

Expedient	Assumpte
2025/899-G626 G626_P1 Contractes, previ de necessitat Emissor : Coordinació Àrea Territori Codi : 16340665711035460701	Redacció del projecte de reforma urbana de l'eix Unió-Prim-Apodaca

Signat per:

PLEC DE BASES TÈCNIQUES QUE HAN DE REGIR LA LICITACIÓ DEL PROCEDIMENT OBERT PER LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE REFORMA URBANA DE L'EIX VIARI UNIÓ-PLAÇA PRIM-APODACA.

Base 1.- Objecte del contracte

L'objecte del present contracte és la redacció del projecte de reforma urbana de l'eix viari UNIÓ- PRIM-APODACA.

Base 2.- Objectius de la reforma

L'eix viari format per aquests tres espais públics ha patit en els darrers anys una gradual degradació degut, entre d'altres, al tancament de locals comercials, perdent d'aquesta manera el seu poder d'atracció. L'Ajuntament vol amb el projecte de reforma de l'eix viari UNIÓ -PRIM APODA- CA, iniciar el procés de revitalització urbana d'aquest àmbit mitjançant un procés de re- forma urbanística que permeti afavorir amb la seva nova imatge la seva reactivació urbana i la obertura de nous establiments comercials.

La previsió inicial és que el projecte es redacti en fase única però que s'estructuri en dos fases d'execució:

- Fase 1: tram Plaça Prim-Apodaca
- Fase 2: tram carrer Unió

Aquesta nova intervenció en el entorn urbà forma part del procés de transformació de la Part Baixa i de Corsini i encaixa amb el model de nous espais públics previstos al Pla Integral de la Part Baixa (carrer Orosi) i a l'àmbit de Corsini (reforma Fòrum Local). La fase corresponent a la plaça Prim i al carrer Apodaca ha estat inclosa en la proposta presentada al Pla de Barris i Viles de Catalunya 2026-2030, amb un import estimat de 3.100.000 €

2.1.- Objectius per capítols:

2.1.1) Mobilitat



La intenció és que els carrers Unió i Apodaca siguin d'un únic sentit, preferentment de baixada (direcció Rambla Nova a Plaça dels Carros). Les propostes presentades hauran d'analitzar i plasmar les modificacions que en quant a mobilitat representa aquest canvi, principalment a l'entorn de la Plaça Prim i dels carrers Apodaca i Gasòmetre

2.1.2) Plaça Prim/Mitja Lluna/Placeta de Sant Joan

L'espai central del projecte és el conformat per la plaça Prim, la Mitja Lluna i la placeta de Sant Joan. La voluntat municipal és generar un espai de qualitat, posant en valor les traces urbanes genuïnes, pensat per a l'ús i gaudi dels ciutadans, on els vehicles deixaran de ser el protagonista principal.

2.1.3) Jardineria

Actualment la presència d'arbrat, arbustives i plantes és testimonial i es concentra a la zona de la Plaça Prim. La reforma de l'àmbit haurà de servir perquè el paisatgisme i la jardineria guanyin protagonisme.

2.1.4) Paviments

Els paviments han de respondre a un equilibri entre estètica, sostenibilitat i conservació. Aspectes com la durabilitat, facilitat de neteja i reposició s'hauran de tenir en compte. S'haurà de tenir especial cura amb l'elecció del tipus de paviment de la zona habilitada al pas de vehicles.

2.1.5) Enllumenat públic

a) Unió i Apodaca: l'enllumenat dels carrers Unió i Apodaca ha estat renovat durant els darrers anys, és de característiques clàssiques i tipologia LED. Tenint en compte aquest fet, no és obligatòria la seva substitució, però es poden presentar propostes de reforç, de mi-llora o de potenciació dels edificis i elements històrics de l'àmbit d'actuació.

b) Plaça Prim/Mitja Lluna/Placeta Sant Joan: Pel que fa al nou espai que es crearà a l'entorn de la Plaça Prim, caldrà que es doti d'un enllumenat públic pensat per aquest espai.

2.1.6) Baixa tensió

S'ha de preveure el soterrament de les línies aèries actuals.

2.1.7) Xarxa de clavegueram

Part de la renovació i/o reparació de l'actual xarxa serà executada per l'empresa mixta municipal EMATSA. La resta s'haurà d'incloure en el projecte:

- Carrer Unió: la substitució de la xarxa actual serà executada per EMATSA prèviament a l'inici de les obres de la Fase 2 del projecte de reforma urbana de l'eix Unió-Prim-Apodaca.



- Plaça Prim: la renovació de la xarxa d'aquest àmbit s'haurà d'incloure en la Fase 1 del projecte de referència.
- Carrer Apodaca:
 - ☐ Tram Plaça Prim/carrer Barcelona: les obres les executarà EMATSA prèviament l'inici de les obres d'aquesta fase.
 - ☐ Tram carrer Barcelona/Plaça dels Carros: la renovació de la xarxa d'aquest àmbit s'haurà d'incloure en la Fase 1 del projecte de referència.

La definició i característiques de la nova xarxa prevista en el projecte seguirà les determinacions tècniques que li seran facilitades per EMATSA i els serveis tècnics municipals d'Enginyeria de Camins.

S'incorpora com Annex 1 al Plec de Bases Tècniques l'estudi tècnic de la xarxa actual.

2.1.8) Xarxa d'abastament d'aigua

El projecte haurà de preveure la renovació i ampliació de la xarxa actual, d'acord amb l'estudi tècnic de EMATSA que s'incorpora al Plec de Bases Tècniques, com Annex 2

2.1.9) Xarxa de telecomunicacions

Les propostes hauran de contemplar la reordenació/soterrament de les xarxes actuals de les diferents companyies. S'haurà de preveure la infraestructura pel desplegament de xarxa de FO corporativa de l'Ajuntament:

- Arqueta connectada amb troncal de xarxa de C/Apodaca i nova infraestructura de canalització per la connexió de la canalització del carrer Apodaca amb el carrer Comerç al llarg de C/Orosi (Tritub i arquetes de 40x40 cada 50 mts).
- Arqueta de comunicacions municipal a cantonada C/Apodaca amb C/Reial connectada a la troncal que baixa de Rambla Nova/Plaça Prim.
- Preparació de ramals de nova infraestructura.

2.1.10) Mobiliari i elements urbans

Les propostes hauran de preveure el mobiliari urbà tenint en compte els diferents àmbits del projecte i l'equilibri entre disseny, sostenibilitat, confortabilitat, durabilitat i manteniment.

Base 3.- Nova tipologia de l'espai urbà

L'Ajuntament vol transformar la tipologia i disseny actual a la cerca d'un espai urbà més amable i atractiu. Avui aquests carrers estan pensats per donar servei als vehicles de motor i el que es busca es el canvi de model, on els espais estiguin pensats per a les persones.



Base 4.- Estimació cost de les obres.

La voluntat municipal és que la proposta d'intervenció doni resposta a les necessitats plantejades de reactivar i humanitzar l'eix viari i que aquesta voluntat es vegi plasmada en diferents solucions urbanístiques i constructives. S'estima en 300-315 €/m2 de PEM el cost de l'actuació. Aquest és un preu de referència.

Base 5.- Desenvolupament dels treballs de redacció.

5.1.- Equip supervisor del contracte.

L'Ajuntament assignarà les tasques de supervisió del contracte als SSTT d'Enginyeria de Camins, Enginyeria Industrial i Brigada, que podran sol·licitar assessorament de la resta dels SSTT municipals quan ho considerin oportú.

5.2.- Treballs de redacció

5.2.1.- Es considera com a data inicial dels treballs a tots els efectes la que figurarà en l'acta d'inici que, un cop formalitzat el Contracte, subscriuran l'equip supervisor amb l'empresa adjudicatària.

5.2.2.- Dins dels cinc dies hàbils comptats a partir de la data inicial, el Projectista podrà sol·licitar la informació i documentació que consideri necessària per a la correcta execució del contracte.

5.2.3.- Durant la redacció del projecte executiu, el Projectista ha de mantenir entrevistes periòdiques, com a mínim amb una freqüència quinzenal, d'acord amb el cronograma previst a la documentació que presentin a l'Equip de Supervisió del Projecte. Aquesta reunions de treballs podran ser presencials o telemàtiques. L'equip municipal responsable del contracte queda facultat per demanar lliuraments parcials del projecte, de documentació de treball etc. cara a estudi, modificació, correcció fins i tot desestimació.

5.2.4.- L'equip tècnic municipal anirà supervisant les diferents fases de redacció del projecte. Si es proposen esmenes o canvis, aquests hauran d'esser incorporats en un nou esborrany, en el termini que s'estipuli o si no s'estipula, per a la propera reunió. L'incompliment per part de qualsevol dels membres de equip al qual s'adjudiqui la redacció del projecte dels terminis que s'assenyalin, sense justificació acceptada, comportarà un incompliment del contracte que suposarà l'aplicació de la penalitat corresponent prevista al plec de clàusules administratives.

5.2.5.- En el decurs de la redacció del Projecte, el Projectista podrà sol·licitar tota mena d'aclariments i informacions complementàries, i fer paleses les consideracions que cregui oportunes als SSTT municipals. L'Ajuntament procurarà atendre en la mesura que sigui possible les esmentades comunicacions; ara bé, la manca o el retard en la resposta no es considerarà en cap moment com a causa de defectes, mancances o retards en la redacció del Projecte, donat que és obligació del Projectista desenvolupar-lo sense més aportacions de l'Ajuntament que les que figuren en aquest Plec. En cap cas podran servir les especificacions contingudes en aquest Plec tècnic per justificar l'omissió d'estudis o descripcions que a judici dels serveis tècnics municipals han d'integrar el projecte. En cas de divergències en el



desenvolupament del treball, el judici dels tècnics municipals serà inapel·lable.

5.2.6.- Si en una inspecció de l'execució dels treballs per part de l'Ajuntament, o en la documentació lliurada, es detectés i comprovés qualsevol de les següents disconformitats, s'atribueix la facultat d'efectuar per ella mateixa o mitjançant tercers, la redacció o repetició de les parts del Projecte afectades per dites disconformitats, descomptant els imports corresponents de la quantitat a abonar al Projectista per la redacció del Projecte sencer, sens perjudici de les penalitats que enumera el PCAP.

Les disconformitats són les següents:

- S'ha produït l'incompliment de qualsevol termini parcial dels indicats en el Pla de Treball vigent i aprovat per l'Ajuntament.
- Es detecta i comprova l'incompliment en el Projecte de normatives vigents i/o l'incompliment de qualsevol apartat d'aquest Plec. Aquesta disconformitat es considerarà infracció molt greu a efectes de l'aplicació de la penalitat per defectes en la qualitat dels documents.

L'Ajuntament es reserva el dret de comprovar, per ella mateixa o mitjançant tercers, la bondat dels amidaments obtinguts a través dels plànols; i cas de produir-se desacords en més d'un 4%, per causes atribuïbles al Projectista, les despeses de l'esmentada comprovació seran a càrrec del Projectista, el qual haurà de refer els documents afectats per les disconformitats amb les dades correctes i sense cap càrrec addicional. Serà d'aplicació allò establert en els articles 314 i 315 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic quan s'hagin d'esmenar errors, indemnitzar i determinar responsabilitats en el contracte d'elaboració d'un projecte d'obres.

En tant que al plec de clàusules administratives es configura com a obligació essencial l'adscripció efectiva del personal que s'indica als plecs com a obligatori i la d'aquelles persones que l'empresa s'hagi compromès amb la seva oferta a adscriure, el seu compliment es una obligació essencial i per tant el seu incompliment es causa de resolució culpable del contracte que, comportarà la confiscació de la garantia i la prohibició de contractar amb l'Ajuntament sens perjudici de la indemnització que correspongui pels danys i perjudicis que el citat incompliment causi a l'Administració.

5.3 Equip redactor

Al plec de clàusules administratives s'estableix que la persona redactora del projecte haurà d'acreditar el compliment dels requisits mínims de solvència contemplats al plec obligant-se l'empresa a adscriure obligatòriament a l'execució dels treballs a la persona que s'hagi designat per acreditar la solvència i a l'equip mínim col·laborador al que s'hagin compromès en la seva oferta que, com a mínim haurà de reunir les següents perfils professionals:

- ☐ Un/a enginyer/a industrial.
- ☐ Un/a arquitecte/a tècnic o un/a enginyer/a tècnic/a d'obres públiques.
- ☐ Un/a tècnic/a especialista en paisatgisme o jardineria.



Per causes justificades l'adjudicatari podrà sol·licitar una substitució que haurà de ser aprovada per l'equip supervisor. El substitut/a haurà de respondre al mateix perfil, experiència i dedicacions.

L'equip supervisor podrà exigir, justificadament i quan ho consideri oportú, la substitució d'algun/a membre de l'equip redactor i l'adjudicatari ho haurà d'acceptar i complir aquesta substitució en el termini de les dues setmanes següents a la comunicació.

5.4.- El Projectista s'obliga a disposar de tots els mitjans i instal·lacions necessaris (telèfon, correu electrònic, aparells específics, mobiliari, etc.) per a un correcte desenvolupament dels treballs encarregats; especialment els que es refereixen a eines informàtiques, tant de càlcul, com de gestió i disseny gràfic interactiu, així com algun de perifèrics per a l'intercanvi d'informació.

Base 6.- Termini total i parcials

6.1.- Es fixa en 6 mesos el termini d'execució del contracte.

6.2.- En l'acta d'inici del servei la persona física o jurídica adjudicatària i l'equip supervisor concretaran el protocol de control i seguiment dels treballs de redacció, d'acord amb les obligacions de la Base 5 i facilitaran els noms, contactes i funcions dels diferents membres de l'equip redactor i els noms, contactes i competències dels diferents responsables municipals del contracte.

6.3.- Una vegada celebrada l'acta d'inici es fixen els següents terminis de lliuraments parcials:

- Fita 1:
 - o Documentació: lliurament de vistes, esquemes i proposta inicial partint de la seva oferta. Documentació tècnica facilitada: 4 setmanes des de la signatura de l'acta d'inici del servei.
 - o Termini: 4 setmanes

- Fita 2:
 - o Documentació:
 - ☐ Proposta de memòria descriptiva i justificativa de cada capítol.
 - ☐ Plantes generals, alçats i seccions
 - ☐ Avanç del pressupost per capítols
 - o Termini: 12 setmanes

- Fita 3:
 - o Documentació: projecte executiu
 - o Termini: 8 setmanes



Base 7.- Projecte executiu

El projecte executiu contindrà la documentació que amb caràcter obligatori es regula a l'article 233 de la Llei 9/2007, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic i als articles 124 a 133 del Real Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

Tenint en compte que el projecte s'ha de configurar en dos fases d'execució, a cadascuna d'elles s'hauran d'incloure els corresponent apartats de cada fase amb la documentació escrita i gràfica que permeti la seva licitació, execució i certificació de manera separada del projecte global (amidaments, pressupost, pla d'obres, etc.).

D'acord amb l'anterior el contingut documental mínim del projecte executiu serà el següent:

MEMÒRIA	
	Antecedents
	Objecte del projecte
	Informació topogràfica
	Normativa
	Estat actual
	Descripció de les obres
	Justificació de la solució adoptada
	Serveis afectats
	Estudi seguretat i salut
	Termini d'execució
	Revisió de preus
	Classificació del contractista
	Declaració d'obra complerta
	Pressupost
	Conclusions
ANNEXES A LA MEMÒRIA	
	Gestió residus
	Classificació del contractista
	Serveis afectats
	Annex topogràfic



	Pla d'obres
	Justificació de preus
	Dimensionat del ferm
	Càlcul xarxa de sanejament
	Càlcul xarxa aigua potable
	Estudi de seguretat i salut
	Projecte enllumenat i xarxa elèctrica
PLÀNOLS	
	Índex
	Situació i emplaçament
	Planta topogràfica i estat actual
	Demolicions i enderrocs
	Planta general
	Definició eixos
	Definició geomètrica
	Perfils longitudinals
	Seccions transversals
	Secció tipus
	Paviments
	Enllumenat públic
	Xarxa baixa tensió: planta
	Xarxa baixa tensió: detalls
	Xarxa aigua potable
	Xarxa aigua potable: detalls
	Xarxa aigües residuals: planta
	Xarxa aigües residuals: detalls
	Xarxa telecomunicacions: planta
	Xarxa telecomunicacions: detalls
	Senyalització: plant
	Senyalització: detalls
	Jardineria
	Elements urbans (contenidors-mobiliari)
	Punts singulars
PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES	
PRESSUPOST	
	Quadre de preus núm. 1
	Quadre de preus núm. 2
	Amidaments
	Pressupost
	Resum del pressupost

Base 8.- Presentació del projecte

Una vegada finalitzada la redacció del projecte es presentarà un exemplar de la proposta en format digital pdf i s'entregarà als tècnics municipals supervisors del projecte un exemplar en paper.

Durant la fase de supervisió del projecte pels serveis tècnics municipals, l'adjudicatari facilitarà tota la informació i aclariments que li siguin requerits, tant de manera presencial com telemàtica i haurà de fer al seu càrrec les possibles esmenes i correccions requerides.

Supervisat favorablement el projecte, l'adjudicatari farà entrega d'un exemplar en format digital pdf, un altre en editable i un tercer en paper, amb la incorporació, si es dones el cas, de es correccions i modificacions obligades en la fase de supervisió. Igualment presentarà la preceptiva Acta prèvia de replanteig del projecte.



Base 9: Llibre d'estil

Per al desenvolupament dels treballs de redacció del projecte executiu s'hauran de seguir les recomanacions recollides en el present apartat. Per una banda s'especifica la part relacionada amb els documents de text i de dades i per altra banda amb els documents de planimetria i relació de plànols del projecte.

9.1.- Informació general:

- L'Ajuntament de Tarragona realitzarà un control de qualitat dels fitxers retornant els projectes que no s'ajustin a les especificacions.
- Tota la documentació es lliurarà en format A3, tant la planimetria com el text.
- Tota la documentació es lliurarà en català.
- Hi hauran dos tipus de suports:
 - ☐ Suport Informàtic editable (documents Word, Excel, DWG, IFC, TCQ, ...).
 - ☐ Suport Format PDF

9.2.- Estructuració de la informació digital:

9.2.1.- Suport informàtic original en format editable:

- Pels fitxers de documents de text s'utilitzarà el format DOCX o equivalent.
- Pels fitxers de documents de full de càlcul s'utilitzarà el format XLSX o equivalent.
- Pels fitxers de dibuix assistit per ordinador s'utilitzarà el format DWG o equivalent.
- S'haurà de lliurar una maqueta virtual en model BIM en extensió IFC.
- S'utilitzarà el programa TCQ per a la realització del pressupost general de l'obra. S'adjuntarà el fitxer que genera el propi programa en format BC3 que haurà d'incloure el Pressupost íntegre de l'obra, així com els amidaments i els desglossats dels preus que generin els quadres de preus 1 i 2 així com la justificació de preus.
- Hi pot haver altres formats de fitxers, tals com fitxers d'eines de suport del COAC, CA- ATB, dels programes de càlcul d'estructura, d'instal·lacions, ASCII, o similars. A la fase de negociació del contracte de serveis hi haurà la possibilitat de modificar aquests formats i la inclusió de nous tipus de fitxer.
- En tot moment la informació i els documents estaran estructurats segons aquest document.



9.2.3.- Organització del fitxers en directoris:

Tots els fitxers es lliuraran en una memòria USB i s'estructurarà la informació digital del projecte seguint el següent arbre de carpetes general:

- 01. MEMÒRIA
 - 01.1. MEMÒRIA
 - 01.2. NORMATIVA APLICABLE
 - 01.3. ANNEXES MEMÒRIA
- 02. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
 - 02.1. DWG
 - 02.1.1. REFEX
 - 02.1.2. PROJECTE
 - 02.1.3. PLOMETES I CAPES
 - 02.1.4. BLOCS
 - 02.2. BIM
 - 02.3. PDF
- 03. PLECS DE CONDICIONS TÈCNIQUES
 - 03.1. CONDICIONS FACULTATIVES I ECONÒMIQUES
 - 03.2. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS
 - 03.3. CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
- 04. AMIDAMENTS I PRESSUPOSTOS
 - 04.1. AMIDAMENTS
 - 04.2. QUADRE DE PREUS 1
 - 04.3. QUADRE DE PREUS 2
 - 04.4. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
 - 04.5. PRESSUPOST
- 05. DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA
- 06. ÍNDEX I PORTADES

En cada carpeta hi haurà subcarpetes en les quals s'organitzi la documentació editable en els formats d'origen segons el programa amb el que s'hagi desenvolupat i una subcarpeta amb la documentació definitiva en PDF de cada apartat. S'inclourà un document que indexi tota la documentació continguda en cada carpeta i l'estructura que segueix. Pel que fa a la documentació gràfica, aquest document també inclourà informació sobre l'escala i la nomenclatura dels plànols. En la fase de negociació del contracte de serveis es podrà plantejar justificadament possibles modificacions d'aquesta estructura.

9.2.4.- Estructuració dels documents gràfics:

La documentació gràfica s'inclourà seguint la classificació que s'acordi a la fase de negociació del contracte de serveis per a l'adjudicació del la redacció del projecte. A títol indicatiu es proposa inicialment la següent:



DEFINICIÓ URBANÍSTICA I D'IMPLANTACIÓ (U)

- 01. Situació
- 02. Emplaçament
- 03. Ordenació urbanística
- 04. Topogràfic. Estat Actual
- 05. Àmbit d'implantació i proposta
- 06. Serveis i àrees afectades
- 07. Instal·lacions i escomeses afectades

ESTAT ACTUAL (EA)

- 01. Plantes
- 02. Perfils
- 03. Seccions
- 04. Paviments actuals
- 05. Enllumenat públic actual
- 06. Xarxes serveis actuals
 - 06.01 Clavegueram
 - 06.02 Pluvials
 - 06.03 Abastament aigua
 - 06.04 Baixa tensió
 - 06.05 Telecomunicacions
- 07. Senyalització actual
- 08. Jardineria
- 09. Afectacions

EN. ENDERROCS (EN)

- 01. Plantes

PR. PROPOSTA (PR)

- 01. Planta general
- 02. Plantes
- 03. Definició eixos
- 04. Definició geomètrica
- 05. Perfils longitudinals
- 06. Perfils transversals
- 07. Secció tipus
- 08. Seccions
- 09. Paviments
- 10. Enllumenat públic
- 11. Xarxes serveis actuals
 - 11.01 Clavegueram planta
 - 11.02 Clavegueram perfils longitudinals
 - 11.03 Pluvials planta
 - 11.04 Pluvials perfils longitudinals
 - 11.05 Abastament aigua planta
 - 11.06 Abastament d'aigua perfils longitudinals
 - 11.07 Baixa tensió planta
 - 11.08 Baixa tensió seccions tipus i detalls
 - 11.09 Telecomunicacions planta
 - 11.10 Telecomunicacions seccions tipus i detalls



- 12. Senyalització
- 13. Jardineria
- 14. Mobiliari urbà
- 15. Vistes virtuals

Les modificacions que pugui tenir aquesta proposta inicial d'organització, serà necessari que la nomenclatura dels fitxers editables es correspongui amb la dels documents .PDF, seguint l'estructura amb coherència.

Dins de la carpeta hi haurà també un document Excel on s'hi reflecteixi l'índex dels plànols generats, les característiques de cada un dels documents i un seguiment de les revisions que es vagi realitzant. Aquest document es fixarà en la fase de negociació del contracte de serveis.

9.2.5.- Configuració de capes i plometes:

Tots els fitxers de configuració de les plometes han de constar sempre dins el directori corresponent en la carpeta de DOCUMENTACIÓ GRÀFICA > DWG > PLOMETES I CAPE.

Tots els fitxers .DWG han de contenir únicament les capes amb les que es treballi i aquestes hauran d'estar ordenades amb un codi alfanumèric similar al fitxer Model "Capes i plometes" que s'adjunta, que es concretarà a la fase de negociació del contracte de serveis. Dins de la carpeta hi haurà també un document Excel on s'especifiquin les diferents capes utilitzades amb els codis d'identificació emprats i les característiques de plometa adjudicades per a cada una de les capes.

LETTRA GRUP	GRUPS	ORDRE CAPA	CAPA	NOMENCLATURA CAPA	COLOR CAPA	NUM. COLOR IMPRESSIÓ	GRUP	TIPUS LÍNIA	COLOR IMPRESSIÓ	PLOMETA
A	0	01_	EIXOS	01_Eixos		254	0,05			
		02_	NO IMPRIMIR_AJUX	02_No Imprimir_Ajux	NCIMPR	30	-	-	-	
		03_	REFX	03_Refx		253	-	-	-	
		04_								
B	BÀSIQU	01_	LÍNIA_TERRA	01_Linia_Terra	Blau	5	0,3	CONT	Negre	PLOTBCCA3
		02_	MUR_SECCIONAT	02_Mur Seccionat	Vermell	1	0,25	CONT	Negre	PLOTBCCA3
		03_	PILARS	03_Pilars	Vermell	1	0,25	CONT	Negre	PLOTBCCA3
		04_	FORJATS_JÀSSERES	04_Forjats_Jasseres	Magenta	6	0,05	CONT	Negre	PLOTBCCA3

9.2.6.- Fitxers de plànols (DWG)

Els fitxers corresponents als plànols s'estructuraran seguint l'índex de plànols proporcionat. Aquesta estructura es plasmarà en un índex que estarà recollit en el primer plànol i en un document Excel.

- Plànol índex: Seguirà l'estructuració del present document i es configurarà en forma de taula que permetrà relacionar el número del plànol amb la denominació de plànol corresponent. La taula tindrà cinc columnes relatives a: Codi de plànol, Títol del grup, Denominació de plànol, Escala i Número de fulles del plànol.
- Nomenclatura pels fitxers de plànols: Els fitxers s'anomenaran segons el seu CODI DE PLÀNOL (U, EA, EN...) + el número de plànol dins el GRUP (01,02,...). L'extensió del fitxer serà la corresponent segons el tipus de fitxer creat (.DWG).



9.2.7.- Llistat de plànols:

- Dins de la carpeta caldrà afegir-hi també un document Excel on s'hi reflecteixi l'índex dels plànols generats, les característiques de cada un dels documents i un seguiment de les revisions que es vagi realitzant.
- Aquest document estarà estructurat i contindrà la documentació gràfica generada. Aquest llistat es concretarà a la fase de negociació del contracte de serveis.

9.2.8.- Normes per a la realització dels plànols:

- Dimensions, escales i unitats internes dels fitxers: tots els plànols es dibuixaran per poder ésser impresos en format DIN A3 o a l'escala que resulti més adequada per a l'entesa i lectura de la informació que s'hi reculli. Els objectes es representaran amb les seves unitats reals, és a dir, una unitat de representació interna del programa de dibuix assistit voldrà dir un metre de la realitat.
- Caixetí i informació que hi ha de constar: els plànols realitzats tindran el caixetí del **PROJECTE REFORMA URBANA DE L'EIX VIARI UNIÓ-PRIM-APODACA FASE..**, proporcionat juntament amb la resta de documentació facilitada per l'Ajuntament de Tarragona en els documents REFX_CAIXETÍ i REFX_CAIXETÍ_BLOC TEXT i caldrà que se n'acabi d'actualitzar la informació corresponent.
- Tipus de lletra estàndard: tipus de lletres d'AutoCad que contenen totes les lletres de l'alfabet, tant en català com en castellà. Es defineix com estàndard la tipografia ARIAL amb una grandària de lletres compresa entre 1,5 i 3,5mm.
- Ús de colors, gruixos i configuració de les plomes: els plànols realitzats constaran de dues parts, la referència externa i els objectes que s'hi dibuixin a sobre.
 - o La referència externa s'imprimirà amb el Color 253 en totes les seves capes.
 - o La informació afegida a sobre es traçarà amb el color corresponent comprès entre el 10 i el 255.

Els colors compresos entre l'1 i el 9 s'imprimeixen en color negre sempre i es diferenciaren pel tipus de gruix segons la taula següent:

COLOR	GRUIX	NUMERO COLOR
BLAU	0,3	5
VERMELL	0,25	1
GROC	0,2	2
VERD	0,15	3
BLANC/NEGRE	0,13	7
MAGENTA	0,1	6
CIAN	0,00	4
GRIS 8	0,00	8
GRIS 9	0,00	9



El gruix associat a cada color entre l'1 i el 9 no es pot canviar. La resta de colors compresos entre el 10 i el 255 es podrà canviar, sempre i quan s'entregui la plometa modificada juntament amb els plànols i es faci constar en l'Excel model de capes i plometes els valors de cada color.

9.2.9.- Estructura de capes i nivells:

Per donar una estructura coherent als fitxers dels plànols s'ha d'estandarditzar l'estructura de capes i nivells. El contingut inicial de cada capa es Núm. Capa + Nom Capa segons el Grup de Plànols que s'estigui realitzant. També es pot afegir l'extensió del codi de plànol (EN-enderrocs, IN-instal·lacions, ...).



ANNEX 1: XARXA CLAVEGUERAM

Xarxa clavegueram carrer Apodaca.

1. Característiques generals

El tram de xarxa que discorre pel carrer Apodaca, entre Plaça de Prim i el carrer Barcelona, ve configurat per una galeria amb estreps verticals emmorterats i coberta de volta realitzada amb elements ceràmics amb revestiment de morter. Les dimensions dels estreps laterals sembla ser superior als 50 cm.

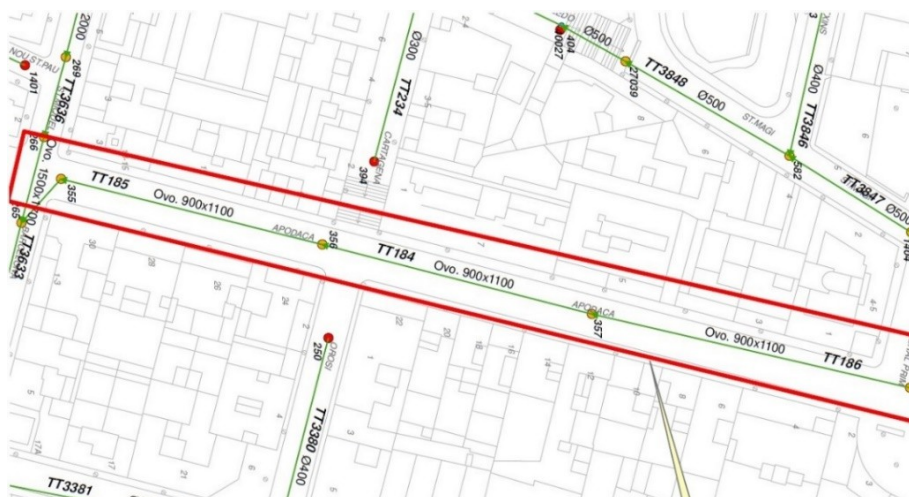
L'altre tram inspeccionat del carrer Apodaca és el que discorre entre el carrer Barcelona i la Plaça dels Carros, on la xarxa és formada per un ovoide de formigó

Les dimensions internes de la secció són aproximadament de 90cm de base per 110 cm d'alçada sobre la vertical de la clau de la volta.

Funcionalment hi ha dos trams independents. El primer, que venint de la Plaça de Prim acaba abocant al col·lector que discorre transversal a ell pel carrer Barcelona. Aquest tram té un pendent mitjà del -6,6%.

El segon tram comença aïlladament a prop de la cruïlla del carrer Apodaca amb carrer Sant Miquel i discorre cap a la Plaça dels Carros. Aquest tram té un pendent mig superior al -7,2%.

Estat del tram 1. Entre Plaça Prim i c/Barcelona



Àmbit tram 1 carrer Apodaca.

Subtram TT186 (61 ml galeria 900x1.100, del registre 358 al 357)



Solera amb molt desgast i amb el material petri molt visible pel pas continu d'aigües baixes. En moltes zones el material subjacent ha aflorat amb hi ha signes de soscavació fet que pot provocar filtracions en règims de funcionaments a baixa capacitat. El robot d'inspecció ha tingut dificultats per fer el tram sencer.



Foto 1. Solera amb molt desgast.

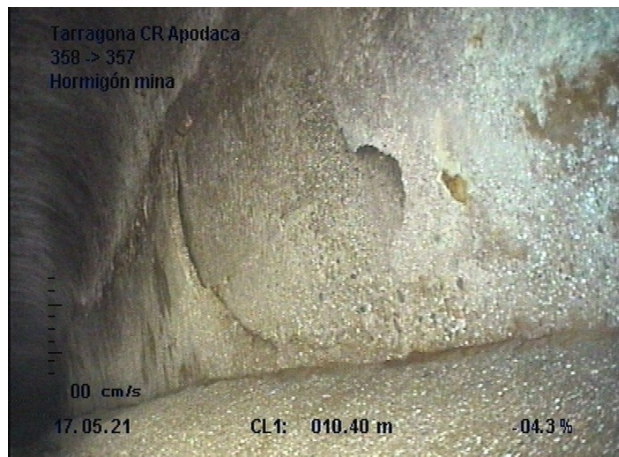


Foto 2. Inflats del recobriment i trencament.

De la mateixa manera, els estreps laterals apareixen amb el recobriment inflat i trencat, havent desaparegut en nombrosos trams llargs. Són igualment punts de futura infiltració i soscavació de material granular.



Foto 3. Solera amb molt desgast.



Foto 4. Inflats del recobriment i trencament.

Subtram TT184 (52 ml galeria 900x1.100, del registre 357 al 356)



Continuen les mateixes condicions que en el subtram anterior. Solera amb molt desgast i material petri subjacent visible. Possible risc de filtracions. El robot d'inspecció ha patit serioses dificultats per circular.



Foto 5. Solera amb molt desgast



Foto 6. Trencadissa i pèrdua de la solera.

En aquest segon subtram, els estreps laterals apareixen també amb recobriment afectat tot i que en menor proporció.

Subtram TT185 (50 ml galeria 900x1.100, del registre 356 al 355)

Anàlogament al primer subtram, la solera torna a aparèixer amb molt desgast i amb el material petri molt visible pel pas continu d'aigües baixes. En moltes zones el material subjacent ha aflorat amb hi ha signes de soscavació fet que pot provocar filtracions en règims de funcionaments a baixa capacitat. El robot d'inspecció ha tingut moltes dificultats per fer el tram sencer.



Foto 7. Solera amb molt desgast.

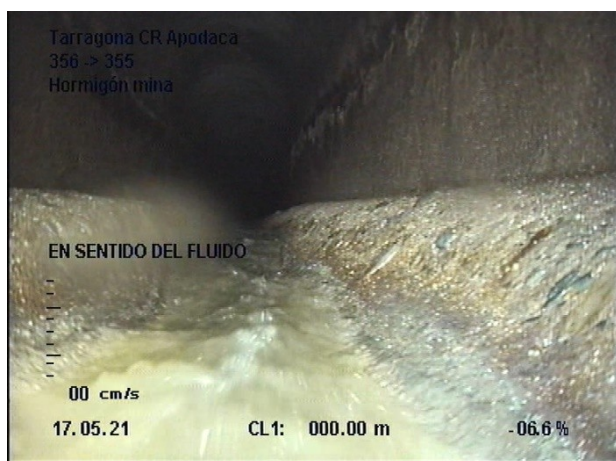


Foto 8. Solera impracticable on el robot pateix.



Tram 2 carrer Apodaca.

Zona d'aigües baixes totalment erosionada, amb pèrdues de material i aflorament de materials del subsol. Fluxe d'aigües residuals molt difús i superfície molt irregular que dificulta inclús el pas del robot d'inspecció interior.

Les parets laterals del tub ovoide estan afectades pel desgast i l'erosió. Existeixen trams on l'estrep resta esmicolat i destruït i que deixen a la vista importants superfícies de material granular de l'extradós.



Aquesta manca també es tradueix en una reducció important de la capacitat estructural de resistir les càrregues verticals provinents del trànsit de vehicles sobre calçada.



Foto 9. Pèrdues de material en els estreps.



Foto 10. Danys en l'estrep. Aflorament de material

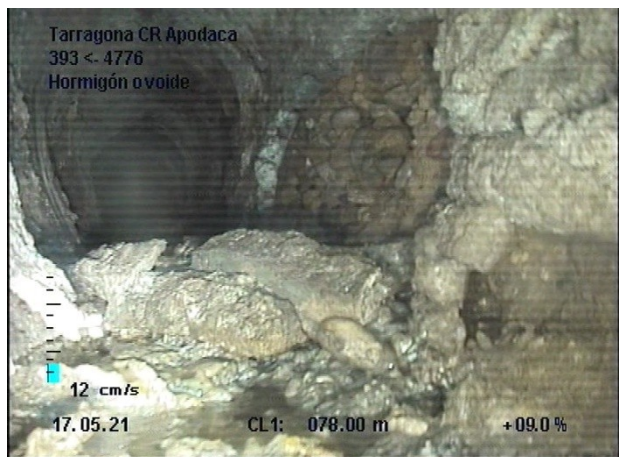


Foto 11. Soscavació per pèrdua de solera i estrep.

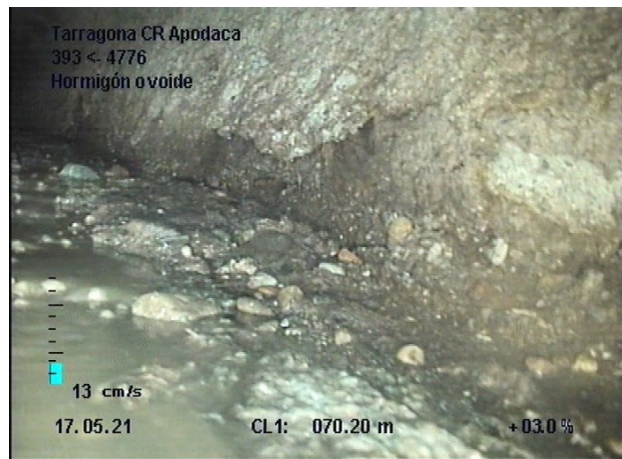


Foto 12. Pèrdua de la part mitja-baixa de la secció.

Cal observar que aquestes zones sense estrep o amb l'estrep molt deteriorat, apareix un risc elevat de soscavació del material granular de l'extradós i de la posterior aparició d'esvorancs en superfície en cas d'episodis de pluja on el volum d'aigua transportat pugui ser elevat i es doni l'arrossegament d'aquest material de suport estructural.

Subtram TT233 (20 ml galeria 900x1.100, del registre 393 al 40.015 (no trobat))

Zona d'aigües baixes igualment erosionada que en el tram precedent, amb pèrdues de material i aflorament de materials del subsol. Flux d'aigües residuals molt difús i superfície molt irregular que dificulta inclús el pas del robot d'inspecció interior.





Foto 13. Erosió important de la solera i estrep.



Foto 14. Despreniment de fragments d'estrep.

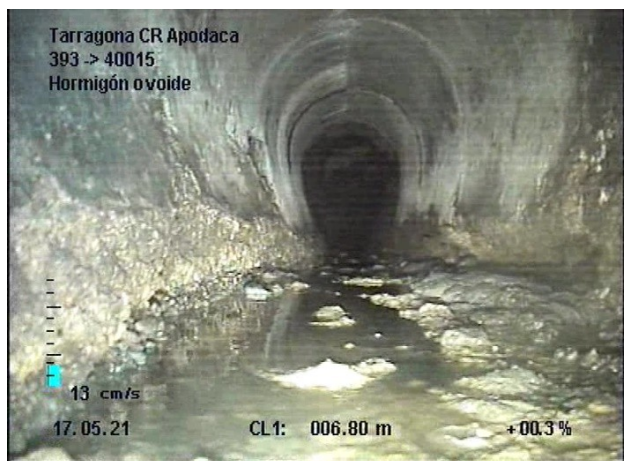


Foto 15. Tram amb greu erosió de la base de l'estrep.



Foto 16. Detall de la pèrdua i soscavació de material

2. Diagnosi de la xarxa carrer APODACA

En general, al llarg de la conducció situada sota el carrer Apodaca, s'hi observen danys força importants tant en solera com en els estreps laterals, que en molts casos inclouen soscavació de material granular de l'extradós amb un risc força elevat d'aparició d'esvorancs en superfície per arrossegament del material granular que fa de suport físic dels paviments, davant episodis de pluja que impliquin un creixement en el calat d'aigua dintre de la canonada. L'excessiva pendent i el volum d'aigua constant que hi baixa, agreuja el problema. Per tant, en base a les dades observades i als criteris tècnics aplicables, es necessari la renovació d'aquest tram de xarxa, principalment al tram compres entre c/Barcelona i Plaça dels Carros.



Xarxa clavegueram carrer Unió.

1. Característiques generals

El tram de xarxa que discorre pel carrer Unió, entre Rambla Nova i Plaça de Prim, ve configurat per una galeria realitzada amb estreps verticals de mamposteria emmorterada i coberta de volta realitzada amb elements ceràmics amb trams revestits de morter. Les dimensions dels estreps laterals sembla ser superior als 50 cm.



Àmbit carrer Unió.

Les dimensions internes de la secció són aproximadament de 80cm de base per 110 cm d'alçada sobre la vertical de la clau de la volta. La rasant mitja del tram és del 6% en la direcció del flux.

- Tram TT9346 (35 ml galeria 800x1.100, del registre 27.008 al 40.013)

Solera molt irregular, plena de despreniments de pedres i fragments de canonada. El morter de juntes ha desaparegut donant lloc a un risc més que evident de filtracions d'aigua cap l'extradós.

El tub de vàries de les escomeses del tram es troben en molt mal estat i brutícia.



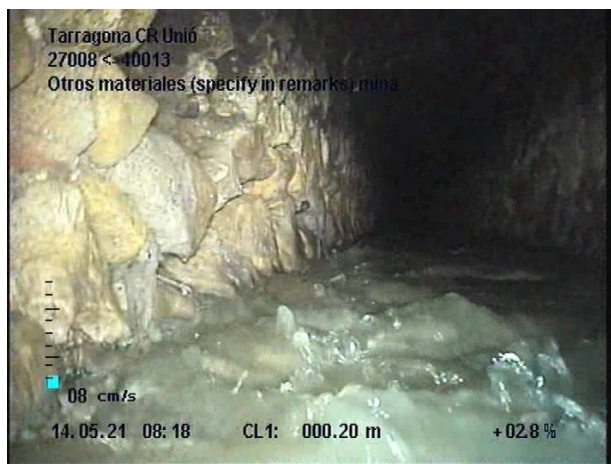


Foto 17. Solera irregular amb pedres i fragments.

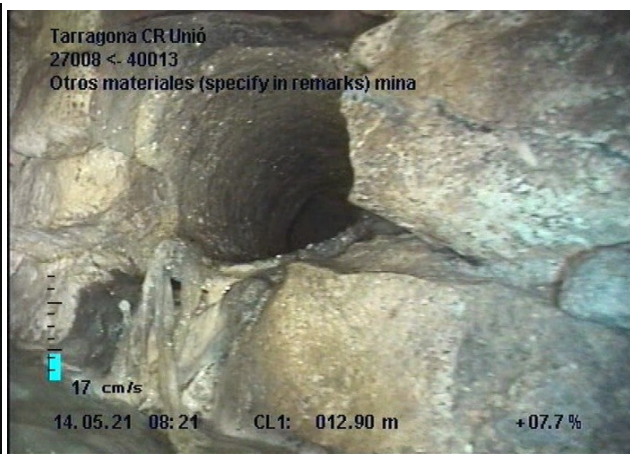


Foto 18. Detall de l'estat del tub d'una escomesa.



Foto 19. Tram amb l'estrep trencat

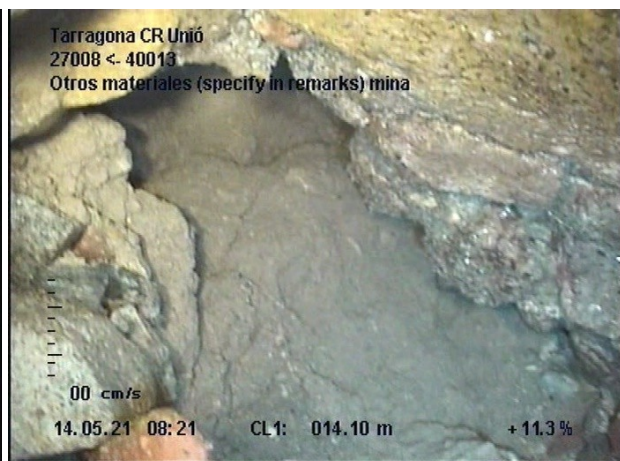


Foto 20. Soscavació del material de l'extradós.

Existeixen trams on l'estrep s'ha després i deixa a la vista importants superfícies de material granular de l'extradós. Aquesta manca, a part de traduir-se en una reducció important de la capacitat estructural, afavoreix la soscavació d'aquests materials amb el risc de provocar un esvoranc a nivell de carrer sobretot davant dels esforços provocats pel trànsit de vehicles.

- Tram TT3053 (47 ml galeria 800x1.100, del registre 27.008 al 186)

Solera força irregular, plena de pedres i sots, fet que fa pensar que el seu estat no sigui bo. En els estreps, el morter de junta és inexistent, fet que propicia l'aparició de filtracions cap al subsol contigu. També s'hi detecta dany en algun tram de la volta ceràmica

S'observen connexions d'escomeses en mal estat així com els respectius tubs. I tub de vàries de les escomeses del tram es troben en molt mal estat i brutícia.



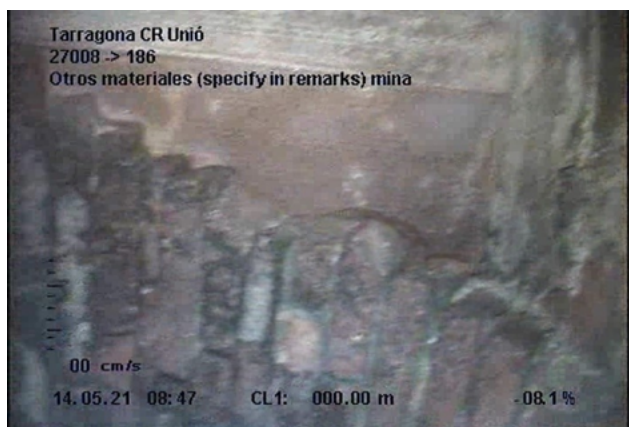


Foto 21. Tram amb dany a la volta.



Foto 22. Solera amb pedres i altres elements



Foto 23. Ressalt hidràulica la solera per mal estat.

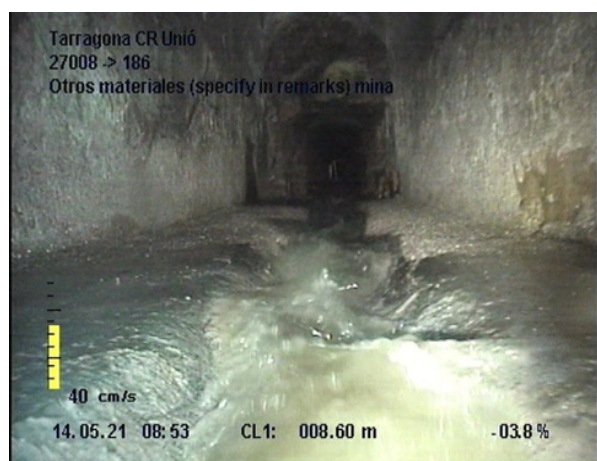


Foto 24. Solera erosionada en la zona d'aigües baixes



Foto 25. Estat d'erosió avançada de la solera.

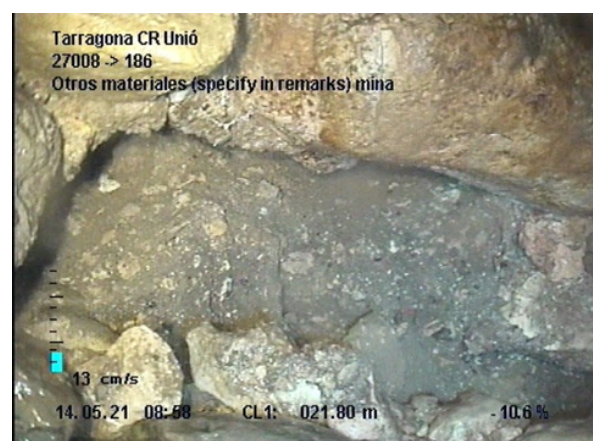


Foto 26. Dany al estrep amb soscavació de l'extradós.





Foto 27. Dany amb greu soscavació de l'extradós.

- Tram TT3056 (30 ml galeria 800x1.100, del registre 186 al 760)

Solera molt irregular i amb varis punts on s'ha creat un pou on l'aigua remansa i soscava encara més la solera. Hi ha un canvi puntual de secció que probablement correspongui a una reparació que agreuja el problema esmentat.

Els estreps són de pedres de certa mida cantelludes que no tenen morter en junta, fet que permet filtracions cap a l'extradós. L'estat general és molt dolent.

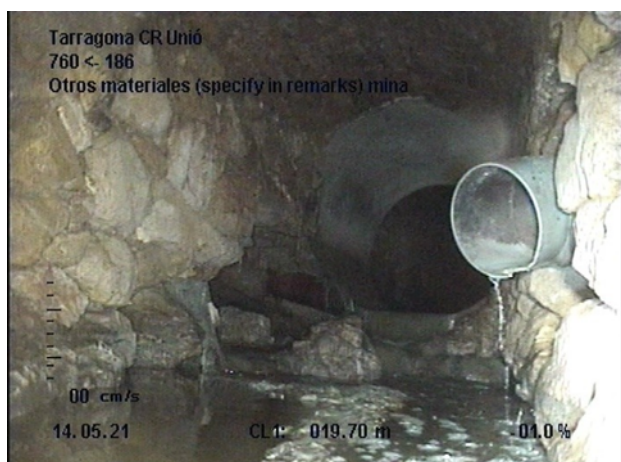


Foto 28. Solera soscavada pel salt hidràulic.

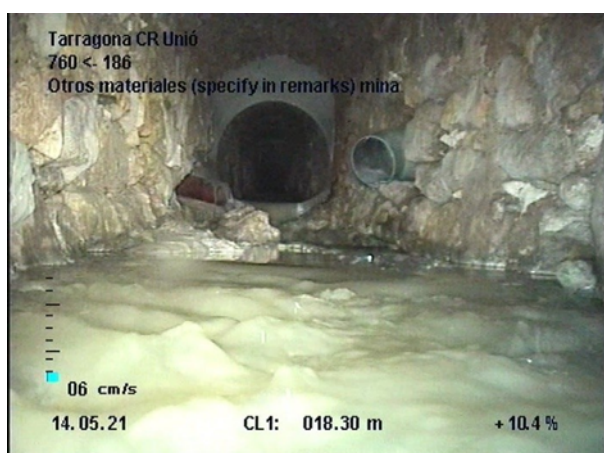
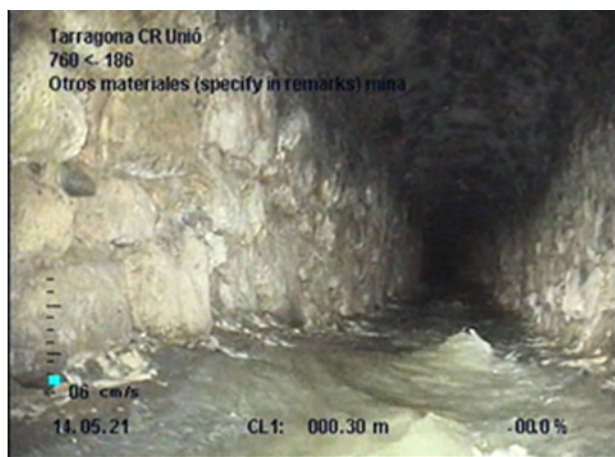
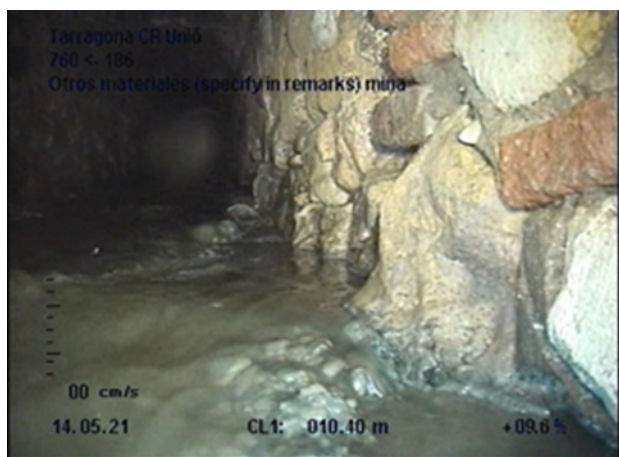


Foto 29. Fossa de certa profunditat





Tram amb danys progressius per les mancances i defectes en solera i en estreps. El robot d'inspecció va tenir problemes de pas i no va aconseguir acabar el tram previst.

- Tram TT3236 (30 ml galeria 800x1.100, del registre 760 al 206)

La solera continua en mal estat, amb molta irregularitat superficial, punts on hi ha solcs i indicis de soscavació. També s'hi detecta algun petit fossar. El flux és difús en tota l'amplada i no hi ha curs d'aigües baixes.

Algunes connexions d'escomesa estan en mal estat i han provocat soscavació en l'extradós. Altres estan obturades, brutes o aterrades, amb els tubs de formigó en la estat.

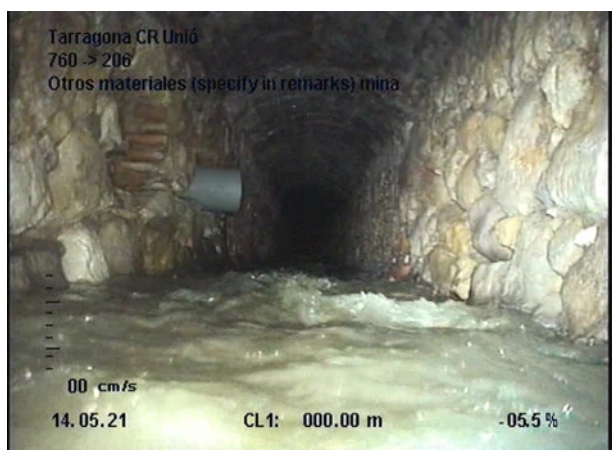


Foto 32. Solera amb molts desnivells i sots.

Foto 33. Estreps sense recobriment adequat.

- Tram TT3238 (56 ml galeria 800x1.100, del registre 206 al 212)



Continua observant-se molt desgast en la solera, inclòs en els trams que van sofrir probablement alguna reparació. Superfície molt irregular i punts on hi ha soscavació. El robot d'inspecció té dificultats per avançar. Flux difús.

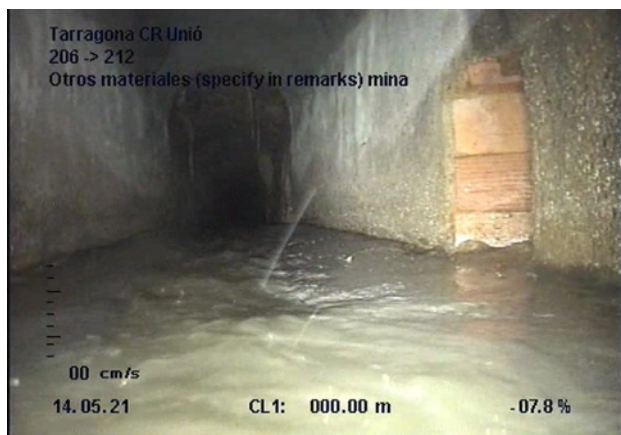


Foto 34. Tram amb estreps i volta reparada.

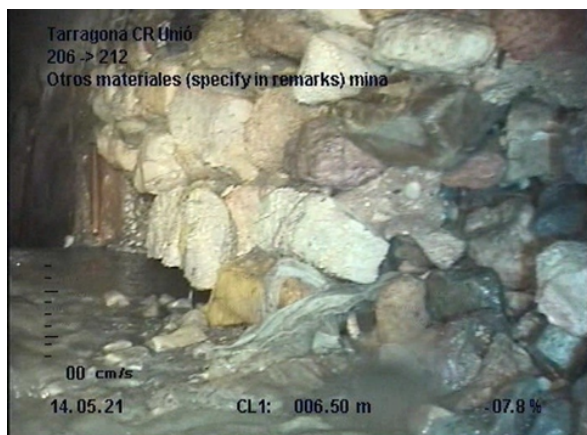


Foto 35. Despreniment de l'estrep i soscavació.

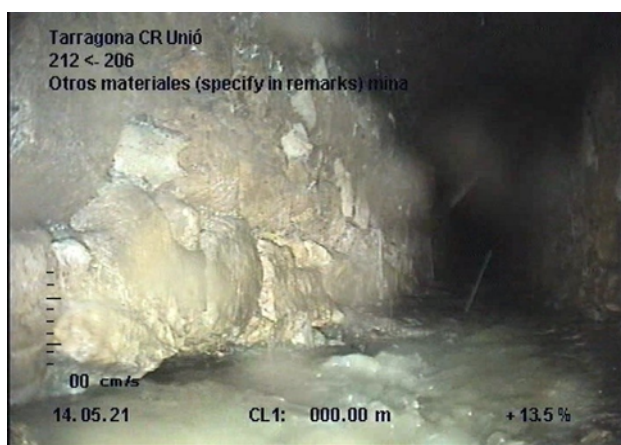


Foto 36. Soscavació en la solera i base estrep.

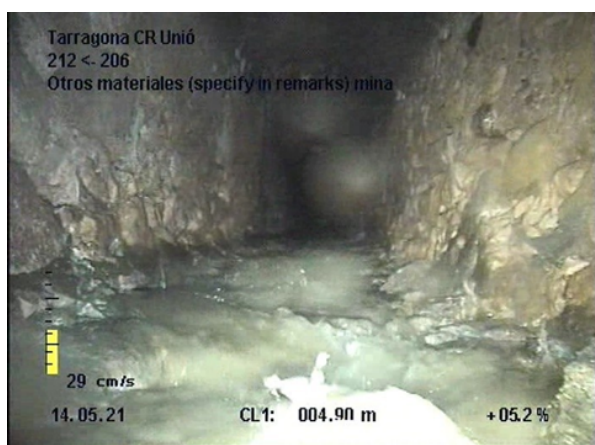


Foto 37. Soscavació en solera (fossa) i estrep.

- Tram TT3243 (34 ml galeria 800x1.100, del registre 212 al 4612)

Tram en que la part de solera i inferior dels estreps està més castigada, observant-se punts de soscavació més grans i freqüents. El volum constant d'aigua i l'elevat pendent augmenten la força d'arrossegament del flux traduint-se en majors danys i agreujament del problema.





Foto 38. Soscavació gran en la solera i base estrep.

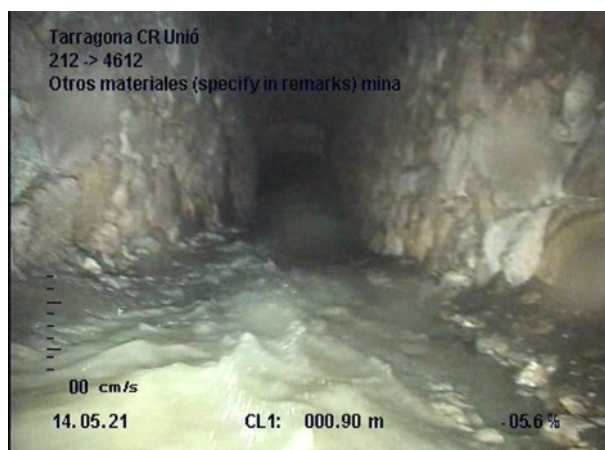


Foto 39. Soscavació al llarg de la base dels estreps

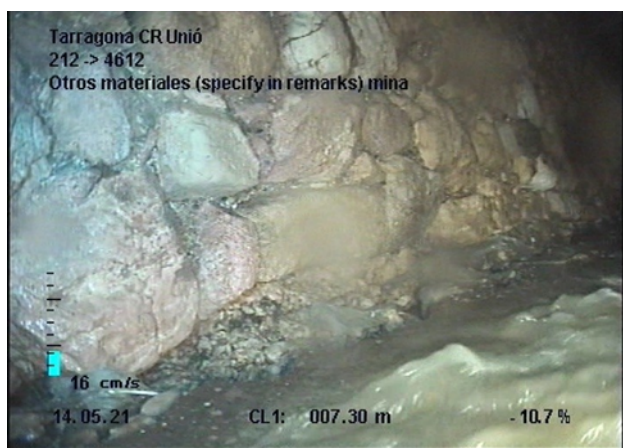


Foto 40. Soscavació contínua en estrep esquerre.

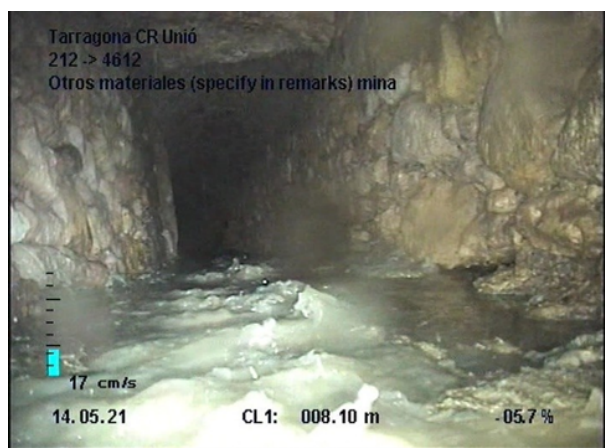


Foto 41. Soscavació també contínua en estrep dret.

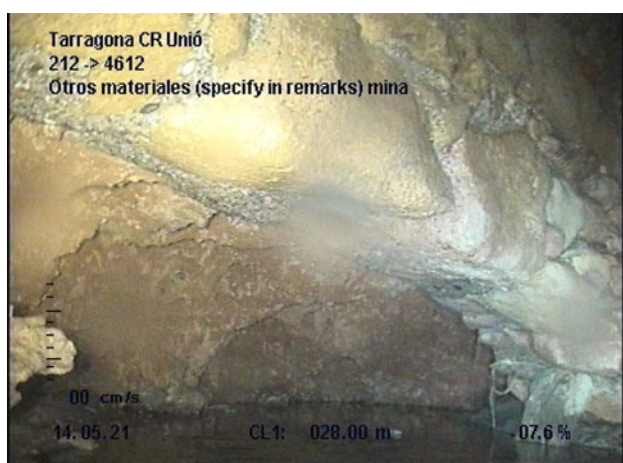


Foto 42. Soscavació molt greu en estrep esquerre.
Risc extrem d'esvoranc superficial



2. Diagnosi de la xarxa carrer UNIÓ

En general, **al llarg de la conducció situada sota el carrer Unió, s'hi observen danys importants en solera però sobretot en la base dels dos estreps** al llarg de tot el tram inspeccionat. En tots els casos s'està produint soscavació de material granular de l'extradós amb un risc d'elevat a molt elevat d'aparició d'esvorancs en superfície per arrossegament del material granular que fa de suport físic dels paviments situats a nivell carrer. És possible que davant d'episodis de pluja important, el creixement en el calat d'aigua dintre de la canonada pugui accelerat l'aparició d'aquests. A més, l'excessiva pendent i el notori volum d'aigua constant que hi baixa, agreuja el problema.

També es recomana intervenir a nivell de connexions d'escomeses ja que la gran majoria estan en mal estat tant en l'entroncament amb la galeria com pel que fa referència al propi tub, i sovint va en perjudici del propi estrep ja que són punts on ja es produeixen filtracions en l'extradós.

Per tant, en base a les dades observades i als criteris tècnics aplicables, **es necessari la renovació d'aquest tram de xarxa.**

Estudi de la xarxa a la Plaça de Prim.

1. Característiques generals

La Plaça de Prim és una confluència de vàries branques de la xarxa. El registre núm. 360 dona accés a la cambra subterrània en forma de caixa on arriben en paral·lel els trams de galeria 800x1100 del carrer Unió i la galeria 800x1100 del carrer del Gasòmetre.

La sortida principal d'aquesta cambra és pel tram de galeria 900x1100 situada sota el carrer Apodaca.

Existeix una altra sortida en forma de ramal fet amb tub de formigó de $\phi 400$, que creua la plaça en diagonal cap el carrer de Sant Magí. Molt probablement, aquest tub va ser col·locat per funcionar com a sobreeixidor per a règims mitjos d'aigua residual.

La rasant mitja del tram és del 3% en la direcció del flux.





Àmbit Plaça de Prim.

- Tram TT190 (32 ml tub de formigó $\phi 400$, del registre 360 al 1404)

La inspecció realitzada amb càmera robotitzada mostra un tub envellit i interiorment força erosionat, ja que l'aspecte és molt aspre, on els grans que forma el formigó són molt visibles i sortints, senyal inequívoca que l'aigua ha anat erosionant els fins i el morter fins deixar l'àrid nu.

En la mateixa direcció, el fet que els anells de junta siguin molt visibles denoten aquesta patologia.

En la mateixa línia, es pot observar erosió de la part on discorren les aigües baixes. S'ha observat també, trams on hi ha fissures longitudinals tant en les parets laterals com en la clau del tub.

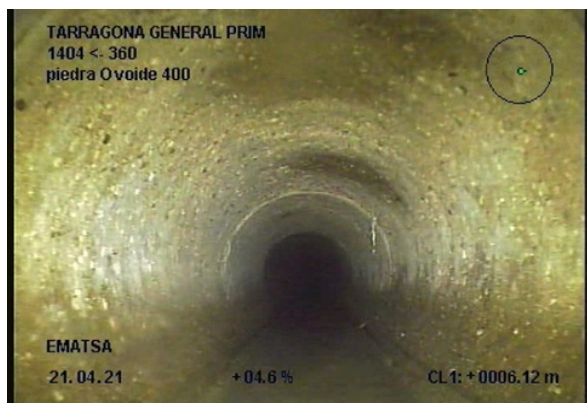


Foto 43. Erosió del morter. Àrids a la vista.

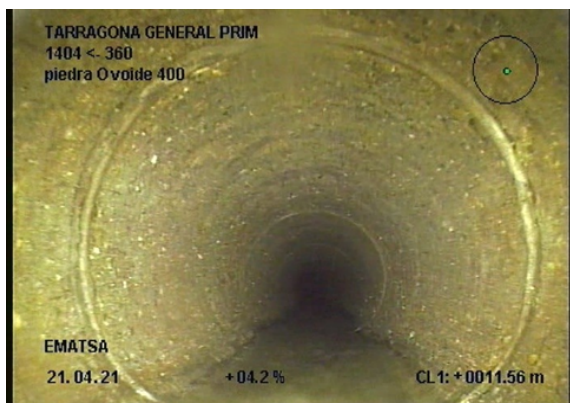


Foto 44. Erosió en la zona d'aigües baixes.





Foto 45. Esquerdes transversals en la clau del tub.

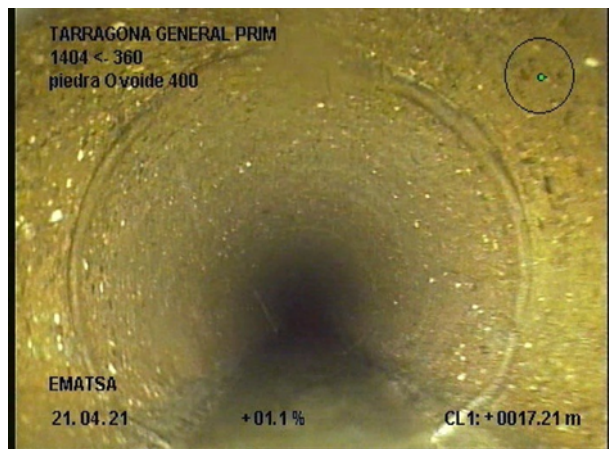


Foto 46. Esquerdes longitudinals en lateral i clau.

- Tram TT187 (10 ml tub de galeria 900x900, del registre 360 al 358)

Tot i que el robot d'inspecció no ha pogut realitzar el recorregut degut a que hi ha un ressalt hidràulic tant a l'embocadura d'aigües amunt (registre 360) com la d'aigües avall (registre 358), les imatges de lluny fan veure que es tracta d'un tram que ha estat rehabilitat, tant a nivell de recobriment dels estreps com a nivell de volta, on es veu que el material té aspecte de nou.

Per tant en aquest tram no es consideraria necessària cap intervenció, més enllà de les actuacions globals que es puguin dur a terme.

- Tram TT188 (25 ml galeria ovoidal ceràmica 900x1.100, del registre 1405 al 360)

Es tracta d'una galeria de forma ovoidal realitzada amb peça ceràmica de 900x1100 que discorre sota el c. gasòmetre i gira per encarar-se cap a la cambra soterrada situada sota el registre 360.

Aparentment sembla mantenir l'enteresa estructural, tot i que a la solera hi ha senyals d'una possible erosió, fet habitual en aquest tipus de secció i més tenint en compte els cabals en baixa i la forta pendent longitudinal.

A la cambra soterrada on hi ha el registre 360, s'hi detecta presència de pedres i altre material que podria provenir dels estreps de la pròpia cambra receptora.



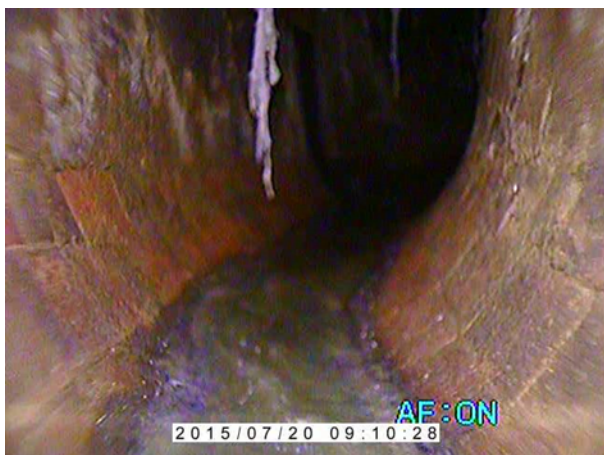


Foto 47. Bon estat. Caldria comprovar la solera.

Foto 48. Aspecte entroncament amb la cambra.

- Tram TT189 (38 ml galeria 900x1.100, del registre 4612 al 360)

Solera molt irregular, plena de desprendiments de pedres i fragments de canonada. Hi ha punts on s'ha creat un petit pou on l'aigua remansa i soscava el fons.

Pel que fa als estreps, el morter de les juntes ha desaparegut donant lloc a la possibilitat de que apareguin filtracions cap l'extradós.

La volta es veu en bon estat. Per l'aspecte nou dels seus materials, sembla com si s'hagués fet alguna intervenció de rehabilitació amb anterioritat.

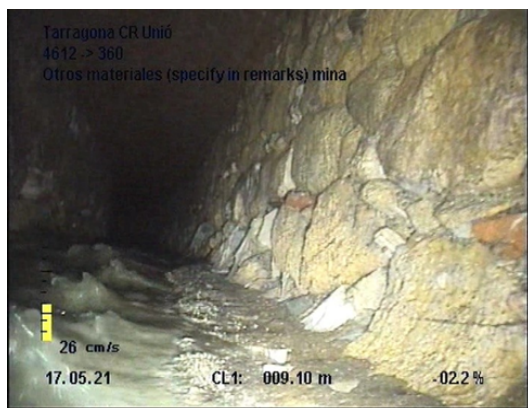


Foto 49. Erosió en solera en la zona d'aigües baixes.

Foto 50. Zona de pou on l'aigua roman.

2. Diagnosi de la xarxa a la PLAÇA DE PRIM

Tot i que alguns dels trams presenten un estat funcional bo, hi ha trams que presenten fissures longitudinals i transversals, així com les mateixes deficiències explicades anteriorment i corresponents al tram de carrer on es situen. Per tant, i davant la necessitat que el projecte



inclogui la renovació dels col·lectors de clavegueram al carrer Apodaca i Unió, **es necessari també la renovació d'aquest tram de xarxa.**



ANNEX 2: XARXA ABASTAMENT D'AIGUA

Xarxa abastament carrer Apodaca.

1. Característiques generals

La xarxa d'abastament d'aigua potable té actualment, un traçat únic que discorre per la vorera costat Est del carrer Apodaca, des dels elements de regulació situats a la Plaça de Prim fins a la Plaça dels Carros.

Al llarg d'aquest tram, va fent connexió amb tots els ramals existents en els carrers perpendiculars a ell pel costat Est del c. Apodaca, és a dir, c. Orosi, C. Barcelona c. Santiyán i Plaça dels Carros.

La connexió i per tant mallat amb els carrers del costat Oest és inexistent fins a tal punt que totes les escomeses domiciliàries de les finques situades en aquest costat, creuen tota l'amplada de carrer per tal de poder-s'hi connectar.

Aquest tram de xarxa ve configurada per tubs de fibrociment de diàmetre 250 mm que cal renovar per la seva antiguitat i per les peculiaritats del tipus de material del que es tracta.

2. Proposta tècnica de millora de la xarxa d'abastament

La millora de la xarxa en aquest àmbit té dues vessants. La primera, en quant a la renovació material de la xarxa existent, basada en la substitució de les canonades de fibrociment per canonada de fosa dúctil de 200/300 mm amb les especificacions que habitualment demana EMATSA, i la segona, en quant a ampliar la xarxa desdoblant-la per l'altre vorera (costat Oest) del carrer mitjançant una altre ramal paral·lel de fosa dúctil de 200 mm.

Aquest desdoblament respon a dues necessitats: una primera que és la de permetre mallar tota la xarxa de l'àmbit de carrers situats al costat oest d'Apodaca, i una segona, la de permetre alhora, eliminar i renovar tots els trams d'escomeses domiciliàries que actualment creuen tot l'ample del carrer per connectar amb la xarxa existent.





1. Caractéristiques générales

Aquestes canonades son de fibrociment de diàmetres entre 80 i 250mm que cal renovar per la seva antiguitat i per les peculiaritats del tipus de material del que es tracta.

En primer lloc, la millora de la xarxa consistirà en renovar el material amb el que estan fetes les canonades degut a les seves característiques i la seva antiguitat. Es substituiran els tubs de fibrociment per tubs de fosa dúctil de 100 mm i 200/300 mm segons característiques habitualment demanades per EMATSA.

En segon lloc, la proposta en aquest punt va lligada a renovar els trams actuals que formaran part dels nous anells tancats de la xarxa un cop fet el desdoblament de la mateixa en el c. Apodaca.

Finalment, es renovaran els elements de gestió i control de la xarxa en l'arqueta situada en l'espai del semicircle de la Plaça.



Plànol 2. Xarxa d'abastament actual i proposta d'actuacions futures a la Plaça de Prim.

Xarxa abastament carrer Unió.

1. Característiques generals

La xarxa d'abastament d'aigua potable al llarg del c. Unió fins arribar a la cruïlla amb la Rambla Nova té actualment un traçat en doble canonada, una per cada vorera de manera que es tanquen els respectius anells hidràulics a ambdós costats del carrer.

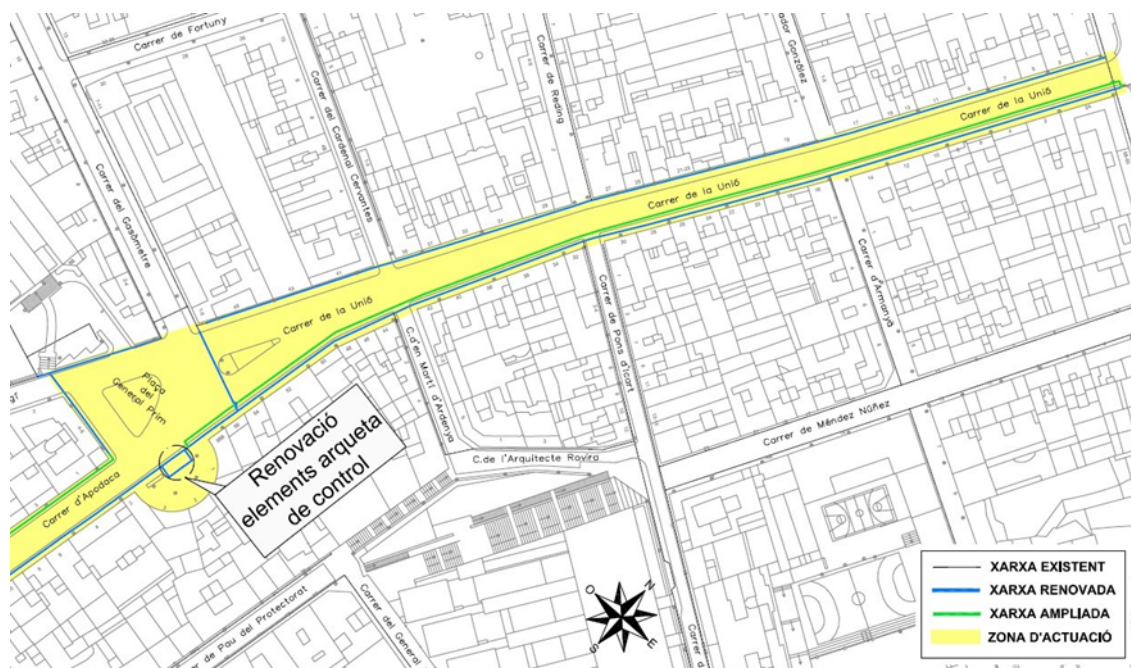
Els dos trams estan realitzats amb tub de fibrociment de 80mm diàmetre per la vorera costat Oest i 250 per la de l'Est, de manera que cal renovar-los per la seva antiguitat i per les peculiaritats del tipus de material del que es tracta.

2. Proposta tècnica de millora de la xarxa d'abastament

En primer lloc, la millora de la xarxa consistirà en renovar el material amb el que estan fetes les canonades degut a les seves característiques i la seva antiguitat. Es substituiran els tubs de fibrociment per tubs de fosa dúctil de 100 i 200/300 mm segons característiques habitualment demanades per EMATSA.



Afegida a aquesta actuació, s'adjunta la proposta de fer una tercera línia d'abastament amb canonada de fosa dúctil de 300 mm corresponent a la distribució en alta entre vàlvules reguladores pel costat Est del carrer en paral·lel a la de distribució en baixa, i que connectarà l'arqueta de vàlvules situada a la Plaça de Prim (renovada) amb la reguladora situada a la part central de la Rambla Nova.



Plànol 3.- Xarxa d'abastament actual i proposta d'actuacions futures al c. Unió

