



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS PER A L'INVENTARI DE LA XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DEL MUNICIPI DE VIDRERES, AIXECAMENT TOPOGRÀFIC I ACTUALITZACIÓ CARTOGRÀFICA D'AQUESTES INFRAESTRUCTURES EN UN SISTEMA D'INFORMACIÓ GEOGRÀFICA (GIS).





ÍNDEx DE CONTINGUTS

1. OBJECTE DEL CONTRACTE.....

2. AMBIT D'ACTUACIÓ.....

3. JUSTIFICACIÓ.....

4. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS SOL·LICITATS.....

4.1. ABAST DELS TREBALLS.....

4.2. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR

4.3. PRECISIONS I TOLERÀNCIES

4.4. DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS.....

4.4.1. Sol·licitud de l'encàrrec.....

4.4.2. Caracterització de la xarxa d'abastament d'aigua potable

4.4.3. Caracterització de la xarxa de sanejament

5. METODOLOGIA PER A LA INSPECCIÓ I PRESA DE DADES DELS ELEMENTS DE LA XARXA.....

5.1. OBSERVACIÓ I CàLCUL DE DADES TOPOGRÀFIQUES

5.2. ESTABLIMENT DE LA XARXA BàSICA DE SUPORT

5.3. OBSERVACIÓ D'ELEMENTS QUE COMPONEN LA XARXA.....

5.4. CàLCUL DELS AIXECAMENTS TOPOGRÀFICS

5.5. INVENTARIAT COMPLET EN CAMP DELS ELEMENTS DE XARXA

6. METODOLOGIA MESURAMENT INTERIOR DE XARXES.....

6.1. MESURAMENT INTERIOR EN POUS DE REGISTRE DE XARXA TUBULAR

6.2. MESURAMENT INTERIOR EN ELEMENTS SINGULARS DE XARXES DE SANEJAMENT

6.2.1. Sobreexidors, Arquetes o Cambres.....

6.2.2. Estacions de Bombament.....

6.2.3. Embornals

6.3. MESURAMENTs EN REGISTRES DE LA XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE.....

6.4. MESURAMENT INTERIOR EN ELEMENTS SINGULARS DE LA XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

7. CONNECTIVITAT GEOMÈTRICA DE LA XARXA.....

8. INTRODUCCIÓ DE DADES EN GIS.....

9. MITJANS MATERIALS/RECURSOS NECESSARIS

10. PLANIFICACIÓ DELS TREBALLS.....

11. LLIURAMENT DELS TREBALLS

AJUNTAMENT DE VIDRERES
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://vidreres.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Pà g i n a 2 | 40





12. RELACIÓ AJUNTAMENT-ADJUDICATARI 29

12.1. INTERLOCUTOR DE L'ADJUDICATARI..... 29

12.2. INTERLOCUTOR DE L'AJUNTAMENT 29

13. CONTROL DE QUALITAT 29

14. REQUISITS TÈCNICS, LEGALS I NORMATIUS DEL SERVEI 29

15. REQUISITS DE SEGURETAT I SALUT LABORAL..... 30

16. TERMINI D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS 31

17. EXECUCIÓ, SEGUIMENT I CONTROL..... 31

17.1. MITJANS TÈCNICS I MATERIALS..... 31

17.2. MITJANS DE PERSONAL 32

18. CAPACITACIÓ 32

19. CONSIDERACIONS DE PROTECCIÓ MEDIAMBIENTAL 33

20. ASPECTES AMBIENTALS GENERATS 33

21. CERTIFICACIONS EN SISTEMES DE GESTIÓ DE LA QUALITAT, MEDI
AMBIENT I/O SEGURETAT LABORAL 35

22. CONFIDENCIALITAT..... 35

23. PROTECCIÓ DE DADES..... 35

24. EVALUACIÓ DEL PRINCIPI DNSH..... 35

25. PENALITATS AL CONTRACTISTA 35

26. PUBLICITAT DEL FINANÇAMENT EUROPEU OBTINGUT..... 36

ANNEXES..... 36

AJUNTAMENT DE VIDRERES
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://vidreres.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Pà g i n a 3 | 40

Codi Segur de Verificació: 60d514e3-00d2-4f1b-a829-456fdb5d6c6c
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01172137_2025_29581108
Data d'impressió: 29/01/2025 08:03:24
Pàgina 4 de 40

SIGNATURES
1.- MARTA GALICIA SORIANO (TCAT) (Enginyer), 24/01/2025 14:28



1. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte d'aquest contracte és definir les condicions tècniques, de qualitat, de seguretat i generals exigides per part de l'Ajuntament de Vidreres, per a la contractació dels treballs per a l'Inventari de la xarxa d'aigua potable i sanejament del municipi Vidreres, aixecament topogràfic i actualització cartogràfica d'aquestes infraestructures en un Sistema d'Informació Geogràfica (*GIS).

Els treballs de recollida de dades d'inventariat a realitzar consisteixen en la recopilació en el terreny de les dades de les xarxes, segons es relaciona detalladament en els següents punts d'aquest plec.

La manera de recopilar les dades és mitjançant inspecció presencial en la xarxa d'abastament d'aigua potable i sanejament, i els elements d'aquestes. Els treballs inclouran la inserció de les dades en un Sistema d'Informació Geogràfica (*GIS).

2. AMBIT D'ACTUACIÓ

Els treballs definits dins del present plec tècnic es duran a terme en el Municipi de Vidreres, situat a la província de Girona.

El terme comprèn el nucli urbà (en el que s'inclouen les urbanitzacions de Mas Flassià i Els Salzes), i les urbanitzacions d'Aiguaviva Parc, la Goba, Puigventós, Terrafortuna i Santa Seclina (compartida amb el municipi de Caldes de Malavella).

Es faran els treballs d'Aixecament topogràfic, inventari d'elements i actualització GIS, per a la totalitat de la xarxa d'abastament d'aigua potable (alta i baixa) i sanejament del municipi, que inclourà els nuclis següents:

- Nucli urbà
- Urbanització Mas Flassià
- Urbanització Els Salzes
- Urbanització Aiguaviva Parc
- Urbanització Terrafortuna
- Urbanització Puigventós
- Urbanització La Goba
- Polígon industrial

L'Annex I del present document identifica la situació i emplaçament d'aquests nuclis.

DADES DE LA XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE:

Els treballs descrits en el present plec per a la xarxa d'aigua potable del municipi de Vidreres es realitzaran per a la xarxa d'abastament tant en alta com en baixa.



Segons dades extretes del Pla Director de l'Aigua del municipi de Vidreres, de data d'agost de 2022, la xarxa del municipi de Vidreres es divideix de la següent forma:

- **XARXA EN ALTA:**

La xarxa en alta del nucli de Vidreres, que va des de les diferents captacions pròpies del municipi, fins als dipòsits del Cementiri, té una longitud aproximada de 11,2 km.

En total, els trams de canonada en alta que subministren a les urbanitzacions tenen una longitud de 9,37km, que corresponen a la impulsió del dipòsit de Mundet fins al dipòsit d'Altimira de la urbanització d'Aiguaviva Parc, la derivació fins al dipòsit de Terrafortuna i la canonada en gravetat que connecta els dipòsits de Suís i Puigventós.

Així, en total, la xarxa en alta del municipi de Vidreres, té una longitud aproximada de 20,57m.

- **XARXA EN BAIXA:**

Nucli urbà (nucli + Mas Flassià + Els salzes): té una longitud actual d'aproximadament 37,72 km, dividida en:

Material	Longitud (m)	% Material xarxa
PE	15.091 m	40,01%
UR	16.661 m	44,17%
PVC	5.094 m	13,51%
AL*	36 m	0,09%
FE	38 m	0,10%
FD	802 m	2,13%
Total general	37.721 m	100,00%

Xarxa de les urbanitzacions: La xarxa d'abastament en baixa de les urbanitzacions té una longitud aproximada total en baixa de 72,78km.

Longitud en baixa (m)		
Terrafortuna	5.255,39	8%
Aiguaviva	44.680,95	56%
La Goba	15.107,0	21%
Puigventós	11.233,0	15%
Total	72.786,25	

Les dades exposades en aquest apartat referents a la longitud de xarxa són orientatives, ja que en alguns trams es desconeix amb exactitud el traçat exacte de les canonades.

A l'Annex I del present document es pot veure l'esquema horitzontal general de la xarxa d'aigua potable en alta i baixa del municipi de Vidreres i les seves urbanitzacions, que seran objecte dels treballs descrits en aquest plec.

Pà g i n a 5 | 40

AJUNTAMENT DE VIDRERES

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://vidreres.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



DADES DE LA XARXA DE SANEJAMENT:

L'Ajuntament de Vidreres no disposa d'informació grafiada del sistema de sanejament, raó per la qual es proposa realitzar un aixecament topogràfic complet de les xarxes i instal·lacions a més d'incorporar-lo al sistema d'Informació Geogràfica (GIS) en format *.shp.

3. JUSTIFICACIÓ

L'Ajuntament de Vidreres, ha començat un procés de digitalització i té la necessitat d'implantar un sistema de Gestió digital del Cicle de l'Aigua, que permeti la gestió eficient amb eines d'intel·ligència artificial.

Aquest sistema permetrà millorar la seva gestió, augmentar la seva eficiència, reduir les pèrdues en les xarxes de subministrament i avançar en el compliment dels objectius ambientals marcats per la planificació hidrològica i les normatives internacionals. L'objectiu és l'adaptació al canvi climàtic i a l'emergència climàtica que patim, amb sequera i ones de calor que disminuiran la quantitat de recursos hídrics disponibles.

Aquest projecte ha estat inclòs com a beneficiari de finançament europeu de l'Ordre TED/934/2022 de 23 de setembre, per la qual s'aproven les bases reguladores de la concessió d'ajuts per concurrència competitiva per a l'elaboració de projectes de millora de l'eficiència del cicle urbà de l'aigua i la primera convocatòria de subvencions (2022) en concurrència competitiva de projectes de millora de l'eficiència del cicle urbà de l'aigua (PERTE digitalització del cicle de l'aigua), en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, Component 5 "Preservació de l'espai litoral i els recursos hídrics", inversió 1 (C5.L1 Materialització de les actuacions de depuració, sanejament, eficiència, estalvi, reutilització i seguretat d'infraestructures (DSEAR) i Objectiu CID/OA número 76, i Inversió 3 [«Transició digital al sector de l'aigua ("Enfortiment Digital Mediambiental")»] del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència amb l'objectiu d'obtenir millores en el funcionament de les infraestructures de tractament d'aigües residuals així com millorar el compliment dels criteris d'eficiència energètica o millorar l'eficiència i reduir les pèrdues de aigua als sistemes de distribució d'aigua.

L'Ajuntament de Vidreres afronta a través d'aquest projecte diferents actuacions i inversions adreçades a l'impuls de noves tecnologies de la informació i digitalització del Cicle Urbà de l'Aigua per tal d'assolir l'optimització de la gestió i un augment en l'eficiència del control dels processos que garanteixi un funcionament òptim dels sistemes i un abastament de qualitat, entre les quals s'inclou l'actuació definida en aquest plec.

El codis CPV relacionats amb aquest contracte són:

71351800-1	Serveis topogràfics y de radioestèsia
71351810-4	Serveis topogràfics
71351811-1	Aixecament topogràfic
71352000-0	Serveis de topografia subterrània
71353000-7	Serveis de mesuraments topogràfics de superfície
71353200-9	Serveis de topografia dimensional
71355200-3	Serveis oficial de topografia cadastral



4. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS SOL·LICITATS

4.1. ABAST DELS TREBALLS

Es faran els treballs d'aixecament topogràfic i inventari d'elements de tota la xarxa d'abastament d'aigua potable i sanejament del municipi de Vidreres i s'actualitzaran i inclouran en un visor GIS.

4.2. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR

Per a la consecució dels treballs, serà necessària la realització de les següents actuacions:

- **Aixecament topogràfic:** de superfície dels elements que componen les diferents xarxes d'infraestructures: consistirà en l'aixecament de les coordenades X, Y, Z georeferenciades de tots els elements associats a les xarxes d'infraestructura encomanades. L'objectiu final d'aquest treball és el coneixement de la situació precisa de tots els elements que componen les xarxes (elements, conduccions i instal·lacions), la seva connectivitat hidràulica i l'ús de la informació per a la gestió del servei.
- **Inventari complet dels elements:** presa de dades en camp, en format digital, a través de formularis de treball mitjançant tauleta o equip de registre de dades, on quedin registrades les característiques físiques de tots els elements associats a les instal·lacions d'abastament o sanejament. Consisteix en la recopilació en camp de les dades característiques de tots els elements (diàmetre, material, marca, model, etc). No s'admetran en cap cas formularis d'inventari manuscrits; tota la informació que es lliuri ha d'estar digitalitzada i associada disposant en un sol suport per a aquesta.
- Es realitzaran **Inspeccions detallades dels elements singulars** de la xarxa definits en l'apartat 6.2. S'aportarà un pla en planta i secció amb les especificacions i formats marcats en l'apartat 6.2.
- Definició de la **configuració geomètrica de la xarxa d'infraestructura**, de tal forma que a partir de la xarxa cartografiada es pugui deduir el funcionament hidràulic d'aquesta.
- **Digitalització de la xarxa d'infraestructura objecte del treball i introducció a un sistema *GIS** corporatiu basat en programari d'accés lliure, de les dades recollides en camp de cadascuna de les entitats que conformen el model de dades proporcionat per l'Ajuntament de Vidreres.

Per a abordar aquesta fase del treball, l'Ajuntament de Vidreres proporcionarà al contractista, una cartografia aproximada de la xarxa que haurà de ser ajustada tant en planta com en alçat d'acord amb les posicions registrades en camp dels diferents elements, a més d'incloure totes les dades inventariades en els formularis de camp.

Codi Segur de Verificació: 60d514e3-00d2-4f1b-a829-456fdb5d6c6c
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01172137_2025_29581108
Data d'impressió: 29/01/2025 08:03:24
Pàgina 8 de 40

SIGNATURES
1.- MARTA GALICIA SORIANO (TCAT) (Enginyer), 24/01/2025 14:28



L'Ajuntament de Vidreres disposa d'un GIS de la xarxa d'abastament d'aigua potable de tot el municipi elaborat l'any 2022, on consten els elements de la xarxa en alta i canonades en alta i baixa (on consta material i diàmetres). S'haurà d'actualitzar aquest GIS completant amb tota la informació requerida en aquest plec, i actualitzar les dades que hi consten. El consistori no disposa de GIS de la xarxa de clavegueram. Aquest s'haurà de realitzar des de l'inici amb la informació recollida a camp per l'adjudicatari.

- **Definició dels mètodes per a realitzar el control de qualitat** dels treballs d'inventariat de les xarxes d'abastament i sanejament. Es valorarà l'ús d'eines d'extracció, transformació i càrrega i l'ús d'un sistema per a realitzar controls de qualitat. Especialment es considerarà la comprovació de contrapendents en sanejament, xarxes inconnexes, estrenyiments excessives i canonades de sortida de pous per sobre de les canonades d'entrada

Cal destacar que, en aquesta mena de treballs, poden sorgir incidències a l'hora de dur a terme els mateixos per les següents qüestions: trànsit rodat en calçada, aparcament limitat o aparcament en zones que impedeixen el mesurament dels elements, importants profunditats de descens en pous de registre, trànsit en col·lectors visitables o galeries de servei en espais confinats. Totes aquestes incidències han d'estar solucionades per l'Adjudicatari del contracte i no han de resultar un impediment per a completar els treballs de manera satisfactòria, en compliment estricte de les mesures de prevenció de riscos laborals que comporten aquest tipus de treballs. No suposarà valoració a part la resolució per part de l'Adjudicatari d'aquesta mena d'incidències.

L'objectiu final del treball en el seu conjunt és que la xarxa quedi perfectament definida en planta i alçat, de manera que el model de dades reflecteixi fidelment la realitat de les xarxes que s'estan inventariant.

4.3. PRECISIONS I TOLERÀNCIES

- XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE:

La precisió que s'exigirà en les mesures planimètriques per a l'obtenció tant de coordenades georeferenciades com d'altres mesures planimètriques X, Y és de +/- 5 cm.

L'obtenció d'aquestes coordenades podrà obtenir-se mitjançant l'ús d'equips de navegació per satèl·lit en postprocés o en temps real sempre que es garanteixi que es complirà amb la precisió final indicada.

La precisió que s'exigirà per a les mesures de cotes i profunditats serà de +/- 5 cm.

La precisió que s'exigirà per a les mesures de distàncies horitzontals serà de +/- 5 cm.

La precisió que s'exigirà per a les mesures angulars serà de +/- 5è.

- XARXA DE SANEJAMENT:

La precisió que s'exigirà en les mesures planimètriques per a l'obtenció tant de coordenades georeferenciades com d'altres mesures planimètriques X, Y és de +/- 2 cm.

SIGNATURES

1.- MARTA GALICIA SORIANO (TCAT) (Enginyer), 24/01/2025 14:28



L'obtenció d'aquestes coordenades podrà obtenir-se mitjançant l'ús d'equips de navegació per satèl·lit en postprocés o en temps real sempre que es garanteixi que es complirà amb la precisió final indicada. En aquest cas, s'haurà de recolzar sempre en una xarxa de bases establertes amb anterioritat que hagi estat anivellada geomètricament prèviament. La precisió que s'exigirà per a les mesures de cotes i profunditats serà de +/- 1 cm. Serà requisit indispensable secundar-se en una xarxa topogràfica que s'hagi anivellat geomètricament amb anterioritat.

La precisió que s'exigirà per a les mesures de distàncies horitzontals serà de +/- 5 cm.

La precisió que s'exigirà per a les mesures angulars serà de +/- 5è.

4.4. DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS

4.4.1. SOL·LICITUD DE L'ENCÀRREC

Per al desenvolupament dels treballs, l'adjudicatari rebrà la següent documentació:

1. Cartografia existent de la zona de treball amb totes les xarxes d'infraestructura en l'àmbit dels treballs, en format CAD i GIS de la que disposi el consistori, que contindrà la ubicació orientativa i codificació dels elements que es troben en la xarxa. Aquesta informació s'emprarà com a referència per a procedir a aixecar els elements topogràficament.

Aquesta informació de partida pot estar incompleta o errònia, fins i tot pot ocórrer que no es disposi d'aquesta, i en aquest cas es proporcionarà únicament la informació del fons urbà.

La documentació més rellevant de la que es disposa és:

- a. Plànols en format paper d'Esquema de la Xarxa de Clavegueram, del document de revisió del PGOU de Vidreres, de data febrer de 2003.
 - b. Plànols de la xarxa d'abastament d'aigua potable del Pla Director de l'Aigua de Vidreres de data d'agost de 2022.
 - c. Arxius GIS de la xarxa d'abastament d'aigua potable del municipi de Vidreres, elaborats l'any 2022.
 - d. Projectes d'urbanització de les urbanitzacions de Puigventós i Terrafortuna redactats als anys 70.
 - e. As-built del projecte de re-urbanització del nucli antic de Vidreres, anys 2005 i 2009.
 - f. Projecte d'urbanització del polígon d'Aiguaviva Parc (en format pdf).
2. Nomenclatura a utilitzar per a la denominació dels elements que componen la xarxa, així com qualsevol altra informació que sigui rellevant per al correcte desenvolupament dels treballs (urbanitzacions no gestionades, xarxes privades excloses de l'aixecament). En tot moment, la referència del treball s'ha de mantenir tant en l'liurament com en les comunicacions que es realitzin.

Codi Segur de Verificació: 60d514e3-00d2-4f1b-a829-456fdb5d6c6c
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01172137_2025_29581108
Data d'impressió: 29/01/2025 08:03:24
Pàgina 10 de 40

SIGNATURES

1.- MARTA GALICIA SORIANO (TCAT) (Enginyer), 24/01/2025 14:28



3. L'Ajuntament de Vidreres no disposa d'una xarxa topogràfica pròpia, pel que s'utilitzarà la carca topogràfica disponible a través de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.
4. Una altra informació rellevant per als treballs (altres estudis realitzats, informació sobre obres que estan en execució o pròximes a executar-se, convenis de gestió, informes d'aplicació).

4.4.2. CARACTERITZACIÓ DE LA XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

Per a definir completament la xarxa d'abastament d'aigua potable, s'identificaran en camp i inventariaran els següents elements que componen la xarxa.

- **Bomba d'abastament:** aquests elements estan instal·lats a l'interior de les estacions elevadores o en alguns casos, a l'interior de cambres de proveïment o pous.
- **Vàlvules de Comporta:** elements de tancament situats en l'entrada d'alguns dipòsits, quan la circulació de l'aigua es realitza en làmina lliure.
- **Comptador:** element instal·lat en la xarxa per a mesurar el volum d'aigua que passa a través d'ell.
- **Desguàs:** està format per una derivació en la canonada, en l'extrem de la qual es troba almenys una vàlvula tancada que únicament s'obrirà quan es vulgui produir el buidatge de la canonada on està instal·lat.
- **Font:** element destinat a ús ornamental o com a subministrament d'aigua potable.
- **Hidrants:** presa d'aigua destinada a l'extinció d'incendis.
- **Nus de dipòsit:** és l'extrem final d'un tub, per on es realitza la descàrrega al dipòsit si el nus és d'entrada o la càrrega de la canonada si el nus és de sortida.
- **Nusos de la xarxa d'abastament:** són punts singulars de la xarxa. Poden ser testeres, T de derivació, canvis de secció o canvis d'antiguitat en la canonada.
- **Punt de mesura:** són elements de la xarxa de distribució que s'empren per a realitzar diferents tipus de mesuraments en la xarxa (pressió, qualitat de l'aigua...)
- **Vàlvula reductora:** també es denominen vàlvules de seguretat. Estan dissenyades per a alleujar pressió quan l'aigua supera un límit preestablert, evitant d'aquesta manera les sobrepressions en la canonada.
- **Vàlvula de tall:** és un element hidromecànic destinat a tancar el pas de l'aigua en una conducció mitjançant un obturador.
- **Vàlvula d'ompliment de dipòsit:** element instal·lat a l'entrada dels dipòsits capaç de regular el flux d'entrada d'aigua.
- **Vàlvula reguladora de pressió:** element instal·lat en la conducció capaç de mantenir unes condicions de pressió predeterminades.

Codi Segur de Verificació: 60d514e3-00d2-4f1b-a829-456fdb5d6c6c
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01172137_2025_29581108
Data d'impressió: 29/01/2025 08:03:24
Pàgina 11 de 40

SIGNATURES
1.- MARTA GALICIA SORIANO (TCAT) (Enginyer), 24/01/2025 14:28



- **Vàlvula de retenció:** són vàlvules que permeten el flux de l'aigua en una direcció predefinida i que es tanquen automàticament per a evitar el pas del fluid en sentit contrari.
- **Ventosa:** són elements que, connectats a la conducció en els punts alts relatius del seu traçat, permeten l'evacuació d'aire de les canonades durant l'ompliment de les mateixes i l'entrada d'aire durant el procés de buidatge.
- **Entrada d'home a galeria:** són pous de registre que donen accés a les galeries visitables per on recorren conduccions d'aigua, destinats generalment a l'entrada i sortida de persones.
- **Entrada de material a galeria:** són cambres que donen accés a les galeries visitables per on recorren conduccions d'aigua, de majors dimensions que l'anterior.
- **Canonada:** Conducció per on discorre l'aigua, ja sigui de manera contínua o discontinua, bruta o tractada.
- **Cambra d'abastament:** són allotjaments visitables que, encara que el seu accés es realitzi a través d'una tapa normalitzada, al costat d'aquesta es disposa d'una coberta a base de lloses desmuntables de formigó armat (aculls) que poden ser retirades per a realitzar operacions de manteniment. En el seu interior sol tenir allotjats diversos elements de la xarxa de proveïment.
- **Cambra de trencament:** arqueta emprada per a dissipar energia en conduccions.
- **Dipòsit:** recinte on es produeix l'emmagatzematge d'aigua per a la seva posterior distribució a la població.
- **Estació de bombament de proveïment:** recinte en l'interior del qual es disposa d'una o diverses bombes hidràuliques que eleven l'aigua a cotes superiors.
- **Escomesa:** és el conjunt d'elements interconnectats que uneixen la xarxa de distribució amb la instal·lació d'un client.

A mode de resum s'haurà de lliurar un document en format Word que contingui l'inventari dels elements principals que componen les xarxes (com són els pous de captació, dipòsits i estacions de bombament), detallant les seves característiques principals. És fonamental adjuntar fotografies, plans o croquis que representin l'estat actual i les característiques essencials d'aquests.

4.4.3. CARACTERITZACIÓ DE LA XARXA DE SANEJAMENT

Per a definir completament les xarxes de sanejament, s'identificaran en camp i inventariaran els següents elements que componen la xarxa. Des de la Direcció Tècnica s'indicarà quins camps són necessaris:

- **Pous de registre:** ja siguin pous de registres de la xarxa tubular o visitable o fins i tot pous d'accés a col·lectors o galeries visitables.

Codi Segur de Verificació: 60d514e3-00d2-4f1b-a829-456fdb5d6c6c
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01172137_2025_29581108
Data d'impressió: 29/01/2025 08:03:24
Pàgina 12 de 40

SIGNATURES
1.- MARTA GALICIA SORIANO (TCAT) (Enginyer), 24/01/2025 14:28



- **Pous embornals o embornals:** es tracta de pous que té annexa una reixeta per on es recull l'aigua pluvial, a més d'un tub vertical per on també es recull l'aigua de pluja. El pou i la reixeta forma un únic element (tot en un) denominat embornal tipus bústia. La posició planimètrica d'aquest element ha de determinar-se en el centre geomètric del pou de registre que té associat.
- **Reixetes o reixetes contínues:** Les reixetes vindran georeferenciades, amb les connexions digitalitzades sense necessitat de cotes absolutes o profunditats.
- **Drenatge transversal:** es tracta d'una construcció que permet el drenatge transversal de les aigües superficials sota una altra infraestructura, com un camí, carretera o via fèrria.
- **Galeries d'accés:** es tracta normalment de petites galeries que té per objecte el facilitar l'accés a les galeries visitables. Per a tenir la consideració de galeria d'accés, la longitud mínima de la mateixa haurà de ser major o igual d'1 metre.
- **Col·lectors visitables i no visitables:** els col·lectors visitables són aquells l'altura mesurada dels quals des de l'andana fins a la clau és superior a 1,4 metres o bé s'aproxima a aquest valor, a més de disposar d'una andana sobre el qual poder transitar.
- **Sobreeixidors:** es tracta d'estructures de laminació d'avingudes de pluja. Els sobreeixidors poden ser de tipus cambra amb o sense llavi; i en aquest cas tindran la consideració d'element singular; o tipus pou, i en aquest cas es consideraran com un pou (que vindrà simbolitzat com a sobreeixidor) amb un tram de clavegueram urbà amb punt d'abocament en l'extrem oposat al del sobreeixidor.
- **Arquetes de trencament de càrrega:** es tracta d'arquetes on arriben la canonada/as d'impulsió que provenen d'una EBAR on es trenca la càrrega i es dissipa l'energia. Tindran la consideració d'element singular quan la superfície de la cambra sigui superior a 4 m².
- **Abocaments dels sobreeixidors o de la EDAR:** es localitzaran i prendran les coordenades de tots els punts d'abocament que aboquen al medi natural, a més de proporcionar una fotografia del punt d'abocament i identificar el punt d'abocament considerat.
- **Tancs de tempesta:** es tracta d'estructures de retenció o emmagatzematge de fortes avingudes. D'aquests elements es proporcionarà la geometria en planta, independentment del nombre de punts, a més de la cota d'entrada i sortida a la instal·lació.
- **Cambra de descàrrega:** normalment tindran la consideració de pous. En els casos en els quals la cambra tingui una superfície major o igual a 4 m² llavors es considerarà com a element singular.
- **Elements singulars, com són arquetes d'entroncament o repartiment:** es prendran tots els punts en superfície que defineixin completament la geometria de l'element, a més de totes les profunditats d'entrada i sortida dels col·lectors, referides a la part superior de la tapa de l'element. Es realitzaran fotografies de detall de tots els elements que apareixen en l'element singular, a més d'uns plans



de detall i descripció de funcionament. Tindran la consideració d'element singular quan la superfície de la cambra sigui major o igual a 4 m².

- **Entroncament de col·lectors visitables:** tots ells hauran d'estar perfectament identificats tant en la presa de dades com en la digitalització de manera que se sàpiga de manera precisa des d'on s'ha realitzat el mesurament i quines són totes els mesuraments que s'han realitzat.
- **Ràpids:** estructures en les galeries visitables amb la finalitat de salvar grans desnivells i disminuir la velocitat de l'aigua. Els ràpids per a poder situar-los geomètricament vindran referits al pou d'entrada i de sortida, proporcionant longituds projectades (anivellades amb nivell topogràfic òptic geomètric) i els desnivells.

5. METODOLOGIA PER A LA INSPECCIÓ I PRESA DE DADES DELS ELEMENTS DE LA XARXA

5.1. OBSERVACIÓ I CàLCUL DE DADES TOPOGRÀFIQUES

Tot l'aixecament topogràfic d'elements que componen les diferents xarxes d'infraestructura que gestiona l'Ajuntament, vindrà enllaçat amb la xarxa topogràfica de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, (caldrà realitzar un mostreig prou representatiu i comprovar les desviacions en coordenades planimètriques). Així mateix, per a dotar als punts aixecats d'una altitud ortomètrica precisa, s'assignarà a la zona una altitud ortomètrica absoluta mitjançant mètodes trigonomètrics o mitjançant observacions de navegació per satèl·lit (principalment en xarxes de sanejament). En xarxes d'abastament aquest requisit no serà necessari.

5.2. ESTABLIMENT DE LA XARXA BàSICA DE SUPORT

S'establirà en l'àmbit de cadascun dels treballs, una xarxa bàsica de suport sobre la qual es duran a terme l'aixecament topogràfic de tots els elements que formen part de la xarxa. Aquesta xarxa bàsica de suport estarà enllaçada i densificada a partir de la xarxa oficial que correspongui en cada cas.

A la xarxa bàsica de suport se li dotarà d'altitud ortomètrica absoluta amb la precisió i tolerància que apareix reflectida en l'apartat 4.3 de precisions i toleràncies. Per a això, s'anivellaran geomètricament totes les bases de la xarxa bàsica de suport, així com la xarxa secundària que serveix de base per a l'aixecament d'elements que componen la xarxa (en la xarxa de sanejament).

Per a l'obtenció de les coordenades planimètriques de la xarxa de suport, s'emprarà sistemes de GPS sempre que sigui possible o, en defecte d'això, s'obtiniran coordenades planimètriques per mètodes clàssics de topografia. Si es realitzen poligonals tancades o enquadrades, s'ajustarà sempre el càlcul mitjançant mínims quadrats.



En el cas d'aixecaments de xarxes de proveïment, no serà necessari implantar cap xarxa de suport. Per tant, podrà realitzar-se la presa de dades de camp en temps real o postprocés des de les estacions permanents.

5.3. OBSERVACIÓ D'ELEMENTS QUE COMPONEN LA XARXA

Prenent com a referència la xarxa de suport establerta per a cada àmbit d'actuació i mitjançant l'ús dels aparells més adequats en cada cas, s'obtidrà les coordenades X, Y, altitud ortomètrica dels punts en el sistema de referència ETRS89. Tots els punts observats i obtinguts han de complir les precisions exigides en 4.3 PRECISIONS I TOLERÀNCIES del present plec.

Els elements que componen la xarxa es poden agrupar en tres tipus: puntuals, lineals i superficials. De cadascun d'ells, hauran d'obtenir-se almenys els següents punts:

XARXA D'ABASTAMENT:

- **Elements Puntuals:** En aquest grup s'inclouen la majoria dels elements pertanyents a la xarxa d'abastament: bombes de proveïment, cabalímetres, comptadors, desguassos, entrades d'home, punts de mesura, vàlvules de qualsevol tipus, ventoses, ... S'hauran d'obtenir les coordenades X, Y, de cadascun dels elements, així com l'altitud ortomètrica de cadascun dels elements que componen la xarxa. Aquesta altitud de referència es prendrà en el punt més pròxim de cada element, en la clau de la canonada, mantenint així l'alineació en alçat d'aquesta. Per a calcular el valor de cota final d'element al valor observat en la clau del tub se li restarà el valor del diàmetre registrat en la conducció sobre la qual s'està realitzant el mesurament. Si es tractés d'elements instal·lats en superfície, com poden ser les fonts, alguns hidrants, mostresjos fixos..., l'altitud ortomètrica estarà referida a la rasant del terreny on està situat l'element.
- **Elements lineals:** Dins d'aquest grup es troben els tubs i els canals. La seva geometria quedarà definida a partir de la localització dels elements puntuals instal·lats en ells. A més, també s'inclouen en aquest grup les escomeses, la geometria de les quals quedarà definida per la ubicació del comptador o cambra de comptadors i de la clau de tall en vorera, si és que existeix. Per al registre de les canonades es prendran els punts d'entrada i de sortida al registre, a més dels nusos, canvis de secció i qualsevol altre punt de referència que es necessari indicar on se situa. Els punts d'entrada i sortida al registre es prendran sempre sobre la clau de la canonada. Per a determinar l'altitud de la rasant hidràulica de la conducció es restarà el diàmetre registrat de la conducció a la cota de la clau del punt registrat.
- **Elements superficials:** Aquí s'engloben dipòsits, estacions de bombament, cambres de proveïment, cambres de trencament, sifons. Per a la seva definició, seran necessàries les coordenades X, Y, Z del perímetre complet. S'han de prendre totes les mesures necessàries per a definir geomètricament l'element, tant en planta com en alçat. Es prendrà la posició planimètrica de l'element independentment del nombre de punts que calgui donar per a definir-lo amb exactitud. Quant a l'obtenció de l'altitud del dipòsit i de l'estació elevadora, el punt

Codi Segur de Verificació: 60d514e3-00d2-4f1b-a829-456fdb5d6c6c
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01172137_2025_29581108
Data d'impressió: 29/01/2025 08:03:24
Pàgina 15 de 40

SIGNATURES
1.- MARTA GALICIA SORIANO (TCAT) (Enginyer), 24/01/2025 14:28



de referència es prendrà en el terreny natural enfront de la porta d'accés a la instal·lació. En dipòsits i estacions de bombament, es mesuraran a més topogràficament els següents elements:

- Perímetre del recinte (en cas que existeixi)
- Edifici/s (en cas que existeixin)

Per cadascun dels punts aixecats es proporcionaran les coordenades planimètriques en el sistema de referència oficial ETRS-89 en projecció UTM. Cada punt estarà identificat amb unes sigles identificatives i un codi de punt de referència.

No són objecte de valoració a part l'obtenció de punts topogràfics per algun mètode en particular.

XARXA DE SANEJAMENT:

- **Elements Puntuals:** En aquest grup s'inclouen la majoria dels elements pertanyents a la xarxa de sanejament: pous de registre, embornals, sobreeixidors, punts d'abocament, arquetes de trencament de càrrega. S'hauran d'obtenir les coordenades X, Y, de cadascun dels elements, així com l'altitud ortomètrica del centre de la tapa del registre on es troben allotjats. El punt de referència d'aquests elements serà sempre el centre de la tapa del registre o element. Aquest punt servirà com a referència per a realitzar la mesura de profunditats i poder determinar més endavant les cotes inici i fi de les conduccions. Per a definir la posició i orientació de les reixetes contínues, es proporcionaran les coordenades X, Y, Z d'almenys tres punts en l'eix longitudinal d'aquesta. En el cas dels sobreeixidors, la referència també serà la tapa d'accés a la cambra, encara que també es prenguin com a punts de referència els límits de la cambra. Per a les conduccions que comuniquen embornals, no serà necessari la presa de les seves profunditats, únicament el seu traçat en planta.
- **Elements lineals:** Dins d'aquest grup es troben els col·lectors, escomeses, galeries d'accés. La seva geometria quedarà definida a partir de la localització dels elements puntuals instal·lats en ells, encara que en el cas de canonades d'impulsió, s'hauran de prendre punts de referència cada 20 m per a determinada amb exactitud el traçat en planta i alçat de la conducció.
- **Elements superficials:** Aquí s'engloben estacions de bombament, cambres, cambres de trencament, EDAR, tancs de tempesta o laminació. Per a la seva definició, seran necessàries les coordenades X, Y, Z del perímetre complet. S'han de prendre totes les mesures necessàries per a definir geomètricament l'element, tant en planta com en alçat. Es prendrà la posició planimètrica de l'element independentment del nombre de punts que calgui donar per a definir-lo amb exactitud. No tindrà valoració a part del quadre de preus el mesurament en superfície d'aquest element.

Per cadascun dels punts aixecats es proporcionaran les coordenades planimètriques en el sistema de referència oficial ETRS-89 en projecció UTM. Cada punt estarà identificat amb unes sigles identificatives i un codi de punt de referència. A més, es proporcionaran



almenys tres fotografies per a pous i sobreexidors. Una de l'exterior en la qual es vegi la tapa i l'entorn, una altra presa des de fora en la qual s'apreciïn els col·lectors entrants i sortints, i l'última de l'interior del pou orientada cap al col·lector de sortida. Totes les fotografies es nomenaran amb l'identificador d'element i un sufix autonumèric, de manera que es puguin localitzar ràpidament.

Aquestes fotografies vindran enllaçades amb la fitxa de camp en digital.

5.4. CÀLCUL DELS AIXECAMENTS TOPOGRÀFICS

▪ Tècniques de navegació per satèl·lit

El càlcul de la xarxa de suport i de l'aixecament d'elements es durà a terme mitjançant postprocés de les dades obtingudes. La compensació i anàlisi estadística dels resultats (composició d'errors), es realitzarà en gabinet com correspon a una observació precisa observada en estàtic relatiu.

Serà necessari un gràfic de línies base observades per a l'establiment de la xarxa de suport i dels vèrtexs que han servit per a calcular els paràmetres de transformació.

El procés de les dades es dividirà en dues fases: determinació de "línies base" i ajust de la xarxa. Per al càlcul de les línies base entre vèrtexs, s'utilitzaran efemèrides precises i es reduirà l'error derivat de la pertorbació atmosfèrica.

L'ajust es realitzarà en bloc per mínims quadrats utilitzant un programa informàtic per a observacions GPS d'ús comú.

Com s'ha indicat en apartats anteriors, per al càlcul de punts que defineixen la xarxa d'abastament, s'autoritza l'observació i càlcul de les coordenades en temps real.

▪ Tècniques de topografia clàssica

Partint de les tauletes electròniques de camp o del registre intern dels equips, es calcularà l'aixecament taquimètric i les poligonals i itineraris d'anivellament, emprant programes informàtics d'ús comú, que posaran de manifest tots els passos seguits i realitzaran els diversos ajustos i compensacions, indicant l'error mitjà comès. Els valors definitius de les coordenades dels punts procediran d'un ajust final de tot l'aixecament.

Per a les compensacions de les poligonals s'utilitzarà el mètode de mínims quadrats, atès que, en la realització dels aixecaments topogràfics, es prendran més lectures de les necessàries, a fi de reduir la possibilitat d'errors i millorar la precisió del resultat, per la qual cosa s'originarà un model sobre determinat, és a dir, un sistema amb més equacions que incògnites. Els valors més probables per a les coordenades de les estacions es calcularan mitjançant l'ajust simultani de les observacions de manera que la suma dels quadrats dels seus residus sigui mínima.

En cada treball presentat s'han de determinar els errors accidentals de l'instrumental utilitzat i la tolerància establerta en cada cas.

L'adjudicatari haurà de presentar un Pla de Control de Qualitat que inclogui els punts de control que es duran a terme per a assegurar el seu compliment.

Codi Segur de Verificació: 60d514e3-00d2-4f1b-a829-456fdb5d6c6c
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01172137_2025_29581108
Data d'impressió: 29/01/2025 08:03:24
Pàgina 17 de 40

SIGNATURES
1.- MARTA GALICIA SORIANO (TCAT) (Enginyer), 24/01/2025 14:28



L'adjudicatari definirà expressament les inspeccions prèvies al començament dels treballs, així com els Controls de Qualitat que, al seu càrrec, realitzaran i que no estiguin recollides en el Pla de Control de Qualitat.

5.5. INVENTARIAT COMPLET EN CAMP DELS ELEMENTS DE XARXA

Els treballs d'inventariat de dades consisteixen en la recollida en camp mitjançant l'ús de dispositius (tauletes, mòbils, recol·lector de dades, etc...) de totes les característiques físiques de tots els elements associats a les instal·lacions (dades geomètriques i alfanumèriques) necessaris per a l'emplenament dels formularis que componen cadascuna de les entitats. L'empresa adjudicatària lliurarà en format digital formularis basats amb el model de dades inclòs en l'Annex II d'aquest plec, així com la ubicació en planta de cada element, les fotografies orientades del mateix i el croquis de camp en el cas que sigui necessari.

Per cada tipus d'entitat pertanyent al model de dades facilitat, s'ha d'elaborar un formulari digital on anar recollint les dades. Les fotografies dels elements, croquis de camp i notes hauran de recollir-se en aquests formularis. Una vegada sigui capturada aquesta informació, serà transferida a la base de dades de treball, així com les ubicacions registrades dels diferents elements que se situaran correctament. A més de la base de dades de treball definitiva, serà necessari lliurar els formularis de treball de camp en digital i donar accés a aquests, sempre que sigui possible, a través del *GIS com a plataforma de recopilació de les dades.

Tots els elements a digitalitzar, usaran un identificador autonumèric i unívoc, la nomenclatura del qual serà acordada amb el personal responsable del contracte de l'Ajuntament de Vidreres el començament dels treballs.

▪ Elements puntuals

En general, la presa de dades consistirà en la definició del tipus d'element, classe, marca, model, diàmetre, material... En aquesta fase s'obtindran també les posicions X, Y, altitud ortomètrica, prenent sempre com a referència la generatriu superior del tub en el qual està instal·lat l'element a la qual s'haurà de restar el valor de diàmetre del tub, segons el descrit en l'apartat 5.3, en xarxes d'abastament.

En el cas que la presa de dades es refereixi a xarxes de sanejament, totes les ubicacions d'elements estaran referides al centre geomètric de la tapa del registre, així com l'altitud de l'element. Totes les profunditats mesurades en el registre que serveixen de base per a determinar de manera indirecta les cotes d'inici i fi de les conduccions estaran sempre referides a la tapa de l'element.

▪ Elements lineals

Les característiques de les canonades s'obtindran a partir de l'observació de cadascun dels registres on es troben allotjats els elements instal·lats en ells. Haurà de determinar-se almenys el diàmetre i el material d'aquests. S'han de capturar sempre les posicions dels punts d'entrada i sortida als registres de manera que es pugui determinar en tot lloc cadascuna de les alineacions de les canonades, així com els canvis de secció, nusos de



T, etc. Les cotes d'inici i final de cada canonada, i per tant el seu pendent, vindran definits per les altituds ortomètriques dels elements instal·lats en els seus extrems.

Per al cas de les escomeses d'abastament, serà necessari i imprescindible realitzar la relació gràfica amb la base de dades comercial, a través de l'observació del comptador, la direcció o qualsevol altra dada que permeti identificar-les, relacionant de manera unívoca el punt d'escomesa (PE), que estarà sempre situat a la canonada, i el punt de subministrament (PS), que estarà normalment situat en la façana de l'habitatge.

A més, es registraran les dades també de les claus de pas que normalment se situen en la vorera i que conformaran l'escomesa de distribució.

▪ Elements superficials

D'aquests elements es prendran totes les dades definides en el model de dades de l'Ajuntament, a més de les característiques de tots els elements puntuals i lineals existents en el seu interior. En dipòsits, serà necessari definir també el volum total, el nombre de compartiments, la cota de la solera, l'altura màxima de la làmina d'aigua, així com aquelles dades que permetin establir el funcionament d'aquest.

6. METODOLOGIA MESURAMENT INTERIOR DE XARXES

En general, per a la captura de les dades característiques de les xarxes d'abastament no serà necessari accedir als elements, a excepció de cambres i instal·lacions més complexes, on si que serà necessari l'accés per a registrar i inventariar tots i cadascun dels elements que conformen la xarxa.

En canvi, en xarxes de sanejament, serà requisit indispensable l'accés al fons de tots els pous de registre per a determinar amb precisió la geometria i profunditat del col·lector/s sortints en aquest. Els treballs d'inventari en xarxes de sanejament consistiran en la presa de dades geomètriques i alfanumèriques dels pous de registre i altres elements de la xarxa de sanejament des de la tapa cap avall, així com la transferència d'aquesta informació al model de dades de l'Ajuntament, així com la ubicació en planta i alçat dels elements.

L'objectiu és definir completament la geometria del pou, incloent-hi les característiques geomètriques i alfanumèriques dels col·lectors entrants i sortints, dels quals haurà d'indicar-se el seu codi, la seva procedència o destí, el seu diàmetre, material i angle que formen amb el corrent de sortida i altres dades presents en la fitxa de camp de l'Annex II.

A continuació, es mostra un resum de les dades que es necessiten dels Pous de registre (fitxa que es troba en l'Annex II)

- **Dades dels Pous de registre:** (totes les coordenades en metres)
 - Codi del pou: que correspondrà amb l'assignat en el pla en planta.
 - Data d'inspecció.
 - Carrer i núm. de govern de referència.
 - Coordenades X, Y i Z, del centre de la tapa del pou: les coordenades planimètriques i la cota de la tapa/centro geomètric del pou/element.

Codi Segur de Verificació: 60d514e3-00d2-4f1b-a829-456fdb5d6c6c
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01172137_2025_29581108
Data d'impressió: 29/01/2025 08:03:24
Pàgina 19 de 40

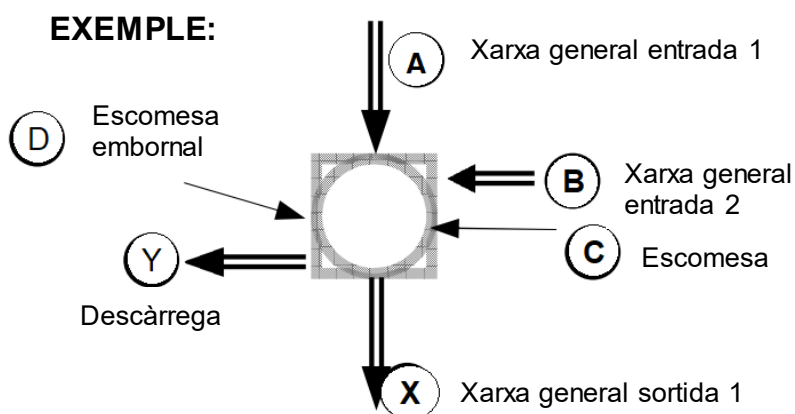
SIGNATURES

1.- MARTA GALICIA SORIANO (TCAT) (Enginyer), 24/01/2025 14:28



- Profunditat / Cota solera pou: en metres. Es mesurarà des de la tapa fins al fons del pou (fons mitja canya).
- Marca i Dimensions de la tapa de registre (en mm).
- Material de la tapa.
- Tipus d'aigua
- Estat de la tapa: estructural; paviment al voltant; ...
- Tipus de pou: pou de registre; sobreexidor; sobreexidor; arqueta; etc...
- Material del pou.
- Secció interior del pou: en mm.
- "Pates" (si existeixen):
- Altura de sediments.
- Estat estructural del pou: bo, presència d'esquerdes, ...
- Trams de col·lector que entren i surten. Així com d'escomeses que connecten al pou. Incloent croquis en planta i en alçat. Així com la següent informació:
 - o Cotes de fons de les canonades
 - o Diàmetre de les canonades
 - o Material de les canonades (formigó, PVC, etc...)
 - o Secció de les canonades: ovoide, circular...
 - o Codi de l'element d'inici de les mateixes

Les canonades van codificades en la fitxa seguint la canonada principal de sortida de l'aigua, que serà la canonada X. Des d'aquest punt, les conduccions entrants seran codificades com A,B,C... seguint les agulles del rellotge, i les de sortida com a X, Y, Z....seguint també les agulles del rellotge.



Codi Segur de Verificació: 60d514e3-00d2-4f1b-a829-456fdb5d6c6c
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01172137_2025_29581108
Data d'impressió: 29/01/2025 08:03:24
Pàgina 20 de 40

SIGNATURES

1.- MARTA GALICIA SORIANO (TCAT) (Enginyer), 24/01/2025 14:28



- Fotografies fent referència al codi del pou.
 - o De l'Exterior del pou: que es vegi la seva ubicació al carrer a mode de referència.
 - o De l'Interior del pou: que es vegin canonades d'entrada i sortida
 - o De la canonada de sortida.
- Per al cas de sobreeixidors, podria ser necessari un major nombre de fotos per a documentar correctament el mateix
- Croquis a mà alçada de les connexions del pou
- Incidències / Altres observacions: Indicar qualsevol informació d'interès, com per exemple presència d'arrels; tovalloletes (...)

Es prendran les dades inferiors dels embornals, quan aquests actuïn com a pou de registre; en cas contrari, no seran objecte dels treballs encomanats. En qualsevol cas, ha de determinar-se sempre la connectivitat entre ells, encara que no es realitzin mesuraments de l'interior d'aquests.

Queda expressament prohibit l'ús de cintes mètriques i altra instrumentació amb la qual no pugui obtenir-se la precisió requerida.

S'emplenarà en camp un formulari digital per cada element, en el qual hauran d'emplenar-se tots els camps necessaris en cada cas, així com el croquis de l'element, indicant la seva situació en la calçada, vorera, etc.

Les premisses per a la realització dels treballs són:

- S'ha d'accedir fins al fons de tots i cadascun d'elements, independentment de la seva profunditat, per al que és imprescindible que es compleixi el Pla de Prevenció de Riscos que serà lliurat per l'Adjudicatari a la Direcció Tècnica.
- Els treballadors hauran de complir en tot moment aquest pla i totes les mesures dels procediments inclosos en l'estudi de seguretat, per a treballs en xarxes de clavegueram, recintes confinats i amb senyalització en calçada.

6.1. MESURAMENT INTERIOR EN POUS DE REGISTRE DE XARXA TUBULAR

Cada element quedarà identificat per un Id_Topografia (camp GIS). Aquest codi serà el mateix en el formulari de camp que en el llistat de punts. La manera d'establir aquest identificador serà acordat amb el personal tècnic de l'Ajuntament de Vidreres, tant si es tracta d'un inventari de xarxes de sanejament o d'abastament.

L'adjudicatari ha de proporcionar als seus treballadors tots els EPI preceptius per a la realització d'aquestes tasques.

L'equip de presa de dades en xarxes de sanejament haurà d'estar format per almenys tres persones. En el cas que es tracti de xarxes d'abastament podrà estar format per dues persones.



L'objectiu del treball de camp és emplenar correctament tots els camps del model de dades proporcionat per l'Ajuntament a partir del disseny dels formularis de camp que estaran basats en les fitxes de l'annex II d'aquest Plec. Aquests formularis es completaran amb la resta dels camps que apareixen en cadascuna de les entitats del model.

6.2. MESURAMENT INTERIOR EN ELEMENTS SINGULARS DE XARXES DE SANEJAMENT

La metodologia de mesura de distàncies i profunditats per a qualsevol element de la xarxa de sanejament és la mateixa que per al mesurament de pous. Es detallen a continuació algunes singularitats de la presa de dades d'altres elements objecte del treball.

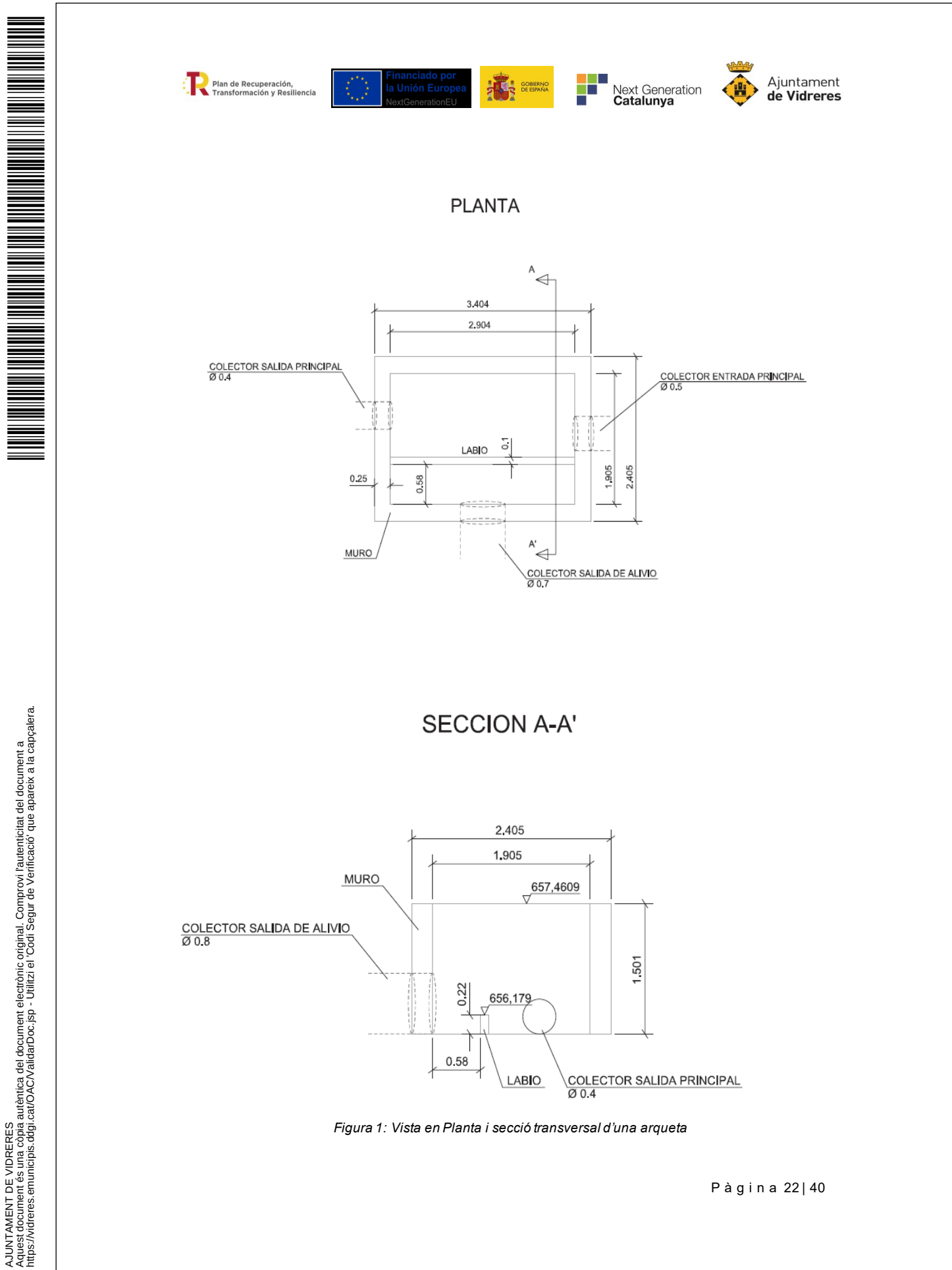
6.2.1. SOBREEIXIDORS, ARQUETES O CAMBRES

S'han de prendre totes les mesures necessàries per a definir geomètricament els elements tant en planta com en alçat.

Tindran la consideració de cambres, aquells elements que per la seva complexitat i singularitat en la xarxa hagin de definir-se amb major detall. Aquests elements, perquè siguin considerats com a tal, han de tenir una superfície major de 4 m² o bé mesurar algun dels seus costats més d'1 m. No es considerarà com a element singular els sobreeixidors tipus pou, les cambres de descàrrega ni les arquetes de trencament, si no compleixen amb la condició anterior.

La metodologia de mesurament en aquesta mena d'element serà la següent:

1. S'han de mesurar i registrar en el formulari de camp totes les profunditats dels col·lectors entrants i sortints a la cambra, mesures des de la tapa d'accés de l'element, així com les seccions i materials.
2. A més, es mesuraran la resta dels valors requerits per a definir totalment l'element, és a dir, ample càmera, alt càmera, llarg càmera, alt de llavi, etc.
3. En tots els casos, s'ha d'elaborar un croquis de detall en format CAD i pdf amb totes les mesures de camp delimitades (veure figura), així com fotografies dels elements d'entrada i sortida que hauran de quedar totes registrades en el formulari de captura de mesures de camp. El croquis haurà d'incloure les mesures necessàries per a poder conèixer de manera clara els volums de les diferents cambres, així com les cotes absolutes de les soleres d'aquestes, així com altres elements d'abocament.
4. Així mateix, si la cambra és visible des de l'exterior, es prendrà la posició planimètrica de l'element independentment del nombre de punts que calgui donar per a definir-lo amb exactitud.





En el cas concret que es tracti d'un sobreeixidor, a més de totes les dades anteriors, s'ha de mesurar el punt d'abocament d'aquesta conducció, la secció d'aquesta i el material (i incloure una fotografia).

6.2.2. ESTACIONS DE BOMBAMENT

En aquesta mena d'instal·lacions, es mesuraran topogràficament els següents elements:

- Perímetre del recinte (en cas que existeixi)
- Edifici de bombes (en cas que existeixi)
- Cambra d'entrada i/o cambra d'impulsió
- Sobreeixidor (en cas que disposi d'ell)

Es prendran les dades de topografia inferior dels elements que defineixen amb exactitud aquest tipus d'elements. En aquesta mena d'instal·lacions s'ha de realitzar el mesurament complet de tots els elements localitzats dins de la instal·lació i des d'on estiguin situades les bombes s'ha de mesurar tant en planta com en alçat la canonada d'impulsió mitjançant tècniques geofísiques de detecció de canonades.

Igual que amb els sobreeixidors, se subministraran croquis delimitats de tots els elements i cambres pels quals circuli l'aigua amb la finalitat de poder definir el funcionament hidràulic del bombament.

6.2.3. EMBORNALS

Els embornals que posseeixin alguna entrada o sortida d'aigua residual, és a dir, que actuïn com a pous de la xarxa unitària i no sols com a elements d'un ramal d'aigua pluvial, seran tractats com a pous i es mesuraran com a tal usant els formularis descrits en l'Annex II.

La resta dels embornals seran digitalitzats com a nodes, amb la marca de l'embornal i dimensions, així com la seva connexió d'entrada i sortida.

6.3. MESURAMENTS EN REGISTRES DE LA XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

Cada element quedarà identificat per un Id_Topografia (camp GIS). Aquest codi serà el mateix en el formulari de camp que en el llistat de punts. La manera d'establir aquest identificador serà acordada amb el personal tècnic de l'Ajuntament de Vidreres.

En general, el mesurament dels elements que componen la xarxa d'abastament es realitzarà sempre des de l'exterior. Com s'ha indicat en apartats anteriors, es prendran tots els punts necessaris per a definir amb exactitud l'alineació de les canonades i les posicions dels diferents elements (vàlvules, desguassos, nusos, hidrants, cabalímetre,



etc.). Així mateix, es registraran des dels formularis de camp totes les característiques físiques dels elements.

El registre de tota la informació ha de ser digital i ha d'estar relacionada amb cadascuna de les posicions registrades. Tota la informació ha d'estar inclosa en el formulari de camp, formant tot un conjunt d'informació alfanumèrica i geomètrica.

6.4. MESURAMENT INTERIOR EN ELEMENTS SINGULARS DE LA XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

Per la seva complexitat i singularitat quant al mesurament i fins i tot al nombre d'elements que es troben allotjats a l'interior d'aquestes instal·lacions, es consideren elements singulars les següents entitats:

- Dipòsits
- Estacions de bombament

De tots aquests elements, s'han de realitzar totes les mesures necessàries per a definir-los geomètricament, tant en planta com en alçat. En el cas concret que l'aixecament topogràfic es refereixi a cambres, la cota de referència ha de ser sempre la cota superficial de la llosa o fins i tot la tapa de l'accés a la cambra, en el cas que disposi d'ella. Totes les profunditats o mesures que es registrin en la cambra han de venir referides a aquesta cota o altitud de referència. Sempre que sigui possible i que el mesurament ho permeti, es prendran les mesures dels punts de manera directa. En el cas que les mesures dels diferents elements, que estan allotjats a l'interior de la cambra, siguin determinades de manera indirecta perquè no sigui possible prendre-les directament, tots els mesuraments auxiliars vindran referenciades a la part superior de l'entitat considerada.

A part de mesurar la geometria completa de l'element singular, és necessari inventariar tots els elements que estan situats dins i capturar les seves coordenades. Totes les dades característiques, tant de l'element singular com dels elements interiors, han de recollir-se en els formularis de camp.

A més, s'aportaran fotografies dels diferents elements que componguin la instal·lació.

7. CONNECTIVITAT GEOMÈTRICA DE LA XARXA

A partir de les observacions realitzades en la presa de dades topogràfiques i en la presa de dades de les característiques dels elements, s'haurà de definir la configuració geomètrica de la xarxa, de tal forma que es pugui conèixer el funcionament de la mateixa mitjançant una simple consulta a la cartografia.

Les xarxes d'abastament i sanejament hauran d'estar digitalitzades de manera que es pugui establir una xarxa geomètrica la connectivitat de la qual representi fidelment el sistema.

En el cas que no es pugui determinar la connectivitat entre els diferents elements aixecats topogràficament, la Direcció Tècnica del contracte podrà sol·licitar la utilització d'altres mètodes més sofisticats per a determinar la connectivitat entre ells.

SIGNATURES

1.- MARTA GALICIA SORIANO (TCAT) (Enginyer), 24/01/2025 14:28



8. INTRODUCCIÓ DE DADES EN GIS

La forma d'introducció de dades serà directament en el sistema GIS.

Es crearan aquells trams de xarxa necessaris, incloent-hi la designació dels atributs dels diferents elements, extrets de les dades de camp.

La resta de documentació: (fitxa tipus i fotografies) es vincularà a l'element corresponent en el GIS segons indicacions del responsable de Vidreres.

9. MITJANS MATERIALS/RECURSOS NECESSARIS

Els treballs objecte d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques, inclouran almenys els punts que es descriuen a continuació:

- Mitjans necessaris per a complir amb les disposicions administratives vigents relatives a seguretat i Higiene en el Treball i amb el Pla de Medicina i seguretat que s'estableixi per a aquests treballs. Totes les empreses hauran de comptar almenys amb un tècnic qualificat (contractat o subcontractat) encarregat d'assessorar, controlar i vigilar el correcte compliment per part del personal de la contracta, de les normes de Seguretat Laboral en centres de treball, coordinant-se a més amb els tècnics de l'Ajuntament de Vidreres quan sigui necessari.
- Equips, material auxiliar i mitjans necessaris per a l'execució dels treballs contractats, amb la qualitat i terminis previstos.
- Senyalització necessària per al correcte desenvolupament dels treballs.
- Mitjans de transport i desplaçament necessaris.
- Equips, maquinaria, material auxiliar i mitjans necessaris per a l'execució dels treballs contractats, amb la qualitat i terminis previstos.
- NETEJA de sediments amb camions succionadors impulsors per a permetre la inspecció.
- INSPECCIÓ DE XARXA MITJANÇANT EQUIP CCTV, per a determinar connexions reflectint en informe, longituds, elements ocults, seccions, traçat i qualsevol altra informació que s'extregui de la inspecció. Aportant informe i plans de la inspecció.
- OBERTURA DE TAPES per mitjans auxiliars, eliminació del segellament bituminós en el cercol de la tapa inclosa col·locació després d'obertura. Possible retirada de tascons existents entre tapa/marc i posterior col·locació de nous tascons que garanteixin l'absència de soroll al pas de vehicles (utilitzant qualsevol mitjà material) i fins i tot substitució de tapa de ser necessari.
- Per a xarxes de sanejament, equip o brigada de camp composta per 3 Operaris qualificats (recurs preventiu, espai confinat i senyalitzador) inclòs vehicle Pick-Up o similar i mitjans auxiliars que s'encarreguin de la captura i presa de dades en camp per a mesuraments que requereixin gestió del trànsit rodat.



- Per a xarxes d'abastament, equip o brigada de camp composta per 2 Operaris qualificats (recurs preventiu, espai confinat) inclòs vehicle Pick-Up o similar i mitjans auxiliars que s'encarreguin de la captura i presa de dades en camp.
- Tècnic o analista en GIS: haurà de comptar amb la titulació d'Enginyer Tècnic i/o Enginyer superior o titulació equivalent i experiència mínima de TRES (3) anys com a tècnic o analista en GIS en l'àmbit de les infraestructures de servei com ara: abastament, sanejament, reutilització, gas, electricitat, telecomunicacions, etc.
- Enginyer Tècnic en Topografia o titulació equivalent i tenir una experiència laboral en treballs de topografia d'almenys dos (2) anys amb aquesta titulació.
- Recursos humans suficients per a l'execució dels treballs.
- Personal necessari per a l'execució, direcció i supervisió dels treballs i per a controlar la qualitat d'aquests.
- Instruments topogràfics que compleixin amb els requisits tècnics per a la realització dels treballs:
 - GPS, amb sistema integrat de recollida de dades en camp a través de qualsevol aplicació.
 - Estació total de topografia.
 - Nivells i Distanciòmetres làser

L'adjudicatari s'haurà de comprometre al calibratge anual dels referits equips, i presentar la documentació acreditativa en cas que l'Ajuntament de Vidreres ho sol·liciti.

10. PLANIFICACIÓ DELS TREBALLS

A continuació, s'especifica la planificació dels treballs per a aconseguir l'objectiu final del present Plec de realització de l'inventari de la xarxa d'abastament i sanejament del municipi de Vidreres i actualització cartogràfica d'aquestes infraestructures en un Sistema d'Informació Geogràfica (GIS):

- L'encàrrec dels treballs es formalitzarà mitjançant la signatura de l'acta d'inici d'aquests, fent al seu torn el lliurament de documentació inicial que inclourà informació sobre els criteris de codificació dels elements, bases cartogràfiques del municipi i aixecaments topogràfics existents de les xarxes objecte d'anàlisi, així com altres estudis complementaris realitzats.
- Previ a l'inici dels treballs, l'Adjudicatari lliurarà a la Direcció Tècnica un Cronograma d'Actuacions, definit amb els temps i organització necessària per a execució dels treballs, recollint a tot el personal de camp que participarà en el contracte, per brigades de treball i zona d'actuació de cadascuna d'elles.
- El treball de camp consistirà en la presa de totes les dades relatives als elements de les xarxes. L'Adjudicatari haurà de posar tots els mitjans possibles per a localitzar els elements de la xarxa i accedir a ells, inclusivament el contacte amb els propietaris de les parcel·les en els casos en què les instal·lacions es trobin dins de terreny privatiu. Així mateix, i en el cas que es requereixin mitjans auxiliars



per a l'obertura de tapes o registre, l'adjudicatari posarà els mitjans materials necessaris per a dur a terme l'obertura d'aquests.

- Abans de procedir al lliurament de qualsevol treball, l'adjudicatari haurà de realitzar un control de qualitat sistematitzat de les dades, de manera que garanteixi la qualitat en els. Aquest control, inclourà entre altres:
 - o Control de la connectivitat de la xarxa
 - o Canonades en contrapendent
 - o Pous de sanejament amb canonada de sortida per sobre de la canonada d'entrada
 - o Canonades per sobre del terreny
 - o Estrenyiments de més del 40%
- Les anomalies del control de qualitat que hagin estat confirmades en camp (per exemple, un pou negat perquè la canonada aigües avall està en contrapendent) seran documentades en el camp observacions.

11. LLIURAMENT DELS TREBALLS

S'avisarà de les incidències, revisions i inspeccions de control d'execució per part dels Tècnics de l'Ajuntament, així com qualsevol altre imprevist o punt d'interès per alguna de totes dues parts, per a l'objectiu de l'execució correcta i en termini dels treballs adjudicats. Sobre aquest tema, l'adjudicatari haurà de posar tots els mitjans materials necessaris que estiguin al seu abast per a resoldre les incidències.

Així mateix, l'adjudicatari anirà comunicant a la Direcció Tècnica tots els dubtes que puguin sorgir dels treballs encomanats.

El lliurament dels treballs per cada xarxa haurà d'estar organitzada per carpetes, amb una estructura determinada i amb una sèrie de codis, tant de carpetes com de codificació d'arxius, i haurà de constar de la següent documentació:

- **Memòria explicativa** amb la següent estructura:
 - Introducció: descripció de la xarxa objecte de l'encàrrec i singularitats d'aquesta.
 - Informació de partida.
 - Incidències.
 - Elements singulars (dipòsits, tancs de tempesta, estacions de bombament...)
 - Topografia
 - Planificació i implantació de la xarxa principal.
 - Planificació i implantació de la xarxa secundària.
 - Observació i càlcul de la xarxa (s'exclou informes de càlcul).
 - Enllaç amb la geodèsia.
 - Instrumental utilitzat (referència, model i data de calibratge).

Codi Segur de Verificació: 60d514e3-00d2-4f1b-a829-456fdb5d6c6c
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01172137_2025_29581108
Data d'impressió: 29/01/2025 08:03:24
Pàgina 28 de 40

SIGNATURES
1.- MARTA GALICIA SORIANO (TCAT) (Enginyer), 24/01/2025 14:28



▪ Topografia:

- Ressenyes de bases utilitzades i de les noves establertes.
- Observacions topogràfiques.
- Càlcul d'itineraris amb els seus tancaments corresponents.
- Plànols CAD amb els itineraris de les poligonals i/o anivellaments d'elements.
- Llistat de coordenades de tots els punts, en el sistema de referència oficial ETRS89.
- Fitxer *.kmz per a obrir des de Google Earth, entenent que aquest és merament orientatiu i que la precisió d'enquadrament amb el mateix no és la mateixa que l'exigida en la resta del treball.

▪ Inventari dels elements:

- Formularis de camp de tots els elements inspeccionats, amb les seves fotografies corresponents, format digital.
- Elements singulars: fotografies, a més dels plans de planta i secció delimitats.

▪ Cartografia de la xarxa en format DWG

▪ Base de dades PostGIS amb les xarxes d'abastament i sanejament actualitzades.

▪ Projecte QGIS configurat amb els nous camps i elements inventariats.

▪ Incidències:

- Elements no localitzats
- Elements no inspeccionats
- Elements nous
- Canvis de secció
- Connexions sense confirmar
- Elements en mal estat o falta de neteja
- Altres

▪ Relació valorada dels treballs

Una vegada admesos els treballs, es lliurarà la versió definitiva en format digital i en paper només els plànols, i es realitzarà la certificació final dels treballs per a la seva facturació, no admetent-se elements que tinguin camps essencials buits, així com aquelles dades que impossibilitin futures modelitzacions.

Les certificacions es realitzaran cada mes, en funció del lliurament parcial de la documentació anterior, i el trasllat de dades corresponent al Sistema d'Informació Geogràfica *GIS, incloent-hi la cartografia de les xarxes i dades d'inventari.



12. RELACIÓ AJUNTAMENT-ADJUDICATARI

12.1. INTERLOCUTOR DE L'ADJUDICATARI

L'adjudicatari designarà una persona responsable del contracte que serà l'interlocutor habitual de les relacions amb L'Ajuntament. Aquesta persona serà el punt focal per donar una visió unificada de l'adjudicatari respecte als serveis proveïts a l'Ajuntament. En aquest sentit, serà l'interlocutor habitual per temes tècnics, de manteniment i d'incidències del servei.

Mitjançant proposta motivada, l'adjudicatari podrà sol·licitar l'assignació d'algun d'aquests rols a una altra persona de la seva organització. Aquesta proposta pot ser acceptada o rebutjada per l'Ajuntament.

L'Ajuntament podrà sol·licitar, de forma justificada, el canvi de responsable de contracte assignat, o qualsevol persona en què hagi delegat rol, canvi que es farà efectiu en un termini màxim de quinze (15) dies hàbils.

12.2. INTERLOCUTOR DE L'AJUNTAMENT

L'interlocutor per part de l'Ajuntament i responsable del contracte serà l'enginyer/a dels Serveis Tècnics de l'Ajuntament de Vidreres, o persona en qui delegui.

13. CONTROL DE QUALITAT

A fi que els treballs a executar es realitzin amb la qualitat necessària, la persona designada per l'Ajuntament de Vidreres realitzarà un seguiment i control dels treballs.

L'Ajuntament de Vidreres realitzarà controls periòdics mensuals consistents en un mostreig estadístic destinat a fiscalitzar la total complementació de les dades de l'inventari i l'exactitud de les mateixes i que servirà de vistiplau a la certificació/factura.

D'altra banda, l'Ajuntament de Vidreres es reserva el dret de realitzar inspeccions discrecionals, en relació amb el compliment dels requisits tant legals, com d'un altre tipus, ja sigui qualificació del personal, eines, etc.

L'Adjudicatari del contracte actual durà a terme totes les operacions necessàries per al control del treball executat i la seva corresponent valoració, la qual cosa permetrà l'elaboració d'una proposta de certificació del treball realment realitzat per l'adjudicatari, que haurà de ser definitivament aprovada per l'Ajuntament.

14. REQUISITS TÈCNICS, LEGALS I NORMATIUS DEL SERVEI

Es complirà amb els requeriments de l'última edició de les Normes UNE-EN, d'aplicació en els treballs descrits en aquest document. D'altra banda, es complirà amb qualsevol altra reglamentació d'obligat compliment que afecti els treballs objecte d'aquesta especificació, ja sigui d'àmbit nacional, autonòmic, insular o municipal.



En cas de discrepància entre alguna normativa, s'aplicarà la més restrictiva segons el parer del tècnic responsable de l'obra.

L'adjudicatari i els seus col·laboradors han d'assegurar el compliment de les lleis relatives a confidencialitat vigents al nostre país.

Serà necessari l'estricta compliment de les normes de seguretat (tant individual "EPI'S, com a col·lectiva "SENYALITZACIÓ") qualitat i medi ambient aplicables als treballs en qüestió i exigits per l'Ajuntament de Vidreres. La documentació acreditativa serà requerida a l'empresa adjudicatària abans de la formalització del contracte.

15. REQUISITS DE SEGURETAT I SALUT LABORAL

L'Adjudicatari serà el responsable del compliment de quant en matèria de salut laboral contempli la normativa general vigent a cada moment, així com l'específica emanada de l'Ajuntament de Vidreres. L'observança d'aquesta normativa haurà de ser exigida per l'Adjudicatari a tota persona assignada al servei. En el termini de cinc dies hàbils després de la signatura del contracte, l'Adjudicatari designarà un responsable de Prevenció, segons l'article 24 de la Llei 31/95. Aquesta designació es comunicarà a la Direcció del Contracte. Abans de començar els treballs, l'Adjudicatari haurà de presentar un pla de prevenció en el qual s'avaluïn tots els riscos que implica aquest tipus de treballs, amb les mesures i procediments d'actuació que s'implantaran.

EQUIPS DE SEGURETAT I SALUT:

Tots els equips de protecció individual i col·lectiva utilitzats en el desenvolupament de les activitats hauran d'estar certificats per als treballs a realitzar, havent de ser proporcionats per l'Adjudicatari al seu personal, amb anterioritat a l'inici de qualsevol activitat.

RESPONSABILITAT EN CAS D'INCIDENT LABORAL:

En cas d'accident laboral serà la pròpia empresa contractista l'única responsable de les despeses ocasionades per aquest, devent l'Adjudicatari fer front a qualsevol reclamació que pogués presentar-se per aquest motiu. Haurà de remetre's a l'Ajuntament de Vidreres un informe detallat dels fets, amb indicació de les mesures correctores a adoptar i els terminis per a això.

RECONeixEMENTS MÈDICS I VACUNACIONS:

Tot el personal del Servei serà objecte de reconeixement mèdic, almenys una vegada a l'any, per compte de l'Adjudicatari.

Serà obligatori impulsar la realització, en el camp preventiu, de totes aquelles vacunacions per al personal que exerceix Serveis en la xarxa de clavegueram, segons els protocols establerts en relació amb els riscos del lloc de treball.

PLA DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS:

L'Adjudicatari, abans del començament del Servei, haurà d'informar la Direcció Tècnica, la corresponent Avaluació de Riscos Específica i un Pla de Prevenció de Riscos Laborals.



PLA DE FORMACIÓ:

L'Adjudicatari serà responsable d'impartir el Pla de Formació i Informació en les matèries de Seguretat i Salut Laboral, nous mètodes de treball, perfeccionament dels existents i ensinistament del personal de nou ingrés, per a tots els treballadors adscrits al Servei. L'Adjudicatari remetrà a la Direcció del Contracte, en el termini màxim d'un mes a partir de la signatura del Contracte, el corresponent Pla, a l'efecte del seu coneixement i supervisió. De la mateixa manera aportarà a la Direcció del Contracte la documentació acreditativa.

SENYALITZACIÓ:

L'Adjudicatari, abans del començament del Servei, haurà d'informar la Direcció del Contracte, de les mesures de seguretat que utilitzaran en els treballs en calçada, quant a la senyalització en zona de treballs, així com en el correcte ús dels EPI.

La senyalització complirà l'especificat en la norma 8.3.I.C així com en les ordenances municipals reguleu de la senyalització i abalisament de les ocupacions de les vies públiques per la realització d'obres i treballs.

16. TERMINI D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Donat que per a l'execució dels treballs per a l'Inventari de la xarxa d'aigua potable i sanejament del municipi Vidreres, aixecament topogràfic i actualització cartogràfica d'aquestes infraestructures en un Sistema d'Informació Geogràfica (GIS), l'Ajuntament de Vidreres ha estat inclòs com a beneficiari de finançament europeu de l'Ordre TED/934/2022 dels ajuts de projectes de millora de l'eficiència del cicle urbà de l'aigua (PERTE digitalització del cicle de l'aigua).

En el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, els terminis d'execució d'aquest contracte vindran determinats pel que especifiquen les bases reguladores de dita subvenció, que en el seu apartat 6.2.e. estableix que les actuacions han d'estar finalitzades en la data límit del **30 de setembre de 2025**.

L'incompliment dels terminis d'execució dels treballs fixats en aquest plec, que comportin una revocació o penalització de la subvenció de la qual l'Ajuntament de Vidreres és beneficiari, dels fons Next Generation, tindran les penalitzacions per a l'adjudicatari que s'estipulen al PCAP.

Els treballs conclouran amb el lliurament definitiu de documentació sobre la base del que s'estableix en el capítol 11, a més del trasllat de dades corresponent al Sistema d'Informació Geogràfica GIS, incloent-hi la cartografia de les xarxes i dades d'inventari.

17. EXECUCIÓ, SEGUIMENT I CONTROL

17.1. MITJANS TÈCNICS I MATERIALS

El licitador es compromet a posar a disposició de l'execució del contracte tots els mitjans tècnics i materials per garantir la correcta execució dels serveis.



Codi Segur de Verificació: 60d514e3-00d2-4f1b-a829-456fdb5d6c6c
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01172137_2025_29581108
Data d'impressió: 29/01/2025 08:03:24
Pàgina 32 de 40

SIGNATURES
1.- MARTA GALICIA SORIANO (TCAT) (Enginyer), 24/01/2025 14:28



El licitador es comprometrà a complir els controls de qualitat, auditories i les verificacions que estableixin els Serveis Tècnics de l'Ajuntament de Vidreres per a l'acceptació d'aquests mitjans, es podran realitzar aquestes verificacions, en qualsevol moment durant la vigència del contracte.

17.2. MITJANS DE PERSONAL

L'adjudicatari posarà al servei del contracte tot el personal i mitjans necessaris per a poder complir amb els terminis establerts en el present plec.

El personal implicat en el projecte comptarà amb l'experiència necessària per a l'execució dels treballs descrits. El licitador es compromet a assignar un responsable per a l'execució dels treballs, que serà l'interlocutor amb els serveis tècnics de l'Ajuntament.

Les funcions generals que desenvoluparà el responsable de projecte seran les següents:

- Interlocutor entre els serveis tècnics de l'Ajuntament de Vidreres i l'empresa adjudicatària
- Responsable de la planificació, l'execució i la coordinació dels equips de treball de l'adjudicatari durant el desenvolupament dels treballs.
- Responsable de la resolució de dubtes i incidències que es puguin presentar durant les fases del contracte, funcionals i tècniques.
- Responsable de la generació i entrega dels informes, resolució d'incidències, qualitat del servei, etc.

Durant el transcurs del contracte es realitzaran, almenys amb caràcter mensual, reunions de seguiment amb el Responsable del Contracte designat per l'Òrgan de Contractació, a fi de verificar l'avenç adequat dels treballs.

Adicionalment a les reunions de seguiment, es realitzaran totes les reunions de treball necessàries per a la correcta execució dels treballs que l'ajuntament consideri necessàries.

18. CAPACITACIÓ

L'adjudicatari es comprometrà a facilitar capacitació als tècnics o al personal designat de l'Ajuntament de Vidreres per a la utilització del programari QGIS, així com suport durant tota la vigència del contracte, en tots els aspectes que siguin necessaris per a la correcta explotació del producte, amb la durada i sessions que siguin necessàries per a assolir els coneixements per a fer servir la plataforma.

L'adjudicatari oferirà tot el suport tècnic i informàtic necessari per aclarir dubtes o facilitar el procés d'aprenentatge i el coneixement necessari per a la interpretació de les dades i utilització del programari QGIS. Facilitarà tota la col·laboració al personal dels serveis tècnics de l'Ajuntament de Vidreres perquè resolguin tots els dubtes durant tota la vigència del contracte, i mesos posteriors.

La capacitació haurà de ser desenvolupada per personal amb amplis coneixements sobre les característiques i les peculiaritats de l'aplicació.



L'horari de formació s'adaptarà a les necessitats de l'Ajuntament de Vidreres dins l'horari laboral de les oficines de la nostra entitat.

S'acordarà amb l'adjudicatari dates, hores i llocs on es faci la formació, que podrà ser presencial o en línia.

19. CONSIDERACIONS DE PROTECCIÓ MEDIAMBIENTAL

En relació amb REQUISITS LEGALS DE DT., si escau, el contractista es farà càrrec dels residus, aplicant-se la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.

Amb caràcter general, el contractista/proveïdor quan realitzi activitats en el nostre centre haurà de complir:

1. Legislació ambiental en funció de les activitats que realitzin.
2. Compliment obligatori de tots els procediments d'aplicació inclosos en el Sistema de Gestió Integrat de l'Ajuntament de Vidreres
3. Designar a un responsable degudament qualificat, dins de l'equip de treball, el qual durà a terme les accions pertinents pel seu personal en relació amb el medi ambient.
4. El contractista estarà obligat a informar el tècnic responsable de la instal·lació dels accidents i anomalies que puguin produir-se durant la realització del seu treball (abocaments, vessaments etc.)
5. Dipositar els residus en els contenidors habilitats per a tal fi, que seran aportats pel contractista. Hauran d'estar correctament identificats, amb el codi *LER (Llistat Europeu de Residus) i descripció del residu, segons la legislació vigent en matèria de residus.
6. Els residus generats en el treball contractat hauran de ser lliurats a gestor autoritzat, havent de fer arribar a l'Ajuntament de Vidreres, una vegada finalitzin els treballs, els justificants de lliurament en el qual s'identifiqui el codi *LER, descripció del residu, quantitat, data i gestor al qual es fa lliurament. En el cas dels residus metàl·lics, es lliurarà a més document en el qual figuri l'import d'aquests.

20. ASPECTES AMBIENTALS GENERATS

I si a més la prestació del servei genera algun dels següents Aspectes Ambientals el contractista deurà:

- RESIDUS NO PERILLOsos

Ha de dipositar-los en els contenidors específics per a aquests residus. No ha de barrejar aquests residus amb altres peril·losos (oli usat, filtres d'oli usat, draps o absorbents usats, envasos buits de substàncies químiques).





- RESIDUS PERILLOSOS

Ha de dipositar-los en els contenidors específics per a aquests residus. Hauran d'emmagatzemar i etiquetar correctament els Residus Peril·losos que generin i gestionar-los segons el marcat en la legislació vigent.

El temps màxim d'emmagatzematge d'aquesta tipologia de residu serà de 6 mesos.

No dipositarà aquests residus en contenidors de residus urbans ni barrejarà residus peril·losos de diferents tipus.

- RESIDUS INERTS

S'hauran de dipositar en els contenidors d'obra habilitats pel contractista. No haurà de barrejar-los amb altres residus com a residus urbans o peril·losos.

- ABOCAMENTS

Si durant el seu treball es produeix qualsevol abocament accidental contaminant que pugui aconseguir el clavegueram comunicuï'l immediatament al Tècnic responsable de la instal·lació en aquest moment.

Si es produeixen vessaments reculli'ls amb absorbents, no llançar galledes d'aigua o netejar amb mànega la zona de manera que condueixi aquests vessaments a la xarxa de clavegueram.

- EMISSIONS ATMOSFERA

Tots els equips aportats pel CONTRACTISTA tindran un manteniment/revisió adequats i si és el cas l'establert per la legislació d'aplicació en vigor (*RITE, ordenances municipals, etc.).

- SOROLL

Els equips aportats pel CONTRACTISTA, utilitzats en les activitats a realitzar han d'estar sotmesos a un manteniment periòdic i d'acord amb la legislació vigent, així com han de disposar de marcatge CE.

- SUBSTÀNCIES QUÍMIQUES

En cas de manipular substàncies químiques, s'ha d'assegurar en la càrrega/descarrega de substàncies químiques peril·loses que les connexions estan realitzades correctament i no es produeixen vessaments.

Tots els envasos de productes químics que utilitzi han d'estar identificats i correctament etiquetats.

S'ha de disposar de fitxa de seguretat dels materials o substàncies peril·loses.

Es respectaran les característiques dels diferents productes químics emmagatzemats no emmagatzemant productes incompatibles entre si.

L'Ajuntament de Vidreres podrà dur a terme controls operacionals del treball contractat, en el qual s'avalui el compliment de l'esmentat en aquest apartat.

Codi Segur de Verificació: 60d514e3-00d2-4f1b-a829-456fdb5d6c6c
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01172137_2025_29581108
Data d'impressió: 29/01/2025 08:03:24
Pàgina 35 de 40

SIGNATURES
1.- MARTA GALICIA SORIANO (TCAT) (Enginyer), 24/01/2025 14:28



21. CERTIFICACIONS EN SISTEMES DE GESTIÓ DE LA QUALITAT, MEDI AMBIENT I/O SEGURETAT LABORAL

Es considerarà un valor afegit el que l'empresa disposi d'algun sistema de gestió certificat per les normes ISO 9001, ISO 14.001 i/o *OHSAS 18.0001

22. CONFIDENCIALITAT

L'adjudicatari i les empreses oferents estaran obligades a tractar de forma confidencial i reservada tant la informació rebuda com la derivada de l'execució del contracte, no podent ser objecte de difusió, publicació o utilització per a fins diferents dels establerts en aquest plec. Aquesta obligació continuarà vigent una vegada que el contracte hagi finalitzat o hagi estat resolt.

23. PROTECCIÓ DE DADES

La prestació dels serveis objecte de la present oferta no implica el tractament de dades personals de l'Ajuntament de Vidreres per part de l'adjudicatari, quedant expressament prohibit aquest tractament.

24. EVALUACIÓ DEL PRINCIPI DNSH

Les actuacions que es duguin a terme durant l'execució del contracte respectaran el principi de «no causar un perjudici significatiu al medi ambient» (principi do no significant harm - DNSH) en compliment del que disposa el Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, pel qual s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència, i la normativa de desenvolupament, en particular el Reglament (UE) 2020/852, relatiu a l'establiment d'un marc per facilitar les inversions sostenibles i la Guia Tècnica de la Comissió Europea (2021/C 58/01) sobre l'aplicació d'aquest principi, així com amb allò requerit a la Decisió d'Execució del Consell relativa a l'aprovació de l'avaluació del pla de recuperació i resiliència d'Espanya i el document annex.

Les actuacions han de donar compliment als objectius climàtics i ambientals marcats per la Unió Europea al camp d'intervenció 040 que defineix en Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR), d'acord amb el Reglament (UE) 2021/241 del parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, amb un coeficient d'etiquetatge verd i digital del 40% i el 100%, respectivament.

25. PENALITATS AL CONTRACTISTA

En funció dels errors/ omissions detectades en les dades, l'Ajuntament de Vidreres aplicarà una penalització:



En el cas de detectar algun error en l'element de la xarxa inventariat: cota, coordenada, material, o qualsevol altre de les dades recaptades. S'estableix un límit màxim del 20% de dades errònies sobre el total. En cas de superar-se aquest nombre de dades errònies, l'Ajuntament de Vidreres podrà optar per la resolució del Contracte.

Si els serveis contractats patissin un retard en la seva execució i sempre que el mateix fos imputable al contractista, es podrà optar, per la imposició de penalitzacions o fins i tot la resolució del Contracte.

En cas de compliment defectuós de l'execució del Contracte, o, si és el cas, incompliment del compromís de dedicar o adscriure a l'execució del Contracte els mitjans personals i materials suficients, es podrà imposar al contractista penalitzacions.

En cas que ocorri alguna incidència en execució de les prestacions objecte del contracte, que suposi mal per a les persones o els béns, o manifest perill per a aquests, el contractista està obligat a comunicar de manera immediata aquesta incidència a la persona de l'Ajuntament de Vidreres que sigui Responsable del Contracte.

Les penalitats a aplicar seran les que detalla l'article 264 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, i de conformitat amb l'apartat T del quadre de característiques del PCAP.

26. PUBLICITAT DEL FINANÇAMENT EUROPEU OBTINGUT

Donat que aquest projecte ha estat inclòs com a beneficiari de finançament europeu de l'Ordre TED/934/2022 dels ajuts de projectes de millora de l'eficiència del cicle urbà de l'aigua (PERTE digitalització del cicle de l'aigua), en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, l'adjudicatari s'haurà de comprometre a complir amb allò establert a l'apartat 16 de les bases reguladores de dita subvenció, pel que fa a publicitat del finançament rebut.

Així doncs l'adjudicatari haurà de fer-se càrrec de les despeses que el compliment d'aquestes exigències puguin generar (impressió de cartells, etc.).

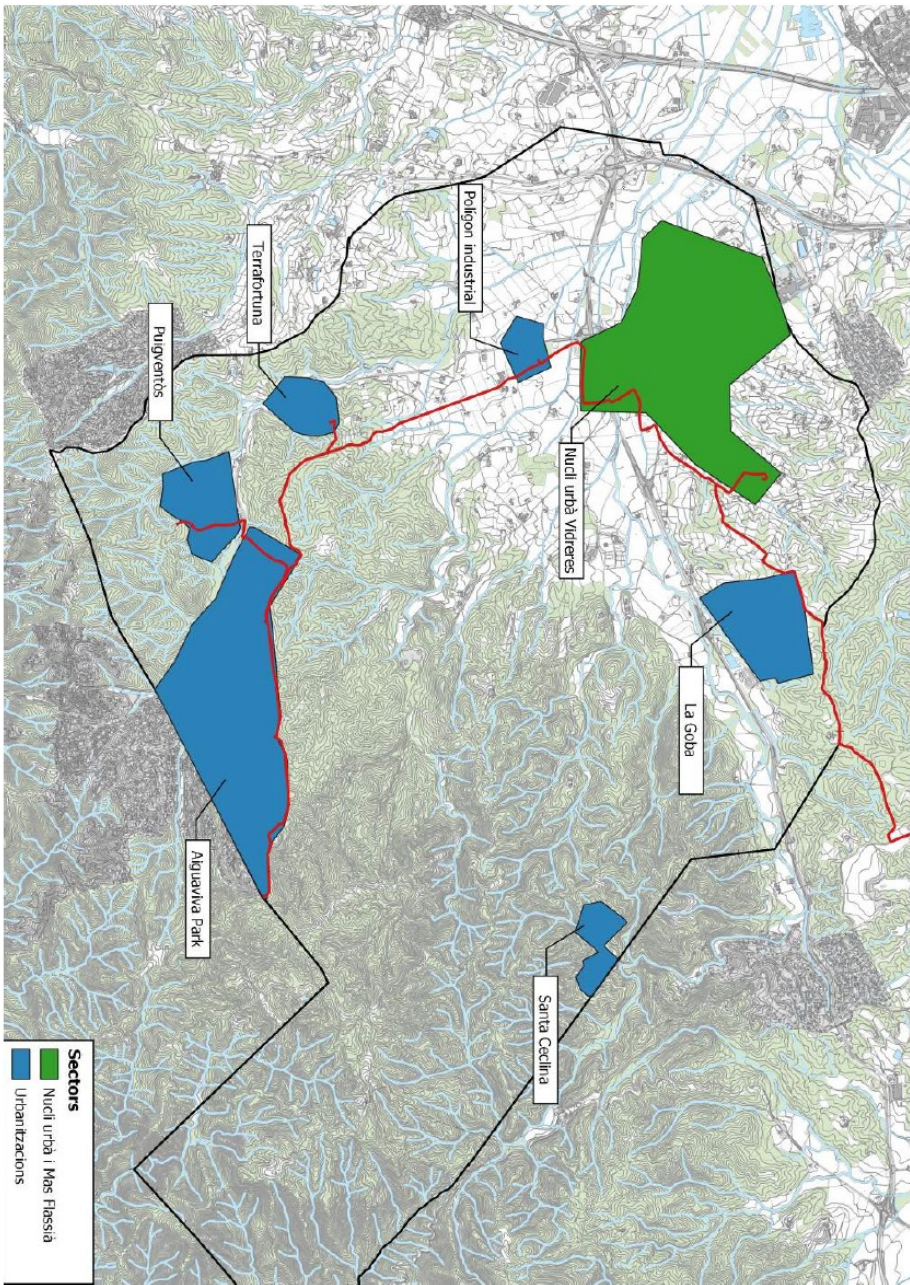
ANNEXES

S'annexen a l'especificació tècnica:

- Annex I: Situació i emplaçament.
- Annex II: Fitxa exemple

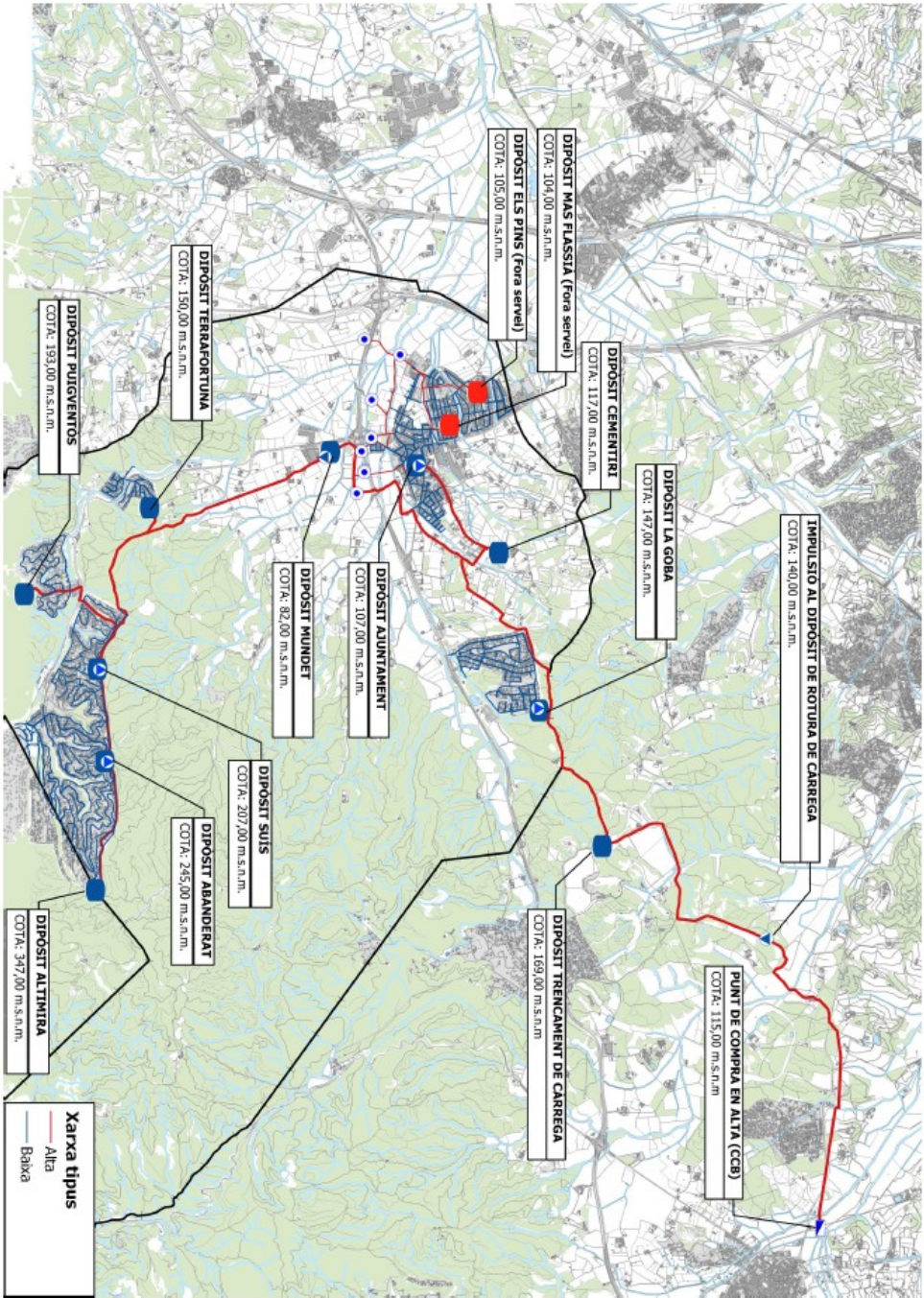


ANNEX I: SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT



Plànol 1: Nuclis del municipi de Vidreres





Plànol 2: Esquema de la xarxa hidràulica d'aigua potable del municipi de Vidreres





Plànol 3: Xarxa de Sanejament del nucli i urbanització Mas Flassià.





Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU





Next Generation
Catalunya



Ajuntament
de Vidreres

ANNEX II: FITXA EXEMPLE



Ajuntament
de Vidreres

INVENTARIADO DATOS DEL GIS
RED SANEAMIENTO
FICHA POZO DE REGISTRO/IMBORNAL

CODIGO DE ELEMENTO:

FECHA INSPECCIÓN:

CALLE Y N°:

DATOS DE LA TAPA
MARCA Y DIMENSIONES TAPA:

TIPO DE REGISTRO

☐ POZO DE REGISTRO
☐ POZO ALVIADERO
☐ POZO ALVI/O
☐ OTRO

MATERIAL

☐ HORMIGÓN
☐ PREFABRICADO
☐ OTROS

SITUACIÓN DEL REGISTRO

☐ ACERA
☐ CALZADA
☐ DENTRO PROPIEDAD

MAERIAL TAPA:

ESTADO TAPA:

ROTURA/
DETERIORO

FALTA PAVIMENTO
ALREDEDOR

¿HACE RUIDO?

COORDENADAS
X, Y, Z

PROFUNDIDAD / cota
solera pozo (m):

ESTADO ESTRUCTURAL
POZO:

ALTURA
SEDIMENTOS:

FOTO TAPA:

BUENO

ROTURA / DETERIORO

SI →
(m)

DIMENSIONES:

☐ 0,50 x 0,50 m
☐ x m

FOTO EXTERIOR:

FOTO INTERIOR:

DATOS DE ENTRADAS Y SALIDAS AL REGISTRO

Nº CODIGO DE ELEMENTO inicial:	Nº CODIGO DE ELEMENTO final:	Nº (A; B;... X)	TIPO ELEM.	MATERIAL	TIPO SECCIÓN	DIMENSIONES (mm)	PROF. clave inferior tubo (m)

VALORES POSIBLES DE LOS DATOS

A Acometida
AB Acometida Bombeo
SA Salida/Abañal

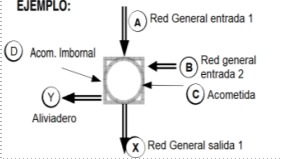
H Hormigón
FC Fibrocemento
PVC-L PVC Liso
PVC-C PVC Corrugado
PE Polietileno
G Gres

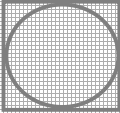
C Circular (Ø)
R Rectangular (alto x ancho)
G Galería
OV Ovoide
O Otros

CROQUIS

ESQUEMA DE ENTRADAS Y SALIDAS AL REGISTRO

EJEMPLO:





OBSERVACIONES

INDICAR CUALQUIER INFORMACIÓN DE INTERÉS

AJUNTAMENT DE VIDRERES
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://vidreres.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Pàgina 40 | 40