

PROJECTE EXECUTIU PER A LA RENOVACIÓ DE LA XARXA MUNICIPAL DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA DEL SECTOR REGENT PARC FASE II

PROMOTOR



**Ajuntament de
Fogars de la Selva**

REDACTOR

Juan Bastida Laplaza
Enginyer Tècnic Industrial



ÍNDEX GENERAL DOCUMENTS

1. MEMÒRIA I ANNEXES

- 1.1. Annex A – Estudi de seguretat i salut
- 1.2. Annex B – Gestió de residus
- 1.3. Annex C – Justificació de preus

2. PLÀNOLS

3. PLEC DE CONDICIONS

4. PRESSUPOST



Document núm. 1
MEMÒRIA I ANNEXES



ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ.....	1	6. TOPOGRAFIA	4
1.1. Objecte del projecte	1	7. GEOLOGIA I GEOTECNIA.....	4
1.2. Abast del projecte.....	1	8. PROGRAMA D'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ.....	4
1.3. Administració actuant	1	9. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA	4
1.4. Equip redactor	1	10. TERMINI DE GARANTIA	4
1.5. Justificació de la necessitat de l'actuació	1	11. PLA DE CONTROL DE QUALITAT	4
1.6. Criteris i bases de disseny	1	12. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA	4
1.7. Situació i emplaçament de la xarxa	1	13. PRESSUPOST PEL CONEIXAMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	4
2. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA	1	14. REVISIÓ DE PREUS	5
3. NORMATIVA D'APLICACIÓ.....	2	15. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE	5
3.1. Urbanística	2	16. CONCLUSIÓ	5
3.2. Tècnica	2		
4. MEMÒRIA DESCRIPTIVA I CONSTRUCTIVA.....	2		
4.1. DESCRIPCIÓ GENERAL.....	2		
4.1.1. Proposta d'actuació	2		
4.1.2. Subministrament temporal	2		
4.2. PROCÉS CONSTRUCTIU PREVIST.....	2		
4.2.1. Actuacions prèvies.....	2		
4.2.2. Enderrocs.....	2		
4.2.3. Moviments de terres	2		
4.2.4. Instal·lació canonada d'aigua	3		
4.2.5. Rebliment	3		
4.2.6. Pavimentació	3		
4.2.7. Seguretat i Salut Laboral.....	3		
4.2.8. Control de qualitat.....	3		
5. AFECTACIONS	3		
5.1.1. Comunicacions o serveis generals.....	3		
5.1.2. Terreny	3		



1. INTRODUCCIÓ

1.1. Objecte del projecte

L'objecte d'aquest projecte és dissenyar i valorar econòmicament la substitució de canonades de la xarxa pública en el SECTOR REGENT PARC de Fogars de la Selva. Actualment la xarxa, construïda l'any 1975, originària amb material PVC i substituïda en part per canonada de PE durant l'any 2018 encara disposa de antics trams en PVC que suposen un índex d'incidències molt elevat, amb una mitjana de 30 actuacions/any per ruptura de canonada i una estimació de pèrdues d'aigua de 20.000 m3/any. Es proposa la substitució per canonades de Polietilè de Alta Densitat.

1.2. Abast del projecte

L'actuació consistirà en la substitució de les canonades que resten amb material PVC antigues per noves de material PEAD PN10/16 de diferents diàmetres. El projecte contempla les següents actuacions:

- Realitzar nova rasa en la calçada, paral·lela a la vorera.
- Instal·lació de les noves canonades i dels elements de bombeig i de reducció de pressió i/o cabal que siguin necessaris.
- Connexió amb les canonades de PEAD ja existents per actuacions puntuals realitzades amb anterioritat.
- Realització de noves escomeses.
- Cobriment i tancament de la rasa.
- Pavimentat.

Les actuacions s'executaran per trams a fi de no interrompre el servei d'aigua als veïns afectats.

Les canonades objectes de l'actuació es troben indicades als plànols adjunts.

1.3. Administració actuant

Aquest projecte es promogut per l'AJUNTAMENT DE FOGARS DE LA SELVA, que és el municipi al qual pertany la urbanització SECTOR REGENT PARKC.

1.4. Equip redactor

A continuació, s'indiquen els tècnics i agents que intervenen en l'encàrrec de redacció del projecte constructiu per la renovació de la xarxa de distribució municipal d'aigua del Sector Regent Parc.

- Redactor del projecte:
 - o Juan José Bastida Laplaza - Enginyer Tècnic Mecànic, col·legiat núm. 8.871.

1.5. Justificació de la necessitat de l'actuació

L'Ajuntament de Fogars de la Selva es el titular del Servei Municipal d'aigües de la població



El material Polietilè d'Alta Densitat garanteix la durabilitat de la xarxa i s'adequa a l'ús per al subministrament d'aigua potable.

S'ha previst la connexió amb la xarxa actual en el punts on actualment ja existeix canonada d'aigua de PE i s'han previst reductors de pressió en les zones amb grans desnivells.

La xarxa es preveu sota la calçada, en un lateral, atesa la manca de trànsit en la urbanització i la baixa densitat d'habitatges i vehicles. Aquesta situació permet realitzar actuacions puntuals de reparació sense problemes.

Es preveu una rasa de 40 cm d'amplada, amb un llit de sorra, un reblert de tot-ú i una capa de formigó amb un acabat asfaltat.

La solució proposada es pren com tecnologia estàndard utilitzada en instal·lacions de prestacions similars en municipis propers amb problemàtiques equivalents i resultats satisfactoris.

No obstant, es valoraran millores o modificacions en el procés descrit, sempre i quan siguin equivalents en prestacions, la seva solvència tècnica sigui provada i estigui d'acord amb els criteris tècnics de la Direcció d'obra i els serveis tècnics de l'Ajuntament de Fogars de la Selva.

3. NORMATIVA D'APLICACIÓ

3.1. Urbanística

L'actuació en el seu conjunt s'ubica dins el sistema viari, clau V, dins el sòl urbà.

L'actuació és pròpia de les servituds d'instal·lacions en la via pública atès que es tracta d'una actuació d'interès públic sobre una infraestructura ja existent.

3.2. Tècnica

El projecte s'ha redactat complint les normatives i la legislació vigent que li són d'aplicació, principalment en l'àmbit de les instal·lacions, ja siguin generals o específiques.

Les solucions adoptades en el projecte tenen com objectiu el compliment de les prestacions per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la normativa.

4. MEMÒRIA DESCRIPTIVA I CONSTRUCTIVA

4.1. DESCRIPCIÓ GENERAL

4.1.1. Proposta d'actuació

L'actuació



14. REVISIÓ DE PREUS

Segons el que disposa el Real Decret 1359/2011, de 7 d'octubre, pel qual s'aprova la relació de materials bàsics i les formules generals de revisió de preus dels contractes d'obra de les Administracions Públiques, i si s'escau realitzar revisió de preus segons el capítol II del Real Decret Legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, aquesta obra es revisarà segons la formula 541 (Obres hidràuliques amb alt contingut en plàstics, siderúrgia i energia. Tipologies és representatives: obres de modernització i transformació en regants i conduccions de derivats plàstics) segons l'annex II del Real Decret 1359/2011, essent la formula a aplicar la següent:

$$K_t = 0,05C_t / C_0 + 0,08E_t / E_0 + 0,15P_t / P_0 + 0,06R_t / R_0 + 0,14S_t / S_0 + 0,01T_t / T_0 + 0,51$$

On:

K=	Coefficient teòric de la revisió
A=	Índex del cost de l'alumini
B=	Índex del cost dels materials bituminosos
C=	Índex del cost del ciment
E=	Índex del cost de l'energia
F=	Índex del cost de focus i lluminàries
L=	Índex del cost dels materials ceràmics
M=	Índex del cost de la fusta
P=	Índex del cost dels productes plàstics
Q=	Índex del cost dels productes químics
R=	Índex del cost d'àrids i roques
S=	Índex del cost dels materials siderúrgics
T=	Índex del cost dels materials electrònics
U=	Índex del cost del coure
V=	Índex del cost del vidre
Subíndex t	En el moment d'execució t
Subíndex 0=	En la data de licitació

15. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

Document núm. 1 – MEMÒRIA I ANNEXES

- Annex A – Estudi de seguretat i salut
- Annex B – Gestió de residus
- Annex C – Justificació de preus

Document núm. 2 – PLÀNOLS

Document núm. 3 – PLEC DE CONDICIONS

Document núm. 4 – PRESSUPOST



Annex A

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



ÍNDEX ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1. Objecte de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut	3
2. Promotor-propietari	3
3. Autors del projecte	3
4. Dades del projecte	3
5. Instal·lacions provisionals	6
6. Serveis de salubritat i confort del personal	8
7. Àrees auxiliars	8
8. Tractament de residus	9
9. Tractament de materials i/o substàncies perilloses	9
10. Condicions de l'entorn	10
11. Unitats d'obra	11
12. Delimitació del procés constructiu	11
13. Sistemes i/o elements de seguretat i salut inherents o incorporats al mateix procés constructiu..	11
14. Mediament laboral	12
15. Manipulació de materials	16
16. Mitjans auxiliars d'utilitat preventiva (MAUP)	17
17. Sistemes de protecció col·lectiva (SPC)	17
18. Condicions dels equips de protecció individual (EPI)	17
19. Recursos preventius	18
20. Senyalització i abalisament	18
21. Condicions d'accés i afectació a la via pública	18
22. Riscos de danys a tercers i mesures de protecció	22
23. Prevenció de riscos catastròfics	23
ANNEX	24
PLÀNOLS	34



MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

El present E.B.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del PROJECTE EXECUTIU PER LA RENOVACIÓ DE LA XARXA MUNICIPAL DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA DEL SECTOR REGEN PARK objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor : Ajuntament de Fogars de la Selva
CIF : P0808100B

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.B.S.S. : Juan José bastida Laplaza
Titulació/ns : Enginyer Tècnic Mecànic
Col·legiat núm. : 8.871
Despatx professional : LAPLACE ENGINYERS, S.L.
Població : Fogars de la Selva

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte : Juan José bastida Laplaza
Titulació/ns : Enginyer Tècnic Mecànic
Col·legiat núm. : 8.871
Despatx professional : LAPLACE ENGINYERS, S.L.
Població : Fogars de la Selva

4.2. Tipologia de l'obra

L'actuació consistirà en la substitució de les canonades que resten amb material PVC antigues per noves de material PEAD PN10/16 de Ø110. El projecte contempla les següents actuacions:



Oficial 1a lampista
Oficial 1a d'obra pública
Oficial 1a jardiner
Oficial 2a jardiner
Ajudant col.locador
Ajudant electricista
Ajudant lampista
Ajudant obra pública
Ajudant jardiner
Ajudant
Manobre
Manobre especialista
Peo jardiner

4.9. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ABALISAMENT DE SEGURETAT LABORAL
ACCESSORIS DE FOSA PER A CANVIS DE DIRECCIÓ
ACCESSORIS DE FOSA PER A DERIVACIONS
ACCESSORIS DE FOSA PER A UNIONS
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE POLIETILÈ
ACER EN BARRES CORRUGADES
ADOBS MINERALS SÒLIDS DE FONS
AGLOMERAT SINTÈTIC
ANCORATGES PER A TESATS
ANTIARRELS
ARGILES EXPANDIDES
BÀCULS
BEURADES
BOQUES DE REG
BUNERES
CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES
CANALS DE FORMIGO I FIBRA DE VIDRE PER A DRENATGES
CANALS DE FOSA PER A DRENATGES
CARGOLS
CIMENT
CLAUS
COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES
CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV
CONDUCTORS DE COURE NUS
CONTACTORS
CREUETES
DISPOSICIÓ DE RESIDUS
ELECTROVALVULES
ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS
EQUIPS PER A ENCLAVAMENTS
EQUIPS PER A REGULADORS DE SEMAFORS
ESMENES BIOLÒGIQUES
ESMENES D'ORIGEN SINTÈTIC
FASÍMETRES
FILFERROS
FILTRES COLADORS PER A EMBRIDAR

FILTRES COLADORS PER A ROSCAR
FONTS PER A EXTERIORS
FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA
FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR
FORMIGONS SENSE ADDITIUS
GOTEJADORS
GRAVES
LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES
LAMINES DE POLIETILÈ DRENANTS
LLAMBORDINS DE PEDRA NATURAL
LLATES
LLIGANTS HIDROCARBONATS
MALLES ELECTROSOLDADES
MAONS CERÀMICS
MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES
MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
MATERIALS AUXILIARS PER A ESCOSSELLS
MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ
MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS
MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE
MATERIALS AUXILIARS PER A PREFABRICATS DE FORMIGÓ
MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT
MATERIALS ESPECIALS PER A MEMBRANES
MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS
MATERIALS PER A LA FORMACIÓ DE JUNTS
MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS
MATERIALS PER A PROTECCIONS D'ARBRES
MESCLES BITUMINOSES EN CALENT
MORTERS AMB ADDITIUS
MORTERS SENSE ADDITIUS
PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGO
PECES DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES
PECES ESPECIALS DE PEDRA NATURAL PER A GUALS
PECES I LLAMBORDINS DE FORMIGÓ DE FORMA REGULAR
PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES
PECES RECTES DE PEDRA NATURAL PER A VORADES
PEDRES NATURALS PER A REVESTIMENTS
PEDRES PER A FORMACIÓ D'ESCULLERES



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT PLÀNOLS



Annex B

GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS	Obra nova
fiança	
FIANÇA	
FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010	

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

Previsió inicial del Estudi		Percentatge de reducció per minimització	Previsió final del Estudi
Total excavació	475.38 tones		354.22 tones
Total construcció	1.35 tones	0.00 %	1.35 tones

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament		Fogars de la Selva	
Càlcul de la fiança	Residus de excavació *	354.22 tones	11 euros/ tona 3896.38 euros
	Residus de construcció *	1.35 tones	11 euros/ tona 120.20 euros
	PES TOTAL DELS RESIDUS		356 tones
		Total fiança	4,016.58 euros

* Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)



Annex C

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

