17
Clàusula 11. Responsabilitat i assegurances	18
Clàusula 12. Condicions del contractista	19
CAPÍTOL TERCER. SERVEIS D'ANÀLISI DE LA QUALITAT DE L'AIGUA	20
Clàusula 13. Serveis d'anàlisi de la qualitat de l'aigua	20
Clàusula 14. Serveis compresos	20
Clàusula 15. Comunicació dels resultats dels controls	21
CAPÍTOL QUART. DURADA DEL CONTRACTE I DATA D'INICI.....	21
Clàusula 16. Durada del contracte i data d'inici	21
CAPÍTOL CINQUÈ. CONSIDERACIONS PER A NO REALITZAR LOTS.....	22
Clàusula 17. Consideracions per a no realitzar lots	22
CAPÍTOL SISÈ. INFRACCIONS I SANCIONS PER INCOMPLIMENT	23
Clàusula 18. Infraaccions i sancions per incompliment	23
CAPÍTOL SETÈ. CONTRACTE	25
Clàusula 19. Preu del contracte	25
Clàusula 20. Preus unitaris	29
Clàusula 21. Criteris d'adjudicació	41
ANNEX I. MODEL DE PROPOSICIÓ ECONÒMICA.....	50
ANNEX II. PERCENTATGE DE BAIXA RESPECTE ELS PREUS UNITARIS.....	52
ANNEX III. MILLORA EN EL TEMPS DE RESPOSTA EN CASOS D'AVARIES I INCIDÈNCIES.....	64



ANNEX IV. DESCRIPCIÓ DE LA XARXA	665
--	-----

Cabals registrats

Dotacions i rendiments

ANNEX 2. PROTOCOL DE VIGILÀNCIA I CONTROL SANITARI	111
--	-----



CAPÍTOL PRIMER. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS.

Clàusula 1. Objecte general del contracte

És objecte d'aquest Plec regular les bases de licitació del servei de manteniment, reparació d'averies, control de la gestió sanitària i lectures, del servei d'abastament d'aigua potable, la prestació del qual és obligatòria per a tots els municipis conforme l'article 26 de la Llei Reguladora de les Bases de Règim Local (Llei 7/1985 de 2 d'abril). L'objecte del contracte s'identifica amb els codis següents:

50510000-3. Servicios de reparación y mantenimiento de bombas, válvulas, grifos y contenedores de metal

50514200-3. Servicios de reparación y mantenimiento de depósitos

65100000-4. Distribució d'aigua i serveis connexos

S'inclouen dins del present contracte els conceptes i àmbit descrits al paràgraf anterior, comprnent les instal·lacions elèctriques, mecàniques o d'altres tipus relacions amb l'objecte del contracte la titularitat del qual ostenta l'Ajuntament, no contemplant aquells treballs i obres accessòries o complementàries d'ampliació, renovació o millora que resulten necessàries per a la adequada gestió del servei.

Les diverses obres i instal·lacions que rep l'Ajuntament per a la seva adscripció al servei, durant la prestació de serveis que es licita, entraran a formar part de l'objecte d'aquest contracte.

Cal entendre que l'Ajuntament és el gestor de l'abastiment d'aigua potable del municipi. No es tracta d'una concessió del servei, sinó de la contractació per a la gestió i manteniment de les infraestructures hidràuliques municipals, de la xarxa d'aigua potable.

En el present plec de prescripcions tècniques es detalla informació de les instal·lacions que formen part del servei públic municipal de subministrament d'aigua potable.

Constitueix l'objecte del present Plec de prescripcions tècniques la descripció de les característiques i les condicions que haurà d'acomplir l'adjudicatari del servei de manteniment i reparació d'averies a la xarxa d'abastament d'aigua potable, realització de control de la gestió sanitària del municipi de Massanes i les lectures dels comptadors de control de consum domiciliari.

El servei de subministrament d'aigua potable és de titularitat municipal, i la seva forma de prestació és directa, per la qual cosa l'Ajuntament n'assumeix la responsabilitat i els riscos operacionals significatius.

L'objectiu del contracte és garantir la qualitat de l'aigua i del funcionament dels serveis públics així com mantenir en un estat òptim les instal·lacions de subministrament d'aigua.



L'Ajuntament assumeix al seu càrrec les següents despeses del servei, i per tant, aquests no són objecte de contractació en la present licitació i no hauran de ser assumides pels contractistes:

- a) Tasques d'atenció a l'usuari per problemes de facturació, que seran desenvolupades pel personal municipal.
- b) Cost de l'energia elèctrica consumida pels elements de bombament, regulació, dosificació de productes i altres elements integrants del servei municipal.
- c) Cànon de l'aigua a abonar per les entitats subministradores com a subjecte passiu contribuent.
- d) La direcció del servei.
- e) Les inversions a realitzar.
- f) Facturació, liquidació i recaptació de la taxa pel subministrament de l'aigua.

Clàusula 2. Obligacions generals dels prestadors del servei

Els prestadors dels serveis, a més de les obligacions indicades en el Plec de clàusules administratives, les generals que estableix la Llei de contractes del sector públic (LCSP), el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals (ROAS), i d'aquelles que es deriven d'allò establert en les altres clàusules d'aquest Plec, tindrà les següents:

- a) Prestar el servei en les condicions tècniques i de qualitat previstes en el present Plec de prescripcions tècniques.
- b) Informar periòdicament de l'evolució de l'execució del contracte, i immediatament de qualsevol fet rellevant que pugui afectar els serveis municipals.
- c) Informar de qualsevol intervenció abans que s'efectuï, de tal manera que els serveis tècnics o en absència, qualsevol persona de l'Ajuntament o enviada per l'Ajuntament, pugui comprovar in situ les obres realitzades abans que la rasa sigui tapada o l'obra o intervenció quedi amagada.
- d) Remetre en qualsevol moment tota la informació i documentació indicada en aquest plec i els seus annexos o la que sol·liciti l'Ajuntament, sotmetre's si escau al control i fiscalització i permetre la inspecció per part dels serveis municipals.
- e) Garantir que el servei de subministrament d'aigua es pugui prestar de forma ininterrompuda tots els dies de l'any.
- f) Garantir que l'aigua subministrada sigui potable, efectuant els tractaments necessaris previ subministrament als usuaris, tal com la cloració.
- g) Garantir una assistència 24 hores davant qualsevol incidència o eventualitat que es produeixi.



- h) El subministrament d'aigua potable, la conservació i manteniment de totes les obres i elements de la xarxa d'aigua potable, incloent les captacions i instal·lacions de capçalera.
- i) Supervisió i control coordinada de les xarxes i els seus elements, en el que respecta tant eficàcia i funcionament de les instal·lacions com a la qualitat del servei.
- j) La vigilància de la qualitat de les aigües, mitjançant la pràctica i control de les anàlisis reglamentàries.
- k) Instal·lació de comptadors i lectura.
- l) La responsabilitat del servei, incloent els mitjans humans i materials necessaris per a la seva correcta prestació i garantia de subministrament.

Amb caràcter general, s'estableix com a normativa d'obligat compliment:

- Reial Decret 03/2023, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.
- Llei de prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995 de 8 de desembre i Llei 54/2003 de 12 de desembre.
- Protecció contra riscos elèctrics RD 614/2001.
- Reglament electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Complementàries.
- Reial Decret 614/2024, de 2 de juliol, pel que es modifica el Reial Decret 487/2022, de 21 de juny, pel que s'estableixen els requisits sanitaris per la prevenció i el control de la legionel·losis.

Serà d'obligat compliment el disposat en el **RD 03/2023 de 10 de gener (Annex II)**, que conté els procediments previstos per a ser aplicats de forma rutinària i garanteix les condicions higièniques-sanitàries de la infraestructura que subministra aigua de consum humà. La descripció de la xarxa de la zona de subministrament està a l'**Annex 1**.

Clàusula 3. Continuïtat del servei municipal d'abastament d'aigua

El prestador del servei posarà l'aigua a disposició permanent dels usuaris, tret d'interrupcions degudes a força major o en els casos que s'especifiquen a continuació:

- a) Degut a reforços i extensions de la xarxa de distribució i instal·lació de connexions de servei.
- b) Degut a aturades d'urgència, per tal de procedir a la reparació d'avaries que no puguin esperar.
- c) Degut a la impossibilitat d'adquisició de cabals suficients per a l'abastament.

En qualsevol cas, quan s'hagin de realitzar treballs que necessitin interrupció del subministrament, el prestador del servei procurarà, amb tots els mitjans que tingui a l'abast, que el nombre d'usuaris sense subministrament sigui el més reduït possible, així com realitzar els treballs amb la major rapidesa possible, per tal de limitar la interrupció del subministrament al mínim de temps imprescindible.



Quan es produeixi la suspensió del subministrament especificada en el punt b) per un període de temps previsible superior a les cinc hores, i en tots els casos esmentats en el punt a), el prestador del servei ho haurà de comunicar a l'Ajuntament i així mateix tindrà la responsabilitat de comunicar-ho als usuaris de la forma que en cada moment resulti més útil, com avisos escrits a cada portal dels usuaris. Si es tracta d'una avaria d'un sector, comunicació a les brigades municipals, comunicació als mitjans de divulgació del poble, web municipal i altres mitjans concretats amb l'ajuntament.

CAPÍTOL SEGON. SERVEIS DE MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE LA XARXA D'AIGUA.

Clàusula 4. Objecte

Les instal·lacions de la xarxa del servei públic municipal de subministrament d'aigua potable han de tenir un estat de conservació que n'asseguri el seu ús normal i que el servei es pot prestar amb les adequades garanties de disponibilitat i qualitat. Per això cal dur a terme, de forma continuada, les accions de caràcter preventiu i correctiu en els àmbits del manteniment, la conservació i la renovació de la xarxa que garanteixin, no només el funcionament correcte present, sinó també el futur.

Clàusula 5. Serveis compresos

La xarxa d'abastament de Massanes té una longitud mitjana de 44 km. Els principals materials utilitzats són el PVC (73,23%) i el Polietilè (26,77%). L'ús de Fibrociment és molt reduït i està concentrat en les zones més antigues de la xarxa, mentre que el Polietilè i el PVC es pot trobar a les zones més noves. Els diàmetres de les canonades varien entre 25 mm i 200 mm, amb una gran varietat de diàmetres intermedis essent els més comuns els compresos entre DN90 i DN140.

Així, el rendiment de la xarxa del municipi de Massanes, entès com el resultat de l'aigua posada a disposició dels usuaris (55.534 m³) respecte l'aigua subministrada per les captacions (98.638 m³) és del **56,35%**. Aproximament el 1,76% del consum registrat és municipal (8 abonats), mentre que el 94,7% i el 3,53% estan associats amb clients domèstics i industrials respectivament (429 abonats domèstics i 16 abonats industrials).

Massanes es divideix en dos zones de subministrament; la zona de subministrament Massanes (ZS Massanes), que comprèn tot el municipi exceptuant la urbanització Riu Clar, i la zona de subministrament de la Urbanització Riu Clar (ZS Urbanització Riu Clar) que abasteix als habitatges de la urbanització, situada al nord oest del municipi de Massanes.



ZS Urbanització Riu Clar

L'aigua subministrada a la xarxa de subministrament de Massanes es pot captar a través de 3 pous; Pou 3 Massanes, Pou Nou 3 Massanes i Pou Riu Clar, sent el Pou 3 Massanes el que aporta més aigua.

L'aigua captada del Pou 3 Massanes va fins l'ETAP Massanes, on es realitza desinfecció de l'aigua mitjançant la injecció d'hipoclorit sòdic i policlorur d'alumini. En aquesta estació també té lloc el tractament químic d'oxidació, decantació i posterior filtratge, eliminant l'excés de ferro i manganès. Un cop tractada, l'aigua entra al Dipòsit de l'ETAP, amb una capacitat de 50 m³, i després es distribueix. La majoria de l'aigua s'envia a la urbanització Riu Clar i una part d'aquesta viatja fins al Dipòsit Can Regàs (ZS Massanes).

L'aigua procedent de la captació Pou Riu Clar és conduïda al Dipòsit Riu Clar, amb una capacitat de 300 m³, on es realitza una rectoració de l'aigua. Posteriorment, l'aigua és subministrada per la urbanització Riu Clar.

El cabal subministrat en alta a la ZS Riu Clar en 2024 va ser de 64.050 m³ (178,48 m³/d) amb un cabal màxim de 18 m³/h.

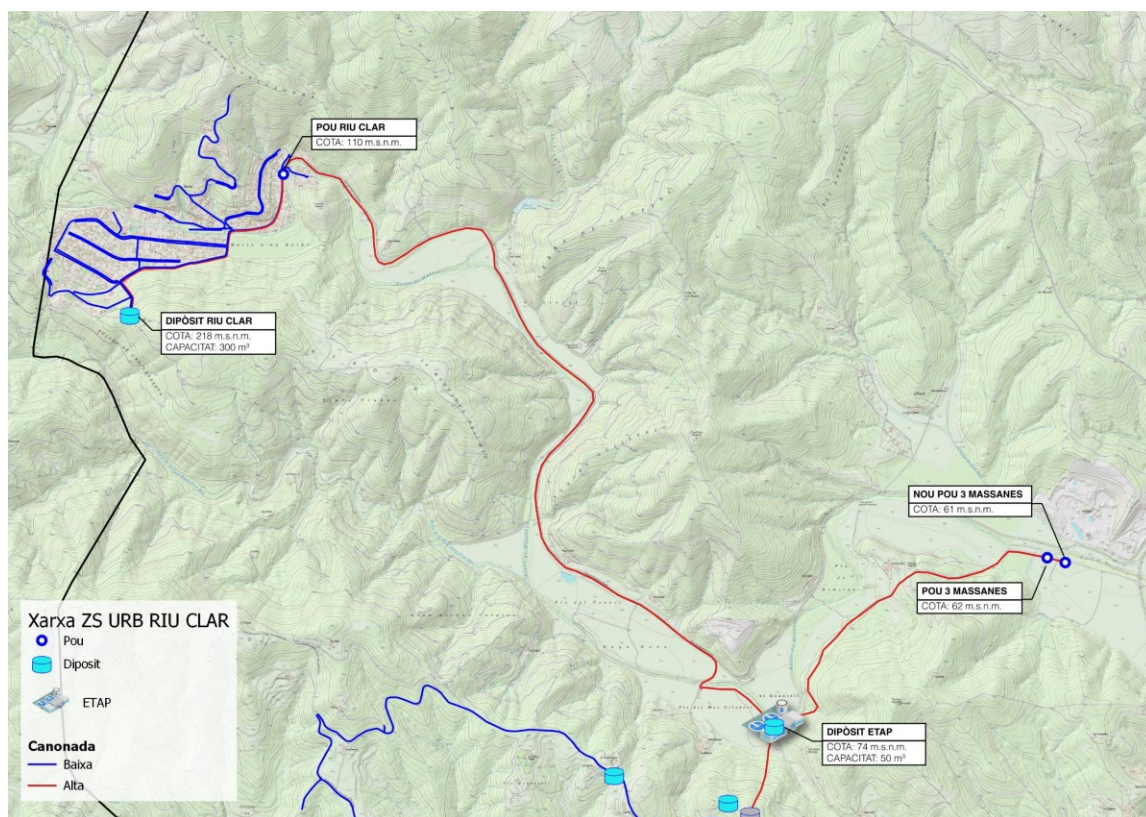
El rendiment de la xarxa d'abastament és d'aproximadament 52 %. El cabal registrat, l'any 2024 ha estat de 33.558 m³.

La capacitat de reserva o regulació del sistema en règim de consum mig diari és de 3,2 dies.

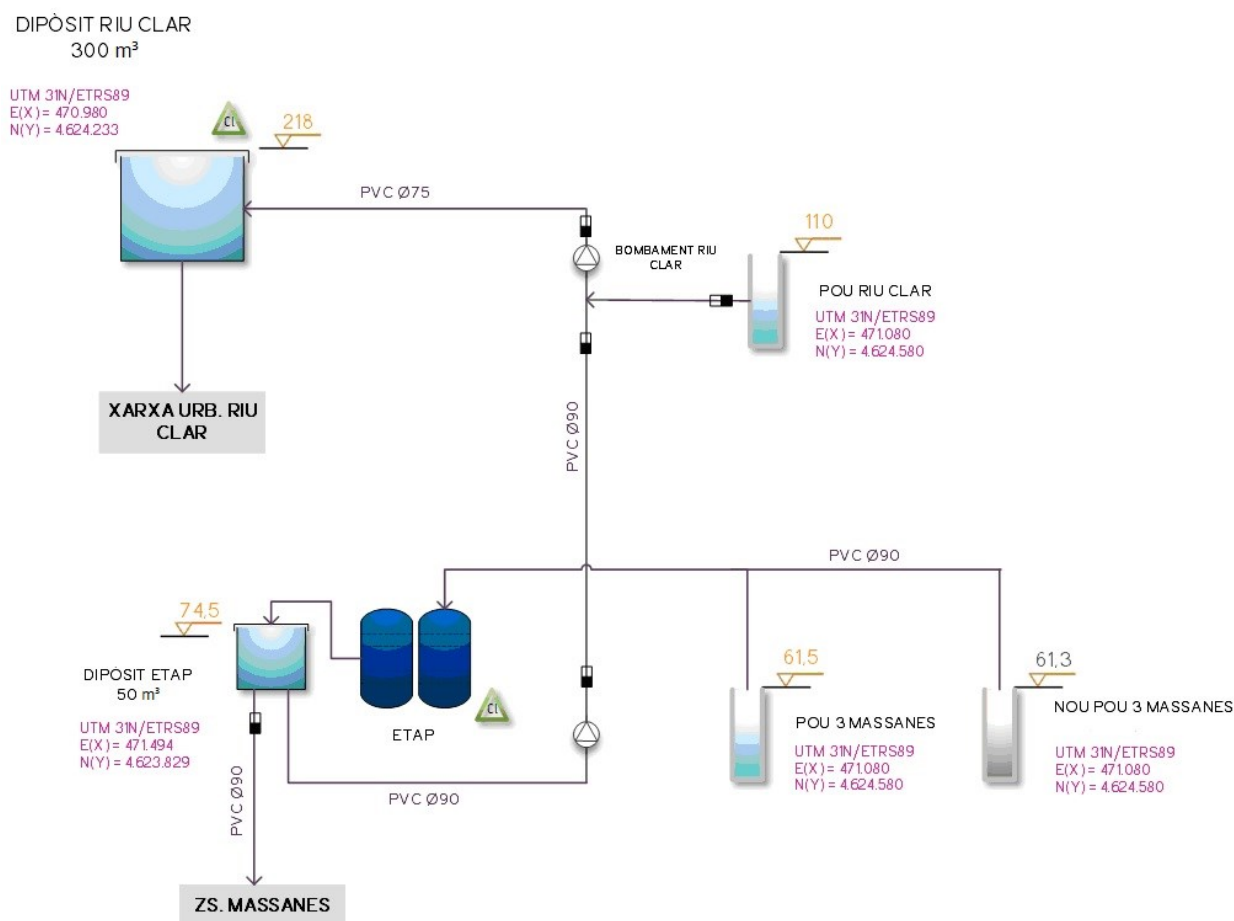
La xarxa d'abastament de la ZS Riu Clar té una longitud mitjana de 14,56 km, composta únicament per PVC. Els diàmetres de les canonades estan compresos entre 40 mm i 140 mm, essent els més comuns DN90 (37 %) i DN40 (33 %) seguit de DN63 (14 %).



Esquema horitzontal de la xarxa actual



Esquema vertical de la xarxa actual



ZS Massanes

L'aigua subministrada a la xarxa de subministrament de Massanes prové majoritàriament del dipòsit de capçalera Can Regàs, amb una capacitat de 300 m³, abastit de l'aigua provinent del Pou 1 i Pou 2 de Massanes (ús extraordinari) i una part de l'aigua tractada a l'ETAP de Massanes.

A partir del dipòsit de Can Regàs, on es realitza una cloració, l'aigua es distribueix a diverses parts del municipi; per una banda subministra al dipòsit de Ca l'Espardanyer, amb un volum de 25 m³, que posteriorment envia aigua a les masies disseminades de la zona mitjançant un bombament.

Per altra banda, subministra directament a la xarxa del nucli de Massanes i el dipòsit Ermita Sant Roc, amb una capacitat de 25 m³, que abasteix les masies disseminades de la zona Ermita de St. Roc.

Per últim, Can Regàs també alimenta al dipòsit de Can Piu, de 25 m³, que envia aigua a la urbanització Tià Camps i al polígon industrial de Massanes.



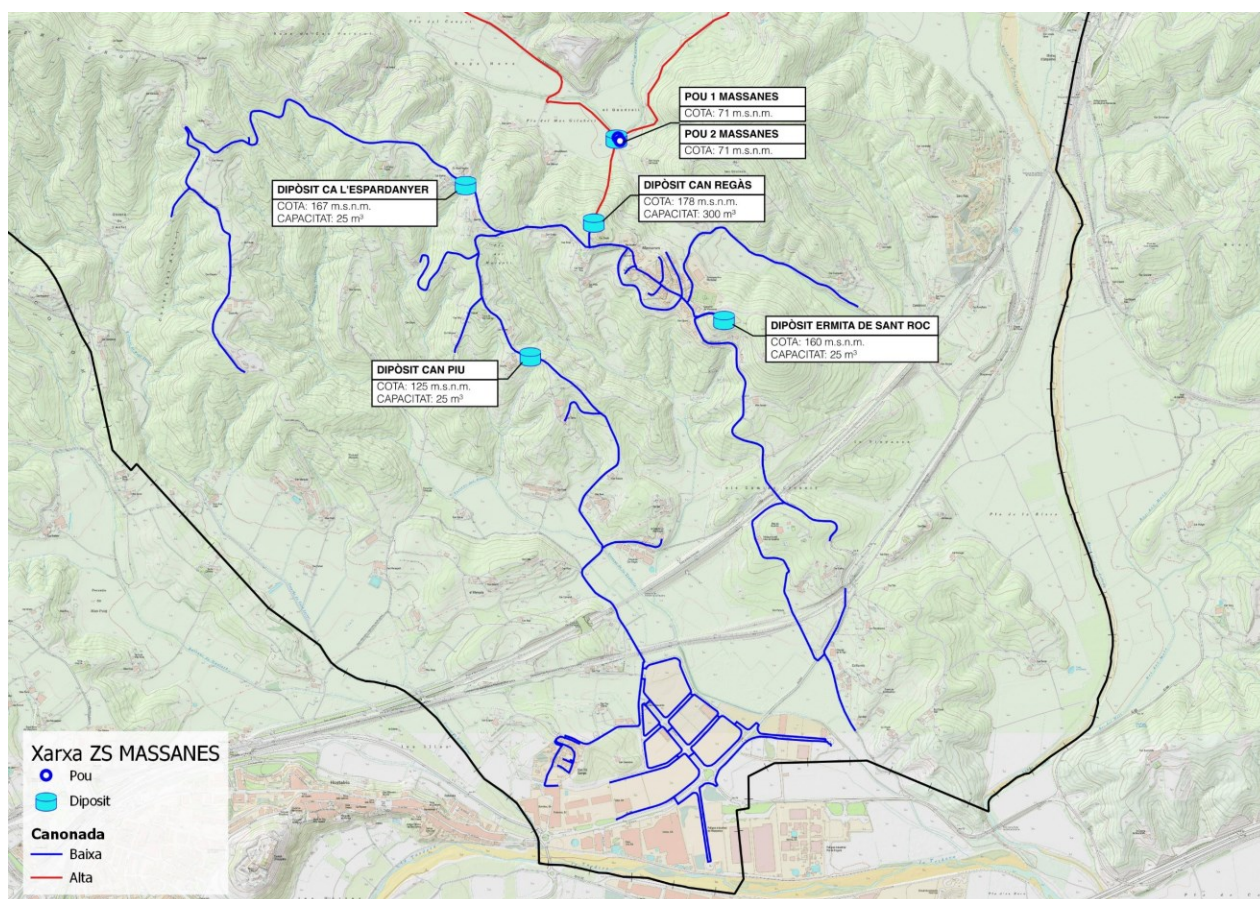
El cabal subministrat en alta al municipi en 2024 va ser de 57.221 m³ (156,77 m³/d)

El rendiment de la xarxa d'abastament és d'aproximadament 47 %. El cabal registrat l'any 2024 va ser de 26.894 m³.

La capacitat de reserva o regulació del sistema en règim de consum mig diari és de 1,8 dies.

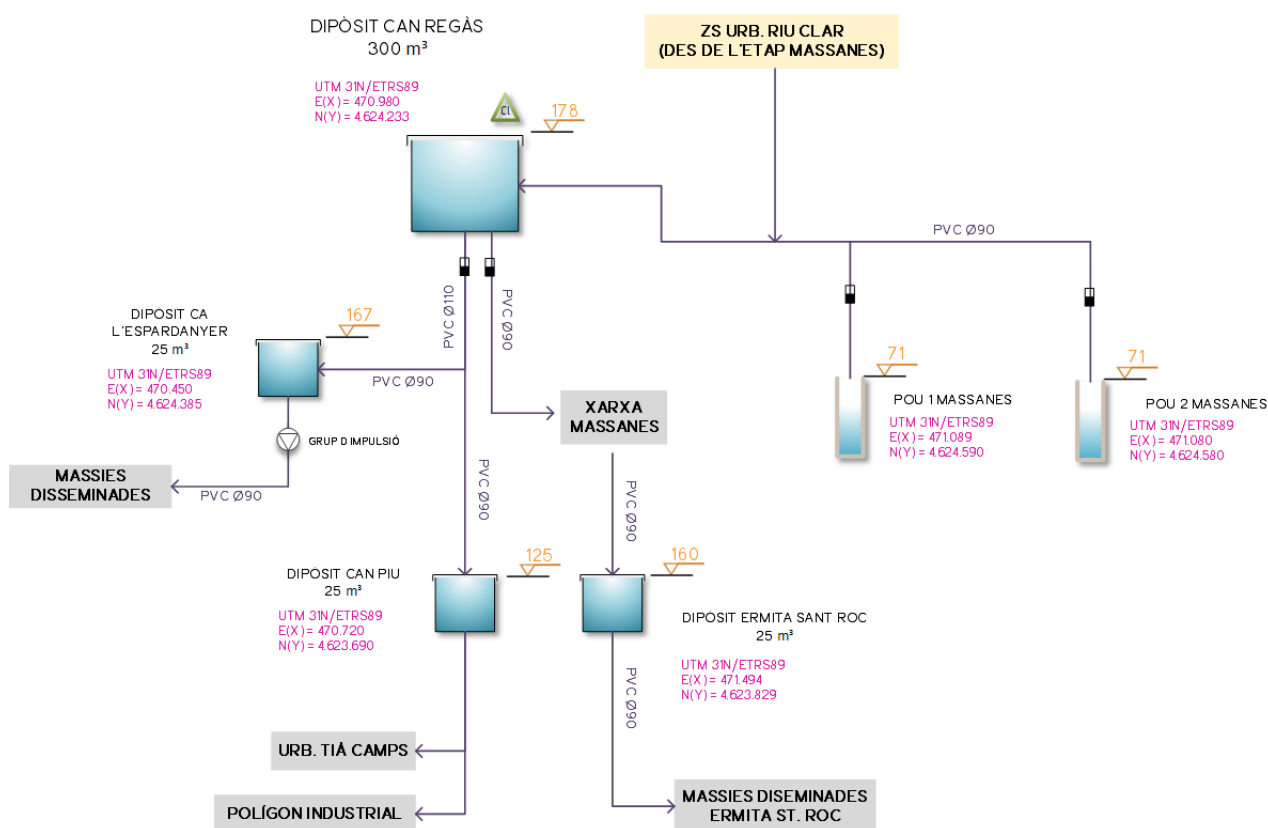
La xarxa d'abastament de Massanes té una longitud mitjana de 22 km, composta per PVC (54 %) i polietilè (46 %). Els diàmetres de les canonades estan compresos entre 25 mm i 200 mm, essent els més comuns DN90 (49 %), DN140 (22 %) seguit de DN110 (9 %).

Esquema horitzontal de la xarxa actual





Esquema vertical de la xarxa actual



Massanes disposa d'una xarxa d'abastament que alimenta el nucli urbà i els barris del Marquès, Cambrerol, Collformic, Rieral i Can Tia Camps.

El dipòsit de Can Regàs fa la funció de dipòsit de capçalera, abastant a la població i als hidrants contra incendis. A partir d'aquest dipòsit principal es distribueix cap a tres dipòsits secundaris que permeten la distribució per gravetat, excepte en el sector del dipòsit de Ca l'Espardenyer, on a més hi trobem un grup de pressió per tal d'alimentar el sector més elevat.

Massanes compta des de l'any 2001, d'una estació de tractament (E.T.A.P.) i és on es solucionen els problemes de qualitat de l'aigua del pou nº3 i pou 3 "nou" amb presència de ferro i manganès en la seva aigua. En aquesta estació mitjançant tractament químic d'oxidació, s'eliminen les concentracions de ferro i manganès, amb posterior filtratge i tractament de cloració. A partir d'aquí es produeix el bombament cap al dipòsit de capçalera de Can Regàs.

El municipi de Massanes se subministra des del dipòsit de capçalera de Can Regàs. La xarxa es distribueix a partir d'aquest dipòsit per gravetat cap a tot el municipi, que compta amb uns altres 3 dipòsits que actuen de regulació tant de la reserva com de la pressió de subministrament.



La component orogràfica provocava que en alguns punts del nucli l'aigua arribava amb una pressió elevada, com eren els barris de Collformic i del Marquès. Aquesta excessiva pressió se soluciona, en part, intercalant els dipòsits de regulació de Can Piu i Sant Roc, que serveixen per trencar càrrega i disminuir la pressió. Aquesta sobrepressió ja s'ha corregit mitjançant la col·locació de vàlvules reguladores de pressió en la xarxa de distribució.

La capacitat de reserva de la xarxa és de 725 m³, concentrat principalment en el dipòsit de Can Regàs, que dona actualment una capacitat de regulació permanent d' 2,34 dies amb cabal mitjà i 2,09 dies amb cabal punta.

S'està recepcionant la xarxa de distribució d'aigües del Polígon industrial, juntament amb la construcció d'una ETAP pel polígon.

Els serveis a desenvolupar són tots aquells necessaris per assolir l'objecte indicat en la clàusula anterior, per tal de garantir, de manera permanent, el subministrament d'aigua potable a les persones usuàries del servei, i en especial els següents:

- a) Totes les tasques de conservació i manteniment de les instal·lacions del servei municipal d'abastament d'aigua, que a títol enunciatiu inclouen:
 1. Vigilància, control, conservació i manteniment de les instal·lacions de captació i de les estacions de bombejament i xarxa d'impulsió.
 2. Vigilància, control, conservació i manteniment de conduccions generals, dipòsits municipals, estacions de tractament i xarxa de distribució.
 3. Neteja i pintura periòdica d'equips, instal·lacions i obra civil.
 4. Recerca, localització i reparació de fuites a les xarxes d'impulsió, de distribució i escomeses del servei.
 5. Maniobra i verificació periòdica del bon funcionament de vàlvules, comportes, claus de pas, boques de reg, hidrants d'incendis i, en general, de qualsevol element del servei, així com el manteniment i reparació de les deficiències i avaries d'aquests elements.
 6. Manteniment i conservació de tots els elements constructius de la xarxa, com ara casetes on hi ha els equips de bombeig, els de tractament i els armaris elèctrics de comandament.
- b) Reparar amb celeritat les avaries i obstruccions que es produeixen en els diferents elements del servei municipal d'abastament d'aigua. El temps d'obertura de rases a la via pública serà el mínim imprescindible per a efectuar les reparacions. El paviment i els elements afectat s'hauran de deixar en perfecte estat un cop acabades les reparacions.
- c) Realitzar totes les escomeses a la xarxa d'abastament d'aigua en els condicions fixades en cada moment per l'Ajuntament, que seran a càrrec del sol·licitant, d'acord amb els preus vigents aprovats per l'Ajuntament.
- d) Manteniment del comptadors del usuaris del servei.



- e) Realitzar els tractaments necessaris per garantir la potabilitat i qualitat de l'aigua, segons les indicacions que facilitarà la Direcció del servei.
- f) Adquirir tots els materials i elements necessaris per al funcionament del servei en les condicions assenyalades anteriorment.
- g) Substitució dels comptadors dels usuaris, d'acord amb el Pla de renovació del parc de comptadors que estableixi l'Ajuntament. La retribució d'aquesta activitat serà variable en funció del nombre de comptadors efectivament substituïts.
- h) Realitzar les lectures dels comptadors.

Es posarà un preu per a connexions de nous usuaris, que inclourà el preu per metre lineal de rasa, connexió de l'escomesa, i el comptador i la seva instal·lació. Aquest preu es ficarà en acord comú entre l'adjudicatari i l'Ajuntament, tot i que serà abonat pels usuaris. L'adjudicatari haurà de facturar als usuaris aquest import.

Clàusula 6. Actuacions incloses en l'objecte del contracte

Les actuacions ordinàries de conservació i reparació de les instal·lacions del servei (totes les de captació, elevació, tractament, impulsio, acumulació i distribució fins a les connexions dels usuaris, incloses les instal·lacions elèctriques i mecàniques de tot tipus) com a conseqüència de fuites, avaries, o causes similars no es consideraran inversions sinó manteniment, i aniran a càrrec del prestador del servei, sense cap altra contraprestació que la retribució fixa.

No s'inclouen les inversions en ampliacions i millores de les instal·lacions del servei, definides com aquelles operacions per les quals s'incorporen nous elements o es produeix una alteració estructural a un actiu, de tal forma que se n'amplia la seva vida útil o se n'augmenta la seva capacitat o eficiència productiva.

La relació de treballs de manteniment de la xarxa d'abastament d'aigua potable de la Població de Massanes, és:

- Manteniment i neteja de dipòsits (6 ut. Ca l'Espardanyer, Can Regàs, Can Piu, Sant roc, Riuclar i Ermita Sant Roc).
- Manteniment i neteja anual pous (5 ut. Pou 1, Pou 2, Pou 3, Pou Riuclar i Nou Pou 3).
- Manteniment hidrants i boques de reg (30 ut. hidrants).
- Manteniment bombes hidràuliques
- Manteniment quadres instal·lacions elèctriques.
- Manteniment Estació de tractament d'aigua potable ETAP de Massanes.
- Manteniment Estació de tractament d'aigua potable de la zona industrial.
- Manteniment xarxa urbanització Riuclar, Massanes i zona industrial, tant xarxa en baixa de distribució, com xarxa en alta.



- Manteniment elements xarxa (pintura, escales, edificacions, etc).
- Manteniment vàlvules reductores de pressió (10 ut)
- Manteniment escomeses comunitàries.
- Instal·lació nous comptadors.
- Control sanitari. Analítiques.
- Cloracions.
- Avaries.
- Lectura comptadors.

Clàusula 7. Gestió de comptadors i escomeses d'aigua

7.1. Manteniment i substitució

La conservació dels comptadors del servei municipal d'abastament d'aigua serà realitzada pel prestador del servei, que realitzarà les tasques de manteniment i reparació necessàries per tal que estiguin en perfectes condicions de funcionament. Quan les condicions dels aparells no permetin la seva reparació, el prestador del servei procedirà a la seva substitució per noves unitats. Addicionalment l'Ajuntament establirà un Pla de renovació del parc de comptadors dels usuaris del servei, que contemplarà una substitució progressiva dels comptadors de forma que la seva antiguitat no sigui superior als 10 anys. En qualsevol cas, sempre es donarà prioritat a la substitució d'aquells comptadors que estiguin avariats o que el seu funcionament no sigui l'adequat, i als que tinguin una antiguitat més elevada. Els comptadors o aparells mesuradors de cabals correspondran als tipus aprovats per l'Ajuntament i verificats pel Servei Territorial d'Indústria. Les despeses de conservació de comptadors i de substitució motivades per causes que no sigui conseqüència de la seva normal utilització seran notificades pel prestador del servei a l'Ajuntament per tal que es reclami el pagament de les despeses que s'originin.

Trimestralment el prestador del servei aportarà a l'Ajuntament un llistat en el qual constarà el detall dels comptadors substituïts indicant l'adreça d'instal·lació, nom de l'abonat, fabricant, model i tipus de comptador, així com el seu número de referència. Els serveis tècnics municipals podran efectuar quantes comprovacions considerin necessàries per tal de validar aquesta informació.

7.2. Noves instal·lacions d'aigua

Les escomeses que condueixen l'aigua de la xarxa de distribució a l'interior dels immobles a abastar inclouen des de la conducció fins al comptador. La part d'escomesa externa serà instal·lada pel prestador del servei segons allò indicat en el Reglament del servei vigent.



Cada escomesa portarà una aixeta de pas situada a l'entrada de la finca. El comptador serà col·locat segons les disposicions del Reglament del servei vigent. En edificis múltiples, els comptadors hauran de ser instal·lats sobre bateria ubicada en lloc de fàcil accés. La instal·lació de comptadors als nous usuaris del servei que es donin d'alta es realitzarà previ assoliment dels treballs de connexió i extensió de la xarxa, si resultés necessari, i la subscripció del contracte de subministrament. La retribució d'aquests serveis es realitzarà aplicant els preus no tarifaris aprovats per l'Ajuntament, que seran percebuts pel prestador del servei.

Clàusula 8. Condicions específiques per a l'execució del servei

- L'organització i direcció dels serveis correspon a l'adjudicatari, que haurà de designar a una persona competent i responsable per a l'acompliment de les seues funcions, que consistiran en l'organització i direcció tècnica dels treballs, mitjans materials i recursos humans, així com les relacions amb l'Ajuntament. Aquesta persona haurà d'estar localitzable diàriament.
- Per a atendre qualsevol incidència urgent fora de l'horari laboral, l'adjudicatari disposarà durant les vint-i-quatre hores del dia, inclosos dissabtes, diumenges i festius, un servei permanent de guàrdia, compost pel personal adscrit al servei. Aquest servei permanent disposarà de número de telèfon 24 hores 365 dies a l'any que estarà a la disposició del servei, policia local, brigada municipal o tècnic municipal designat a aquest efecte i dels usuaris del servei. El personal de guàrdia es personarà en les avaries i incidències urgents que puguin sorgir fora de l'horari laboral, de manera que s'assegura la continuïtat del subministrament per als usuaris.
- El personal emprat per l'adjudicatari tindrà dependència laboral d'aquest, sense que per cap causa, fins i tot la d'acomiadament, pugui passar aquest personal a dependre de l'Ajuntament, el qual no intervindrà de cap manera en les relacions laborals que puguin existir entre l'adjudicatari i el seu personal.
- L'adjudicatari queda obligat a contractar pel seu compte conforme a la llei i donar d'alta a tot el seu personal en la Seguretat Social i al compliment de les normes soci laborals vigents.
- L'adjudicatari haurà de disposar del personal tècnic i administratiu suficient i idoni per a una adequada prestació de serveis; i així mateix, incorporar el personal qualificat de manteniment necessari, definits en el present Plec. No es podrà al·legar falta de personal per a suspendre, retardar o reduir el servei objecte del contracte i sempre haurà de disposar del necessari per al seu desenvolupament, cobrint les substitucions que pogueren ser necessàries per baixes o vacances.
- L'adjudicatari serà responsable i haurà d'assegurar l'adequació i uniformitat en el vestuari del personal a càrrec seu que tingui relació amb els usuaris o públic en general, així com que actua amb la deguda cortesia en el seu tracte amb aquells i que compleix amb el que es disposa en les ordenances, reglaments i altres disposicions municipals.
- Els logotips, cartells informatius d'obres, materials divulgatius i qualsevol altre material imprès que es pugui utilitzar l'adjudicatari per a ús del servei continuarà,



a més de la seva pròpia identificació, referència a la titularitat de l'Ajuntament de Massanes.

- L'adjudicatari disposarà d'un magatzem en el què tindrà emmagatzemades totes aquelles peces, recanvis i altres elements necessaris per a les reparacions de xarxa, equips i fàbriques, amb l'objectiu de disposar-los amb rapidesa i així assegurar el funcionament del servei, a una distància màxima de 35 Km.
- Els treballs en la via pública que així ho requereixen hauran d'estar correctament senyalitzats segons les normes vigents, estant l'adjudicatari obligat a nomenar un responsable en el tall de la senyalització disposada; es desenvoluparan en les degudes condicions de seguretat, respectant l'accessibilitat del veïnat i sense produir sorolls excessius.
- L'adjudicatari haurà de disposar al començament del contracte de totes les ferramentes, material i equip necessaris per a la prestació dels diferents serveis, els quals seran de tipus i característiques adequats per als serveis a realitzar, i en número suficient.
- Tots els vehicles que treballen en la via pública seran perfectament visibles i disposaran dels sistemes de seguretat obligatoris per als operaris que treballen en connexió amb el conductor. Estaran dotats dels equips de senyalització necessaris per a la seva millor detecció i evitar riscos per als vianants i el trànsit rodat.
- L'adjudicatari serà responsable de la neteja, bon estat i disponibilitat dels mitjans assignats a la contracte, substituint aquells que, per reparació, trencament i altres motius no són operatius.

Clàusula 9. Manteniment i conservació de les instal·lacions del servei de proveïment d'aigua

L'adjudicatari tindrà al seu càrrec el manteniment del servei públic de proveïment d'aigua en el terme municipal, a l'efecte del qual haurà de realitzar totes les activitats necessàries o convenient per al seu correcte funcionament i que, amb caràcter no exhaustiu, es descriu a continuació:

- El manteniment en bon estat de funcionament del conjunt de les instal·lacions. S'inclou el manteniment de les condicions sanitàries, de neteja, de la prevenció de riscos laborals i de seguretat de totes les instal·lacions, així com del seu entorn, dins dels límits de les parcel·les adscrites al servei.
- La vigilància i control de la qualitat de l'aigua que es distribueix als abonats del servei.
- La maniobra periòdica i verificació del bon funcionament de vàlvules, desguassos, boques d'incendi, de reg i en general tots els elements que componen el sistema de proveïment d'aigua.
- La cerca, localització i reparació, a la seva costa de fuites.
- El correcte manteniment de les escomeses del servei, així com del parc de comptadors adscrits als serveis municipals.
- El màxim aprofitament dels recursos hidràulics disponibles.



- El correcte manteniment de les xarxes, així com de les estacions de bombament i altres béns que puguin existir afectes al servei.
- L'operació i manteniment de les plantes i equips de tractament de forma tècnicament adequada.
- Informar a l'Ajuntament sobre les prescripcions i característiques que han de reunir les instal·lacions que realitzen els promotors d'ordenacions urbanístiques i inspeccionar el seu compliment amb vista a la recepció de les obres per l'Ajuntament.
- Es valorarà l'actualització cartogràfica i en suport informàtic (GIS) de la xarxa de proveïment.
- El correcte manteniment de les fonts públiques, tant de subministrament com a ornamentals.

S'inclou el manteniment dels elements electromecànics que componen aquestes instal·lacions, així com el manteniment de l'obra civil.

No s'inclou en l'objecte del contracte el consum elèctric d'aquestes instal·lacions.

Clàusula 10. Utilització de la via pública

L'adjudicatari tindrà dret a utilitzar la via pública per a la correcta gestió dels serveis que integren el contracte actual, en particular per a situar les conduccions i realitzar les intervencions i reparacions oportunes. En aquests casos, la utilització de la via pública no estarà subjecta a llicència o autorització municipal, ni tampoc a tributació municipal per tal suposat d'utilització. L'adjudicatari haurà de dur a terme aquestes activitats havent de procedir immediatament a la reposició de les obres al seu estat original.

En tot cas, i prèviament a cada intervenció, s'haurà d'avisar al servei tècnic municipal i a la brigada municipal per a la millor regulació del trànsit i altres aspectes que puguin resultar afectats. El control de la seguretat i salut de l'obra d'intervenció, així com la qualitat seran, en tot cas, responsabilitat de l'adjudicatari. En la seva actuació l'adjudicatari haurà de tenir en compte quant assenyalen les Ordenances Municipals, especialment amb vista a la reposició de paviments, i en defecte d'això els criteris municipals o del tècnic designat a aquest efecte.

Quan es produeixen afeccions derivades de la presència d'altres Serveis, servituds de propietat o administratives, o de protecció patrimonial del sòl, serà l'Ajuntament l'obligat a gestionar i aconseguir les autoritzacions o llicències pertinents.

Clàusula 11. Responsabilitat i assegurances

L'adjudicatari serà responsable dels equips i de les instal·lacions, així com del control i funcionament d'aquests, de la conservació de tots i cadascun dels seus components, de la qualitat dels materials i elements utilitzats i dels muntatges efectuats en les modificacions, millores, canvis i subministraments que s'efectuen mentre estigui en vigor el present plec, així com del compliment de tot el que s'estableix en les Ordenances municipals que afecten els treballs compresos en el servei i de tots els



accidents o danys causats per les instal·lacions o per les operacions que exigeix el plec; i també de les possibles reclamacions per incorrecte funcionament del servei.

A més de les obligacions genèriques assenyalades, concernents a la correcta prestació i dotació del servei objecte del contracte, seran exigibles al contractista, en particular, les següents:

- El compliment de les disposicions legals i laborals d'aplicació, quedant exempta la corporació de qualsevol responsabilitat per incompliment d'aquestes normes i altres infraccions de caràcter laboral.
- Respondre de tota la indemnització civil de danys per accidents que ocasionen els operaris, vehicles o equips de treball afectes al servei. Així mateix, el contractista serà responsable, civil i administrativament, per les faltes que cometen els seus treballadors i empleats, i quedarà obligat al rescabament dels danys que es causen a tercers a causa de la defectuosa prestació del servei, sense perjudici de les sancions contractuals que puguin correspondre.
- L'adjudicatari és responsable dels danys o perjudicis ocasionats a béns o a terceres persones, amb motiu dels treballs en via pública, que hauran de senyalitzar-se adequadament i cuidar la seva realització, amb el respecte degut als usuaris.
- L'adjudicatari serà responsable, en relació amb tercers dels danys causats com a conseqüència del funcionament normal o anormal del servei encomanat, per a això tindrà subscripta, en una o diverses pòlisses acumulatives, assegurança de responsabilitat civil suficient per a cobrir uns riscos no inferiors a 600.000 euros/sinistre/any.
- L'Ajuntament haurà de tenir subscripta una pòlissa que cobreixi els danys per incendi, caiguda de rajos, robatori i espoliació en les instal·lacions del servei (oficines, pous, bombaments, plantes de tractament, depòsits i recintes) amb un capital assegurat mínim d'1.000.000 €.

Clàusula 12. Condicions del contractista

L'adjudicatari disposarà durant les vint-i-quatre hores del dia, inclosos dissabtes, diumenges i festius, un servei permanent de guàrdia, compost pel personal adscrit al servei. Aquest servei permanent disposarà d'un número de telèfon 24 hores, 365 dies a l'any, que estarà a la disposició del servei, policia local, brigada municipal o tècnic municipal designat a aquest efecte i dels usuaris del servei. El personal de guàrdia es personarà en les avaries i incidències urgents que puguin sorgir fora de l'horari laboral, de manera que s'assegura la continuïtat del subministrament per als usuaris. S'entén que per a la prestació del servei és obligatori disposar de tot el material necessari i elements de reparació de canonades, i fontaneria interior, així com de la ferramenta adequada per a poder intervenir davant d'emergències i fuites. Quant als elements que componen el capsal de captació (bomba, variador/arrencador, etc.), i els equips per a la seva substitució (tal com grua), haurà de disposar de material de reserva i equipament necessari per tal d'escurçar el temps de reparació. No obstant, s'admet un procediment alternatiu de resposta davant aquestes eventualitats, mitjançant



declaració per les empreses subcontractades, en el qual queda garantit un temps de resposta inferior a 2 hores, i un temps d'intervenció inferior a 6 hores.

Respecte als materials i la qualitat dels mateixos caldrà tindre amb compte les següents consideracions:

- Els materials i qualitats a emprar hauran de ser anàlogues a les existents en el municipi, el material haurà d'estar homologat, o, si de cas, aprovat prèviament pels tècnics de l'Ajuntament, que podran verificar en qualsevol moment que el material s'adapta a allò especificat en l'oferta econòmica.
- El contractista fixarà un període de garantia d'**UN ANY** per tots els treballs de reparació que realitzi.
- Quant als preus dels materials que no figuren a la proposta o en el present plec, s'utilitzarà com a preus de referència allò establert en el banc BEDEC.

CAPÍTOL TERCER. SERVEIS D'ANÀLISI DE LA QUALITAT DE L'AIGUA

Clàusula 13. Serveis d'anàlisi de la qualitat de l'aigua

L'aigua subministrada pel servei d'abastament domiciliari, així com les instal·lacions necessàries per a la distribució, han de complir les determinacions tècnic-sanitàries establertes per la normativa vigent.

El prestador del servei ha d'efectuar les proves periòdiques i mantenir la vigilància necessària per tal d'assegurar la potabilitat de l'aigua subministrada, i efectuar les anotacions pertinents en els registres que corresponguin, d'acord amb l'establert pel Reial Decret 03/2023 de 10 de gener, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de qualitat de l'aigua de consum, i altra normativa d'aplicació. La relació de les anàlisis a realitzar anualment, és la indicada de forma estimativa a les taules de l'Annex 2.

També s'hauran de realitzar les contra-anàlisis que siguin pertinents, si és el cas, en funció dels resultats obtinguts i les eventuais anomalies detectades.

No obstant, les anàlisis a realitzar efectivament seran d'aquells paràmetres que per a cada mostra estableixi la legislació vigent, així com aquelles altres que sol·liciti l'Ajuntament en cas que ho consideri necessari. El prestador del servei haurà de presentar una planificació dels anàlisis a realitzar, freqüència, punts de presa de mostra, periodicitat, paràmetres analitzats i els seus preus unitaris.

Clàusula 14. Serveis compresos

- a) Presa de mostres en pous, dipòsits, punts de xarxa i aixeta.
- b) Subministrament dels envasos pels anàlisis i l'etiquetatge corresponent.
- c) Transport de les mostres preses a laboratori.



- d) Realització de les proves analítiques de laboratori.
- e) Obtenció i comunicació dels resultats dels controls a l'Ajuntament.
- f) Elaboració de la proposta de Protocol d'autocontrol i gestió sanitària de l'aigua.
- g) Elaboració de propostes i recomanacions d'actuacions correctives i de millora de la qualitat de l'aigua i dels sistemes de control sanitaris.

Clàusula 15. Comunicació dels resultats dels controls

Els resultats de les anàlisis han de recollir com a dades d'identificació dels següents:

- a) Data, lloc i hora de la presa de la mostra i identificació de la persona que l'ha pres.
- b) Identificació de la mostra.
- c) Data de l'inici i finalització de les anàlisis.
- d) Laboratori i personal que ha realitzat l'anàlisi.
- e) Mètode analític seguit per a cada paràmetre.
- f) Resultat obtingut amb els seus corresponents unitats i quantificació del grau d'exactitud.
- g) Límit normatiu vigent per a cada paràmetre analitzat.

L'enviament dels resultats es realitzarà en un termini màxim de 7 dies a comptar de la data de presa de la mostra, mitjançant correu electrònic a les adreces que l'Ajuntament indiqui. Així mateix i quan els serveis municipals ho determinin, s'enviaran també mitjançant suport paper, amb les corresponents signatures i segell de l'entitat.

En el cas de detectar-se alguna anomalia que calgui esmenar de forma urgent, es comunicarà, en un termini no superior a les 24 hores des de la seva detecció, mitjançant correu electrònic a les adreces que l'Ajuntament hagi establert a aquests efectes, i també mitjançant trucada telefònica a la persona responsable que l'Ajuntament hagi indicat.

CAPÍTOL QUART. DURADA DEL CONTRACTE I DATA D'INICI

Clàusula 16. Durada del contracte i data d'inici

La durada del contracte s'estableix en 3 anys, comptats a partir de la data de la formalització del contracte, la qual es podrà prorrogar de forma expressa, una vegada fins a un màxim de 4 anys, de comú acord entre les parts contractants.



Una vegada extingit el contracte, el contractista es pot veure obligat a mantenir la prestació del servei per raons d'interès públic, fins que la nova empresa adjudicatària se'n faci càrrec. En aquest cas, l'òrgan de contractació adoptarà la resolució motivada que sigui procedent, basant-se en els informes que emetin els serveis tècnics municipals.

CAPÍTOL CINQUÈ. CONSIDERACIONS PER A NO REALITZAR LOTS

Clàusula 17. Consideracions per a no realitzar lots

Es consideren motius vàlids, a l'efecte de justificar la no divisió en lots de l'objecte del contracte, els següents:

- a) Dificultat de la correcta execució del contracte des del punt de vista econòmic, donat que les prestacions compreses en l'objecte del contracte són inseparables o imprescindibles de manera conjunta. El control i funcionament del sistema d'abastiment és un únic conjunt d'equips, infraestructures i instal·lacions no separables i donat el propòsit del contracte, sols es tracta de comprovar aquest funcionament diàriament.
- b) Risc per a la correcta execució del contracte procedent de la naturalesa de l'objecte d'aquest, en implicar la necessitat de coordinar l'execució de les diferents prestacions, justificant que:
 - Amb la divisió en lots de l'objecte del contracte s'incrementen els costos d'execució de les prestacions.
 - Amb la divisió en lots de l'objecte del contracte s'incrementen els costos d'execució per l'existència d'una pluralitat de contractistes diferents.
 - Amb la divisió en lots de l'objecte del contracte es perd l'eficiència. Es considera que la prestació del servei és favorable econòmicament a l'Ajuntament, si un mateix adjudicatari presta tots els serveis.
 - Amb la divisió en lots de l'objecte del contracte es perden les economies d'escala.

L'objecte de la divisió en lots d'un contracte és permetre la participació a autònoms i PYMES, cosa que no s'impedeix amb la no divisió en lots. Així mateix, l'abastiment d'aigua forma una única unitat tècnica, i per tant, es considera que aquesta prestació de servei és favorable econòmicament a l'Ajuntament si un únic autònom o una única mercantil organitza la supervisió, coordinació de treballs, la prevenció de riscos laborals i control de les esmentades xarxes.

A més, amb la no divisió en lots de l'objecte del contracte es compleixen els requisits de procediment i publicitat i d'igualtat i no discriminació establerts en la normativa de contractació.



CAPÍTOL SISÈ. INFRACCIONS I SANCIONS PER INCOMPLIMENT

Clàusula 18. Infraccions i sancions per incompliment

En tot cas, el procediment sancionador aplicable a l'adjudicatari serà el regulat pel dret administratiu comú. Les faltes poden ser lleus, greus i molt greus.

Es considerarà infraccions lleus de l'adjudicatari qualsevol acció o omissió del mateix que suposi infracció de les prescripcions del Plec i Contracte que es formalitzi, i no suposen segons el parer de l'Ajuntament, prèvia a la tramitació del corresponent expedient, greu pertorbació dels serveis o dels interessos generals.

Son infraccions greus:

- No prestar el servei de la manera disposada en el Plec i Contracte que es formalitzi.
- No admetre l'accés als serveis a tota persona que compleixi els requisits disposats reglamentàriament.
- Produir danys a tercers com a conseqüència del mal funcionament dels serveis.
- No mantenir en bon estat de conservació ni efectuar les reparacions necessàries per a això, en els béns i instal·lacions adscrits al servei.
- Posar qualsevol obstacle, per part de l'adjudicatari, a les tasques d'inspecció i vigilància de l'Ajuntament respecte del funcionament del servei.
- L'incompliment de l'obligació de facilitar les dades que li siguin requerides, relacionades amb els actes de gestió econòmica o de l'obligació de rendir comptes.
- La interrupció del subministrament d'aigua potable, per causes imputables al contractista, que afecti a un gran nombre d'abonats durant un període de temps superior a sis hores (6 hores) i que no hagi sigut convenientment anunciada.
- L'incompliment de remetre als organismes competents, en els terminis aplicables, les informacions exigibles amb caràcter imperatiu.
- La inexistència o inadequació dels llibres de Reclamacions i d'Inspeccions.
- Qualsevol altres que es deriven de l'incompliment de les prescripcions del Plec i Contracte que es formalitza.
- La comissió de dues o més infraccions lleus en el termini d'un any.

Seran infraccions molt greus:

- La demora en l'inici de la prestació del servei.



- La cessió de la concessió sense la prèvia autorització de l'Ajuntament.
- La situació de molt greu i notori descuit en la conservació i manteniment de les instal·lacions afectes al servei, sempre que hagués mediat requeriment previ de l'Ajuntament per a l'esmena d'aquestes deficiències.
- L'incompliment reiterat de les ordres d'Alcaldia, de la regidoria delegada o dels acords del Ple de la Corporació.
- El falsejament deliberat de la informació que hagi de proporcionar el contractista a l'Ajuntament de conformitat amb el que es disposa en el present Plec.
- La no contractació de les pòlisses d'assegurança que garanteixen en quantia suficient les responsabilitats derivades de l'execució del contracte.
- L'incompliment de les obligacions que afecten els aspectes higiènic-sanitaris en la prestació del servei d'aigua potable.
- La paralització, interrupció o suspensió del servei sense causa justificada.
- La falta d'intervenció immediata després de la denúncia o coneixement d'una situació que exigeixi una actuació extraordinària o urgent.
- La inobservança de normes, disposicions o resolucions administratives emanades d'autoritats o organismes competents en la matèria que afecten el control i vigilància de la seguretat, els embassaments, depòsits o conduccions existents.
- La comissió de dues o més infraccions greus en el termini d'un any.

Sancions

Prèvia tramitació de l'oportú expedient administratiu, les infraccions comeses per l'adjudicatari podran ser penalitzades amb la imposició de les següents sancions:

- Les faltes lleus, pel Sr./Sra. Alcalde/sa, amb multa no superior a 3.000,00€.
- Les faltes greus, pel Ple de la Corporació, amb multa compresa entre 3.000,01€ i 6.000,00€.
- Les faltes molt greus, pel Ple de la Corporació, amb multa compresa entre 6.000,01€ i 60.000,00€.

Les quanties de les sancions ressenyades seran actualitzades anualment mitjançant l'aplicació de l'índex de preus al consum publicat per l'Institut Nacional d'Estadística.

Les sancions imposades seran llevades de la fiança depositada, tenint, el contractista, l'obligació de reposar-la en el termini màxim de 15 dies hàbils, i sent independents de la responsabilitat que el contractista pugui haver adquirit enfront de tercers o al propi Ajuntament en concepte de danys i perjudicis.



Si l'adjudicatari incomplís les obligacions que li incumbeixen conforme al que es disposa en el Plec i Contracte que es formalitza, l'Ajuntament estarà facultat per a exigir el compliment d'aquestes obligacions o declarar la resolució del contracte.

CAPÍTOL SETÈ. CONTRACTE

Clàusula 19. Preu del contracte

La relació de treballs de manteniment de la xarxa d'abastament d'aigua potable de la Població de Massanes, és:

- Manteniment i neteja anual de dipòsits (6 ut. Ca l'espardenyer, Can Regàs, Can Piu, Sant Roc, Riuclar i Ermita Sant Roc)
- Manteniment i neteja anual pous (5 ut. Pou 1, Pou 2, Pou 3, Pou Riuclar i Nou Pou 3)
- Manteniment hidrants i boques de reg (30 ut hidrants)
- Manteniment bombes hidràuliques
- Manteniment quadres instal·lacions elèctriques
- Manteniment Estació de tractament d'aigües potables, ETAP Massanes.
- Manteniment Estació de tractament d'aigües potables de la zona industrial.
- Manteniment xarxa urbanització Riuclar, Massanes i zona industrial, tant de la xarxa en baixa de distribució com de la xarxa en alta.
- Manteniment xarxa (pintura, escales, edificacions, etc)
- Manteniment vàlvules reductores de pressió (10 ut)
- Manteniment escomeses comunitàries
- Instal·lació nous comptadors
- Control sanitari. Analítiques
- Cloracions
- Avaries
- Lectura comptadors

Agrupant les despeses per conceptes, tenim:

1. Manteniment xarxa Riuclar, Massanes i Polígon industrial



Partim d'un preu de **850,00 €/mes** com a preu de sortida de licitació. El preu final d'adjudicació serà amb l'aplicació de la baixa ofertada

Import anual 10.200 €

2. Controls de cloració

Partim d'un preu de **330,00 €/mes** com a preu de sortida de licitació. El preu final d'adjudicació serà amb l'aplicació de la baixa ofertada

Import anual 3.900 €

3. Neteja dipòsits

Partim d'un preu de **3.300 €/any** com a preu de sortida de licitació. El preu final d'adjudicació serà amb l'aplicació de la baixa ofertada

Import anual 3.300 €

4. Cloracions amb hipoclorit i tractament, dipòsit Riucclar i dipòsit Can Regàs

Partim d'un preu de **1.500 €/any** com a preu de sortida de licitació. El preu final d'adjudicació serà amb l'aplicació de la baixa ofertada

Import anual 1.500 €

5. Manteniment ETAP Massanes

Partim d'un preu de **320,00 €/mes** com a preu de sortida de licitació. El preu final d'adjudicació serà amb l'aplicació de la baixa ofertada.

Import anual 3.840 €

6. Manteniment ETAP Polígon industrial

Partim d'un preu de **200,00 €/mes** com a preu de sortida de licitació. El preu final d'adjudicació serà amb l'aplicació de la baixa ofertada.

Import anual 2.400 €

7. Materials avaries

Partim d'un preu de **9.000 €/any** com a preu de sortida de licitació. El preu final d'adjudicació serà amb l'aplicació de la baixa ofertada

Import anual 9.000 €



8. Personal

Partim d'una dedicació de 476 hores/any a un preu de 32 €/h. El preu final d'adjudicació serà amb l'aplicació de la baixa ofertada

Import anual	15.232 €
--------------	----------

9. Maquinària reparació avaries

Partim d'una dedicació de 100 hores/any a un preu de 60 €/h. El preu final d'adjudicació serà amb l'aplicació de la baixa ofertada

Import anual	6.000 €
--------------	---------

Import total	81.658 €
--------------	----------

10. Bossa d'hores de personal reparació avaries

Estimem una bossa d'hores del 15% de les previstes anualment, o sigui 71 h/any. El preu final d'adjudicació serà amb l'aplicació de la baixa ofertada

Import anual	2.272 €
--------------	---------

11. Bossa d'hores de maquinària reparació avaries.

Estimem una bossa d'hores del 15% de les previstes anualment, o sigui 15 h/any. El preu final d'adjudicació serà amb l'aplicació de la baixada ofertada.

Import anual	900 €
--------------	-------

12. Lectura de comptadors

Import anual	4.150 €
--------------	---------

Subtotal	62.994 €
----------	----------

IVA 21 %	13.229 €
----------	----------

Total	76.223 €
-------	----------



PRESSUPOST TOTAL DEL MANTENIMENT DEL SERVEI			
CONCEPTE	Import	Amb IVA	% Sobre el total
1. MANTENIMENT			
SUBTOTAL	10.200	12.342	16,19%
2. CONTROL CLORACIONS			
SUBTOTAL	3.900	4.719	6,19%
3.NETEJA DIPÒSITS			
SUBTOTAL	3.300	3.993	5,24%
4. TRACTAMENT			
SUBTOTAL	1.500	1.815	2,38%
5. MANTENIMENT ETAP MASSANES			
SUBTOTAL	3.840	4.646,40	6,1%
6. MANTENIMENT ETAP POLÍGON			
SUBTOTAL	2.400	2.904	3,81%
7. MATERIALS			
SUBTOTAL	9.000	10.890	14,29%
8. REPARACIONS I AVARIES H. PERSONAL			
SUBTOTAL	15.232	18.430,72	24,18%
9. REPARACIONS I AVARIES H. MAQUINÀRIA			
SUBTOTAL	6.000	7.260	9,52%
10. BOSSA D'HORES PERSONAL ABARIES (71 h/any)			
SUBTOTAL	2.272	2.749,12	3,61%
11. BOSSA D'HORES MAQUINÀRIA (15 h/any)			
SUBTOTAL	900	1.089	1,43%



12. LECTURES			
SUBTOTAL	4.150	5.021,5	6,59%
TOTAL	62.994	76.222,74	100%

Clàusula 20. Preus unitaris

La valoració econòmica d'una avaria es realitza una vegada executada i resolta. Existeix una sèrie de factors variables (tipus de terreny, diàmetre i material, hores...) imprevisibles de pressupostar. Així doncs, a continuació us relacionem el cost de conceptes que poden intervenir a l'avaria. Els materials de reparació per la quantitat d'elements que intervenen a la seva execució, no es poden tenir en compte i caldrà en cada cas amidar-los i comptabilitzar-los.

Quantitat	Tasca	Preu/ut (€)
1 Hora	Oficial	32,00
1 Hora	Oficial retén	45,00
1 Hora	Peó	28,00
1 Hora	Camió	54,29
1 Hora	Retro	55,44
1 ut	Sortida mínima	130,00
1 ut	Obertura i reposició de cata de 1 m x 1 m sobre terreny terra	318,31
1 ut	Obertura i reposició de cata de 1 m x 1 m sobre terreny asfàltic	577,55
1 ut	Obertura i reposició de cata de 1m x 1 m sobre vorera	534,25
1 ut		444,25
	Obertura i reposició de cata de 1 m x 1 m sobre terrenys de formigó	
1 ut	Obertura i reposició de cata de 1 m x 1 m sobre terreny terra amb serveis afectats	558,31
1 ut	Obertura i reposició de cata de 1 m x 1 m sobre terreny asfàltic amb serveis afectats	937,55
1 ut	Obertura i reposició de cata de 1 m x 1 m sobre vorera amb serveis afectats	914,25
1 ut	Obertura i reposició de cata de 1 m x 1 m sobre terrenys de formigó amb serveis afectats	784,25

A tots els preus s'aplicarà l'Iva corresponent.



Ajuntament de
Massanes



Sortida per avaria particular (Inclou 1 hora operari. A partir de la segona hora, es facturaran a raó de 32 € l'hora d'operari i 28 € l'hora de peó)

130,00 €

Sortida mínima	1,00	Ut.	130,00 €	130,00 €
Preu hora Oficial Facturada	0,00	Ut.	32,00 €	0,00 €
Preu hora peó Facturada	0,00	Ut.	28,00 €	0,00 €

Desconnexió o baixa d'abonat.

118,00 €

Administració	1,00	Ut.	36,00 €	36,00 €
Pòlissa contracte	1,00	Ut.	30,00 €	30,00 €
Oficial	1,00	Ut.	32,00 €	32,00 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €

Reconnexió al servei per falta de pagament.

118,00 €

Administració	1,00	Ut.	36,00 €	36,00 €
Pòlissa contracte	1,00	Ut.	30,00 €	30,00 €
Oficial	1,00	Ut.	32,00 €	32,00 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €

Transport de verificació de comptador als serveis d'Indústria de la Generalitat de Catalunya sol·licitat per l'abonat.

98,00 €

Transport	1,00	Ut.	30,00 €	30,00 €
Administració	1,00	Ut.	36,00 €	36,00 €
Oficial	1,00	Ut.	32,00 €	32,00 €

Substitució comptador de 13/15 mm., trencat, manipulat o robat.

158,70 €

Encarregat	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Oficial	1,00	Ut.	32,00 €	32,00 €
Administració	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Comptador 13/15 mm.	1,00	Ut.	88,70 €	88,70 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €

Substitució comptador de 20 mm., trencat, manipulat o robat.

167,20 €

Encarregat	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Oficial	1,00	Ut.	32,00 €	32,00 €
Administració	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Comptador 20 mm.	1,00	Ut.	97,20 €	97,20 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €



Substitució comptador de 25 mm., trencat, manipulat o robat.

225,73 €

Encarregat	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Oficial	1,50	Ut.	32,00 €	48,00 €
Administració	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Comptador 25 mm.	1,00	Ut.	139,73 €	139,73 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €

Substitució comptador de 30 mm., trencat, manipulat o robat.

243,95 €

Encarregat	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Oficial	1,50	Ut.	32,00 €	48,00 €
Administració	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Comptador 30 mm.	1,00	Ut.	157,95 €	157,95 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €

Substitució comptador de 40 mm., trencat, manipulat o robat.

377,60 €

Encarregat	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Oficial	1,50	Ut.	32,00 €	48,00 €
Administració	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Comptador 40 mm.	1,00	Ut.	291,60 €	291,60 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €

Substitució comptador de 50 mm., trencat, manipulat o robat.

588,57 €

Encarregat	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Oficial	2,00	Ut.	32,00 €	64,00 €
Peó	2,00	Ut.	28,00 €	56,00 €
Administració	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Comptador 50 mm.	1,00	Ut.	430,57 €	430,57 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €

Substitució comptador de 65 mm., trencat, manipulat o robat.

680,08 €

Encarregat	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Oficial	2,50	Ut.	32,00 €	80,00 €
Peó	2,50	Ut.	28,00 €	70,00 €
Administració	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Comptador 65 mm.	1,00	Ut.	492,08 €	492,08 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €

Substitució comptador de 80 mm., trencat, manipulat o robat.

734,75 €

Encarregat	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Oficial	2,50	Ut.	32,00 €	80,00 €
Peó	2,50	Ut.	28,00 €	70,00 €
Administració	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Comptador 80 mm.	1,00	Ut.	546,75 €	546,75 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €



Substitució comptador de 100 mm., trencat, manipulat o robat.

845,75 €

Encarregat	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Oficial	3,00	Ut.	32,00 €	96,00 €
Peó	3,00	Ut.	28,00 €	84,00 €
Administració	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Comptador 100 mm.	1,00	Ut.	627,75 €	627,75 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €

Subministrament i col·locació de comptador de 13/15 mm., de diàmetre. Inclou també vàlvula comporta, vàlvula de retenció, juntes, dos racords de comptador i altres accessoris necessaris.

212,78 €

Encarregat	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Oficial	0,50	Ut.	32,00 €	16,00 €
Administració	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Femella reduïda de 1" a 1/2"	1,00	Ut.	2,78 €	2,78 €
Comptador 13/15 mm.	1,00	Ut.	88,70 €	88,70 €
Deca Colze tub mascle 1"	1,00	Ut.	11,79 €	11,79 €
Racord comptador 1/2" - 3/4"	1,00	Ut.	1,78 €	1,78 €
Vàlvula colze GATELL 1" DN15	1,00	Ut.	22,62 €	22,62 €
Racord Vàlvula colze 7/8" a LL13	1,00	Ut.	3,31 €	3,31 €
Vàlvula retenció 32 per comptador	1,00	Ut.	47,80 €	47,80 €

Subministrament i col·locació de comptador de 20 mm., de diàmetre. Inclou també vàlvula comporta, vàlvula de retenció, juntes, dos racords de comptador i altres accessoris necessaris.

257,02 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	1,00	Ut.	32,00 €	32,00 €
Administració	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Femella reduïda de 1" a 3/4"	1,00	Ut.	2,78 €	2,78 €
Comptador 20 mm.	1,00	Ut.	97,20 €	97,20 €
Deca Colze tub mascle 1"	1,00	Ut.	11,79 €	11,79 €
Racord comptador 3/4" - 1"	2,00	Ut.	1,76 €	3,52 €
Vàlvula colze GATELL 1" DN15	1,00	Ut.	22,62 €	22,62 €
Racord Vàlvula colze 1" a LL13	1,00	Ut.	3,31 €	3,31 €
Vàlvula retenció 32 per comptador	1,00	Ut.	47,80 €	47,80 €

Subministrament i col·locació de comptador de 25 mm., de diàmetre. Inclou també vàlvula comporta, vàlvula de retenció, juntes, dos racords de comptador i altres accessoris necessaris.

434,87 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	1,00	Ut.	32,00 €	32,00 €
Administració	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Femella reduïda de 1" a 1 1/4"	2,00	Ut.	5,02 €	10,04 €
Matxó reduït de 1 1/4" a 1 1/2"	2,00	Ut.	6,69 €	13,38 €
Comptador 25 mm.	1,00	Ut.	139,73 €	139,73 €
Deca colze tub femella 1 1/2"	2,00	Ut.	42,66 €	85,32 €
Racord comptador 1" - 1 1/4"	2,00	Ut.	8,19 €	16,38 €
Vàlvula comporta 1 1/4" Standard	1,00	Ut.	39,74 €	39,74 €
Vàlvula retenció 40 per comptador	1,00	Ut.	62,28 €	62,28 €



Subministrament i col·locació de comptador de 30 mm., de diàmetre. Inclou també vàlvula comporta, vàlvula de retenció, juntes, dos racords de comptador i altres accessoris necessaris.

484,98 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	1,00	Ut.	32,00 €	32,00 €
Administració	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Femella reduïda de 1 1/4" a 1 1/2"	2,00	Ut.	5,80 €	11,60 €
Comptador 30 mm.	1,00	Ut.	157,95 €	157,95 €
Racord comptador 1 1/2" - 1 1/4"	2,00	Ut.	8,19 €	16,38 €
Deca colze tub mascle de 1 1/2"	2,00	Ut.	45,87 €	91,74 €
Vàlvula comporta 1 1/2" Standard	1,00	Ut.	52,79 €	52,79 €
Vàlvula retenció 50 per comptador	1,00	Ut.	86,52 €	86,52 €

Subministrament i col·locació de comptador de 40 mm., de diàmetre. Inclou també vàlvula comporta, vàlvula de retenció, juntes, dos racords de comptador i altres accessoris necessaris.

743,41 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	1,00	Ut.	32,00 €	32,00 €
Administració	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Femella reduïda de 1 1/2" a 2"	2,00	Ut.	18,49 €	36,98 €
Comptador 40 mm.	1,00	Ut.	291,60 €	291,60 €
Racord comptador 2"	2,00	Ut.	8,23 €	16,46 €
Vàlvula comporta 2" Standard	1,00	Ut.	78,15 €	78,15 €
Deca colze tub mascle de 2"	2,00	Ut.	36,61 €	73,22 €
Vàlvula retenció 63 per comptador	1,00	Ut.	179,00 €	179,00 €

Subministrament i col·locació de comptador de 50 mm., de diàmetre, amb platines. Inclou també vàlvula comporta, vàlvula de retenció, juntes, dos racords de comptador i altres accessoris necessaris.

1.196,42 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	4,00	Ut.	32,00 €	128,00 €
Peó	4,00	Ut.	28,00 €	112,00 €
Administració	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Colze electrosoldable de 90° - 63 mm.	2,00	Ut.	10,53 €	21,06 €
Tope brida 63 mm.	2,00	Ut.	3,12 €	6,24 €
Brida Boja Galvanitzada 50 per TB 63 mm.	2,00	Ut.	5,86 €	11,72 €
Filtre amb Y de 50 mm., amb platines	1,00	Ut.	34,91 €	34,91 €
Comptador 50 mm.	1,00	Ut.	430,57 €	430,57 €
Vàlvula RUBERT-CHECK 50 mm	1,00	Ut.	117,74 €	117,74 €
Junta YUNTAFLEX 50 mm.	5,00	Ut.	0,56 €	2,80 €
Cargols Zincats 16x90	12,00	Ut.	0,81 €	9,72 €
Cargols Zincats 16x120	4,00	Ut.	1,11 €	4,44 €
Femella Zincada 16	16,00	Ut.	0,13 €	2,08 €
Arandela Zincada 16	32,00	Ut.	0,12 €	3,84 €
Vàlvula comporta 50 amb platines	2,00	Ut.	117,65 €	235,30 €
Desplaçament	2,00	Ut.	20,00 €	40,00 €



Subministrament i col·locació de comptador de 65 mm., de diàmetre, amb platines. Inclou també vàlvula comporta, vàlvula de retenció, juntes, dos racords de comptador i altres accessoris necessaris.

1.281,27 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	4,00	Ut.	32,00 €	128,00 €
Peó	4,00	Ut.	28,00 €	112,00 €
Administració	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Tope brida 75 mm.	2,00	Ut.	3,89 €	7,78 €
Brida Boja Galvanitzada 65 per TB 63 mm.	2,00	Ut.	4,85 €	9,70 €
Colze electrosoldable de 90° - 75 mm.	2,00	Ut.	13,73 €	27,46 €
Filtre amb Y de 65 mm., amb platines	1,00	Ut.	41,27 €	41,27 €
Comptador 65 mm.	1,00	Ut.	492,08 €	492,08 €
Vàlvula RUBERT-CHECK 65 mm	1,00	Ut.	119,14 €	119,14 €
Cargols Zincats 16x90	12,00	Ut.	0,81 €	9,72 €
Cargols Zincats 16x120	4,00	Ut.	1,11 €	4,44 €
Femella Zincada 16	32,00	Ut.	0,13 €	4,16 €
Arandela Zincada 16	16,00	Ut.	0,12 €	1,92 €
Junta YUNTAFLEX 65 mm.	5,00	Ut.	0,64 €	3,20 €
Vàlvula comporta de 65 mm. amb platines	2,00	Ut.	122,20 €	244,40 €
Desplaçament	2,00	Ut.	20,00 €	40,00 €

Subministrament i col·locació de comptador de 80 mm., de diàmetre, amb platines. Inclou també vàlvula comporta, vàlvula de retenció, juntes, dos racords de comptador i altres accessoris necessaris.

1.438,30 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	4,00	Ut.	36,00 €	144,00 €
Peó	4,00	Ut.	28,00 €	112,00 €
Administració	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Brida Boja Galvanitzada 80 per TB 90 mm.	2,00	Ut.	7,49 €	14,98 €
Filtre amb Y de 80 mm., amb platines	1,00	Ut.	103,00 €	103,00 €
Comptador 80 mm.	1,00	Ut.	546,75 €	546,75 €
Cargols Zincats 16x120	4,00	Ut.	1,11 €	4,44 €
Cargols Zincats 16x90	12,00	Ut.	0,81 €	9,72 €
Femella Zincada 16	32,00	Ut.	0,13 €	4,16 €
Arandela Zincada 16	16,00	Ut.	0,12 €	1,92 €
Junta YUNTAFLEX 80 mm	5,00	Ut.	0,79 €	3,95 €
Colze electrosoldable 90° - 90 mm.	2,00	Ut.	12,97 €	25,94 €
Tope brida 90 mm.	2,00	Ut.	12,22 €	24,44 €
Vàlvula RUBERT-CHECK 80 mm.	1,00	Ut.	96,60 €	96,60 €
Vàlvula comporta de 80 mm. amb platines	2,00	Ut.	135,20 €	270,40 €
Desplaçament	2,00	Ut.	20,00 €	40,00 €



Subministrament i col·locació de comptador de 100 mm., de diàmetre, amb platines. Inclou també vàlvula comporta, vàlvula de retenció, juntes, dos racords de comptador i altres accessoris necessaris.

1.882,68 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	8,00	Ut.	32,00 €	256,00 €
Peó	8,00	Ut.	28,00 €	224,00 €
Administració	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Brida Boja Galvanitzada 100 per TB 110 mm.	2,00	Ut.	10,08 €	20,16 €
Filtre amb Y de 100 mm., amb platines	1,00	Ut.	110,42 €	110,42 €
Comptador 100 mm.	1,00	Ut.	627,75 €	627,75 €
Cargols Zincats 16x120	4,00	Ut.	1,11 €	4,44 €
Cargols Zincats 16x90	12,00	Ut.	0,81 €	9,72 €
Femella Zincada 16	32,00	Ut.	0,13 €	4,16 €
Arandela Zincada 16	16,00	Ut.	0,12 €	1,92 €
Junta YUNTAFLEX 100 mm	5,00	Ut.	0,90 €	4,50 €
Colze electrosoldable 90° - 110 mm.	2,00	Ut.	22,43 €	44,86 €
Tope brida 110 mm.	2,00	Ut.	7,15 €	14,30 €
Vàlvula RUBERT-CHECK 100 mm.	1,00	Ut.	172,45 €	172,45 €
Vàlvula comporta de 100 mm. amb platines	2,00	Ut.	156,00 €	312,00 €
Desplaçament	2,00	Ut.	20,00 €	40,00 €

Armari prefabricat de formigó, amb portella poliester per a comptador 30x45.

242,69 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	1,00	Ut.	32,00 €	32,00 €
Peó	1,00	Ut.	28,00 €	28,00 €
Armari prefabricat de formigó	1,00	Ut.	117,00 €	117,00 €
Portella de comptador	1,00	Ut.	36,49 €	36,49 €
Material de paleta	1,00	Ut.	11,20 €	11,20 €

Subministrament caixó amb portella de poliester de 30x45 amb clau allen, per instal·lació de comptador a la façana.

119,94 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	0,50	Ut.	32,00 €	16,00 €
Caixó comptador de poliester 30x45	1,00	Ut.	65,94 €	65,94 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €

Subministrament caixó amb portella de poliester de 30x45 amb clau allen i protecció d'aïllament a la portella, per instal·lació de comptador a la façana.

133,12 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	0,50	Ut.	32,00 €	16,00 €
Caixó comptador de poliester 30x45 Aïllament Porta	1,00	Ut.	79,12 €	79,12 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €



Subministrament caixó amb portella de polièster de 30x45 amb clau allen i protecció d'aïllament a tot el seu interior, per instal·lació de comptador a la façana.

148,95 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	0,50	Ut.	32,00 €	16,00 €
Caixó comptador de polièster 30x45 Aïllament Total	1,00	Ut.	94,95 €	94,95 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €

Subministrament Portella de comptador de 30x45

72,49 €

Oficial	0,50	Ut.	32,00 €	16,00 €
Portella de comptador	1,00	Ut.	36,49 €	36,49 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €

Subministrament de Portella de comptador antiincendis de 80*80.

385,43 €

Oficial	1,00	Ut.	32,00 €	32,00 €
Portella per comptador antiincendis	1,00	Ut.	333,43 €	333,43 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €

Construcció armari per a comptador de 1,2x0,8x1 amb rajol ceràmic resistent, remolinat exterior, obertura galvanitzat i pany GIS de companyia. Inclou llosa de fonamentació.

2.020,26 €

Encarregat	1,00	Ut.	36,00 €	36,00 €
Oficial	18,00	Ut.	32,00 €	576,00 €
Peó	18,00	Ut.	28,00 €	504,00 €
Portella per comptador antiincendis	1,00	Ut.	333,43 €	333,43 €
Material de paleta	1,00	Ut.	510,83 €	510,83 €
Desplaçament	3,00	Ut.	20,00 €	60,00 €

Subministrament trampilla clau de pas 20x15.

54,32 €

Oficial	0,50	Ut.	32,00 €	16,00 €
Marc i tapa d'escomesa 20*15	1,00	Ut.	18,32 €	18,32 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €

Construcció arqueta registre 20x15 per escomesa.

87,91 €

Encarregat	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Oficial	1,00	Ut.	32,00 €	32,00 €
Marc i tapa d'escomesa 20*15	1,00	Ut.	18,32 €	18,32 €
Material de paleta	1,00	Ut.	8,59 €	8,59 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €



Obertura i reposició de cata 1m x 1m sobre terreny de terra.

318,31 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	4,00	Ut.	32,00 €	128,00 €
Peó	4,00	Ut.	28,00 €	112,00 €
Subbase	1,00	Ut.	20,31 €	20,31 €
Desplaçament	2,00	Ut.	20,00 €	40,00 €

Obertura i reposició de cata 1m x 1m sobre terreny de terra amb serveis afectats.

558,31 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	8,00	Ut.	32,00 €	256,00 €
Peó	8,00	Ut.	28,00 €	224,00 €
Subbase	1,00	Ut.	20,31 €	20,31 €
Desplaçament	2,00	Ut.	20,00 €	40,00 €

Obertura i reposició de cata 1m x 1m sobre terreny asfàltic.

577,55 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	6,00	Ut.	32,00 €	192,00 €
Peó	6,00	Ut.	28,00 €	168,00 €
Aglomerat asfàltic	1,00	Ut.	101,40 €	101,40 €
Gestió del residu abocador autoritzat	1,00	Ut.	38,15 €	38,15 €
Desplaçament	3,00	Ut.	20,00 €	60,00 €

Obertura i reposició de cata 1m x 1m sobre terreny asfàltic amb serveis afectats.

937,55 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	12,00	Ut.	32,00 €	384,00 €
Peó	12,00	Ut.	28,00 €	336,00 €
Aglomerat asfàltic	1,00	Ut.	101,40 €	101,40 €
Gestió del residu abocador autoritzat	1,00	Ut.	38,15 €	38,15 €
Desplaçament	3,00	Ut.	20,00 €	60,00 €

Obertura i reposició de cata 1m x 1m sobre vorera.

534,25 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	6,00	Ut.	32,00 €	192,00 €
Peó	6,00	Ut.	28,00 €	168,00 €
Formigó dosificador H-175	0,50	Ut.	96,20 €	48,10 €
Panot 20x20 ratllat espiga	25,00	Ut.	0,40 €	10,00 €
Gestió del residu abocador autoritzat	1,00	Ut.	38,15 €	38,15 €
Desplaçament	3,00	Ut.	20,00 €	60,00 €



Obertura i reposició de cata 1m x 1m sobre vorera amb serveis afectats.

914,25 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	12,00	Ut.	32,00 €	384,00 €
Peó	12,00	Ut.	28,00 €	336,00 €
Formigó dosificador H-175	0,50	Ut.	96,20 €	48,10 €
Panot 20x20 ratllat espiga	25,00	Ut.	0,40 €	10,00 €
Gestió del residu abocador autoritzat	1,00	Ut.	38,15 €	38,15 €
Desplaçament	4,00	Ut.	20,00 €	80,00 €

Obertura i reposició de cata 1m x 1m sobre terreny de formigó.

444,25 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	5,00	Ut.	32,00 €	160,00 €
Peó	5,00	Ut.	28,00 €	140,00 €
Formigó dosificador H-175	0,50	Ut.	96,20 €	48,10 €
Gestió del residu abocador autoritzat	1,00	Ut.	38,15 €	38,15 €
Desplaçament	2,00	Ut.	20,00 €	40,00 €

Obertura i reposició de cata 1m x 1m sobre terreny de formigó amb serveis afectats.

784,25 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	10,00	Ut.	32,00 €	320,00 €
Peó	10,00	Ut.	28,00 €	280,00 €
Formigó dosificador H-175	0,50	Ut.	96,20 €	48,10 €
Gestió del residu abocador autoritzat	1,00	Ut.	38,15 €	38,15 €
Desplaçament	4,00	Ut.	20,00 €	80,00 €

Escomesa polietilè 1" amb collarí en càrrega, enllaços de llautó i clau de pas.

387,97 €

Encarregat	1,00	Ut.	36,00 €	36,00 €
Oficial	4,00	Ut.	32,00 €	128,00 €
Peó	4,00	Ut.	28,00 €	112,00 €
Collar de presa PE/PVC LEYA de 125 a 1"	1,00	Ut.	24,38 €	24,38 €
Deca Mascle de 1"	1,00	Ut.	11,79 €	11,79 €
Tub polietilè BD 1" PN 10	2,00	MI.	6,27 €	12,54 €
Vàlvula escomesa de càrrega 1"	1,00	Ut.	22,48 €	22,48 €
Deca Femella de 1"	1,00	Ut.	13,73 €	13,73 €
Tap llautó de 1"	1,00	Ut.	7,05 €	7,05 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €



Escomesa polietilè 1 1/2" amb collarí en càrrega, enllaços de llautó i clau de pas.

681,77 €

Encarregat	1,00	Ut.	36,00 €	36,00 €
Oficial	4,50	Ut.	32,00 €	144,00 €
Peó	4,50	Ut.	28,00 €	126,00 €
Matxó de 1 1/2"	1,00	Ut.	7,75 €	7,75 €
Collar de presa PE/PVC LEYA de 125 a 2"	1,00	Ut.	31,95 €	31,95 €
Femella reduïda 1 1/2" - 2	2,00	Ut.	14,50 €	29,00 €
Marc i tapa d'escomesa 20*15	1,00	Ut.	18,32 €	18,32 €
Colze electrosoldable de 90° - 50 mm.	2,00	Ut.	9,92 €	19,84 €
Manguito electrosoldable 50 mm.	1,00	Ut.	5,23 €	5,23 €
Transició mascle polietilè 1 1/2"	3,00	Ut.	27,21 €	81,63 €
Tub polietilè AD 50 mm. PN 10	2,00	MI.	7,10 €	14,20 €
Vàlvula escomesa de càrrega 2"	1,00	Ut.	34,13 €	34,13 €
Vàlvula comporta BELGICAST 1 1/2" rosca	1,00	Ut.	98,47 €	98,47 €
Tap electrosoldable 50 mm.	1,00	Ut.	15,25 €	15,25 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €

Escomesa polietilè 2" amb collarí en càrrega, enllaços de llautó i clau de pas.

833,69 €

Encarregat	1,00	Ut.	36,00 €	36,00 €
Oficial	8,00	Ut.	32,00 €	256,00 €
Peó	8,00	Ut.	28,00 €	224,00 €
Collar de presa PE/PVC LEYA de 125 a 2"	1,00	Ut.	31,95 €	31,95 €
Marc i tapa d'escomesa 20*15	1,00	Ut.	18,32 €	18,32 €
Colze electrosoldable de 90° - 63 mm.	2,00	Ut.	10,53 €	21,06 €
Manguito electrosoldable 63 mm.	1,00	Ut.	3,51 €	3,51 €
Tub polietilè AD 63 mm. PN 10	2,00	MI.	13,74 €	27,47 €
Vàlvula comporta BELGICAST 2" rosca	1,00	Ut.	146,00 €	146,00 €
Tap electrosoldable 50 mm.	1,00	Ut.	15,25 €	15,25 €
Vàlvula escomesa de càrrega 2"	1,00	Ut.	34,13 €	34,13 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €

Escomesa polietilè 75 mm amb collarí en càrrega, enllaços de llautó i clau de pas.

1.023,39 €

Encarregat	1,00	Ut.	36,00 €	36,00 €
Oficial	10,00	Ut.	32,00 €	320,00 €
Peó	10,00	Ut.	28,00 €	280,00 €
Brida Boja Galvanitzada 65 per TB 75 mm.	3,00	Ut.	7,23 €	21,69 €
Collar de presa PE/PVC LEYA de 160 a 65 mm.	1,00	Ut.	90,78 €	90,78 €
Cargols Zincats 16x90	12,00	Ut.	0,81 €	9,72 €
Femella Zincada 16	12,00	Ut.	0,13 €	1,56 €
Arandela Zincada 16	24,00	Ut.	0,12 €	2,88 €
Marc i tapa d'escomesa 20*15	1,00	Ut.	18,32 €	18,32 €
Colze electrosoldable 90° - 75 mm.	2,00	Ut.	13,73 €	27,46 €
Tope brida 75 mm.	3,00	Ut.	3,89 €	11,67 €
Junta YUNTAFLEX 75 mm.	3,00	Ut.	0,79 €	2,37 €
Tub polietilè AD 75 mm. PN 10	2,00	MI.	17,38 €	34,76 €
Vàlvula comporta de 65 mm. amb platines	1,00	Ut.	122,20 €	122,20 €
Manguito electrosoldable 75 mm.	1,00	Ut.	3,98 €	3,98 €
Desplaçament	2,00	Ut.	20,00 €	40,00 €



**Escomesa polietilè 90 mm amb collarí en càrrega,
enllaços de llautó i clau de pas.**

1.112,70 €

Encarregat	1,00	Ut.	36,00 €	36,00 €
Oficial	10,00	Ut.	32,00 €	320,00 €
Peó	10,00	Ut.	28,00 €	280,00 €
Brida Boja Galvanitzada 80 per TB 90 mm.	3,00	Ut.	7,49 €	22,47 €
Collar de presa PE/PVC LEYA de ____ a 80 mm.	1,00	Ut.	163,50 €	163,50 €
Cargols Zincats 16x90	12,00	Ut.	0,81 €	9,72 €
Femella Zincada 16	12,00	Ut.	0,13 €	1,56 €
Arandela Zincada 16	24,00	Ut.	0,12 €	2,88 €
Marc i tapa d'escomesa 20*15	1,00	Ut.	18,32 €	18,32 €
Colze electrosoldable 90° - 90 mm.	2,00	Ut.	12,97 €	25,94 €
Tope brida 90 mm.	3,00	Ut.	12,22 €	36,66 €
Junta YUNTAFLEX 80 mm.	3,00	Ut.	0,79 €	2,37 €
Tub polietilè AD 90 mm. PN 10	2,00	MI.	6,73 €	13,46 €
Vàlvula comporta de 80 mm. amb platines	1,00	Ut.	135,20 €	135,20 €
Manguito electrosoldable 90 mm.	1,00	Ut.	4,62 €	4,62 €
Desplaçament	2,00	Ut.	20,00 €	40,00 €

**Escomesa polietilè 110 mm amb collarí en càrrega,
enllaços de llautó i clau de pas.**

1.356,23 €

Encarregat	1,00	Ut.	36,00 €	36,00 €
Oficial	12,00	Ut.	32,00 €	384,00 €
Peó	12,00	Ut.	28,00 €	336,00 €
Brida Boja Galvanitzada 100 per TB 110 mm.	3,00	Ut.	10,08 €	30,24 €
Te Fundició igual	1,00	Ut.	106,09 €	106,09 €
Cargols Zincats 16x90	12,00	Ut.	0,81 €	9,72 €
Femella Zincada 16	12,00	Ut.	0,13 €	1,56 €
Arandela Zincada 16	24,00	Ut.	0,12 €	2,88 €
Marc i tapa d'escomesa 20*15	1,00	Ut.	18,32 €	18,32 €
Colze electrosoldable 90° - 110 mm.	2,00	Ut.	22,43 €	44,86 €
Tope brida 110 mm.	3,00	Ut.	7,15 €	21,45 €
Junta YUNTAFLEX 100 mm.	3,00	Ut.	0,90 €	2,70 €
Tub polietilè AD 110 mm. PN 10	2,00	MI.	7,97 €	15,94 €
Vàlvula comporta de 100 mm. amb platines	1,00	Ut.	156,00 €	156,00 €
Manguito electrosoldable 110 mm.	2,00	Ut.	5,98 €	11,96 €
Tap electrosoldable 110 mm.	1,00	Ut.	19,29 €	19,29 €
Racord Brida universal 128-146 mm.	2,00	Ut.	59,61 €	119,22 €
Desplaçament	2,00	Ut.	20,00 €	40,00 €

Clàusula 21. Criteris d'adjudicació

L'adjudicació del contracte recaurà en l'empresa licitadora que, en el seu conjunt, faci l'oferta amb millor relació qualitat-preu segons els criteris establerts en aquest plec.



Els criteris que han de servir de base per a l'adjudicació del contracte es valoraran sobre un total de 100 punts i s'agrupen, a efectes de la seva valoració, en les següents categories:

L'avaluació dels criteris assenyalats es realitzarà en els següents termes.

A) Criteris sotmesos a judici de valor (màxim 45 punts):

- **Memòria de gestió del servei Màxim 45 punts**

L'extensió màxima admissible de la memòria serà 10 pàgines a doble cara dinA4.

Es valorarà en un màxim de 45 punts, la presentació d'una memòria de Gestió del Servei, on s'inclouran, de forma detallada, tots els aspectes rellevants que conformen l'objecte del contracte. S'avaluarà la qualitat tècnica així com la idoneïtat del pla de gestió per al manteniment, reparació d'avaries i control sanitari del servei d'abastament d'aigua del municipi de Massanes, d'acord amb el PPT.

B) Criteris avaluables de forma automàtica (màxim 55 punts)

- **Oferta econòmica del servei.**
- **Millora en el temps de resposta en casos d'avaries i incidències fins a 10 punts.**

CRITERIS DE VALORACIÓ	Puntuació
A) Criteris avaluables mitjançant judici de valor	45
A-1 Mitjans humans adscrits al Servei <i>(amb relació del personal que es proposa adscriure al contracte definint titulació, experiència, dedicació i tasques; justificació de la dimensió de la plantilla; quadrant amb els horaris i sistema de vacances, guàrdies i emergències.</i>	10
A-2 Mitjans materials adscrits al Servei <i>(amb relació dels mitjans materials, com dependències, vehicles, maquinària, materials i altres equips que es compromet a adscriure, així como la previsió d'estocs i mitjans personals i materials de reforç)</i>	10



Pla d'exploració tècnica del Servei	20
<u>A-3 Pla de Gestió, Explotació, Manteniment i Conservació de les instal·lacions i xarxes d'abastament d'aigua potable i manteniment de fonts</u> (definició de la metodologia, programació i mitjans que es destinaran per a les diferents tasques de manteniment i conservació del sistema d'abastament d'aigua potable i manteniment de fonts, definint i especificant clarament els compromisos sobre les operacions periòdiques de manteniment i conservació, tant preventiu com correctiu; els procediments de resposta en cas d'avaries i interrupció del subministrament.)Exemples de parts de treball	6
<u>A-4 Pla de control de qualitat de l'aigua subministrada</u> (El licitador haurà de definir i justificar els criteris, mètodes, mitjans i actuacions oferts per garantir la vigilància i control de la qualitat de l'aigua de consum humà conforme a la legislació vigent i les prescripcions tècniques establertes al Plec, i, especialment en relació a: - Punts de mostreig, tipologia i freqüència de les determinacions analítiques en cada punt de mostreig (de control, complets i complementaris, en el seu cas) - Periodicitat i localització dels exàmens organolèptics - Periodicitat i localització de les anàlisis d'aixeta - Procediments de notificació d'incidències i incompliments a l'Autoritat Sanitària i Ajuntament, així com d'informació als usuaris - Procediments d'aplicació de mesures correctores de les incidències que puguin afectar a la qualitat de l'aigua subministrada - Laboratori: organització, serveis d'anàlisi prestats, certificacions i/o acreditacions, etc. - Requisits tècnics del personal. Manipuladors d'aliments. Art. 15 RD 140/2003	4
<u>A-5 Pla de millora del balanç hidràulic del sistema d'aigua potable</u> (el licitador haurà d'establir uns objectius clars de millora dels rendiments i reducció dels volums de pèrdues al llarg del període contractual, indicant clarament l'evolució d'aquests paràmetres al llarg del temps i, especialment, presentant un pla de control i gestió permanent de fuites, un pla de gestió de les pressions, un pla de renovació i actualització dels comptadors d'aigua potable i pla de control dels consums municipals, entre d'altres, tot incloent una proposta de quantificació dels punts percentuals de millora anual del rendiment hidràulic) i els equips disponibles de detecció de fuites	3
<u>A-6 Pla de qualitat dels serveis. Gestió de la qualitat, gestió ambiental i riscos laborals</u>	3



<i>(compromís per implementar o millorar, si escau, el sistema de gestió de la Qualitat i Gestió ambiental d'acord amb les normes ISO, així com un pla específic de prevenció de riscos laborals en el sector de l'abastament d'aigua potable conforme a la norma OHSAS 18001:2007)</i> - Formació del personal	
<u>A-7 Pla d'innovació i eines de millora en la gestió i explotació:</u> <i>(Descripció i definició d'un pla d'innovació i eines de millora de la gestió i explotació de les xarxes que inclogui, com a mínim:</i> - Un SIG a implementar en el servei - Un sistema de quadre de comandament i indicadors - Un programa de gestió dels inventaris dels equips i elements del contracte - Un programa de gestió dels sistemes de telecontrol - Suport tècnic central	2
<u>A-8 Pla d'Emergències i mapa de Riscos del Servei d'aigua Potable</u> <i>(Definició d'un pla d'actuació i resposta en casos d'emergències així com fixació de mesures a adoptar en cada escenari o fase d'emergència en funció d'un mapa de riscos d'un servei essencial com és l'abastament, amb distribució d'accions i responsabilitat en cadascuna de les fases i procediment de comunicació i coordinació amb l'Ajuntament, Protecció Civil o Serveis d'emergències)</i>	2
Milliores ambientalment sostenibles	5
A-9 Reducció de Consum d'Energia, d'acord amb els compromisos 2030 i els ODS	3
A-10 Millora en la gestió de residus i/o reducció en la generació	1
A-11 Reducció d'emissions atmosfèriques (gasos contaminants, lumíniques, soroll, etc), d'acord amb els compromisos 2030 i els ODS	1



A. Criteris avaluables mitjançant judici de valor: fins a 45 punts

Per a la valoració de les proposicions avaluables mitjançant judici de valor, s'atendrà a criteris vinculats a l'objecte del contracte tals com l'organització i gestió del servei, la qualitat i el servei prestat, la relació amb els usuaris i amb l'òrgan contractant, l'ús de les tecnologies més avançades, la gestió sostenible dels recursos, el compromís amb l'eficiència energètica i la conservació de l'entorn, la idoneïtat de les actuacions i inversions proposades, la formació contínua i el compromís amb l'ocupació i el desenvolupament professional dels treballadors, els plans d'igualtat entre homes i dones, la transparència en les relacions comercials amb proveïdors i concessionaris, i el seguiment i control de la gestió realitzada.

Les proposicions dels licitadors hauran d'ajustar-se en la seva descripció tècnica a les prescripcions tècniques contingudes al Plec Tècnic, no essent necessari que recullin expressa i exhaustivament totes i cadascuna de les prescripcions previstes, sinó exclusivament aquelles que siguin necessàries per procedir a la valoració de l'adequació de les ofertes al compliment de l'objecte del contracte.

En concret, cada oferta serà valorada de forma independent entre licitadors, podent donar-se el cas d'obtenció d'identica puntuació entre els licitadors, ja que l'oferta serà avaluada i puntuada segons la qualitat de l'oferta presentada, en base a la següent qualificació:

-Molt bo ("MB"): quan es realitzi una proposta completa i molt detallada de l'aspecte en qüestió i/o es reflecteixi amb fidelitat la realitat d'aquest, i es proposin mesures d'actuació adequades, ajustades a la realitat, coherents, justificades, ben definides, complint les expectatives de l'Ajuntament. (100% dels punts).

-Bo ("B"): quan l'estudi i proposta en relació amb l'element a valorar sigui detallat, però no es proposin mesures d'actuació precises i/o innovadores. (70% dels punts).

-Regular ("R"): quan es limiti a un succint plantejament de la prestació, teòric i poc pròxim a la realitat, o no es realitzin aportacions d'actuacions concretes. (50% dels punts).

-Insuficient ("I"): quan l'estudi sigui incomplet o no contingui informació o documentació suficient relacionada amb l'element a valorar o contingui dades contradictòries o l'estudi no s'adapti a les necessitats dels serveis objecte del contracte o els mitjans no s'ajustin a les característiques de cada servei o presentin poca coherència o no permetin clarament conèixer la solució suscitada. (0 punts).

A efectes d'evitar la presentació d'ofertes tècniques imprecises, deficientes o no ajustades a les especificacions tècniques establertes al corresponent Plec, **seran excloses del procediment de licitació les ofertes que no arribin a VINT (20) punts en la valoració dels criteris avaluables mitjançant judicis de valor.**



B) Criteris avaluables mitjançant formules de forma automàtica	55
B-1. Oferta econòmica del servei. <i>Els licitadors hauran de presentar una previsió detallada i justificada dels costos del servei.</i> <i>La valoració econòmica de les ofertes presentades es realitzarà amb l'anàlisi de les dades econòmiques de cada oferta amb una puntuació màxima de 35 punts.</i> <i>La fórmula aplicable a efectes de puntuació econòmica és:</i> $P = 35 * (1 - ((Po - Pomin)/IL) * (1/VP))$ <i>On:</i> <i>P = Puntuació de l'oferta a valorar</i> <i>Po = Preu de licitació a valorar</i> <i>Pomin = Preu de licitació més baix de totes les ofertes admeses</i> <i>IL = Import de licitació (76.223 € IVA inclòs 21%)</i> <i>VP = Valor de ponderació, serà igual a 6</i> <i>Proposició econòmica conforme al model que s'adjunta al Plec de Condicions Administratives Particulars (veure Annex I).</i> Justificació de la fórmula seleccionada: <i>La fórmula s'ha seleccionat tenint en compte la Directriu 1/2020 d'aplicació de fórmules de valoració i puntuació de les proposicions econòmica i tècnica, de la Direcció General de Contractació Pública del Departament de la Vicepresidència i d'Economia i Hisenda, Generalitat de Catalunya.</i> <i>Cada licitador només podrà presentar una proposició econòmica, no essent admeses les proposicions econòmiques per import superior al pressupost base de licitació reflectit en aquest plec de clàusules.</i>	35



B-2. Percentatge de baixa en els preus unitaris. <i>Els licitadors presentaran un percentatge de baixa respecte els preus unitaris del Plec (Annex II)</i> <i>La valoració econòmica de les ofertes presentades es realitzarà amb l'anàlisi de les dades econòmiques de cada oferta amb una puntuació màxima de 10 punts.</i> <i>La fórmula aplicable a efectes de puntuació econòmica és:</i> $P = 10 * (1 - ((P_{omin} - P_o) / IL) * (1 / VP))$ <i>On:</i> <i>P = Puntuació de l'oferta a valorar</i> <i>P_o = Baixa de licitació a valorar (%)</i> <i>P_{omin} = Baixa de licitació més alta de totes les ofertes admeses (%)</i> <i>IL = Baixa de licitació (1%)</i> <i>VP = Valor de ponderació, serà igual a 6</i> <i>Proposició econòmica conforme al model que s'adjunta al Plec de Condicions Administratives Particulars (veure Annex II).</i>	10				
B-3. Millora en el temps de resposta en casos d'averies i incidències Per cada hora que es redueixi en el temps de resposta en casos d'averies i incidències s'atorga 2 punts fins a un màxim de 10 punts tenint el temps màxim de resolució que es mostra a continuació. Emplenar l'annex III <table border="1" data-bbox="228 1765 1198 1939"><thead><tr><th>Incidència</th><th>Temps màxim de resolució</th></tr></thead><tbody><tr><td>Reparació d'averies o incidències a la xarxa de distribució d'aigua potable, clavegueram i fonts</td><td>6 hores</td></tr></tbody></table>	Incidència	Temps màxim de resolució	Reparació d'averies o incidències a la xarxa de distribució d'aigua potable, clavegueram i fonts	6 hores	10
Incidència	Temps màxim de resolució				
Reparació d'averies o incidències a la xarxa de distribució d'aigua potable, clavegueram i fonts	6 hores				



Reparació d'una escomesa d'aigua potable o clavegueram	4 hores	
1) En la primera tipologia de les incidències, Reparació de la xarxa de distribució d'aigua potable, clavegueram i fonts, es pot reduir un màxim de 3 hores. 2) En la segona tipologia d'incidència, Reparació d'una escomesa d'aigua potable o clavegueram, es pot reduir un màxim de 2 hores. - Reducció d'1 hora a les dues tipologies d'incidències: 2 punts. - Reducció de 2 hores a la primera tipologia i d'1 hora a la segona: 4 punts. - Reducció d'1 hora a la primera tipologia i de 2 a la segona: 4 punts. - Reducció de 2 hores tant a la primera com a la segona: 6 punts. - Reducció de 3 hores a la primera incidència i de 1 hora a la segona: 8 punts - Reducció de 3 hores a la primera tipologia i de 2 a la segona: 10 punts.		

Criteris per a la determinació de l'existència de baixes presumptament anormals

La determinació de les ofertes que presentin uns valors anormals o temeraris s'ha de dur a terme en funció dels límits i els paràmetres objectius establerts a continuació:

a. Si concorre una empresa licitadora, es considera que l'oferta és anormal si compleix els dos criteris següents:

1. Que l'oferta econòmica sigui un 25% més baixa que el pressupost de licitació.
2. Que la puntuació que li correspongui en la resta de criteris d'adjudicació diferents del preu (criteris avaluable de forma automàtica) sigui superior al 80% de la puntuació total.

b. Si concorren dues empreses licitadores, es considera oferta anormal la que compleixi el criteri següent:

1. Que la puntuació total que li correspongui en la suma de punts de tots els criteris d'adjudicació avaluable de forma automàtica sigui superior en més d'un 20% a la puntuació total més baixa.

c. Si concorren tres o més empreses licitadores, es considera oferta anormal la que compleixi un dels dos criteris següents:

1. Quan no hi ha cap puntuació per sota del 90% de la mitjana aritmètica de totes les puntuacions de criteris avaluable de forma automàtica:



2. Que la puntuació de la oferta sigui superior en més d'un 10% a la mitjana aritmètica de totes les puntuacions.
3. Quan hi ha puntuacions per sota del 90% de la mitjana aritmètica de totes les puntuacions de criteris avaluables de forma automàtica:
4. Que, un cop excloses les puntuacions inferiors al 90% de la mitjana aritmètica de totes les puntuacions, la puntuació de la oferta sigui superior en més d'un 10% a la mitjana aritmètica de les puntuacions que no han estat excloses.



ANNEX I. MODEL DE PROPOSICIÓ ECONÒMICA

_____, major d'edat, amb domicili a _____ -

(carrer, número, localitat i província), amb DNI núm. _____, en nom propi (en representació de l'empresa _____ amb NIF _____), assabentat del Plec de clàusules administratives particulars reguladores del procediment obert, de tramitació ordinària, per a l'adjudicació del contracte administratiu de contractació del manteniment, reparació d'averies, control sanitari i lectures del servei municipal d'aigua potable de l'Ajuntament de Massanes, accepta íntegrament les condicions i obligacions que demanen els esmentats documents, es compromet a complir-les estrictament i ofereix realitzar l'objecte contractual de referència amb les condicions econòmiques que es resumeixen a continuació.

1. Manteniment xarxa

Import anual _____

2. Controls de cloració

Import anual _____

3. Neteja dipòsits

Import anual _____

4. Cloracions amb hipoclorit i tractament

Import anual _____

5. Manteniment ETAP Massanes

Import anual _____

6. Manteniment ETAP Polígon industrial

Import anual _____

7. Materials averies

Import anual _____

8. Personal

Partim d'una dedicació de 620 hores/any a un preu de ____ €/h.

Import anual _____

9. Maquinària reparació avaries

Partim d'una dedicació de 135 hores/any a un preu de ____ €/h.



Import anual _____

10. Bossa d'hores de personal reparació avaries

Estimem una bossa d'hores del 25% de les previstes anualment, o sigui 155 h/any.

Import anual _____

11. Manteniment xarxa

Estimem una bossa d'hores del 25% de les previstes anualment, o sigui 34 h/any.

Import anual _____

12. Lectures de comptadors trimestral

Import anual _____

Subtotal _____

IVA 21% _____

IMPORT TOTAL _____

Lloc i data _____

Signatura



ANNEX II. PERCENTATGE DE BAIXA RESPECTE ELS PREUS UNITARIS

_____, major d'edat, amb domicili a _____ -

(carrer, número, localitat i província), amb DNI núm. _____, en nom propi (en representació de l'empresa _____ amb NIF _____, assabentat del Plec de clàusules administratives particulars reguladores del procediment obert, de tramitació ordinària, per a l'adjudicació del contracte administratiu de contractació del manteniment, reparació d'averies, control sanitari i lectures del servei municipal d'aigua potable l'Ajuntament de Massanes, accepta íntegrament les condicions i obligacions que demanen els esmentats documents, es compromet a complir-les estrictament i ofereix realitzar l'objecte contractual de referència amb les condicions econòmiques que es resumeixen a continuació.

_____ % de baixa respecte els preus unitaris

Lloc i data _____

Signatura



Sortida per avaria particular (Inclou 1 hora operari. A partir de la segona hora, es facturaran a raó de 32 € l'hora d'operari i 28 € l'hora de peó)

130,00 €

Sortida mínima	1,00	Ut.	130,00 €	130,00 €
Preu hora Oficial Facturada	0,00	Ut.	32,00 €	0,00 €
Preu hora peó Facturada	0,00	Ut.	28,00 €	0,00 €

Desconnexió o baixa d'abonat.

118,00 €

Administració	1,00	Ut.	36,00 €	36,00 €
Pòlissa contracte	1,00	Ut.	30,00 €	30,00 €
Oficial	1,00	Ut.	32,00 €	32,00 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €

Reconnexió al servei per falta de pagament.

118,00 €

Administració	1,00	Ut.	36,00 €	36,00 €
Pòlissa contracte	1,00	Ut.	30,00 €	30,00 €
Oficial	1,00	Ut.	32,00 €	32,00 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €

Transport de verificació de comptador als serveis d'Indústria de la Generalitat de Catalunya sol·licitat per l'abonat.

98,00 €

Transport	1,00	Ut.	30,00 €	30,00 €
Administració	1,00	Ut.	36,00 €	36,00 €
Oficial	1,00	Ut.	32,00 €	32,00 €

Substitució comptador de 13/15 mm., trencat, manipulat o robat.

158,70 €

Encarregat	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Oficial	1,00	Ut.	32,00 €	32,00 €
Administració	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Comptador 13/15 mm.	1,00	Ut.	88,70 €	88,70 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €

Substitució comptador de 20 mm., trencat, manipulat o robat.

167,20 €

Encarregat	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Oficial	1,00	Ut.	32,00 €	32,00 €
Administració	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Comptador 20 mm.	1,00	Ut.	97,20 €	97,20 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €



Substitució comptador de 25 mm., trencat, manipulat o robat.

225,73 €

Encarregat	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Oficial	1,50	Ut.	32,00 €	48,00 €
Administració	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Comptador 25 mm.	1,00	Ut.	139,73 €	139,73 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €

Substitució comptador de 30 mm., trencat, manipulat o robat.

243,95 €

Encarregat	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Oficial	1,50	Ut.	32,00 €	48,00 €
Administració	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Comptador 30 mm.	1,00	Ut.	157,95 €	157,95 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €

Substitució comptador de 40 mm., trencat, manipulat o robat.

377,60 €

Encarregat	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Oficial	1,50	Ut.	32,00 €	48,00 €
Administració	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Comptador 40 mm.	1,00	Ut.	291,60 €	291,60 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €

Substitució comptador de 50 mm., trencat, manipulat o robat.

588,57 €

Encarregat	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Oficial	2,00	Ut.	32,00 €	64,00 €
Peó	2,00	Ut.	28,00 €	56,00 €
Administració	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Comptador 50 mm.	1,00	Ut.	430,57 €	430,57 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €

Substitució comptador de 65 mm., trencat, manipulat o robat.

680,08 €

Encarregat	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Oficial	2,50	Ut.	32,00 €	80,00 €
Peó	2,50	Ut.	28,00 €	70,00 €
Administració	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Comptador 65 mm.	1,00	Ut.	492,08 €	492,08 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €

Substitució comptador de 80 mm., trencat, manipulat o robat.

734,75 €

Encarregat	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Oficial	2,50	Ut.	32,00 €	80,00 €
Peó	2,50	Ut.	28,00 €	70,00 €
Administració	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Comptador 80 mm.	1,00	Ut.	546,75 €	546,75 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €



Substitució comptador de 100 mm., trencat, manipulat o robat.

845,75 €

Encarregat	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Oficial	3,00	Ut.	32,00 €	96,00 €
Peó	3,00	Ut.	28,00 €	84,00 €
Administració	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Comptador 100 mm.	1,00	Ut.	627,75 €	627,75 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €

Subministrament i col·locació de comptador de 13/15 mm., de diàmetre. Inclou també vàlvula comporta, vàlvula de retenció, juntes, dos racords de comptador i altres accessoris necessaris.

212,78 €

Encarregat	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Oficial	0,50	Ut.	32,00 €	16,00 €
Administració	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Femella reduïda de 1" a 1/2"	1,00	Ut.	2,78 €	2,78 €
Comptador 13/15 mm.	1,00	Ut.	88,70 €	88,70 €
Deca Colze tub mascle 1"	1,00	Ut.	11,79 €	11,79 €
Racord comptador 1/2" - 3/4"	1,00	Ut.	1,78 €	1,78 €
Vàlvula colze GATELL 1" DN15	1,00	Ut.	22,62 €	22,62 €
Racord Vàlvula colze 7/8" a LL13	1,00	Ut.	3,31 €	3,31 €
Vàlvula retenció 32 per comptador	1,00	Ut.	47,80 €	47,80 €

Subministrament i col·locació de comptador de 20 mm., de diàmetre. Inclou també vàlvula comporta, vàlvula de retenció, juntes, dos racords de comptador i altres accessoris necessaris.

257,02 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	1,00	Ut.	32,00 €	32,00 €
Administració	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Femella reduïda de 1" a 3/4"	1,00	Ut.	2,78 €	2,78 €
Comptador 20 mm.	1,00	Ut.	97,20 €	97,20 €
Deca Colze tub mascle 1"	1,00	Ut.	11,79 €	11,79 €
Racord comptador 3/4" - 1"	2,00	Ut.	1,76 €	3,52 €
Vàlvula colze GATELL 1" DN15	1,00	Ut.	22,62 €	22,62 €
Racord Vàlvula colze 1" a LL13	1,00	Ut.	3,31 €	3,31 €
Vàlvula retenció 32 per comptador	1,00	Ut.	47,80 €	47,80 €

Subministrament i col·locació de comptador de 25 mm., de diàmetre. Inclou també vàlvula comporta, vàlvula de retenció, juntes, dos racords de comptador i altres accessoris necessaris.

434,87 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	1,00	Ut.	32,00 €	32,00 €
Administració	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Femella reduïda de 1" a 1 1/4"	2,00	Ut.	5,02 €	10,04 €
Matxó reduït de 1 1/4" a 1 1/2"	2,00	Ut.	6,69 €	13,38 €
Comptador 25 mm.	1,00	Ut.	139,73 €	139,73 €
Deca colze tub femella 1 1/2"	2,00	Ut.	42,66 €	85,32 €
Racord comptador 1" - 1 1/4"	2,00	Ut.	8,19 €	16,38 €
Vàlvula comporta 1 1/4" Standard	1,00	Ut.	39,74 €	39,74 €
Vàlvula retenció 40 per comptador	1,00	Ut.	62,28 €	62,28 €



Subministrament i col·locació de comptador de 30 mm., de diàmetre. Inclou també vàlvula comporta, vàlvula de retenció, juntes, dos racords de comptador i altres accessoris necessaris.

484,98 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	1,00	Ut.	32,00 €	32,00 €
Administració	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Femella reduïda de 1 1/4" a 1 1/2"	2,00	Ut.	5,80 €	11,60 €
Comptador 30 mm.	1,00	Ut.	157,95 €	157,95 €
Racord comptador 1 1/2" - 1 1/4"	2,00	Ut.	8,19 €	16,38 €
Deca colze tub mascle de 1 1/2"	2,00	Ut.	45,87 €	91,74 €
Vàlvula comporta 1 1/2" Standard	1,00	Ut.	52,79 €	52,79 €
Vàlvula retenció 50 per comptador	1,00	Ut.	86,52 €	86,52 €

Subministrament i col·locació de comptador de 40 mm., de diàmetre. Inclou també vàlvula comporta, vàlvula de retenció, juntes, dos racords de comptador i altres accessoris necessaris.

743,41 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	1,00	Ut.	32,00 €	32,00 €
Administració	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Femella reduïda de 1 1/2" a 2"	2,00	Ut.	18,49 €	36,98 €
Comptador 40 mm.	1,00	Ut.	291,60 €	291,60 €
Racord comptador 2"	2,00	Ut.	8,23 €	16,46 €
Vàlvula comporta 2" Standard	1,00	Ut.	78,15 €	78,15 €
Deca colze tub mascle de 2"	2,00	Ut.	36,61 €	73,22 €
Vàlvula retenció 63 per comptador	1,00	Ut.	179,00 €	179,00 €

Subministrament i col·locació de comptador de 50 mm., de diàmetre, amb platines. Inclou també vàlvula comporta, vàlvula de retenció, juntes, dos racords de comptador i altres accessoris necessaris.

1.196,42 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	4,00	Ut.	32,00 €	128,00 €
Peó	4,00	Ut.	28,00 €	112,00 €
Administració	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Colze electrosoldable de 90° - 63 mm.	2,00	Ut.	10,53 €	21,06 €
Tope brida 63 mm.	2,00	Ut.	3,12 €	6,24 €
Brida Boja Galvanitzada 50 per TB 63 mm.	2,00	Ut.	5,86 €	11,72 €
Filtre amb Y de 50 mm., amb platines	1,00	Ut.	34,91 €	34,91 €
Comptador 50 mm.	1,00	Ut.	430,57 €	430,57 €
Vàlvula RUBERT-CHECK 50 mm	1,00	Ut.	117,74 €	117,74 €
Junta YUNTAFLEX 50 mm.	5,00	Ut.	0,56 €	2,80 €
Cargols Zincats 16x90	12,00	Ut.	0,81 €	9,72 €
Cargols Zincats 16x120	4,00	Ut.	1,11 €	4,44 €
Femella Zincada 16	16,00	Ut.	0,13 €	2,08 €
Arandela Zincada 16	32,00	Ut.	0,12 €	3,84 €
Vàlvula comporta 50 amb platines	2,00	Ut.	117,65 €	235,30 €
Desplaçament	2,00	Ut.	20,00 €	40,00 €



**Subministrament i col·locació de comptador de 65 mm.,
de diàmetre, amb platines. Inclou també vàlvula
comporta, vàlvula de retenció, juntes, dos racords de
comptador i altres accessoris necessaris.**

1.281,27 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	4,00	Ut.	32,00 €	128,00 €
Peó	4,00	Ut.	28,00 €	112,00 €
Administració	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Tope brida 75 mm.	2,00	Ut.	3,89 €	7,78 €
Brida Boja Galvanitzada 65 per TB 63 mm.	2,00	Ut.	4,85 €	9,70 €
Colze electrosoldable de 90° - 75 mm.	2,00	Ut.	13,73 €	27,46 €
Filtre amb Y de 65 mm., amb platines	1,00	Ut.	41,27 €	41,27 €
Comptador 65 mm.	1,00	Ut.	492,08 €	492,08 €
Vàlvula RUBERT-CHECK 65 mm	1,00	Ut.	119,14 €	119,14 €
Cargols Zincats 16x90	12,00	Ut.	0,81 €	9,72 €
Cargols Zincats 16x120	4,00	Ut.	1,11 €	4,44 €
Femella Zincada 16	32,00	Ut.	0,13 €	4,16 €
Arandela Zincada 16	16,00	Ut.	0,12 €	1,92 €
Junta YUNTAFLEX 65 mm.	5,00	Ut.	0,64 €	3,20 €
Vàlvula comporta de 65 mm. amb platines	2,00	Ut.	122,20 €	244,40 €
Desplaçament	2,00	Ut.	20,00 €	40,00 €

**Subministrament i col·locació de comptador de 80 mm.,
de diàmetre, amb platines. Inclou també vàlvula
comporta, vàlvula de retenció, juntes, dos racords de
comptador i altres accessoris necessaris.**

1.438,30 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	4,00	Ut.	36,00 €	144,00 €
Peó	4,00	Ut.	28,00 €	112,00 €
Administració	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Brida Boja Galvanitzada 80 per TB 90 mm.	2,00	Ut.	7,49 €	14,98 €
Filtre amb Y de 80 mm., amb platines	1,00	Ut.	103,00 €	103,00 €
Comptador 80 mm.	1,00	Ut.	546,75 €	546,75 €
Cargols Zincats 16x120	4,00	Ut.	1,11 €	4,44 €
Cargols Zincats 16x90	12,00	Ut.	0,81 €	9,72 €
Femella Zincada 16	32,00	Ut.	0,13 €	4,16 €
Arandela Zincada 16	16,00	Ut.	0,12 €	1,92 €
Junta YUNTAFLEX 80 mm	5,00	Ut.	0,79 €	3,95 €
Colze electrosoldable 90° - 90 mm.	2,00	Ut.	12,97 €	25,94 €
Tope brida 90 mm.	2,00	Ut.	12,22 €	24,44 €
Vàlvula RUBERT-CHECK 80 mm.	1,00	Ut.	96,60 €	96,60 €
Vàlvula comporta de 80 mm. amb platines	2,00	Ut.	135,20 €	270,40 €
Desplaçament	2,00	Ut.	20,00 €	40,00 €



Subministrament i col·locació de comptador de 100 mm., de diàmetre, amb platines. Inclou també vàlvula comporta, vàlvula de retenció, juntes, dos racords de comptador i altres accessoris necessaris.

1.882,68 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	8,00	Ut.	32,00 €	256,00 €
Peó	8,00	Ut.	28,00 €	224,00 €
Administració	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Brida Boja Galvanitzada 100 per TB 110 mm.	2,00	Ut.	10,08 €	20,16 €
Filtre amb Y de 100 mm., amb platines	1,00	Ut.	110,42 €	110,42 €
Comptador 100 mm.	1,00	Ut.	627,75 €	627,75 €
Cargols Zincats 16x120	4,00	Ut.	1,11 €	4,44 €
Cargols Zincats 16x90	12,00	Ut.	0,81 €	9,72 €
Femella Zincada 16	32,00	Ut.	0,13 €	4,16 €
Arandela Zincada 16	16,00	Ut.	0,12 €	1,92 €
Junta YUNTAFLEX 100 mm	5,00	Ut.	0,90 €	4,50 €
Colze electrosoldable 90° - 110 mm.	2,00	Ut.	22,43 €	44,86 €
Tope brida 110 mm.	2,00	Ut.	7,15 €	14,30 €
Vàlvula RUBERT-CHECK 100 mm.	1,00	Ut.	172,45 €	172,45 €
Vàlvula comporta de 100 mm. amb platines	2,00	Ut.	156,00 €	312,00 €
Desplaçament	2,00	Ut.	20,00 €	40,00 €

Armari prefabricat de formigó, amb portella poliester per a comptador 30x45.

242,69 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	1,00	Ut.	32,00 €	32,00 €
Peó	1,00	Ut.	28,00 €	28,00 €
Armari prefabricat de formigó	1,00	Ut.	117,00 €	117,00 €
Portella de comptador	1,00	Ut.	36,49 €	36,49 €
Material de paleta	1,00	Ut.	11,20 €	11,20 €

Subministrament caixo amb portella de poliester de 30x45 amb clau allen, per instal·lació de comptador a la façana.

119,94 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	0,50	Ut.	32,00 €	16,00 €
Caixo comptador de poliester 30x45	1,00	Ut.	65,94 €	65,94 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €

Subministrament caixo amb portella de poliester de 30x45 amb clau allen i protecció d'aïllament a la portella, per instal·lació de comptador a la façana.

133,12 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	0,50	Ut.	32,00 €	16,00 €
Caixo comptador de poliester 30x45 Aïllament Porta	1,00	Ut.	79,12 €	79,12 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €



Subministrament caixó amb portella de polièster de 30x45 amb clau allen i protecció d'aïllament a tot el seu interior, per instal·lació de comptador a la façana.

148,95 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	0,50	Ut.	32,00 €	16,00 €
Caixó comptador de polièster 30x45 Aïllament Total	1,00	Ut.	94,95 €	94,95 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €

Subministrament Portella de comptador de 30x45

72,49 €

Oficial	0,50	Ut.	32,00 €	16,00 €
Portella de comptador	1,00	Ut.	36,49 €	36,49 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €

Subministrament de Portella de comptador antiincendis de 80*80.

385,43 €

Oficial	1,00	Ut.	32,00 €	32,00 €
Portella per comptador antiincendis	1,00	Ut.	333,43 €	333,43 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €

Construcció armari per a comptador de 1,2x0,8x1 amb rajol ceràmic resistent, remolinat exterior, obertura galvanitzat i pany GIS de companyia. Inclou llosa de fonamentació.

2.020,26 €

Encarregat	1,00	Ut.	36,00 €	36,00 €
Oficial	18,00	Ut.	32,00 €	576,00 €
Peó	18,00	Ut.	28,00 €	504,00 €
Portella per comptador antiincendis	1,00	Ut.	333,43 €	333,43 €
Material de paleta	1,00	Ut.	510,83 €	510,83 €
Desplaçament	3,00	Ut.	20,00 €	60,00 €

Subministrament trampilla clau de pas 20x15.

54,32 €

Oficial	0,50	Ut.	32,00 €	16,00 €
Marc i tapa d'escomesa 20*15	1,00	Ut.	18,32 €	18,32 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €

Construcció arqueta registre 20x15 per escomesa.

87,91 €

Encarregat	0,25	Ut.	36,00 €	9,00 €
Oficial	1,00	Ut.	32,00 €	32,00 €
Marc i tapa d'escomesa 20*15	1,00	Ut.	18,32 €	18,32 €
Material de paleta	1,00	Ut.	8,59 €	8,59 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €



Obertura i reposició de cata 1m x 1m sobre terreny de terra.

318,31 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	4,00	Ut.	32,00 €	128,00 €
Peó	4,00	Ut.	28,00 €	112,00 €
Subbase	1,00	Ut.	20,31 €	20,31 €
Desplaçament	2,00	Ut.	20,00 €	40,00 €

Obertura i reposició de cata 1m x 1m sobre terreny de terra amb serveis afectats.

558,31 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	8,00	Ut.	32,00 €	256,00 €
Peó	8,00	Ut.	28,00 €	224,00 €
Subbase	1,00	Ut.	20,31 €	20,31 €
Desplaçament	2,00	Ut.	20,00 €	40,00 €

Obertura i reposició de cata 1m x 1m sobre terreny asfàltic.

577,55 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	6,00	Ut.	32,00 €	192,00 €
Peó	6,00	Ut.	28,00 €	168,00 €
Aglomerat asfàltic	1,00	Ut.	101,40 €	101,40 €
Gestió del residu abocador autoritzat	1,00	Ut.	38,15 €	38,15 €
Desplaçament	3,00	Ut.	20,00 €	60,00 €

Obertura i reposició de cata 1m x 1m sobre terreny asfàltic amb serveis afectats.

937,55 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	12,00	Ut.	32,00 €	384,00 €
Peó	12,00	Ut.	28,00 €	336,00 €
Aglomerat asfàltic	1,00	Ut.	101,40 €	101,40 €
Gestió del residu abocador autoritzat	1,00	Ut.	38,15 €	38,15 €
Desplaçament	3,00	Ut.	20,00 €	60,00 €

Obertura i reposició de cata 1m x 1m sobre vorera.

534,25 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	6,00	Ut.	32,00 €	192,00 €
Peó	6,00	Ut.	28,00 €	168,00 €
Formigó dosificador H-175	0,50	Ut.	96,20 €	48,10 €
Panot 20x20 ratllat espiga	25,00	Ut.	0,40 €	10,00 €
Gestió del residu abocador autoritzat	1,00	Ut.	38,15 €	38,15 €
Desplaçament	3,00	Ut.	20,00 €	60,00 €



Obertura i reposició de cata 1m x 1m sobre vorera amb serveis afectats.

914,25 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	12,00	Ut.	32,00 €	384,00 €
Peó	12,00	Ut.	28,00 €	336,00 €
Formigó dosificador H-175	0,50	Ut.	96,20 €	48,10 €
Panot 20x20 ratllat espiga	25,00	Ut.	0,40 €	10,00 €
Gestió del residu abocador autoritzat	1,00	Ut.	38,15 €	38,15 €
Desplaçament	4,00	Ut.	20,00 €	80,00 €

Obertura i reposició de cata 1m x 1m sobre terreny de formigó.

444,25 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	5,00	Ut.	32,00 €	160,00 €
Peó	5,00	Ut.	28,00 €	140,00 €
Formigó dosificador H-175	0,50	Ut.	96,20 €	48,10 €
Gestió del residu abocador autoritzat	1,00	Ut.	38,15 €	38,15 €
Desplaçament	2,00	Ut.	20,00 €	40,00 €

Obertura i reposició de cata 1m x 1m sobre terreny de formigó amb serveis afectats.

784,25 €

Encarregat	0,50	Ut.	36,00 €	18,00 €
Oficial	10,00	Ut.	32,00 €	320,00 €
Peó	10,00	Ut.	28,00 €	280,00 €
Formigó dosificador H-175	0,50	Ut.	96,20 €	48,10 €
Gestió del residu abocador autoritzat	1,00	Ut.	38,15 €	38,15 €
Desplaçament	4,00	Ut.	20,00 €	80,00 €

Escomesa polietilè 1" amb collarí en càrrega, enllaços de llautó i clau de pas.

387,97 €

Encarregat	1,00	Ut.	36,00 €	36,00 €
Oficial	4,00	Ut.	32,00 €	128,00 €
Peó	4,00	Ut.	28,00 €	112,00 €
Collar de presa PE/PVC LEYA de 125 a 1"	1,00	Ut.	24,38 €	24,38 €
Deca Mascle de 1"	1,00	Ut.	11,79 €	11,79 €
Tub polietilè BD 1" PN 10	2,00	MI.	6,27 €	12,54 €
Vàlvula escomesa de càrrega 1"	1,00	Ut.	22,48 €	22,48 €
Deca Femella de 1"	1,00	Ut.	13,73 €	13,73 €
Tap llautó de 1"	1,00	Ut.	7,05 €	7,05 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €



Escomesa polietilè 1 1/2" amb collarí en càrrega, enllaços de llautó i clau de pas.

681,77 €

Encarregat	1,00	Ut.	36,00 €	36,00 €
Oficial	4,50	Ut.	32,00 €	144,00 €
Peó	4,50	Ut.	28,00 €	126,00 €
Matxó de 1 1/2"	1,00	Ut.	7,75 €	7,75 €
Collar de presa PE/PVC LEYA de 125 a 2"	1,00	Ut.	31,95 €	31,95 €
Femella reduïda 1 1/2" - 2	2,00	Ut.	14,50 €	29,00 €
Marc i tapa d'escomesa 20*15	1,00	Ut.	18,32 €	18,32 €
Colze electrosoldable de 90° - 50 mm.	2,00	Ut.	9,92 €	19,84 €
Manguito electrosoldable 50 mm.	1,00	Ut.	5,23 €	5,23 €
Transició mascle polietilè 1 1/2"	3,00	Ut.	27,21 €	81,63 €
Tub polietilè AD 50 mm. PN 10	2,00	MI.	7,10 €	14,20 €
Vàlvula escomesa de càrrega 2"	1,00	Ut.	34,13 €	34,13 €
Vàlvula comporta BELGICAST 1 1/2" rosca	1,00	Ut.	98,47 €	98,47 €
Tap electrosoldable 50 mm.	1,00	Ut.	15,25 €	15,25 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €

Escomesa polietilè 2" amb collarí en càrrega, enllaços de llautó i clau de pas.

833,69 €

Encarregat	1,00	Ut.	36,00 €	36,00 €
Oficial	8,00	Ut.	32,00 €	256,00 €
Peó	8,00	Ut.	28,00 €	224,00 €
Collar de presa PE/PVC LEYA de 125 a 2"	1,00	Ut.	31,95 €	31,95 €
Marc i tapa d'escomesa 20*15	1,00	Ut.	18,32 €	18,32 €
Colze electrosoldable de 90° - 63 mm.	2,00	Ut.	10,53 €	21,06 €
Manguito electrosoldable 63 mm.	1,00	Ut.	3,51 €	3,51 €
Tub polietilè AD 63 mm. PN 10	2,00	MI.	13,74 €	27,47 €
Vàlvula comporta BELGICAST 2" rosca	1,00	Ut.	146,00 €	146,00 €
Tap electrosoldable 50 mm.	1,00	Ut.	15,25 €	15,25 €
Vàlvula escomesa de càrrega 2"	1,00	Ut.	34,13 €	34,13 €
Desplaçament	1,00	Ut.	20,00 €	20,00 €

Escomesa polietilè 75 mm amb collarí en càrrega, enllaços de llautó i clau de pas.

1.023,39 €

Encarregat	1,00	Ut.	36,00 €	36,00 €
Oficial	10,00	Ut.	32,00 €	320,00 €
Peó	10,00	Ut.	28,00 €	280,00 €
Brida Boja Galvanitzada 65 per TB 75 mm.	3,00	Ut.	7,23 €	21,69 €
Collar de presa PE/PVC LEYA de 160 a 65 mm.	1,00	Ut.	90,78 €	90,78 €
Cargols Zincats 16x90	12,00	Ut.	0,81 €	9,72 €
Femella Zincada 16	12,00	Ut.	0,13 €	1,56 €
Arandela Zincada 16	24,00	Ut.	0,12 €	2,88 €
Marc i tapa d'escomesa 20*15	1,00	Ut.	18,32 €	18,32 €
Colze electrosoldable 90° - 75 mm.	2,00	Ut.	13,73 €	27,46 €
Tope brida 75 mm.	3,00	Ut.	3,89 €	11,67 €
Junta YUNTAFLEX 75 mm.	3,00	Ut.	0,79 €	2,37 €
Tub polietilè AD 75 mm. PN 10	2,00	MI.	17,38 €	34,76 €
Vàlvula comporta de 65 mm. amb platines	1,00	Ut.	122,20 €	122,20 €
Manguito electrosoldable 75 mm.	1,00	Ut.	3,98 €	3,98 €
Desplaçament	2,00	Ut.	20,00 €	40,00 €



**Escomesa polietilè 90 mm amb collarí en càrrega,
enllaços de llautó i clau de pas.**

1.112,70 €

Encarregat	1,00	Ut.	36,00 €	36,00 €
Oficial	10,00	Ut.	32,00 €	320,00 €
Peó	10,00	Ut.	28,00 €	280,00 €
Brida Boja Galvanitzada 80 per TB 90 mm.	3,00	Ut.	7,49 €	22,47 €
Collar de presa PE/PVC LEYA de ____ a 80 mm.	1,00	Ut.	163,50 €	163,50 €
Cargols Zincats 16x90	12,00	Ut.	0,81 €	9,72 €
Femella Zincada 16	12,00	Ut.	0,13 €	1,56 €
Arandela Zincada 16	24,00	Ut.	0,12 €	2,88 €
Marc i tapa d'escomesa 20*15	1,00	Ut.	18,32 €	18,32 €
Colze electrosoldable 90° - 90 mm.	2,00	Ut.	12,97 €	25,94 €
Tope brida 90 mm.	3,00	Ut.	12,22 €	36,66 €
Junta YUNTAFLEX 80 mm.	3,00	Ut.	0,79 €	2,37 €
Tub polietilè AD 90 mm. PN 10	2,00	MI.	6,73 €	13,46 €
Vàlvula comporta de 80 mm. amb platines	1,00	Ut.	135,20 €	135,20 €
Manguito electrosoldable 90 mm.	1,00	Ut.	4,62 €	4,62 €
Desplaçament	2,00	Ut.	20,00 €	40,00 €

**Escomesa polietilè 110 mm amb collarí en càrrega,
enllaços de llautó i clau de pas.**

1.356,23 €

Encarregat	1,00	Ut.	36,00 €	36,00 €
Oficial	12,00	Ut.	32,00 €	384,00 €
Peó	12,00	Ut.	28,00 €	336,00 €
Brida Boja Galvanitzada 100 per TB 110 mm.	3,00	Ut.	10,08 €	30,24 €
Te Fundició igual	1,00	Ut.	106,09 €	106,09 €
Cargols Zincats 16x90	12,00	Ut.	0,81 €	9,72 €
Femella Zincada 16	12,00	Ut.	0,13 €	1,56 €
Arandela Zincada 16	24,00	Ut.	0,12 €	2,88 €
Marc i tapa d'escomesa 20*15	1,00	Ut.	18,32 €	18,32 €
Colze electrosoldable 90° - 110 mm.	2,00	Ut.	22,43 €	44,86 €
Tope brida 110 mm.	3,00	Ut.	7,15 €	21,45 €
Junta YUNTAFLEX 100 mm.	3,00	Ut.	0,90 €	2,70 €
Tub polietilè AD 110 mm. PN 10	2,00	MI.	7,97 €	15,94 €
Vàlvula comporta de 100 mm. amb platines	1,00	Ut.	156,00 €	156,00 €
Manguito electrosoldable 110 mm.	2,00	Ut.	5,98 €	11,96 €
Tap electrosoldable 110 mm.	1,00	Ut.	19,29 €	19,29 €
Racord Brida universal 128-146 mm.	2,00	Ut.	59,61 €	119,22 €
Desplaçament	2,00	Ut.	20,00 €	40,00 €



ANNEX III. MILLORA EN EL TEMPS DE RESPOSTA EN CASOS D'AVARIES I INCIDÈNCIES

_____, major d'edat, amb domicili a _____

(carrer, número, localitat i província), amb DNI núm. _____, en nom propi (en representació de l'empresa) _____ amb NIF _____, assabentat del Plec de clàusules administratives particulars reguladores del procediment obert, de tramitació ordinària, per a l'adjudicació del contracte administratiu de contractació del manteniment, reparació d'averies, control sanitari i lectures del servei municipal d'aigua potable de l'Ajuntament de Massanes, accepta íntegrament les condicions i obligacions que demanen els esmentats documents, es compromet a complir-les estrictament i ofereix realitzar l'objecte contractual de referencia amb les condicions econòmiques que es resumeixen a continuació.

- ____ hores de reducció en la reparació d'averies o incidències a la xarxa de distribució.
- ____ hores de reducció en la reparació d'una escomesa d'aigua.

Lloc i data _____

Signatura



ANNEX IV. DESCRIPCIÓ DE LA XARXA

En aquest apartat es fa una descripció de la xarxa actual del municipi de Massanes amb l'objectiu de fer conèixer el licitador les característiques del municipi de Massanes i de la seva xarxa d'aigua potable.

1. Dades del municipi

FITXA DE DADES DEL MUNICIPI	
Població	843
Altitud	164 m
Superfície	26,10 km ²
Comarca	Selva
Província	Girona

Al centre del terme municipal hi ha el casc urbà és de dimensions força reduïdes. Després hi ha districtes de la població: Marquès, Cambrerol, Collformic i Rieral. També ha desenvolupat, a prop d'Hostalric, un polígon industrial.

2. Situació Geogràfica

Massanes és un municipi situat al sud de la comarca de La Selva, a la demarcació de Girona. Per la seva configuració física, el municipi està situat a l'inici de la plana de la Selva, en els darrers estreps de la serralada del Montseny. El terme limita al nord amb el municipi de Riudarenes, a l'est amb Maçanet de la Selva, al sud amb els municipis d'Hostalric i Fogars de Tordera, i a ponent amb els termes de Sant Feliu de Buixalleu.

El municipi té una extensió de 26,1 km² i és força accidentat i envoltat de boscos d'abundant vegetació, especialment en el seu sector més septentrional, on limita amb la serra de Clarà. S'estén a la vora esquerra de la Tordera i a la dreta del curs final de la riera de Santa Coloma.

Les coordenades UTM són x=391.950 y=4.614.100; el terme municipal es troba a una altitud de 700 m.



3. Estat actual de les instal·lacions

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

3.1. Descripció general

La xarxa d'abastament de Massanes té una longitud mitjana de 34,85 km. Els principals materials utilitzats són el PVC (73,23%) i el Polietilè (26,77%). L'ús de Fibrociment és molt reduït i està concentrat en les zones més antigues de la xarxa, mentre que el Polietilè i el PVC es pot trobar a les zones més noves. Els diàmetres de les canonades varien entre 25 mm i 200 mm, amb una gran varietat de diàmetres intermedis essent els més comuns els compresos entre DN90 i DN140.

Així, el rendiment de la xarxa del municipi de Massanes, entès com el resultat de l'aigua posada a disposició dels usuaris (55.534 m^3) respecte l'aigua subministrada per les captacions (98.648 m^3) és del **56,3%**. Aproximament el 1,76% del consum registrat és municipal (8 abonats), mentre que el 94,7% i el 3,53% estan associats amb clients domèstics i industrials respectivament (429 abonats domèstics i 16 abonats industrials).

Massanes es divideix en dos zones de subministrament; la zona de subministrament Massanes (ZS Massanes), que comprèn tot el municipi exceptuant la urbanització Riu Clar, i la zona de subministrament de la Urbanització Riu Clar (ZS Urbanització Riu Clar) que abasteix als habitatges de la urbanització, situada al nord oest del municipi de Massanes.

ZS Massanes

L'aigua subministrada a la xarxa de subministrament de Massanes prové majoritàriament del dipòsit de capçalera Can Regàs, amb una capacitat de 300 m^3 , abastit de l'aigua provinent del Pou 1 i Pou 2 de Massanes (fora de servei) i una part de l'aigua tractada a l'ETAP de Massanes.

A partir del dipòsit de Can Regàs, on es realitza una cloració, l'aigua es distribueix a diverses parts del municipi; per una banda subministra al dipòsit de Ca l'Espardanyer, amb un volum de 25 m^3 , que posteriorment envia aigua a les masies disseminades de la zona mitjançant un bombament.



Per altra banda, subministra directament a la xarxa del nucli de Massanes i el dipòsit Ermita Sant Roc, amb una capacitat de 25 m³, que abasteix les masies disseminades de la zona Ermita de St. Roc.

Per últim, Can Regàs també alimenta al dipòsit de Can Piu, de 25 m³, que envia aigua a la urbanització Tià Camps i al polígon industrial de Massanes.

La capacitat de reserva o regulació del sistema en règim de consum mig diari és de 1,8 dies.

La xarxa d'abastament de Massanes té una longitud mitjana de 20,29 km, composta per PVC (54 %) i polietilè (46 %). Els diàmetres de les canonades estan compresos entre 25 mm i 200 mm, essent els més comuns DN90 (49 %), DN140 (22 %) seguit de DN110 (9 %).

INFRAESTRUCTURES DE LA ZONA DE MASSANES

Segons dades de Dipsalut (PSA 2024) s'han distribuït 93 m³/dia d'aigua de consum humà per la ZS MASSANES.

ETAPA DE CAPTACIÓ :

- POU 1 : Volum d'aigua captada 48.900 m³/any
- POU 2 MASSANES : 0 m³/any.

ETAPA DE TRACTAMENT

- CLORACIÓ DIPÒSIT CAN REGÀS : 91,96 m³/dia

ETAPA DIPÒSIT

- DIPÒSIT INTERMIG CA L'ESPARDANYER : Dipòsit de regulació semi-enterrat. Capacitat d'emmagatzematge 25 m³.
- DIPÒSIT CAN REGÀS : Dipòsit de capçalera en superfície. Capacitat d'emmagatzematge uns 300 m³
- DIPÒSIT INTERMIG CAN PIU : Dipòsit de regulació semi-enterrat. Capacitat d'emmagatzematge 25 m³
- DIPÒSIT DE SANT ROC : Dipòsit de distribució enterrat. Capacitat d'emmagatzematge 25 m³

ETAPA XARXA DISTRIBUCIÓ

- Xarxa de Massanes : tipus mixta d'uns 22 km de longitud que subministra un volum aproximat de 93 m³/dia.

Pel que fa a la informació per a l'avaluació bàsica:



Volum d'aigua subministrada	156,77 m ³ /d
Volum d'aigua registrada	73,13 m ³ /d
Aigua no registrada	83,64 m ³ /d

Càlcul dels índexs de fugues estructurals:

Aigua no registrada (ANR)	53,35 %
Eficiència de la xarxa	46,65 %

Aquest índexs s'han calculat segons les formules descrites en el RD 3/2023, en l'Annex X

Fugues Estructurals part E:

Volumen de agua no registrada = Vol. de agua suministrada – Vol. de agua registrada

$$ANR = \frac{\text{Volumen de agua no registrada}}{\text{Volumen de agua suministrada}} \times 100$$

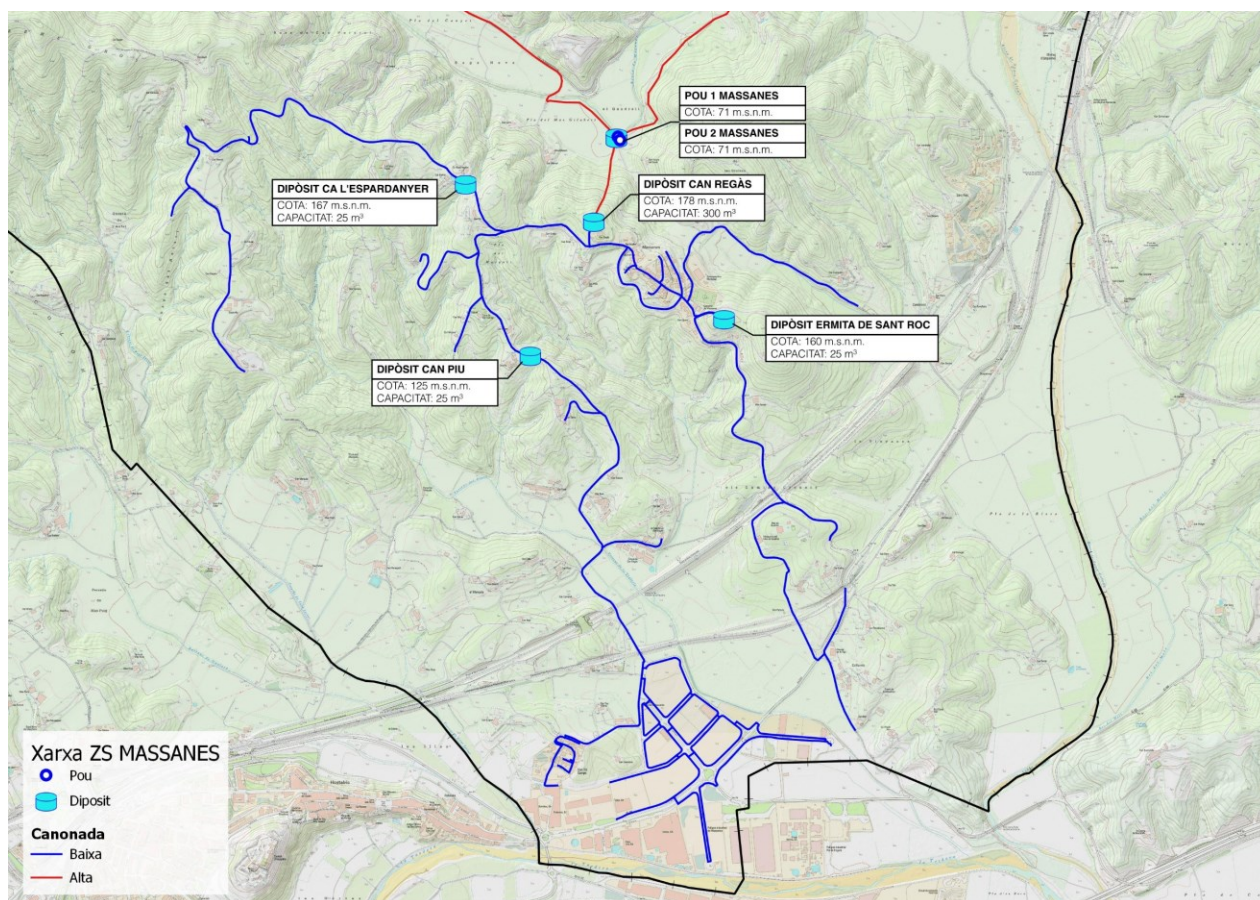
$$\text{Eficiencia} = \frac{\text{Agua registrada}}{\text{Agua suministrada}} \times 100$$

El cabal subministrat en alta al municipi en 2024 va ser de 57.221 m³ (156,77 m³/d) amb un cabal màxim de 21 m³/h.

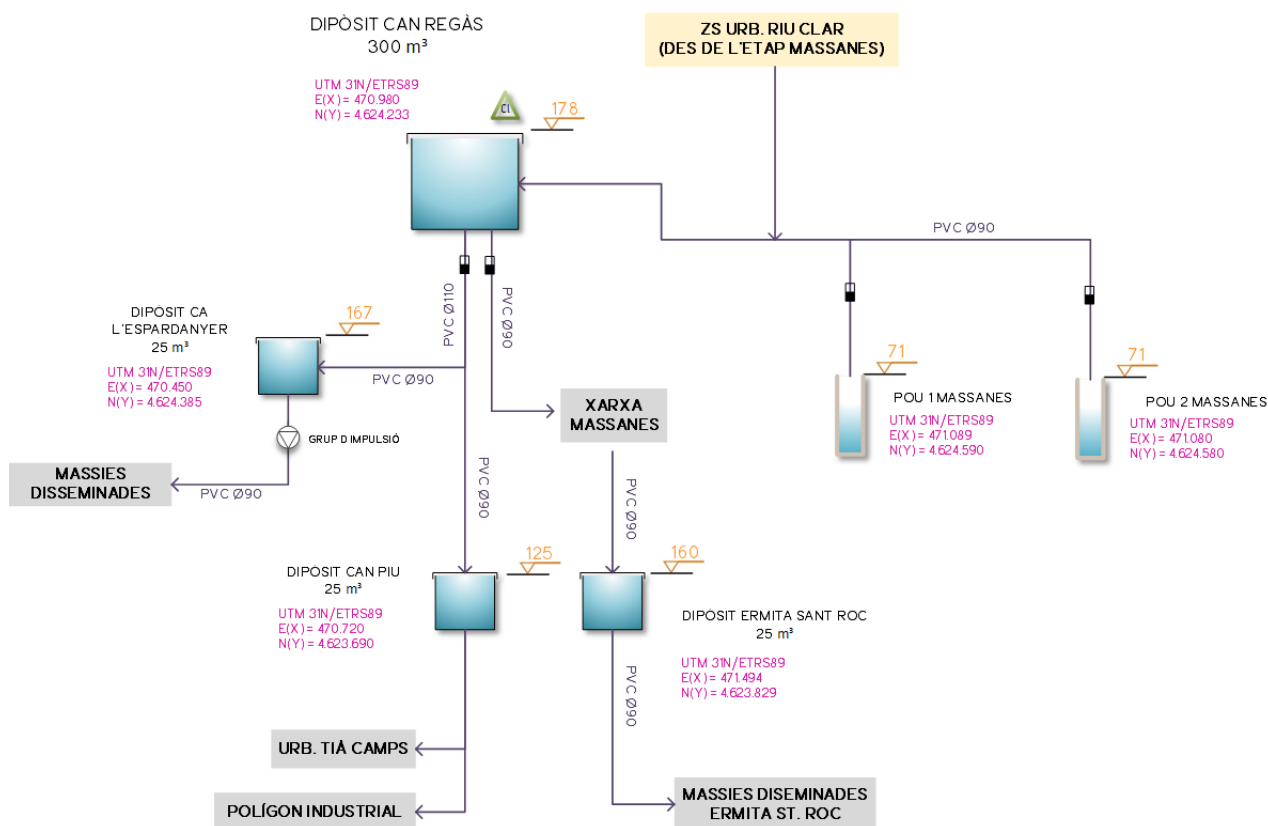
El rendiment de la xarxa d'abastament és d'aproximadament 47%. El cabal registrat l'any 2024 va ser de 26.894 m³.



Esquema horitzontal de la xarxa actual



Esquema vertical de la xarxa actual



Massanes disposa d'una xarxa d'abastament que alimenta el nucli urbà i els barris del Marquès, Cambrerol, Collformic, Rieral i Can Tia Camps.

El dipòsit de Can Regàs fa la funció de dipòsit de capçalera, abastant a la població i als hidrants contra incendis. A partir d'aquest dipòsit principal es distribueix cap a tres dipòsits secundaris que permeten la distribució per gravetat, excepte en el sector del dipòsit de Ca l'Espardenyer, on a més hi trobem un grup de pressió per tal d'alimentar el sector més elevat.

Massanes compta des de l'any 2001, d'una estació de tractament (E.T.A.P.) i és on es solucionen els problemes de qualitat de l'aigua del pou nº3 i pou 3 "nou" amb presència de ferro i manganès en la seva aigua. En aquesta estació mitjançant tractament químic d'oxidació, s'eliminen les concentracions de ferro i manganès, amb posterior filtratge i tractament de cloració. A partir d'aquí es produeix el bombament cap al dipòsit de capçalera de Can Regàs.

El municipi de Massanes se subministra des del dipòsit de capçalera de Can Regàs. La xarxa es distribueix a partir d'aquest dipòsit per gravetat cap a tot el municipi, que compta amb uns altres 3 dipòsits que actuen de regulació tant de la reserva com de la pressió de subministrament.



La component orogràfica provocava que en alguns punts del nucli l'aigua arribés amb una pressió elevada, com eren els barris de Collformic i del Marquès. Aquesta excessiva pressió s'ha solucionat, en part, intercalant els dipòsits de regulació de Can Piu i Sant Roc, que serveixen per trencar càrrega i disminuir la pressió. Aquesta sobrepressió ja s'ha corregit mitjançant la col·locació de vàlvules reguladores de pressió en la xarxa de distribució.

La capacitat de reserva de la xarxa és de 725 m³, concentrat principalment en el dipòsit de Can Regàs, que dona actualment una capacitat de regulació permanent d' 2,34 dies amb cabal mitjà i 2,09 dies amb cabal punta.

S'està a l'espera de poder recepcionar la xarxa de distribució d'aigües del Polígon industrial, juntament amb la nova ETAP pel polígon.

ZS Urbanització Riu Clar

L'aigua subministrada a la xarxa de subministrament de Massanes es pot captar a través de 3 pous; Pou 3 Massanes, Pou Nou 3 Massanes i Pou Riu Clar, sent el Pou 3 Massanes el que aporta més aigua. Actualment, el Pou Nou 3 Massanes acaba d'entrar en funcionament.

L'aigua captada del Pou 3 Massanes va fins l'ETAP Massanes, on es realitza desinfecció de l'aigua mitjançant la injecció d'hipoclorit sòdic i policlorur d'alumini. En aquesta estació també té lloc el tractament químic d'oxidació, decantació i posterior filtratge, eliminant l'excés de ferro i manganès. Un cop tractada, l'aigua entra al Dipòsit de l'ETAP, amb una capacitat de 50 m³, i després es distribueix. La majoria de l'aigua s'envia a la urbanització Riu Clar i una part d'aquesta viatja fins al Dipòsit Can Regàs (ZS Massanes).

L'aigua procedent de la captació Pou Riu Clar és conduïda al Dipòsit Riu Clar, amb una capacitat de 300 m³, on es realitza una rectoració de l'aigua. Posteriorment, l'aigua és subministrada per la urbanització Riu Clar.

La capacitat de reserva o regulació del sistema en règim de consum mig diari és de 3,2 dies.

La xarxa d'abastament de la ZS Riu Clar té una longitud mitjana de 14,56 km, composta únicament per PVC. Els diàmetres de les canonades estan compresos entre 40 mm i 140 mm, essent els més comuns DN90 (37 %) i DN40 (33 %) seguit de DN63 (14 %).

INFRAESTRUCTURES DE LA ZONA DE RIUCLAR

Segons dades de Dipsalut (PSA 2024) s'han distribuït 32 m³/dia d'aigua de consum humà per la ZS Urbanització RIUCLAR.



ETAPA DE CAPTACIÓ :

- POU DE RIUCLAR : Volum d'aigua captada 5.500 m³/any
- POU N° 3 MASSANES : Volum d'aigua captada de 51.900 m³/any.

ETAPA DE TRACTAMENT

- ETAP DE MASSANES :

Els processos de tractament són :

- Coagulació/floculació
- Filtració amb llit filtrant
- Correcció pH

El volum d'aigua tractada ha estat de 43 m³/dia

ETAPA DIPÒSIT

- DIPÒSIT RIUCLAR : dipòsit de capçalera que emmagatzema 300 m³.
- DIPÒSIT ETAP MASSANS : emmagatzema uns 50 m³

ETAPA XARXA DISTRIBUCIÓ

- Xarxa de Riucclar : tipus no mallada d'uns 14,56 km de longitud que subministra un volum aproximat de 32 m³/dia.

Pel que fa a la informació per a l'avaluació bàsica:

Volum d'aigua subministrada	175,48 m ³ /d
Volum d'aigua registrada	91,94 m ³ /d
Aigua no registrada	83,54 m ³ /d

Càlcul dels índexs de fugues estructurals:

Aigua no registrada (ANR)	47,61 %
Eficiència de la xarxa	52,39 %

Aquest índexs s'han calculat segons les formules descrites en el RD 3/2023, en l'Annex X

Fugues Estructurals part E:

Volumen de agua no registrada = Vol. de agua suministrada – Vol. de agua registrada

$$ANR = \frac{\text{Volumen de agua no registrada}}{\text{Volumen de agua suministrada}} \times 100$$

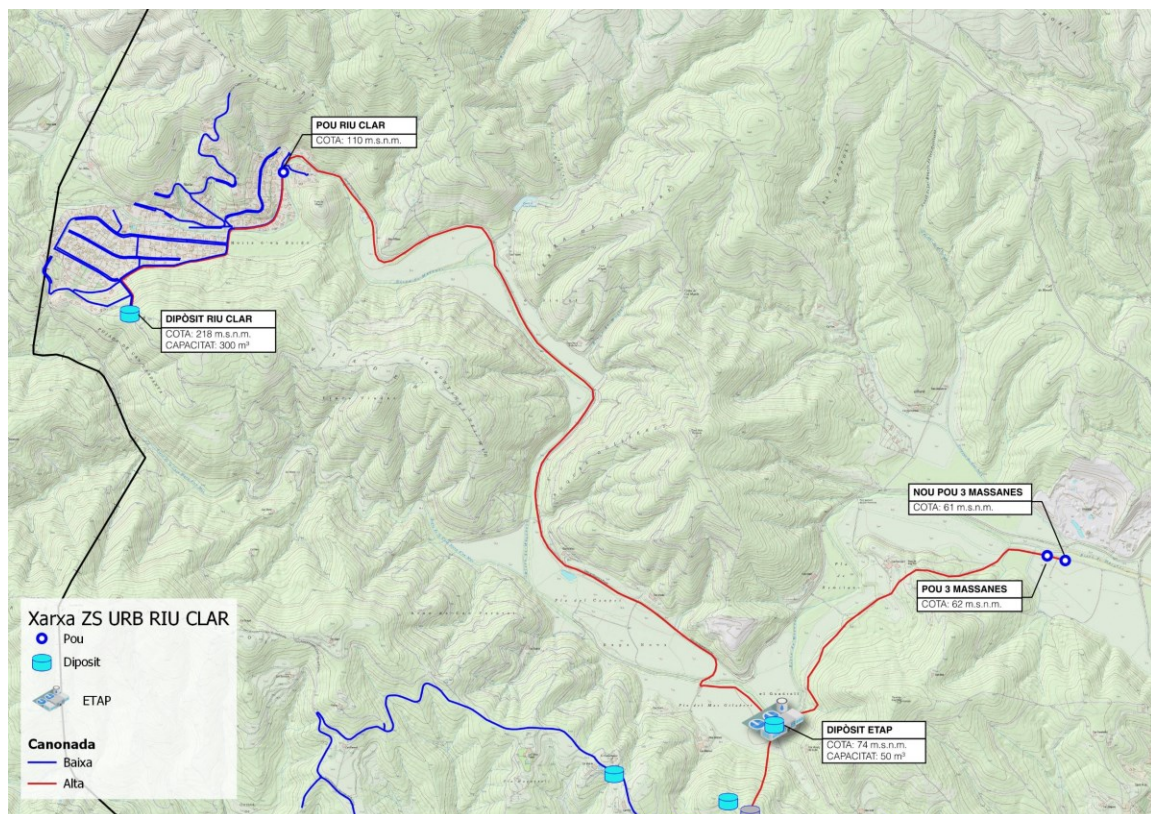
$$\text{Eficiencia} = \frac{\text{Agua registrada}}{\text{Agua suministrada}} \times 100$$



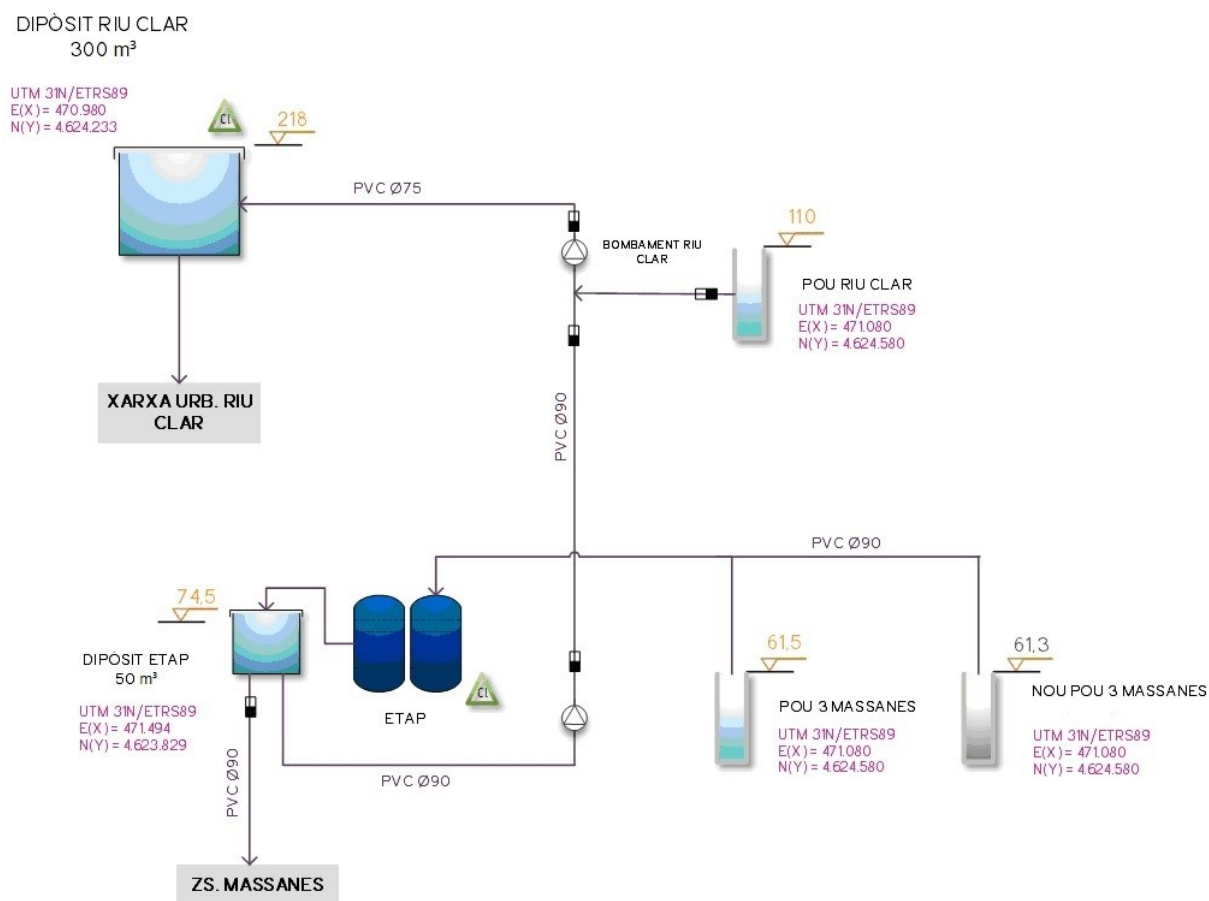
El cabal subministrat en alta a la ZS Riu Clar en 2024 va ser de 64.050 m³ (175,48 m³/d) amb un cabal màxim de 18 m³/h.

El rendiment de la xarxa d'abastament és d'aproximadament 52%. El cabal registrat l'any 2024 va ser de 33.558 m³.

Esquema horitzontal de la xarxa actual



Esquema vertical de la xarxa actual



3.3. Captacions

La ZS Massanes disposa de 3 possibles punts d'obtenció d'aigua, aquestes 2 són captacions subterrànies i un punt d'entrega de de la ZS Urb. Riu Clar. S'anomenen: Pou 1 Massanes i Pou 2 Massanes. El Pou 2 Massanes es troba fora de servei per manca d'aigua.

L'aportació principal d'aigua a l'abastament prové del Pou 1 Massanes, el qual proporciona més del 50% de l'aigua a l'abastament. El Pou 2 Massanes només s'usa en cassos excepcionals. Ambdós pous es troben situats a dins el vallat de la ETAP Massanes, disposen de comptador i comparteixen la canonada que es connecta directament el dipòsit de Can Regàs.

A la canonada d'impulsió de les captacions subterrànies també hi trobem la connexió que aporta aigua de la ZS Urb. Riu Clar. Aquesta prové de la canonada de sortida del Dipòsit ETAP de Massanes.

La ZS Urbanització Riu Clar disposa de tres possibles punts d'obtenció d'aigua, aquestes són tres captacions subterrànies anomenades; Pou 3 Massanes, Pou Nou 3 Massanes i Pou Riu Clar.

El Pou 3 Massanes és el que aporta més aigua, aquesta passa per l'ETAP Massanes i un cop tractada la majoria d'aquesta va cap a la ZS Urbanització Riu Clar. Es disposa d'un comptador d'entrada a l'ETAP on es pot estimar l'aportació d'aigua dels dos pous. El Nou Pou 3 Massanes, no aporta aigua a l'abastament i actualment es troba fora de servei.

Al nucli de Riu Clar hi trobem la captació subterrània s'anomena Pou Riu Clar i es troba situat a la caseta de bombament situada al inici de la Urbanització. El Pou no disposa de comptador d'aigua, però com que la caseta de bombament disposa de comptador d'entrada i de sortida es pot estimar l'aigua extreta des del pou.



Pou 1 Massanes



Pou 2 Massanes (fora servei)



CAPTACIÓ

Codi SINAC:	25375	
Data d'alta:	-	
Denominació captació:	Pou 1 Massanes	
Nº Concessió:	1199700505	Nº Inscripció Registre Aigua:
Zona de subministrament:	ZS MASSANES	
Infraestructura Crítica:	NO	

TERRITORIAL

Comunitat autònoma:	CATALUNYA		
Província:	GIRONA		
Municipi:	Massanes	Localitat:	Massanes
Codi postal:	17452	Direcció:	Carrer Riera de Massanes, S/N
Coordenades :	Longitud 2.650908 Latitud 41.770685		

DADES GENERALS DE LA CAPTACIÓ

Categoria d'aigua:	AIGÜES SUBTERRÀNIES	Tipus de captació:	POU ENTUBAT
Règim d'ús:	ORDINARI	Procedeix de trasvàs:	NO

DADES HIDROLÒGIQUES

Demarcació Hidrogràfica:	DH CONQUES INTERNES DE CATALUNYA	Codi:	73816	Categoria aigua:	AIGÜES SUBTERRÀNIES
Denominació:	La Selva				
Cod. Rec hídic:	CTN/SUB/N/014	Cod. Masa Agua:	ES100MSBT14		

AIGUA

Aigua captada/any:	48.900 m3/any
--------------------	---------------

DADES DE PRESA

Tipus de presa:	POU ENTUBAT	Nº anys des de la construcció:	-
Protecció:	SI	Cartell:	NO

PUNT DE MOSTREIG

UBICACIÓ

Direcció:	Carrer Riera de Massanes, S/N		
Coordenades :	Longitud 2.650908	Latitud	41.770685

DENOMINACIÓ

Punt de mostreig:	Pou 1 Massanes	Presa:	DIRECTA
ALTRES:	Codi PM:	257166	



CAPTACIÓ

Codi SINAC:	25376	
Data d'alta:	-	
Denominació captació:	Pou 2 Massanes	
Nº Concessió:	1199700505	Nº Inscripció Registre Aigua: -
Zona de subministrament:	ZS MASSANES	
Infraestructura Crítica:	NO	

TERRITORIAL

Comunitat autònoma:	CATALUNYA		
Província:	GIRONA		
Municipi:	Massanes	Localitat:	Massanes
Codi postal:	17452	Direcció:	Carrer Riera de Massanes, S/N
Coordenades :	Longitud 2.651001		Latitud 41.770752

DADES GENERALS DE LA CAPTACIÓ

Categoria d'aigua:	AIGÜES SUBTERRÀNIES	Tipus de captació:	POU ENTUBAT
Règim d'ús:	ORDINARI	Procedeix de trasvàs:	NO

DADES HIDROLÒGIQUES

Demarcació Hidrogràfica:	DH CONQUES INTERNES DE CATALUNYA	Codi: 73816	Categoria aigua: AIGÜES SUBTERRÀNIES
Denominació:	La Selva		
Cod. Rec hídic:	CTÑ/SUB/N/014	Cod. Masa Aigua:	ES100MSBT14

AIGUA

Aigua captada/any:

DADES DE PRESA

Tipus de presa:	POU ENTUBAT	Nº anys des de la construcció:	-
Protecció:	SI	Cartell:	NO

PUNT DE MOSTREIG

UBICACIÓ

Direcció:	Carrer Riera de Massanes, S/N	
Coordenades :	Longitud 2.651001	Latitud 41.770752

DENOMINACIÓ

Punt de mostreig:	Pou 2 Massanes	Presa:	DIRECTA
ALTRES:	Codi PM:	257167	

Pou fora de servei l'any 2024



Pou 3 Massanes



CAPTACIÓ

Codi SINAC:	15465		
Data d'alta:	-		
Denominació captació:	Pou 3 Massanes		
Nº Concessió:	1199700505	Nº Inscripció Registre Aigua:	-
Zona de subministrament:	ZS Urb. Riu Clar		
Infraestructura Crítica:	NO		

TERRITORIAL

Comunitat autònoma:	CATALUNYA		
Província:	GIRONA		
Municipi:	Massanes	Localitat:	Massanes
Codi postal:	17452	Direcció:	Carrer Riera de Massanes, S/N
Coordenades :	Longitud 2.662791		Latitud 41.776825

DADES GENERALS DE LA CAPTACIÓ

Categoria d'aigua:	AIGÜES SUBTERRÀNIES	Tipus de captació:	POU ENTUBAT
Règim d'ús:	ORDINARI	Procedeix de trasvàs:	NO

DADES HIDROLÒGIQUES

Demarcació Hidrogràfica:	DH CONQUES INTERNES DE CATALUNYA	Codi:	73816	Categoria aigua:	AIGÜES SUBTERRÀNIES
Denominació:	La Selva				
Cod. Rec hídic:	CTÑ/SUB/N/014			Cod. Masa Aigua:	ES100MSBT14

AIGUA

Aigua captada/any:	51.900 m3/anv
--------------------	---------------

DADES DE PRESA

Tipus de presa:	POU ENTUBAT	Nº anys des de la construcció:	-
Protecció:	SI	Cartell:	NO

PUNT DE MOSTREIG

UBICACIÓ

Direcció:	Carrer Riera de Massanes, S/N	
Coordenades :	Longitud 2.662791	Latitud 41.776825

DENOMINACIÓ

Punt de mostreig:	Pou 3 Massanes	Presa:	DIRECTA
ALTRES:	Codi PM:	257166	

Dades proporcionades any 2024



Nou Pou 3 Massanes



CAPTACIÓ

Codi SINAC:	15465		
Data d'alta:	-		
Denominació captació:	Nou Pou 3 Massanes		
Nº Concessió:	CC2007000101	Nº Inscripció Registre Aigua:	-
Zona de subministrament:	ZS Urb. Riu Clar		
Infraestructura Crítica:	NO		

TERRITORIAL

Comunitat autònoma:	CATALUNYA		
Província:	GIRONA		
Municipi:	Massanes	Localitat:	Massanes
Codi postal:	17452	Direcció:	Carrer Riera de Massanes, S/N
Coordenades :	Longitud 2.662219		Latitud 41.776899

DADES GENERALS DE LA CAPTACIÓ

Categoria d'aigua:	AIGÜES SUBTERRÀNIES	Tipus de captació:	POU ENTUBAT
Règim d'ús:	ORDINARI	Procedeix de trasvàs:	NO

DADES HIDROLÒGIQUES

Demarcació Hidrogràfica:	DH CONQUES INTERNES DE CATALUNYA	Codi:	73816	Categoria aigua:	AIGÜES SUBTERRÀNIES
Denominació:	La Selva				
Cod. Rec hídric:	CTÑ/SUB/N/014	Cod. Masa Aigua:	ES100MSBT14		

AIGUA

Aigua captada/any:	-	m ³ /any *
--------------------	---	-----------------------

DADES DE PRESA

Tipus de presa:	POU ENTUBAT	Nº anys des de la construcció:	-
Protecció:	SI	Cartell:	NO

PUNT DE MOSTREIG

UBICACIÓ

Direcció:	Carrer Riera de Massanes, S/N		
Coordenades :	Longitud 2.662219	Latitud	41.776899

DENOMINACIÓ

Punt de mostreig:	Nou Pou 3 Massanes	Presa:	DIRECTA
ALTRES:	Codi PM:	-	

Dades proporcionades any 2024



Pou Riu Clar



CAPTACIÓ

Codi SINAC:	25539		
Data d'alta:	19/10/2017		
Denominació captació:	Pou Urb. Riu Clar		
Nº Concessió:	-	Nº Inscripció Registre Aigua:	-
Zona de subministrament:	ZS Urb. Riu Clar		
Infraestructura Crítica:	NO		

TERRITORIAL

Comunitat autònoma:	CATALUNYA		
Província:	GIRONA		
Municipi:	Massanes	Localitat:	Urb. Riu Clar
Codi postal:	17452	Direcció:	Carrer Riera de Massanes, 12
Coordenades :	Longitud 2.627806 Latitud 41.789920		

DADES GENERALS DE LA CAPTACIÓ

Categoria d'aigua:	AIGÜES SUBTERRÀNIES	Tipus de captació:	POU ENTUBAT
Règim d'ús:	ORDINARI	Procedeix de trasvàs:	NO

DADES HIDROLÒGIQUES

Demarcació Hidrogràfica:	DH CONQUES INTERNES DE CATALUNYA	Codi:	73816	Categoria aigua:	AIGÜES SUBTERRÀNIES
Denominació:	La Selva				
Cod. Rec hídic:	CTÑ/SUB/N/014	Cod. Masa Aigua:	ES100MSBT14		

AIGUA

Aigua captada/any:	5.500 m3/anv
--------------------	--------------

DADES DE PRESA

Tipus de presa:	POU ENTUBAT	Nº anys des de la construcció:	-
Protecció:	SI	Cartell:	NO

PUNT DE MOSTREIG

UBICACIÓ

Direcció:	Carrer Riera de Massanes, 12		
Coordenades :	Longitud 2.627806	Latitud	41.789920

DENOMINACIÓ

Punt de mostreig:	Pou Urb. Riu Clar	Presa:	AIXETA
ALTRES:	Codi PM:	263434	

Dades proporcionades l'any 2024

3.4. Dipòsits

La Zona de Subministrament Massanes disposa d'un únic dipòsit de capçalera situat en un punt elevat del poble de Massanes. L'aigua de l'ETAP (ZS Urb. Riu Clar) i dels pous 1 i 2 és bombada cap al dipòsit de capçalera de Can Regàs.

El Dipòsit de Can Regàs és circular i de 300 m³ de capacitat. Disposa de comptadors de sortida, un a la canonada que va al dipòsit intermedi Dipòsit Ca l'Espardenyer i Dipòsit Can Piu, i l'altre que es dirigeix cap a la xarxa de Massanes.

L'abastament Massanes disposa de 3 dipòsits de distribució, tots reben aigua del dipòsit Can Regàs.

Primer trobem el Dipòsit de Ca l'Espardenyer amb una capacitat de 25 m³, forma rectangular i de formigó armat. Aquest, disposa d'elements de tancament i es troba semi soterrat. A la caseta hi trobem el grup de pressió que subministra aigua als sectors dispersos situats a una cota més elevada que el dipòsit de Can Regàs.

El Dipòsit de Can Piu té una capacitat de 25 m³, forma rectangular i de formigó armat, disposa d'elements de tancament, és soterrat i es troba en bon estat, no presenta fuites.

Per últim, hi ha el Dipòsit Ermita Sant Roc, de 25 m³ de capacitat, forma rectangular i de formigó armat. Disposa d'elements de tancament i és soterrat.

La Zona de Subministrament Riu Clar disposa de dos dipòsits de capçalera. L'aigua tractada de l'ETAP primer entra al Dipòsit ETAP (l'ETAP i el dipòsit es troben a la mateixa instal·lació), és un dipòsit de capçalera, té una capacitat de 50 m³, és rectangular i de formigó armat.

La Zona de Subministrament Riu Clar disposa d'un altre dipòsit de capçalera situat en un punt elevat de la urbanització. Aquest s'anomena Dipòsit Riu Clar és circular, semi-enterrat, de 300 m³ i disposa de tancament perimetral.



Exterior dipòsit Can Regàs; Comptadors de sortida; Punt de mostreig del dipòsit



DIPÒSIT

Dipòsit: Dipòsit Can Regàs
Codi: 21173
Zona de subministrament: ZS MASSANES

DADES TERRITORIALS

Comunitat autònoma: CATALUNYA Província: GIRONA
Municipi: Massanes
Localitat: Massanes Codi postal: 17452
Direcció: Carrer Montseny, 6
Coordenades: Longitud 2,649723 Latitud 41,767548

DADES DIPÒSIT

Classe: CAPÇALERA Tipus de dipòsit: SUPERFICIAL
Règim d'ús: ORDINARI Núm. vasos: 1
Protecció: SÍ
Nº d'anys des de la construcció: - Nº d'anys des de la última modificació: -

PROCEDÈNCIA DE L'AIGUA

Tipus Infraestructura: DIPÒSIT I CAPTACIÓ Infraestructura: DIPÒSIT ETAP I POU
1 MASSANES

DADES DE L'AIGUA

Capacitat total: 300 m³

DADES DELS MATERIALS

Mat. Construcció: MORTER DE CIMENT Nom comercial: CIMENT
Mat. Revestiment: RECOBERT DE PEDRA Casa comercial: APLICOR SA

PUNT DE MOSTREIG

UBICACIÓ

Direcció: Carrer Montseny, 6
Coordenades: Longitud 2,649723 Latitud 41,767548

DENOMINACIÓ

Punt de mostreig: Dipòsit Can Regàs Presa: AIXETA
ALTRES: Codi PM: 324958



Exterior del Dipòsit de Can Piu



Punt de mostreig



DIPÒSIT

Dipòsit:	Dipòsit Can Piu
Codi:	21174
Zona de subministrament:	ZS MASSANES

DADES TERRITORIALS

Comunitat autònoma:	CATALUNYA	Província:	GIRONA
Municipi:	Massanes		
Localitat:	Massanes	Codi postal:	17452
Direcció:	Baixada dels Mosquers s/n		
Coordenades :	Longitud 2.646606	Latitud	41.762609

DADES DIPÒSIT

Classe:	DISTRIBUCIÓ	Tipus de dipòsit:	SOTERRAT
Règim d'ús:	ORDINARI	Núm. vasos:	1
Protecció:	SÍ		
Nº d'anys des de la construcció:	-	Nº d'anys des de la última modificació:	-

PROCEDÈNCIA DE L'AIGUA

Tipus Infraestructura:	DIPÒSIT	Infraestructura:	DIPÒSIT CAN REGÀS
------------------------	---------	------------------	-------------------

DADES DE L'AIGUA

Capacitat total:	25 m ³
------------------	-------------------

DADES DELS MATERIALS

Mat. Construcció:	MORTER DE CIMENT	Nom comercial:	CIMENT
Mat. Revestiment:	RECOBERT DE PEDRA	Casa comercial:	APLICOR SA

PUNT DE MOSTREIG

UBICACIÓ

Direcció:	Baixada dels Mosquers s/n		
Coordenades :	Longitud 2.646606	Latitud	41.762609

DENOMINACIÓ

Punt de mostreig:	Dipòsit Can Piu	Presa:	Aixeta
ALTRES:	Codi PM:	172118	



Dipòsit intermedi Can Piu

Després Després del Dipòsit Can Regàs, l'aigua es dirigeix cap als 3 dipòsits de distribució de què disposa l'abastament. L'aigua sortint del dipòsit de capçalera es dirigeix directament cap al Dipòsit Ca l'Espardanyer i posteriorment cap al Dipòsit Can Piu.

L'aigua sobrant que ja s'ha distribuït a la xarxa de Massanes es dirigeix cap al Dipòsit Ermita de Sant Roc.

Aquests dipòsits de distribució, a més de magatzem tenen una funció de trencament de pressió.



Exterior Dipòsit de Ca l'Espardenyer



Punt de mostreig

Tots aquests dipòsits disposen d'aixetes per prendre les mostres.



DIPÒSIT

Dipòsit:	Dipòsit Ca l'Espardanyer
Codi:	21175
Zona de subministrament:	Z5 MASSANES

DADES TERRITORIALS

Comunitat autònoma:	CATALUNYA	Província:	GIRONA
Municipi:	Massanes		
Localitat:	Massanes	Codi postal:	17452
Direcció:	Carrer del montseny, s/n		
Coordenades :	Longitud 2.643365	Latitud	41.768955

DADES DIPÒSIT

Classe:	DISTRIBUCIÓ	Tipus de dipòsit:	SEMI SOTERRAT
Règim d'ús:	ORDINARI	Núm. vasos:	1
Protecció:	SÍ		
Nº d'anys des de la construcció:	-	Nº d'anys des de la última modificació:	-

PROCEDÈNCIA DE L'AIGUA

Tipus Infraestructura:	DIPÒSIT	Infraestructura:	DIPÒSIT CAN REGÀS
------------------------	---------	------------------	-------------------

DADES DE L'AIGUA

Capacitat total:	25 m ³
------------------	-------------------

DADES DELS MATERIALS

Mat. Construcció:	MORTER DE CIMENT	Nom comercial:	CIMENT
Mat. Revestiment:	RECOBERT DE PEDRA	Casa comercial:	APLICOR SA

PUNT DE MOSTREIG

UBICACIÓ

Direcció:	Carrer del montseny, s/n		
Coordenades :	Longitud 2.643365	Latitud	41.768955

DENOMINACIÓ

Punt de mostreig:	Dipòsit Ca l'Espardanyer	Presa:	Aixeta
ALTRES:	Codi PM:	172119	



Exterior Dipòsit Ermita Sant Roc



Punt de mostreig



DIPÒSIT

Dipòsit: Dipòsit Ermita Sant Roc
Codi: 29496
Zona de subministrament: ZS MASSANES

DADES TERRITORIALS

Comunitat autònoma: CATALUNYA Província: GIRONA
Municipi: Massanes
Localitat: Massanes Codi postal: 17452
Direcció: Sant Roc
Coordenades: Longitud 2.655866 Latitud 41.764066

DADES DIPÒSIT

Classe: DISTRIBUCIÓ Tipus de dipòsit: ENTERRAT
Règim d'ús: ORDINARI Núm. vasos: 1
Protecció: SÍ
Nº d'anys des de la construcció: - Nº d'anys des de la última modificació: -

PROCEDÈNCIA DE L'AIGUA

Tipus Infraestructura: XARXA Infraestructura: XARXA MASSANES

DADES DE L'AIGUA

Capacitat total: 25 m³

DADES DELS MATERIALS

Mat. Construcció: MORTER DE CIMENT Nom comercial: CIMENT
Mat. Revestiment: RECOBERT DE PEDRA Casa comercial: APLICOR SA

PUNT DE MOSTREIG

UBICACIÓ

Direcció: Sant Roc
Coordenades: Longitud 2.655866 Latitud 41.764066

DENOMINACIÓ

Punt de mostreig: Dipòsit Ermita Sant Roc Presa: Aixeta
ALTRES: Codi PM: 201862



Exterior dipòsit ETAP; Punt de mostreig del dipòsit; Comptadors de sortida

DIPÒSIT

Dipòsit:	Dipòsit ETAP
Codi:	35252
Zona de subministrament:	ZS Urb. Riu Clar

DADES TERRITORIALS

Comunitat autònoma:	CATALUNYA	Província:	GIRONA
Municipi:	Massanes		
Localitat:	Massanes	Codi postal:	17452
Direcció:	Carrer Riera de Massanes, S/N		
Coordenades :	Longitud 2.650914	Latitud 41.770693	

DADES DIPÒSIT

Classe:	CAPÇALERA	Tipus de dipòsit:	SUPERFICIAL
Règim d'ús:	ORDINARI	Núm. vasos:	1
Protecció:	SÍ		
Nº d'anys des de la construcció:	-	Nº d'anys des de la última modificació:	-

PROCEDÈNCIA DE L'AIGUA

Tipus Infraestructura:	PLANTA DE TRACTAMENT	Infraestructura:	ETAP MASSANES
------------------------	----------------------	------------------	---------------

DADES DE L'AIGUA

Capacitat total:	50 m ³
------------------	-------------------

DADES DELS MATERIALS

Mat. Construcció:	MORTER DE CIMENT	Nom comercial:	CIMENT
Mat. Revestiment:	RECOBERT DE PEDRA	Casa comercial:	APLICOR SA



PUNT DE MOSTREIG

UBICACIÓ

Direcció: Carrer Riera de Massanes, S/N

Coordenades : Longitud 2.650914 Latitud 41.770693

DENOMINACIÓ

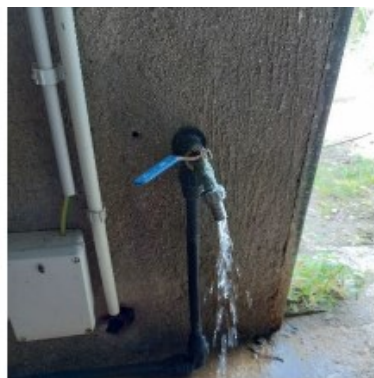
Punt de mostreig: Dipòsit ETAP

Presa: AIXETA

ALTRES: **Codi PM:** 172117



Dipòsit Riu Clar



Punt de mostreig



DIPÒSIT

Dipòsit:	Dipòsit Riu Clar
Codi:	31997
Zona de subministrament:	ZS Urb. Riu Clar

DADES TERRITORIALS

Comunitat autònoma:	CATALUNYA	Província:	GIRONA
Municipi:	Massanes		
Localitat:	Urb. Riu Clar	Codi postal:	17452
Direcció:	Carrer dels Castanyers, S/N		
Coordenades :	Longitud 2.620656	Latitud	41.784944

DADES DIPÒSIT

Classe:	CAPÇALERA	Tipus de dipòsit:	SUPERFICIAL
Règim d'ús:	ORDINARI	Núm. vasos:	1
Protecció:	SÍ		
Nº d'anys des de la construcció:	-	Nº d'anys des de la última modificació:	-

PROCEDÈNCIA DE L'AIGUA

Tipus Infraestructura:	DIPÒSIT I CAPTACIÓ	Infraestructura:	DIPÒSIT ETAP I POU URB. RIU CLAR
------------------------	--------------------	------------------	-------------------------------------

DADES DE L'AIGUA

Capacitat total:	300 m ³
------------------	--------------------

DADES DELS MATERIALS

Mat. Construcció:	MORTER DE CIMENT	Nom comercial:	CIMENT
Mat. Revestiment:	RECOBERT DE PEDRA	Casa comercial:	APLICOR SA

PUNT DE MOSTREIG

UBICACIÓ

Direcció:	Carrer dels Castanyers, S/N		
Coordenades :	Longitud 2.620656	Latitud	41.784944

DENOMINACIÓ

Punt de mostreig:	Dipòsit Riu Clar	Presa:	AIXETA
ALTRES:	Codi PM:	257564	

3.5. Grups d'impulsió

Degut a la gran longitud de la xarxa de distribució, i per tal de donar una pressió idònia de servei, tant per usos normals com contra incendis, el sistema d'abastament d'aigua potable del municipi de Massanes disposa de varis grups de pressió instal·lats segons necessitats.

Existeixen diferents impulsions al sistema d'abastament de Massanes. En primer lloc trobem les impulsions des de les captacions del municipi, la primera connecta el pou nº 3 amb l'ETAP i la segona impulsa l'aigua provinent dels pous 1 i 2 cap al dipòsit de Can Regàs, en aquesta mateixa conducció també s'hi pot conduir l'aigua ja tractada a l'ETAP provinent del pou 3.

La impulsió present en la xarxa de distribució la trobem al sector que es troba per sobre de la cota del dipòsit de Can Regàs. Aquest sector s'alimenta des del dipòsit i grup de pressió de Ca l'Espardenyer.

Finalment tenim una impulsió muntada per poder donar servei a la urbanització de Riucclar des del sistema d'abastament de Massanes, que connecta els pous 1 i 2 de Massanes mitjançant el corresponent bombament present a l'ETAP amb el dipòsit de reserva de Riucclar.

3.6. Xarxes

3.6.1. Xarxes Generals

Les artèries dels diferents nuclis i de sortida dels dipòsits són de polietilè de 125 i 110.

Les xarxes de distribució existents a la urbanització de Riu Clar són en la seva majoria de PVC amb gran nombre d'avaries i pendent de la seva renovació total mitjançant els corresponents projectes d'urbanització.

La xarxa és molt extensa i dona servitud a diferents nuclis dispersos en el territori com la Urbanització Tià Camps, un polígon industrial i masies disseminades.

A la xarxa de distribució de la ZS Massanes trobem els següents punts de mostreig:

ZS MASSANES	
Punt principal	Font plaça Catalunya
Punt alternatiu	Font Ermita



Font plaça Catalunya



Font ermita



Fent la comparativa amb el nucli Massanes, tenim:

MATERIAL	CATALUNYA	MASSANES
Polietilè	29%	20,97%
Fibrociment	27%	-
Fosa dúctil	23%	-
PVC	11%	79,03%
Altres	10%	-

Això indica que existeix poca xarxa de fibrociment al nucli de Massanes i per tant és un avantatge respecte les averies i en canvi existeix poca canonada de Fosa dúctil, essent majoritàriament de Polietilè i de PVC, la qual cosa indica que la xarxa de Massanes es troba en un terme mig de qualitat.

3.6.2. Xarxes de distribució

La xarxa de distribució és del tipus mixta, mallada i ramificada. La longitud total de la xarxa és adequada a l'extensió que té el terme municipal. Inicialment era de Fibrociment i s'ha anat renovant per Polietilè i Fundició.

Longitud total de canonades: **36,70 Km**
(36.690,10 m)

CANONADES FOSA DÚCTIL		
Núm.	Diàmetre	Longitud (m)
1	Canonades FD DN 150 (Impulsió)	1.919,14
	TOTAL	1.919,14 m
CANONADES PVC		
Núm.	Diàmetre	Longitud



1	Canonades de PVC DN 32	5886
2	Canonades de PVC DN 50	717
3	Canonades de PVC DN 63	3035
4	Canonades de PVC DN 90	14921
5	Canonades de PVC DN 110	828
6	Canonades de PVC DN 125	0
7	Canonades de PVC DN 140	139
	TOTAL	25.526 m
CANONADES POLIETILÈ		
Núm.	Diàmetre	Longitud
1	Canonades PE DN 63	326
2	Canonades PE DN 90	538
3	Canonades PE DN 110	1234
4	Canonades PE DN 125	475
5	Canonades PE DN 140	4477
	Canonades PE DN 160	1304
7	Canonades PE DN 180	276
8	Canonades PE DN 200	615
	TOTAL	9245 m

3.7. Estacions de Tractament d'Aigua Potable

Al dipòsit de Can Regàs, es produeix una cloració de l'aigua . Aquest disposa d'un tractament d'hipoclorit sòdic que s'injecta al dipòsit a través d'una bomba dosificadora regulada per un autoanalitzador. S'injecta el volum d'hipoclorit sòdic en funció de la quantitat d'aigua que arriba al dipòsit i de la concentració d'hipoclorit que té, ja que l'aigua procedent de la ZS Urb. Riu Clar ja està tractada.

L'aigua procedent de les captació Pou 3 Massanes és conduïda a la planta de tractament ETAP Massanes, aquesta es troba situada més a prop del nucli de

Massanes, és on es solucionen els problemes de qualitat de l'aigua ja que l'aigua captada té presència de ferro i manganès.

A la canonada d'entrada de l'ETAP Massanes s'injecta, amb l'ajuda d'una bomba dosificadora, l'hipoclorit sòdic i el policlorur d'alumini. En aquesta estació té lloc el tractament químic d'oxidació, decantació i posterior filtratge, mitjançant el qual s'eliminen les altes concentracions de ferro i manganès.

L'aigua s'emmagatzema al dipòsit de l'ETAP per la seva posterior distribució.

L'aigua procedent de les captació Pou Riu Clar és conduïda al Dipòsit Riu Clar, on es produeix una rectoració de l'aigua. Aquest disposa d'un tractament d'hipoclorit sòdic que s'injecta al dipòsit a través d'una bomba dosificadora regulada per un autoanalitzador. S'injecta el volum d'hipoclorit sòdic en funció de la quantitat d'aigua que arriba al dipòsit i de la concentració d'hipoclorit que té.

Properament es posarà en servei l'Estació de tractament d'aigua potable (ETAP) de la zona industrial.



Autoanalitzador del dipòsit Can Regàs





TRACTAMENT

Tractament:	Cloració Dipòsit Can Regàs		
Tipus de tractament:	EN INFRAESTRUCTURA O INST. INTERIOR	Ús:	EN ÚS
Elements de protecció:	PORTA CONTROLADA	Any de construcció:	-
Nº anys des de la última modificació:	-		
Zona d'abastament:	ZS MASSANES	Codi zona:	14571

TERRITORIAL

Comunitat autònoma:	CATALUNYA	Província:	GIRONA
Municipi:	Massanes		
Localitat:	Massanes	Codi postal:	17452
Direcció:	Carrer Montseny, 6		
Coordenades:	Longitud 2,649723	Latitud 41,767548	

PROCEDÈNCIA DE L'AIGUA

Tipu infraestructura:	DIPÒSIT I CAPTACIÓ		
Codi de infraestructura:	25375		
Infraestructura:	DIPÒSIT ETAP I POU 1 MASSANES		
Aigua tractada:	156,77 m ³ /dia *	Cabal Nominal:	6,5 m ³ /h

PROCÈS UNITARI

Procès unitari:	Subprocés unitari:	Posició:	Ús:
DESINFECCIÓ	QUÍMIC	1	ORDINARI

PRODUCTE

Substància activa:	HIPOCLORIT SÒDIC		
Nom comercial:	HIPOCLORIT SÒDIC		
Casa comercial:	INDUSTRIES LINDAMER, S.L.		
Dosi habitual:	0,013 mg/L	Ús:	ORDINARI
Clasif. Toxicològica:			

CORROSIU



PERILLÓS PEL MEDI AMBIENT



PUNT DE MOSTREIG

Punt de mostreig:	Cloració Dipòsit Can Regàs	Presa:	AIXETA	Lloc:	SORTIDA
ALTRES:	Codi SINAC: -				



Injecció de Reactius a l'ETAP



Procés d'oxidació



Procés de decantació



Procés de filtració



TRACTAMENT

Tractament:	ETAP Massanes		
Tipus de tractament:	EN PLANTA DE TRACTAMENT	Ús:	EN ÚS
Elements de protecció:	PORTA CONTROLADA	Any de construcció:	-
Nº anys des de la última modificació:	-		
Zona d'abastament:	ZS Urb. Riu Clar	Codi zona:	14571

TERRITORIAL

Comunitat autònoma:	CATALUNYA	Província:	GIRONA
Municipi:	Massanes		
Localitat:	Massanes	Codi postal:	17452
Direcció:	Carrer Riera de Massanes, s/n		
Coordenades:	Longitud 2.650914	Latitud	41.770693

PROCEDÈNCIA DE L'AGUA

Tipu infraestructura:	CAPTACIÓ		
Codi de infraestructura:	15465		
Infraestructura:	Pou 3 Massanes		
Aigua tractada:	241,89 m³/dia	Cabal Nominal:	10,08 m³/h

PROCÈS UNITARI

Procès unitari:	Subprocès unitari:	Posició:	Ús:
DESINFECCIÓ	QUÍMIC	1	ORDINARI
OXIDACIÓ	QUÍMIC	2	ORDINARI
DECANTADOR	FÍSIC	3	ORDINARI
FILTRE DE SORRA	FILTRE TANCAT	4	ORDINARI

PRODUCTE

Substància activa:	POLICLORUR D'ALUMINI (1) / HIPOCLORIT SÒDIC (2)		
Nom comercial:	PAX - 18 / HIPOCLORIT SÒDIC		
Casa comercial:	INDUSTRIES LINDAMER, S.L.		
Dosi habitual:	60 mg/L / 0,013 mg/L	Ús:	ORDINARI
Clasif. Toxicològica:			
CORROSIU (1 i 2)	NOCIU (1)	PERILLÓS PEL MEDI AMBIENT (2)	



PUNT DE MOSTREIG

Punt de mostreig:	ETAP Massanes	Presa:	AIXETA	Lloc:	SORTIDA
ALTRES:	Codi SINAC: 158869 Servei proveït per				



Emmagatzematge del clor



Autoanalitzador del dipòsit Riucar



TRACTAMENT

Tractament:	Recloració Dipòsit Riu Clar		
Tipus de tractament:	EN INFRAESTRUCTURA O INST. INTERIOR	Ús:	EN ÚS
Elements de protecció:	PORTA CONTROLADA	Any de construcció:	-
Nº anys des de la última modificació:	-		
Zona d'abastament:	ZS Urb. Riu Clar	Codi zona:	14571

TERRITORIAL

Comunitat autònoma:	CATALUNYA	Província:	GIRONA
Municipi:	Massanes		
Localitat:	Urb. Riu Clar	Codi postal:	17452
Direcció:	Carrer Montseny, 6		
Coordenades:	Longitud 2.620656	Latitud 41.784944	

PROCEDÈNCIA DE L'AIGUA

Tipu infraestructura:	DIPÒSIT I CAPTACIÓ		
Codi de infraestructura:	25539		
Infraestructura:	DIPÒSIT ETAP I POU URB. RIUCLAR		
Aigua tractada:	175,48 m³/dia	Cabal Nominal:	7,31 m³/h

PROCÈS UNITARI

Procès unitari:	Subprocès unitari:	Posició:	Ús:
DESINFECCIÓ	QUÍMIC	1	ORDINARI

PRODUCTE

Substància activa:	HIPOCLORIT SÒDIC		
Nom comercial:	HIPOCLORIT SÒDIC		
Casa comercial:	INDUSTRIES LINDAMER, S.L.		
Dosi habitual:	0,013 mg/L	Ús:	ORDINARI
Clasif. Toxicològica:			
CORROSIU		PERILLÓS PEL MEDI AMBIENT	

PUNT DE MOSTREIG

Punt de mostreig:	Recloració Dipòsit Riu Clar	Presa:	AIXETA	Lloc:	SORTIDA
ALTRES:	Codi SINAC: -				



4. Estudi de cabals actuals

Cabals subministrats

Per tal de tenir mesures exactes i així determinar millor on es produeixen les pèrdues, es recomana disposar del coneixement exacte del cabal d'aigua de l'abastament mitjançant la instal·lació i lectura regular de comptadors a la sortida de les captacions i a l'entrada i sortida de dipòsit.

Tal i com s'estableix a la Llei 5/2012, del 20 de març, de mesures fiscals, financeres i administratives i de creació de l'impost sobre les estades en establiments turístics, en l'article 71, per tal de declarar els volums d'aigua utilitzats, captats i comprats; cal que aquests es trobin registrats per mecanismes de control o lectura dels aparells de mesura (comptadors).

Segons la informació de que es disposa (any 2024), el cabal registrat a la xarxa de Massanes va ser de 73,13 m³/dia.

Pel que fa al cabal subministrat a xarxa a través dels dipòsits del municipi, aquest va ser de 156,77 m³/dia.

Dotació en alta / baixa	Punt de la ZS	Cabal 2022 (m ³ /dia)	Observacions
Dotació en alta	Pou 1 Massanes	148,55	Comptabilitzat
	Pou 2 Massanes	-	Fora de servei
	PE: ZS Urb Riu Clar	33,11	Comptabilitzat
Dotació en baixa	Dipòsit Can Regàs	156,77	Comptabilitzat
	Dipòsit Can Piu	25 m ³	Volum total
	Dipòsit Ca l'Espardanyer	25 m ³	Volum total
	Dipòsit Ermita Sant Roc	25 m ³	Volum total
	Xarxa Massanes	73,13	Estimat ²



Segons la informació de que es disposa (any 2024), el cabal registrat a la xarxa de la Urbanització Riu Clar va ser de 91,94 m³/dia.

Pel que fa al cabal subministrat a xarxa a través dels dipòsits del municipi, aquest va ser de 175,48 m³/dia. Segons el que s'ha dit en aquest apartat, s'estimen els següents cabals a l'abastament:

Dotació en alta / baixa	Punt de la ZS	Cabal 2022 (m ³ /dia)	Observacions
Dotació en alta	Pou 3 Massanes	241,89	Comptabilitzat
	Nou Pou 3 Massanes	0	Fora de servei
	Pou Riu Clar	-	Desconegut
Dotació en baixa	Dipòsit ETAP	184,44	Comptabilitzat
	Dipòsit Riuclar	175,48	Estimat
	Xarxa Urbanització Riu Clar	91,94	Estimat ⁴

2 El valor s'ha obtingut de la resta dels comptadors de sortida i entrada del Bombament Pou Riu Clar

3 El comptador es troba l'entrada del dipòsit per això es considera que el valor és estimat

El cabal total subministrat durant l'any de 2024 va ser de 98.648 m³, corresponent a la suma dels cabals subministrats pels pous. La taula mostra un resum dels cabals subministrats a la xarxa de Massanes.

2024	Consum mig (m ³ /any)	Consum mig (m ³ /dia)	Consum mig (m ³ /h)	Consum màxim (m ³ /dia)	Consum punta en època de màxim consum (m ³ /h)
Pou 1	50.065	137,16	5,71	154,17	13,70
Pou 2	-	-	-	-	-
Pou 3	48.583	133,10	5,54	149,58	13,30
Nou pou 3	0	0	0	0	0
Pou Riu Clar	-	-	-	-	-
Total	98.648	270,26	11,25	303,75	27

Cabals subministrats en 2024.



	Nombre abonats	%
Domèstics	429	94,7%
Industrials	16	3,53%
Municipals	8	1,77%
TOTAL	453	100%

Nombre i classificació dels abonats de la xarxa de Massanes (2024).

Cabals registrats

El cabal total registrat per l'any 2024 va ser de 60.250,55 m³. D'aquest total, 94,7% correspon al consum per als abonats domèstics, 3,53% al consum industrial i 1,77% al consum municipal.

2022	TOTAL
Domèstics	57.057,28
Industrials	2.126,84
Municipals	1.066,43
TOTAL	60.250 m³/any

Consum registrat segons el tipus de subministre.

Com es pot observar, la major part de l'aigua subministrada correspon a abonats domèstics. Cal indicar que en el present estudi es pren com a cabal facturat el volum de 59.184,12 m³ i no el valor de volum registrat ja que no es factura el consum municipal.

Dotacions i rendiments

La taula mostra el rendiment de la xarxa per a l'any 2024 (tenint en compte els consums municipals) i la Taula següent la dotació per habitant per Massanes.

Any	Consum subministrat (m ³ /any)	Consum registrat (m ³ /any)	% Rendiment
2022	98.648	60.250,55	61%

Rendiment mitjà de la xarxa d'abastament.



La Taula mostra les dotacions observades per al municipi de Massanes.

	Habitants	Mig (subministrats) m³/any	Mig (registrats) m³/any	Dotació en alta l/hab.d	Dotació en baixa* l/hab.d	Dotació (estiu) l/hab.d
Dotació	843	98.648	60.250,55	320,6	195,81	333

* Considera el consum total d'aigua potable del poble dividit pel nombre d'habitants (2022).

Dotacions de la xarxa d'abastament per habitant.

4.1. Rendiments

El “rendiment de la xarxa” és un concepte ampli que integra molts factors. Per això és necessari aclarir què s'expressa exactament quan es donen dades del rendiment.

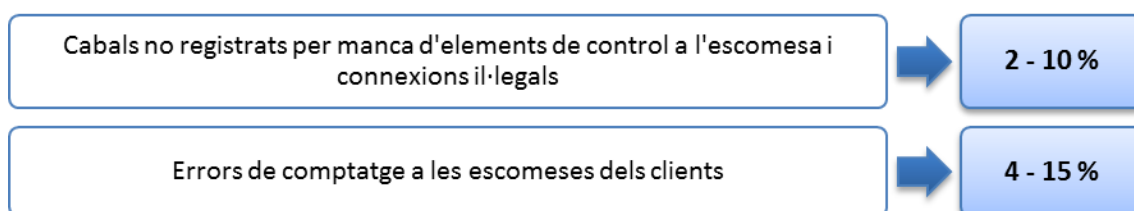
El rendiment d'una xarxa de distribució és la relació entre el volum d'aigua registrat (mitjançant el control de tots els comptadors d'un abastament) respecte del volum d'aigua subministrat a la xarxa. La diferència entre aquests dos valors correspon a l'aigua incontrolada.

Per tant, el volum d'aigua incontrolada quantifica les pèrdues pròpies de la xarxa, les fuites ocasionals o provocades, les preses no controlades, el frau directe o indirecte, els errors de mesura dels comptadors (subcomptatge), les pèrdues per filtracions de dipòsits o per neteges, les pèrdues de les instal·lacions de bombament i la utilització d'hidrants contraincendis o boques de reg.

Així, el rendiment de la xarxa de Massanes, entès com el resultat de l'aigua subministrada als abonats respecte l'aigua posada a disposició (mesurada a la sortida de dipòsit) és del 61%.

En el cas de l'abastament d'aigua potable de Massanes, el volum d'aigua posada a xarxa 98.648 m³/any dels quals un 39% és aigua incontrolada (Any 2024).

Encara que hi poden haver grans diferències entre els abastaments, s'han realitzat estudis estadístics que estimen que els factors que inclouen “l'aigua incontrolada” estan distribuïts d'aquesta manera (en % sobre el volum aportat a la xarxa):





Ajuntament de
Massanes

Consums del propi sistema (refrigeració, neteja de dipòsits..)



2 - 4 %

Pèrdues (trencaments de canonades, fissures dipòsits...)



5 - 12 %

Font: "Gestió de la demanda i del rendiment dels sistemes de distribució (II)" Antoni



ANNEX 2. PROTOCOL DE VIGILÀNCIA I CONTROL SANITARI

1. Actualització de plans, processos i instal·lacions

Amb l'objectiu de millorar la gestió de l'abastament d'aigua i per assegurar la qualitat de l'aigua de consum, es fa necessari actualitzar la informació del sistema d'autocontrol, per tal que inclogui totes les activitats relacionades amb el control de l'aigua i el manteniment de les condicions higiènic-sanitàries i estructurals de les diferents infraestructures que integren el sistema de subministrament.

1.1. Actualització dels plans

Per a la verificació del bon funcionament del sistema d'autocontrol i del compliment dels criteris paramètrics de qualitat sanitària de l'aigua segons la normativa vigent, cada zona de subministrament té definit el seu pla de presa de mostres.

1.1.1. Pla de control analític

Al Pla de control analític es defineixen els punts on es realitzaran els mostrejos, la tipologia i la freqüència d'aquests per la zona de subministrament. Tot això es farà seguint el RD 03/2023 de 10 de gener.

En el pla de control analític, i per fer una gestió més eficient del risc, s'inclourà una analítica de control a xarxa extra per a tots aquells disseminats de població que s'abasteixen de la xarxa municipal, i en els que el nombre d'habitants superi el 20% de la població total del municipi, prenent com a referència les darreres dades publicades a l'IdesCat.

Al municipi de Massanes, no disposa de cap nucli amb aquestes característiques.

1.1.2. Pla de formació del personal

Segons s'especifica al Reial Decret 03/2023 i al document Vigilància i control sanitaris de les aigües de consum humà a Catalunya, els gestors han de vetllar pel manteniment de les normes d'higiene (comportament i hàbits) del seu personal i han d'incloure entre les seves prioritats donar la formació suficient i les instruccions necessàries per garantir el subministrament d'aigua apta per al consum humà i, en conseqüència, per evitar o minimitzar el risc de causar malalties o efectes perjudicials als usuaris o consumidors.

La formació pot ser impartida per personal de l'entitat gestora o per un ens extern autoritzat.

Els assistents a les activitats de formació han d'assolir nivells de coneixement suficients per realitzar les tasques de manipulació i higiene amb les mesures necessàries per evitar riscos per a la salut de la població. El temari ha d'incloure: aspectes generals del cicle hidrològic i de les parts del sistema de subministrament, coneixements dels paràmetres perjudicials per a la salut, bones pràctiques de manipulació, control de la qualitat de l'aigua i els aspectes legislatius. Com a mínim, han de rebre formació específica aquelles persones que treballin en contacte directe amb l'aigua de consum humà en:



- Processos de tractament
- Neteja, manteniment i desinfecció de dipòsits i canonades
- Activitats de presa demostres

Així com els tècnics i comandaments intermedis que siguin responsables de les tasques esmentades.

1.1.3. Pla de neteja i desinfecció de les instal·lacions

L'objectiu principal del pla de NiD, és controlar i eliminar els contaminants que poden alterar la qualitat de l'aigua. Per aquesta raó, s'estableix un programa de NiD de les instal·lacions, tant per a l'emmagatzematge com per a la xarxa de distribució.

La desinfecció no serà efectiva si no va acompanyada d'una neteja exhaustiva.

Totes les operacions que es descriuen a continuació seran realitzades per personal qualificat, amb totes les mesures de seguretat necessàries i informant als usuaris per evitar possibles accidents.

La freqüència de la neteja dels dipòsits és anual i en el cas de neteja de canonades s'ha de fer al finalitzar la reparació d'una avaria de la xarxa o al realitzar una instal·lació nova.

Les empreses de NiD no necessiten registre sanitari però hauran de facilitar als gestors de les instal·lacions els documents i registres que permetin acreditar els procediments aplicats en les tasques de manteniment i neteja.

És responsabilitat de cada ajuntament mantenir les dades dels productes químics emprats (fitxes tècniques i de seguretat) i els certificats de NiD dels dipòsits i instal·lacions, actualitzades al Sistema de Información Nacional de Aguas de Consumo (SINAC).

1.1.4. Pla de control de proveïdors de productes químics i traçabilitat

L'objectiu d'aquest pla és assegurar que els productes utilitzats en les instal·lacions, en la NiD, construcció, tractament de l'aigua, no comprometin la salubritat de l'aigua. Així mateix, també s'ha d'assegurar que els mètodes de treball dels serveis contractats són adequats a la normativa i no comporten cap risc.

S'ha de tenir en compte que l'Agència de Salut Pública de Catalunya (ASPCAT) realitza controls periòdics de la qualitat de l'aigua dels abastaments públics per al consum humà. En algunes mostres, s'ha detectat, de manera puntual, elevades concentracions de clorats que han estat atribuïdes a la solució d'hipoclorit sòdic addicionat per tractar l'aigua.

La major part de la concentració de clorat quantificada en aquestes mostres és deguda a la degradació de la solució d'hipoclorit sòdic, sobretot degut a un temps llarg d'emmagatzematge en abastaments que tracten poca aigua i que fan poca renovació de les existències del producte.



Per tant cal que, els gestors de l'abastament, revisin les condicions de compra i d'emmagatzematge del producte.

Amb aquest objectiu s'elaborarà un llistat de proveïdors i serveis en el qual es detallaran les dades d'identificació social i industrial, especificacions de compra, productes que subministren o serveis que presta, etc.

Cal tenir en compte que:

- Els productes de tractament de l'aigua han de complir amb el Reglament (UE) nº 528/2012 del Parlament Europeu i del Consell, de 22 de maig de 2012, relatiu a la comercialització i ús dels biocides, per tipus de producte 5 (PT5).
- Els productes de tractament d'aigua compliran les disposicions establertes a l'article 9 del RD 902/2018.
- Els laboratoris que presten el serveis d'anàlisi, han de complir el RD 3/2023.
- L'hipoclorit de sodi ha d'estar protegit de la llum, i particularment, de l'acció directa de la llum del sol. S'ha d'emmagatzemar en contenidors de plàstic adequats o en contenidors metàl·lics amb revestiment intern de cautxú o plàstic, per a la protecció de la corrosió.
- Evitar acumular grans volums d'hipoclorit durant més de 2 o 3 mesos, ja que es degrada amb el temps.
- En el moment de la recepció, els recipients han d'estar en bon estat i correctament etiquetats i el producte no ha de presentar terbolesa o sediments.
- El producte ha de tenir el nivell de puresa indicat pel fabricant. Si els nivells de puresa han disminuït sensiblement, pot indicar una degradació del producte i cal evitar-ne l'ús.



Analítiques a realitzar

Zona tipus 2

Control de rutina:

setmanal a xarxa de distribució

Anàlisis de control: Sortida dipòsit o xarxa

3 anàlisis/any

Anàlisis complet: Sortida dipòsit o xarxa

1 anàlisis/any

Control radioactivitat: pous o dipòsits

1 anàlisis cada 5 anys

Control operacional

12 controls/any

Control en aixeta consumidors

4 mostres/any