



AJUNTAMENT DE GRANYANELLA
P-2513200-B

MEMÒRIA JUSTIFICATIVA

Expedient 9/2025, contracte d'obra per actuacions de millora de la xarxa de subministrament d'aigua en baixa de Granyanella.

LA MEMÒRIA S'HA DE PUBLICAR EN EL PERFIL DE CONTRACTANT (Article 63.3 a) de la LCSP)

1. Introducció

En el transcurs dels anys l'Ajuntament de Granyanella ha anat duent a terme actuacions de millora i reparacions puntuals de la xarxa d'abastament en baixa arreu del seu terme municipal. Malgrat tot, segueixen existint deficiències en el sistema d'abastament del municipi.

És voluntat de l'Ajuntament dotar de sistemes funcionals per tal de garantir l'abastament d'aigua potable a tots els habitants del Municipi. D'aquesta manera es pretén promoure el desenvolupament, la dinamització i millorar l'habitabilitat dels nuclis com els que es fan referència a aquestes obres dins el Terme Municipal de Granyanella.

2. Descripció de la situació actual

El sistema d'abastament del municipi de Granyanella, com és usual, és fruit d'una evolució al llarg dels anys. Aquesta evolució ha vingut determinada a cada moment pels recursos hídrics disponibles, per les necessitats del municipi i per l'estacionalitat del consum d'aigua.

Actualment el municipi de Granyanella està compost de cinc nuclis de població. Aquests nuclis s'abasteixen d'aigua gràcies a les captacions situades al llarg de municipi i que abasteixen els diferents dipòsits. La cloració de l'aigua es realitza mitjançant dispositius de cloració en els mateixos dipòsits. Pel que fa a la xarxa en baixa, aquesta es disposa de forma ramificada en cada petit nucli de població.

3. Objecte del contracte

Actuacions de millora de la xarxa de subministrament d'aigua en baixa al municipi de Granyanella, les actuacions que es defineixen tenen per objecte reduir les pèrdues d'aigua a la xarxa de distribució en baixa, per tal de maximitzar l'estalvi d'aigua, igualment es pretén dur a terme la digitalització dels sistemes de gestió de l'aigua a fi de millorar el control sobre la xarxa de distribució, per incidir en l'estalvi del consum d'aigua i incrementar la garantia de subministrament.

4. Anàlisi Tècnica

Les actuacions proposades responen a la necessitat de millorar i renovar la xarxa de distribució en baixa dels pobles que integren el municipi de Granyanella. En termes generals les actuacions s'han classificat segons es detalla seguidament;





AJUNTAMENT DE GRANYANELLA
P-2513200-B

01 DIPÒSIT D'AIGUA

1) Impermeabilització de dipòsits mitjançant subministrament i col·locació de FLAGONAT, làmina sintètica de PVC-P, específicament estudiada per a la impermeabilització de dipòsits i cubes que contenen aigua potable. La geomembrana FLAGONAT serà resisteix a les solucions d'hipoclorit de sosa (lleixiu) ha de permetre un fàcil manteniment. La làmina serà col·locada soldada sobre platines colaminades ancorades al dipòsit prèvia col·locació de GEOTEXTIL PY 300. Inclou neteja prèvia dels paraments i la solera. **Impermeabilització de dipòsit.**

2) Tractament superficial per impermeabilització interior de dipòsit d'aigua potable mitjançant l'aplicació de tres capes de producte tipus Sika Top 107. L'actuació ha d'aconseguir aturar les fuites d'aigua en paraments i lloses. Tot inclòs. **Tractament superficial Sika**

02 CASETA DE VÀLVULES

1) Substitució de vàlvula de bola en mal estat de conservació. Inclou les tasques de desmuntatge, i muntatge del les noves vàlvules de papallona o comporta. Tot inclòs, completament instal·lat i provat i posat en servei. **Substitució vàlvula bola.**

2) Instal·lació de sensor de nivell a l'interior del dipòsit. Inclou la connexió del mateix al data logger. **Sensor nivell dipòsit.**

3) Comptador: Instal·lació de sistema de comptatge mitjançant comptador analògic amb sortida digital i connectat a datalogger. **Comptador.**

4) Emmagatzematge i enviament de dades: Subministrament i col·locació Datalogger, SPC300, CPU ARM Cortex M4, funcionament a 144 MHz Memòria interna 30 MB flash per emmagatzematge de dades, 80 MB flash para CPU-2 MB flash para sistema operatiu. S'inclouen tasques de connexió al sistema, armari de protecció, etc... El sistema comptarà amb un mòdul de comunicació via GPRS/3G/NB-LTT. **Emmagatzematge i enviament dades.**

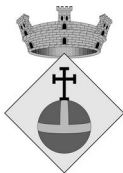
5) Automatització: S'inclou la instal·lació d'una vàlvula de bola motoritzada en la capçalera de la instal·lació. El motor anirà accionat per un sistema de relés, interruptors, contactors i actuadors que estaran gestionats per un sistema PLC inalàmbic equipat amb un mòdul de comunicació mitjançant GPRS/3G/NB-LTT també inclosos. Aquests equips estaran connectats a la instal·lació elèctrica general. La partida inclou la programació del PLC. **Automatització.**

6) Energia: Subministrament i instal·lació d'un equip de producció d'energia fotovoltaica complet per alimentar de forma continuada una potència demandada 7/24 de 0,8Kw, que correspon a l'equip de tele gestió. S'inclou el muntatge d'una estructura de sustentació sobre la coberta de la caseta del dipòsit (o torreta), la instal·lació de plaques de molt alta eficiència PEIMAR SM400M Panel Solar 400Wp 72 cel. Monoc. (o similar), capaces d'abastir aquesta potència en aquestes condicions. una bateria d'emmagatzematge TAB AGM SOLAR 250 12V 250A C100 AGM (o similar), un inversor TECA 763717 PLI 2400-24 24V DC,2400W cont.,230V A (o similar), i el quadre de protecció general de la instal·lació QGP. S'inclouen els suports, tot el material elèctric i ma d'obra prevista en la partida. Tot inclòs completa. **Energia.**

7) Obra civil: S'inclou totes les actuacions d'obra civil necessàries per tal de poder portar a terme la instal·lació. Confecció de passa murs, impermeabilitzacions dels mateixos, confecció de basaments per armaris i equips, el condicionament de l'espai, si s'escau, per allotjament de la electrovàlvula, etc... **Obra civil.**

8) Cablejat: S'inclouen tots els cablejats elèctrics i de xarxa, s'inclou tots els quadres i subquadres elèctrics, les arquetes, els armaris de superfície, les platines d'ancoratge dels elements a l'obra civil. Tot completament acabat, d'acord amb les necessitats i paràmetres del projecte d'automatització i sensorització. **Cablejat.**





AJUNTAMENT DE GRANYANELLA
P-2513200-B

03 SUBSTITUCIÓ CANONADES FIBROCIMENT O PVC

1) Substitució de canonada d'aigua de fibrociment o PVC existent a la xarxa. S'inclouen les tasques confecció d'un provisional d'obra, la localització i connexió al provisional de les escomeses

domiciliaries, la demolició del paviment, l'obertura de les rases, la localització de les canonades, l'enderroc de la canonada existent, la part proporcional de la gestió dels residus d'amiant d'acord al que determina la normativa, la nova canonada de polietilè d'alta densitat del mateix diàmetre que la de la xarxa existent (preferiblement electrosoldada), la connexió als extrems amb la xarxa existent, el tapat i compactat de les rases i la restitució del paviment enderrocat al seu estat original. Tot inclòs. **Substitució canonada fibrociment/PVC mal estat.**

04 SECTORITZACIÓ

1) Nova vàlvula per sectoritzar xarxa, completament instal·lada. Diàmetre estàndard de la xarxa. S'inclou l'obra civil de l'enderroc del paviment, la localització de la canonada, la confecció d'una arqueta registrable, les tasques d'instal·lació de la vàlvula, les corresponents proves de funcionament, el marc i la tapa de l'arqueta així com la reposició del paviment. Tot inclòs. **Nova vàlvula sectorització (ramificació)**

2) Substitució de vàlvules de sectorització de la xarxa en mal estat de conservació. Inclou les tasques de desmuntatge de la vàlvula actual, així com les de la instal·lació de la nova vàlvula de diàmetre i característiques similars a l'actual. Tot inclòs. **Substitució vàlvules sectorització mal estat.**

3) Subministrament i col·locació de nou cabalímetre ultrasònic mòbil digital no invasiu amb emissió de dades via 4G o radio.

Els dispositius LOT compliran com a mínim les característiques següents:

a) Bateria inclosa al dispositiu, de llarga durada, fins a 10 anys amb 12 enviaments diari de dades i possibilitat d'accés remot a dades reals.

b) Display de lectura i configuració.

c) Parametritzable en local i en wireless remot

d) Enviament d'alertes per baix nivell de bateria, errors de lectura, error de comunicació amb el comptador, detecció de manipulacions i fuites, ...

e) Protecció intempèrie IP67

f) Abast de transmissió fins a 10km sense obstacles, o fins a 3km des de dins de la arqueta d'aigua.

g) Rang de temperatures -20 +40

h) La targeta sim estarà preparada per un temps d'un mínim de 5 anys.

El dispositiu serà mòbil i podrà ser utilitzat per l'Ajuntament al altres punts de la xarxa Municipal. **Cabalímetre sectorització.**

05 CAMPANYA DE DETECCIÓ DE FUGUES

1) Jornada d'equip per la detecció de fugues d'aigua mitjançant Geofon d'altres prestacions. Inclou geolocalització i confecció d'informes. **Jornada detecció fugues.**

2) Confecció de cata i la seva completa restitució per la localització puntual de fuites localitzades a la xarxa. **Cata.**

3) Reparació de fuga petita a la xarxa (màxim 1m de llarg), mitjançant les tasques tancament de la xarxa, enderroc localitzat de paviment, excavació per localització del tub, reparació del tub (petit) o la unió causant de la fuga, la posada en servei, i l'observació del seu correcte funcionament, clausura de la cata i reposició del paviment. S'inclou la confecció d'un petit reportatge fotogràfic de tot el procés, la localització en un plànol mitjançant coordenades GPS així com l'escandallat de totes els mitjans personals i materials emprats en la reparació. Tot inclòs. **Reparació fuga petita (màx. 1m).**





AJUNTAMENT DE GRANYANELLA
P-2513200-B

4) Reparació de fuga gran a la xarxa (màxim 2 m de llargada), mitjançant les tasques tancament de la xarxa, enderroc localitzat de paviment, excavació per localització del tub, esgotament mitjançant bomba (si és el cas), reparació del tub (tram llarg) o la unió causant de la fuga, la posada en servei, i l'observació del seu correcte funcionament, clausura de la cata o rasa i reposició del paviment en tot el tram afectat. S'inclou la confecció d'un petit reportatge fotogràfic de tot el procés, la localització en un plànol mitjançant coordenades GPS així com l'escandallat de totes els mitjans personals i materials emprats en la reparació. Tot inclòs. **Reparació fuga gran (màx. 2m)**

06 SUBSTITUCIÓ D'ESCOMESSES DOMICILIÀRIES

1) Connexió domiciliària a xarxa d'aigua potable. Inclou: localització de les escomeses existents; connexió mitjançant collarí de fundició de connexió per a tub de PEAD de diàmetre 32 o 40 mm; accessoris de connexió i longitud aproximada de 5 metres; arqueta fabricada en PEAD de mesures aproximades de 360x220x260 amb vàlvula simple de bola antigèl, connexió prevista per a comptador, vàlvula de retenció, raccors i "t" de comprovació; tapa i arqueta amb aïllament de poliestiré modelado y expandido; inclou obra civil d'encastament de la caixa a la façana o al paviment. Tot acabat segons requeriments de la companyia d'aigües municipal. **Connexió domiciliària.**

2) Subministrament i col·locació de comptador digital domiciliari amb emissió de dades via 4G o radio. Els dispositius LOT compliran com a mínim les característiques següents:

- a) Bateria inclosa al dispositiu, de llarga durada, fins a 10 anys amb un enviament diari de dades.
- b) Display de lectura i configuració.
- c) Parametritzable en local i en wireless remot
- d) Enviament d'alertes per baix nivell de bateria, errors de lectura, error de comunicació amb el comptador, detecció de manipulacions i fuites, ...
- e) Dimensions màximes 105 x 50 x 27 mm
- f) Pes màxim 70g
- g) Protecció intempèrie IP67
- h) Abast de transmissió fins a 10km sense obstacles, o fins a 3km des de dins de la arqueta d'aigua.
- i) Rang de temperatures -20 +40. **Cabalímetre escomeses domiciliàries.**

07 PLATAFORMA SCADA GESTIÓ

1) Pàgina web: Creació, disseny, i gestió de pàgina web amb allotjament de dades en servidor i dos comptes de correu electrònic associats. La capacitat d'allotjament de dades serà dinàmic de tal forma que tingui capacitat per emmagatzemar totes les dades que es puguin produir durant els propers 5 anys. Tots els costos associats a dominis i allotjaments de la web també tindran una vigència de 5 anys a partir de la finalització del projecte. S'inclou el disseny específic per a l'Ajuntament, la incorporació del disseny sinòptic i esquema de principi. S'inclou la part proporcional d'integració en una web general de l'Ajuntament. La web tindrà una gestió d'usuaris que permetrà l'entrada a poder fer tasques de manteniment remot. **PLATAFORMA SCADA**

De forma específica s'inclou, la programació d'entorn de treball per a integració de dades recollides a les estacions de tele gestió i data loggers tipus SOFREL WEB LS o similar, de característiques:

- o Centralització i gestió de dades dels data loggers.
- o Registre de dades a núvol protegit i segur contra atacs i pèrdua de dades.
- o Vista cartogràfica de la xarxa de data loggers.
- o Execució de taules d'anàlisi de l'activitat.
- o Canvi de la configuració dels data loggers a distància des de l'entorn.





AJUNTAMENT DE GRANYANELLA
P-2513200-B

- o Disponibilitat de les dades per altres aplicacions i formats.
- o Possibilitat de creació de diversos usuaris i realització de còpies de seguretat de dades i configuracions.
- o Programació sistema d'avisos: S'inclou la configuració del sistema i definició dels sistema d'avisos de la plataforma davant d'una incidència.
- o Programació de l'obertura i tancament de la vàlvula de capçalera de forma automàtica en cas de fuga.

5. Anàlisi Econòmica

a. Valor Estimat

El pressupost total de les obres consigna en el projecte ascendeix a la quantitat de 190.519,00 euros, als que cal afegir 40.008,99 euros d'IVA, el que fa un total de 230.527,99 euros, segons el pressupost desglossat en el Projecte bàsic i d'execució.

En el preu hi ha reflectit el pressupost d'execució material, les despeses generals (13%) així com el 6% del benefici industrial i qualsevol altra despesa com tota classe de tributs municipals, autonòmics o estatals derivats de l'execució de les obres, de tal manera que aquelles despeses que poguessin originar-se per al contractista com a conseqüència del compliment de les obligacions recollides en els Plecs i altres disposició d'aplicació i que no figuren recollides en el projecte de licitació entre els costos directes i indirectes d'execució, es consideren inclosos en el percentatge de Despeses generals.

El valor estimat del present contracte, de conformitat amb el que disposa l'article 101 de la LCSP és equivalent, atès que no es preveuen pròrrogues, ni altres circumstàncies que modifiquin la forma de retribució del contractista.

b. Viabilitat

La corporació té el següent finançament de l'obra:

Finançament	Import
ACA	204.665,52 euros
Fons propis	25.862,47 euros
Total	230.527,99 euros

Manifestar que pel que fa al finançament de l' Agència Catalana de l'Aigua, hi ha un finançament consolidat de 204.665,52 euros que es destinarà a aquesta obra.

c. Estabilitat pressupostària i Sostenibilitat financera

La despesa prevista es troba recollida en el pressupost de l'exercici 2025 per import de 230.527,99 euros.

6. Anàlisi del Procediment

a. Justificació del procediment

D'acord amb l'article 159 de la LCSP els òrgans de contractació podran acordar la utilització d'un procediment obert simplificat en els contractes d'obres, subministraments i serveis quan es compleixin les dues condicions següents:





AJUNTAMENT DE GRANYANELLA
P-2513200-B

A) Que el seu valor estimat sigui igual o inferior a 2.000.000,00 d'euros en el cas de contractes d'obres.

B) Que entre els criteris d'adjudicació previstos en el plec no n'hi hagi cap d'avaluable mitjançant judici de valor o, de ser 'hi, la seva ponderació no superi el 25% del total, excepte en el cas de que el contracte sigui per objecte prestacions de caràcter intel·lectual, com els serveis d'enginyeria i arquitectura, en que la seva ponderació no podrà superar el 45% del total.

b. Qualificació del contracte

El contracte definit té la qualificació de contracte administratiu d'obres, d'acord amb l'article 13 de la Llei 9/2017 de Contractes del sector Públic.

c. Anàlisi d'execució per lots

En virtut de l'article 99.3 de la LCSP, l'objecte d'aquest contracte no admet la seva divisió en lots, ja que els treballs del mateix formen part d'un projecte d'execució únic, sense estar el mateix subdividit, per tant la realització independent de les mateixes dificulta la correcta execució del contracte.

d. Durada

El termini d'execució de les obres s'estableix en el projecte tècnic, DOS mesos.

El contractista està obligat al compliment del termini total i parcials, si així estiguessin fixats en el programa de treball, No obstant, el contractista podrà desenvolupar els treballs amb major celeritat del termini contractual, excepte que, la direcció tècnica de les obres no ho estimin convenient per la seva bona execució.

7. Conclusions

Per tant des d'aquesta alcaldia s'entén necessària les actuacions de millora de la xarxa de subministrament d'aigua en baixa de Granyanella i adaptar-la a les noves necessitats actuals.

L'alcalde

Jordi Porti Salvadó

Granyanella, a 28 de gener de 2025

DOCUMENT SIGNAT ELECTRÒNICAMENT

