



Gipuzkoako Ur Kantsortzioa  
Gipuzkoako Urak

## **OBRA**

---

***OLARRAIN-GO DEPOSITUA KENTZEA***

-

***ELIMINAR EL DEPÓSITO DE OLARRAIN***



## **TOLOSA**

---

**JUNIO – 2024 – EKAINA**





### PROIEKTUA OSATZEN DUTEN DOKUMENTUAK

Proiektu hau ondorengo dokumentuek osatzen dute:

#### 1º MEMORIA

Memoria

1. Eranskina: Oinarrizko Segurtasun eta Osasun Azterlana
2. Eranskina: Eragindako Zerbitzuak
3. Eranskina: Hondakinen Kudeaketa Azterlana

#### 2º PLANOAK

#### 3º BALDINTZA TEKNIKO BEREZIEN AGIRIA

#### 4º AURREKONTUA

### DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO

El presente proyecto consta de los siguientes documentos:

#### 1º MEMORIA

Memoria

- Anejo nº 1.- Estudio Básico de Seguridad y Salud  
Anejo nº 2.- Servicios Afectados  
Anejo nº 3.- Estudio de gestión de residuos.

#### 2º PLANOS

#### 3º: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

#### 4º PRESUPUESTO

Donostia, 2024eko ekaina / Donostia, junio de 2024

### EQUIPO REDACTOR DE PROYECTO

Fdo.: Teresa Peñalba Sabaté  
Jefa de Desarrollo de Infraestructuras  
Ingeniera Técnica de Obras Públicas / Ingeniera Civil  
Colegiada del CITOP nº 24973

### VISTO BUENO AL PROYECTO

Fdo.: Aitor Lander Iza Miguel  
Director de Explotación  
Ingeniero Industrial  
Colegiado del COIIB nº 4097



# MEMORIA

---

## *OLARRAINGO DEPOSITUA KENTZEA*

TOLOSA

---





## AURKIBIDEA

Orria

1. AURREKARIAK.....	3
2. PROIEKTUAREN XEDEA.....	3
3. OBREN DESKRIBAPENA.....	3
3.1 UR HORNIDURA .....	3
3.1.1 SAREAREN EGUNGO EGOERA .....	3
3.1.2 PROIEKTATUTAKO SOLUZIOA .....	4
4. EGIKARITZE PROZEDURA .....	7
4.1 UR HORNIDURA .....	7
4.2 LAN BEREZIAK.....	8
5. AFEKZIOAK .....	8
6. LURSAILEN ERABILGARRITASUNA .....	8
7. ELEMENTU OSAGARRIEN INSTALAKUNTZA .....	9
7.1 UREZTATZE-AHOAK .....	9
7.2 SUTE-AHOAK.....	9
8. OINARRIZKO SEGURTASUN ETA OSASUN AZTERLANA .....	9
9. HONDAKINEN KUDEAKETA AZTERLANA .....	9
10.LANEN PLANGINTZA.....	10
11.AURREKONTUA.....	10



## **1. AURREKARIAK**

Tolosako ur hornidura sareen hobekuntza lanen barnean, garrantzitsutzat hartzen da zaharkiturik edota hondaturik aurkitu daitezkeen sareen berritze jarraitua.

## **2. PROIEKTUAREN XEDEA**

Proiektu honen xedea, Olarrain eta Aldaba Txiki (GI-2436 errepidearen alboan daudenak) auzoetako abonatuak ura San Andres-eko andeletik datorren sarearen bitartez hornitzea da, modu horretan, Olarraingo ur gordineko depositua kendu ahal izateko.

Horrenbestez, proiektuak ur hornidurako eroanbideen instalakuntzarako zein sarea aipatutako kontsumo puntuetara eramateko beharrezkoak diren jarduketak definitzen ditu.

## **3. OBREN DESKRIBAPENA**

### **3.1 UR HORNIDURA**

#### **3.1.1 SAREAREN EGUNGO EGOERA**

Gaur egun, Olarrain auzoko abonatuak zein Aldaba Txiki auzoko GI-2436 errepidearen ondoko etxebizitza eta industriak, Olarraingo biltegitik hornitzen dira. Aurrekoa atalean aipatu den bezala, proiektuaren xedea biltegi hau kentzea da eta abonatuak herritik datorren sareetik hornitzea, eta horretarako, inguruko sareen azterketa burutu da.

Prozesu honetan, San Andres andeletik datozen hurrengo bi sare nagusi identifikatu dira, bat Oria ibaiaren ertz bakoitzeko.

- Eskuineko ertzeko sarea burdin nodularreko 150mm diametrokoa da eta Artzabaltzan dauden industriak hornitzeaz arduratzen da. Sarea hau, Oria ibaiaren eskuinaldean dagoen bidegorritik darrai, Usabal auzotik igarotzean, eta N-1 errepidea gurutzatzen du PK 413 + 350 dagoen azpiko pasabidetik.
- Ezkerreko ertzeko sarea, burdinurtu nodularreko 100mm diametrokoa da eta San Esteban auzora sarbidea ahalbideratzen duen errepidearen arekatik doa (Oria ibaia eta trenbidearen artean) Olarraingo etxebizitzak baino ur behera 210 metro ingurura dagoen errepide gurutzaketa arte. Etxebizitza alderantz doan linea 70mm diametroko zuntz zementuzko hodiz osatzen da eta egungo hodiaren egoera dela eta zerbitzuz kanpo aurkitzen da. Hori dela eta, zonalde honetako etxebizitzak Olarraingo depositutik datorren adarretik hornitzen dira.



Era berean, bi sareen presioen azterketa burutu da, punturik altuenean kokatzen diren harguneetan presio egoki bat bermatzeko helburuarekin, eta ondorioztatu da hori bermatzeko gai den sare bakarra Oria ibaiaren eskuinaldean dagoen linea dela.

Hala eta guztiz ere, ezker ertzean dagoen sareak Olarrain auzoko kontsumo puntuetan presio egokia bermatzen du, horrenbestez, bertatik hornitzeko aukera dago, beti ere zuntz-zementuzko hodiari dagokion zatia berrituz gero.

### **3.1.2 PROIEKTATUTAKO SOLUZIOA**

Egungo sarearen azterketatik ateratako ondorioak kontuan izanik, hurrengo jarduketak burutzea proiektatzen da:

- **Ezkerraldeko sarea**

San Esteban auzora sarrera ahalbideratzen duen errepidearen espaloian dagoen zuntz-zementuzko 70mm hodiari dagokion zatia berritzea aurreikusten da. Sare hau burdinurtu nodularreko 100mm diametroa izango duen hodiez ordezkatzeko proiektatzen da Olarraingo etxebizitzaren aurrean dagoen korapiloraino, egungo zuntz-zementuzko hodia kenduz eta egun ibaiaren ur beheara dagoen sareari jarraipena emateko helburuarekin.

- **Eskuinaldeko sarea**

Aldaba Txiki auzoan, GI-2436 errepidearen alboan dauden etxebizitza eta industriak hornitzeko Oria ibaiaren eskuinaldeko bidegorritik doan burdin nodularreko 150mm diametroa duen hodia luzatzea proiektatzen da, diputazioaren errepideko (GI-2634) zubia aprobetxatuz ibaiaren gurutzaketa burutzeko.

Gurutzaketa hau, zubiaren taulara ainguraturik jarriko den altzairu herdoilgaitzeko 150mm diametroko hodiaren bitartez burutuko da, ibaian beheko aldean kokatuz (*6.4 planoan zehaztutako xehetasunaren arabera*). Uneoro, egungo ibaiaren sekzio hidraulikoa errespetatu beharko da, halaber, ibilgailuei eusteko sistema eta gainazaleko drainaduraren hustutze sistema. Hauek hodia instalatzerako garaian kaltetuak izaten badira, jatorrizko egoeraren arabera lehengoratu beharko dira. Era berean, dilatazio-konpentsatzaile eta giltza bana instalatuko dira egituraren bi aldeetan.

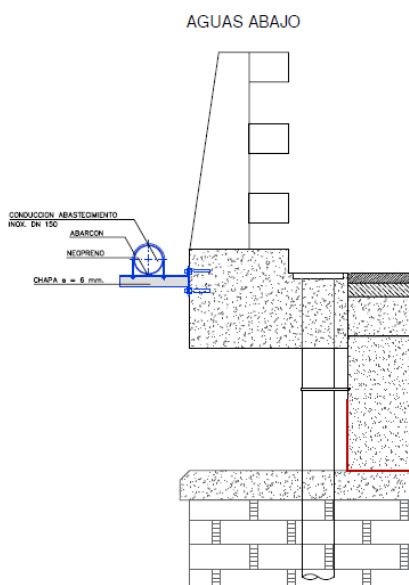
Oria ibaia gurutzatu ondoren, 150mm burdinurtu nodularreko hodiaren bitartez errepide gurutzaketa burutzea definitzen da. Puntu honetan, hodi berria Olarraingo etxeetatik datorren 63mm diametrodun polietilenoazko sarera konektatuko da eta beste alderantz, burdinurtu nodularreko 100mm hodi berria Albiztur aldera doan GI-2634 errepidearen eskuinaldeko arekaren azpitik instalatzea definitzen da.



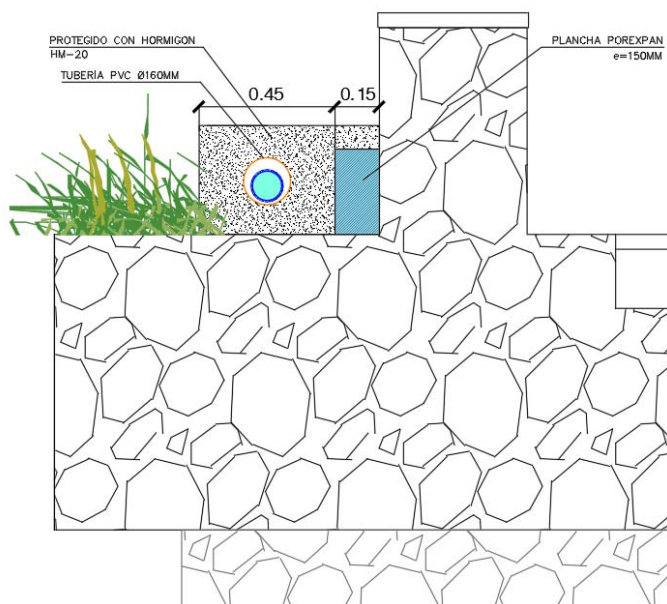
trenbidearen (Madril – Irun linea) tunel arte. Bertan, Aldaba Txiki auzo aldera (GI-3713), GI-2634 errepidearen gurutzaketa burutzeko proiektatzen da Salubita errekararekin topo egin arte.

Hodiarekin ibai hau gurutzatzeko, harlangaitzezko zubiak ur behera duen berma aprobetxatzea aurreikusten da, honen gainean instalatuz. Behin eremua egokitua, izan ere egun landareztatuz josia baitago, hormigoiz babestuta, zorro gisa balioko duen 160mm PVC-zko hodi bat instalatuko da haren gainean, eta bertatik, 110 mm diametroa duen dentsitate handiko polietileno-zko hodia sartuko da (6.4 planoan zehaztutako xehetasunaren arabera). Aurreko zubiaren gurutzaketan bezala, dilatazio-konpentsatzaile eta giltza bana instalatuko dira egituraren bi aldeetan eta berau ez da egungo petrilarren kontra kokatuko, etorkizunean honen gainean lanak burutzen badituzte kokatutako hodia ez kaltetzeko.

Ibaiaren gurutzaketaren ondoren, 100mm fundizio nodularreko hodiarekin, GI-3713 errepidearen azken gurutzaketa definitzen da, etxebizitzetara bideratzeko. Kanalizazioa, Salubita ibaiari paralelo, azken hargunera iritsi arte luzatzea aurreikusten da. Azken tirada honetan, tarte batek AHTko obren jarduera eremu zaharrarekin bat datorrenez eta azpiegitura eraiki zutenean sarea aldatu zutenez, ez da eremu horri dagokion zatia aldatzea aurreikusten. Eremu horretatik aurrera, sarea 75 mm-ko diametroko PE hodiarekin instalatu eta luzatu nahi da, puntu horretatik aurrera azken bi hargunak bakarrik hornitzen baitira.



Xehetasuna – Oria ibaiaren gurutzaketa



Xehetasuna – Salubita errekararen gurutzaketa



Proiektatutako hobekuntzek, 700 metro linealeko gutxi gora beherako luzerako hodian instalakuntza aurreikusten dute, ondorengo material eta diametroetan banaturik:

	MATERIALA ETA DIAMETROA	LUZERA
UR HORNIDURA	FD Ø150 mm	30 m
	FD Ø100 mm	395 m
	INOX Ø150 mm	150 m
	PE Ø110 mm	10 m
	PE Ø75 mm	115 m

Guzti hori kontuan izanik, lanek ondorengoan datzate:

- Eraispenak.
- Zangen hondeaketa eta betelana.
- Ur hornidurako FD Ø 100 eta 150 mm eroanbide orokorren instalakuntza.
- Ur hornidurako INOX Ø150 mm eta PE Ø110mm zubietan eroanbide orokorren instalakuntza
- Zuntz zementuzko hodiak kentzea.
- Fabrika obren exekuzio edota berritzea.
- Zoladuren birjartzea.





## **4. EGIKARITZE PROZEDURA**

### **4.1 UR HORNIDURA**

Lanak hasi aurretik hobiak egingo dira eremuan lehendikako sareak eta lotura puntuak identifikatzeko, baita balizko eragindako zerbitzu kritikoenak ere, hauek eroanbideen azken kokapena baldintzatu dezaketelarik.

Zangak igarobidetako lursailetan eta lurrian exekutatu izango dira. Eroanbideak 1,00 metroko batezbesteko sakoneran instalatuko dira, beraz, ezinbestekoa izango da beharrezko tartetan gutxi gora behera 1,20 metrotarainoko hondeaketa bat burutzea, guzti hau eroanbide eta elementu berrien behin betiko kokapenak baldintzatu daudelarik, hau aldi berean lehendikakoen arabera izanik.

Elementu bereziak, hala nola balbulak, ukondoak edota diametro txikitzeak, ainguraketa zein indartze moduan balioko duen hormigoizko dado batekin instalatuko dira.

Hareaz eroanbideen 15 cm-ko lodierako asentu geruza exekutatu da eta honen gainean kokatuz eroanbidea. Behin hodia kokatuta, honen 15 cm-ko hareazko geruzaren estaldura egiteari ekingo zaio, lotura puntuak bistan utziz. Betelan honen gainean ur horniduraren seinaleztapen zinta urdina kokatuko da.

Jarraian, sekzio osoaren betelana egingo da hareazko geruzaren gainetik dagoen betelana egingo da eremu bakoitzerako araudi teknikoan zehazturiko materialarekin, gehienezko 30 cm-ko geruzen isurpen eta trinkotze bidez. Betelan honen gainean, zoladuraren multzoaren aurretik, bigarren ur horniduraren seinaleztapen zinta urdina kokatuko da.

Behin sarearen tarte desberdinak instalatuta daudelarik, eta zerbitzuan jarri baino lehen, tarte horiei dagozkien presio frogak egiteari ekingo zaio, baita instalatu diren eroanbide berriak desinfektatzeko lanei ere, guzti hau Gipuzkoako Uraken Araudi Teknikoaren arabera eginez.

Probak gainditu ondoren, agerian utzitako lotuneen zulo horiek beteko dira.

Zoladurak hormigoizko zolata baten gainean egikaritu dira, 20 cm-koa galtzadan eta 15 cm-koa espaloian, honen gainean dagokion zoladura kokatuko delarik, lauza, harlauza edota asfaltoa.

Birjartzea, bai zolatarena eta baita zoladurarena, alde bakoitzera 20 cm-ko zabalera gehigarri batekin burutuko da. Zabalera gehigarri hau zangaren betelanaren sakonerara iritsi arte egikaritu da, modu honetan zoladuraren birjartzeak, bai espaloian eta baita galtzadan ere, lehendikako lurzoruan 20 cm-ko oinarria izango du alde bakoitzean.



## 4.2 LAN BEREZIAK

Proiektuak egungo ur hornidurako zuntz-zementuzko hodiak kentzea aurreikusten. Kasu horietan erabili beharreko lan metodologia Oinarrizko Segurtasun eta Osasun Azterlanean (1 Eranskina) adierazten da, zehazki, “1.6.3 Manipulación de tuberías de fibrocemento” atalean.

## 5. AFEKZIOAK

Obra honetan ondorengo afekzio ezberdinak aurreikusten dira.

- Ibilgailuen trafikoarekiko afekzioak:  
Ibilgailuen zirkulazioari edozein neurritan eragiten dioten jarduera guztiak, obra hasi aurretik, Gipuzkoako Foru Aldundiari, zuzendaritza fakultatiboari, udal teknikariei eta Udaltzaingoari eskatuak eta hauekin adostuak izango dira.
- Oinezko trafikoarekiko afekzioak:  
Oinezkoen zirkulazioari edozein neurritan eragiten dioten jarduera guztiak, obra hasi aurretik, zuzendaritza fakultatiboari, udal teknikariei eta Udaltzaingoari eskatuak eta hauekin adostuak izango dira.
- Azpiegiturekiko afekzioak:  
Azpiegituren gaineko afekzioei dagokiona, Memoria honen 2. Eranskinean dago.
- Beste zerbitzu batzuekiko afekzioak:  
Beste zerbitzu batzuen gaineko afekzioei dagokiona, Memoria honen 2. Eranskinean dago.
- Hornidurarekiko afekzioak:  
Lehendikako sareen eta berrien arteko lotura lanak direla eta, beharrezkoa izango ur horniduran mozketak puntualen bat egitea, egunez egiten den kasuetan 4 orduko iraupenaren muga gainditu gabe.

## 6. LURSAILEN ERABILGARRITASUNA

Sare berriak diseinatzean, irizpide orokor gisa planteatu ohi da, kanalizazio berriak sareko maniobrak erraztu eta, ahal den neurrian, jabe pribatuei kalteak eragitea saihesten dute lur publikoen, udal-bideen eta sarbide libreko eremuen azpian kokatzea.

Bigarren irizpide bat, sare berriak ordeztzen diren eta zortasuna duten sareen ondoan kokatzea da.

Kasu honi dagokionez, ezinezkoa da irizpide orokor horiek osotasunean betetzea, eroanbide berriek lursail pribatuak zeharkatzen baitituzte. Hori dela eta, udalaren eskutik, eragindako lursailen titulartasuna identifikatu eta beharrezko pasabide baimenei eta negoziazioei dagozkien kudeaketa lanak burutzeko beharra adierazten da.



## **7. ELEMENTU OSAGARRIEN INSTALAKUNTZA**

### **7.1 UREZTATZE-AHOAK**

Ur hornidura sareen eraberritze proiektu honetan obra eremuko ureztatze-aho guztiak kentzea aurreikusten da. Hala ere, udalak unitateren bat jartzea beharrezkotzat joko balu, Gipuzkoako Urak-i jakinarazi beharko dio obrak hasi aurretik. Kontzeptu horren kostua ordaintzeko, aurrekontuan horniketa bat aurreikusi da.

### **7.2 SUTE-AHOAK**

Ur hornidura sareen eraberritze proiektu honetan ez da aurreikusten sute-aho berrien instalakuntzarik. Hala ere, udalak unitate gehigarriren bat jartzea beharrezkotzat joko balu, Gipuzkoako Urak-i jakinarazi beharko dio obrak hasi aurretik, kokapena eta modeloa (zutabekoa edo espaloikoa) adieraziz. Kontzeptu horren kostua ordaintzeko, aurrekontuan horniketa bat aurreikusi da.

## **8. OINARRIZKO SEGURTASUN ETA OSASUN AZTERLANA**

“Oinarrizko Segurtasun eta Osasun Azterlana” Memoria honetako 1. Eranskinean dago.

Oinarrizko azterlana urriaren 24ko 1627/1997 Errege Dekretua aplikatuz idatzi da.

## **9. HONDAKINEN KUDEAKETA AZTERLANA**

“Hondakinen Kudeaketa Azterlana” Memoria honetako 3. Eranskinean dago.

Hondakinen Kudeaketa Azterlana Eraikuntza- eta eraispen-hondakinen ekoizpena eta kudeaketa arautzen dituen ekainaren 26ko 112/2012 Dekretua aplikatuz idatzi da.

Ekainaren 25eko 4/2015 Legea garatzen duen lurzorua kutsatzea saihestu eta kutsatutakoa garbitzeko abenduaren 26ko 209/2019 DEKRETUA-k ezarritako zehaztapenen arabera, lur kutsatuen inguruko kontsulta egin da geoEuskadi atariko bisorean dagoen lurzorua kutsa dezaketen jarduerak edo instalazioak dituzten lurzoruen inbentarioan. Kontsulta honetan, EZ da hauteman kutsagarriak izan daitezkeen lurzorurik dagoenik jarduketa-eremuan.



## 10. LANEN PLANGINTZA

Obraren exekuziorako aurreikusten den epea 22 astekoa da, Zuinketa Akta sinatzen den egunetik kontatzen hasita.

		ASTEA																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
ZUINKETAK		█																					
ABASTEIMIENTO	IRISPENA ETA HODIEN BANAKETAK	█																					
	ZANGA IREKITZE ETA IXTEA		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
	FROGAK							█							█							█	
	LOTURAK								█							█							█
	BIRJARTZEAK								█	█						█	█						█
	ERREMATEAK																						

Bermealdia berriz, urte batekoa (1) izango da, Obren Onarpen Akta sinatzen den egunetik kontatzen hasita.

## 11. AURREKONTUA

Kontrata bidezko Gauzatze Aurrekontuaren zenbatekoa HIRUREHUN ETA HOGEITA HIRU MILA ZORTZIREHUN ETA BI EURO ETA LAROGEITA HAMASEI ZENTIMOKOA (323.802,96 €) da.

Aurrekontu Orokorraren Guztizko zenbatekoa HIRUREHUN ETA LAUROGEITA HAMAIIKA MILA ZORTZIREHUN ETA BAT EURO ETA BERROGEITA HEMEZORTZI ZENTIMOKOA (391.801,58 €) da, B.E.Z.a barne.



# MEMORIA

---

## *ELIMINAR EL DEPÓSITO DE OLARRAIN*

### TOLOSA

---



## INDICE

	Página
1. ANTECEDENTES .....	3
2. OBJETO DEL PROYECTO .....	3
3. DESCRIPCION DE LAS OBRAS .....	3
3.1 ABASTECIMIENTO .....	3
3.1.1 ESTADO ACTUAL DE LA RED .....	3
3.1.2 SOLUCIÓN PROYECTADA.....	4
4. PROCESO CONSTRUCTIVO.....	7
4.1 ABASTECIMIENTO .....	7
4.2 TRABAJOS ESPECIALES.....	8
5. AFECCIONES .....	8
6. DISPONIBILIDAD DE TERRENOS .....	8
7. INSTALACIÓN ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS .....	9
7.1 BOCAS DE RIEGO .....	9
7.2 HIDRANTES.....	9
8. ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	9
9. ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS .....	9
10.PLAN DE TRABAJOS .....	10
11.PRESUPUESTOS .....	10



## **1. ANTECEDENTES**

Dentro de los trabajos de mejora de las redes de abastecimiento de Tolosa, se considera relevante la progresiva renovación de redes existentes que se encuentran obsoletas o deterioradas.

## **2. OBJETO DEL PROYECTO**

El objeto principal del proyecto consiste en lograr suministrar agua a los abonados de los barrios de Olarrain y Aldaba Txiki (junto a la carretera GI-2634) a través de la red procedente del depósito de San Andres, y de ese modo, poder eliminar el depósito de agua bruta existente de Olarrain.

Es por ello por lo que, el proyecto recoge las actuaciones necesarias para llevar a cabo la instalación de conducciones de abastecimiento y prolongar de la red existente hasta los puntos de consumo citados.

## **3. DESCRIPCION DE LAS OBRAS**

### **3.1 ABASTECIMIENTO**

#### **3.1.1 ESTADO ACTUAL DE LA RED**

Hoy en día se abastece a los abonados de Olarrain auzoa y las viviendas e industrias existentes junto a la carretera GI-2436 a su paso por Aldaba Txiki auzoa a través del depósito de agua bruta de Olarrain. Tal y como se ha mencionado en el apartado anterior, el objeto del proyecto consiste en eliminar dicho depósito y abastecer a los abonados desde la red procedente del municipio, y para ello se ha llevado a cabo un análisis de las redes existentes en las inmediaciones.

Durante dicho proceso, se han identificado las siguientes dos líneas principales procedentes del depósito de San Andres, una por cada margen del río Oria.

- La línea de la margen derecha consta de FD Ø150mm que se encarga de abastecer a las naves industriales ubicadas en Artzabaltza. Dicha red, transcurre por el bidegorri existente en la margen derecha del río Oria a su paso por Usabal auzoa, y cruza la carretera N-1, por el paso inferior existente aproximadamente en el PK 413 + 350.
- La línea de la margen izquierda consta de FD Ø100mm que transcurre por la cuneta del vial de acceso a San Esteban auzoa (entre el río Oria y las vías de ferrocarril) hasta el cruce de calzada existente unos 210 metros aguas abajo de las viviendas de Olarrain. El ramal que continúa hacia dichas viviendas es de fibrocemento de diámetro 70mm, y debido al estado en el que se encuentra, está fuera de servicio. Es por ello por lo que se abastece a estas viviendas a través del ramal procedente del depósito de Olarrain.



Asimismo, se ha llevado a cabo un análisis de las presiones de ambas redes, con el objetivo de garantizar una presión adecuada en las acometidas ubicadas en los puntos más altos, y se deduce que el único ramal que ofrece garantías para ello es la procedente de la margen derecha del río Oria.

No obstante, el ramal de la margen izquierda sí garantiza una presión adecuada en los puntos de consumo del barrio Olarrain por lo que se podría abastecer desde dicha red, renovando el tramo de la tubería de fibrocemento.

### 3.1.2 SOLUCIÓN PROYECTADA

Teniendo en cuenta las conclusiones obtenidas tras el análisis de la red actual, se proyecta ejecutar las siguientes actuaciones:

- **Red margen izquierda**

Se propone renovar el tramo de canalización correspondiente al fibrocemento de diámetro 70mm existente en la acera del vial de acceso a San Esteban auzoa. Se proyecta sustituir la tubería, retirando el fibrocemento existente, por una nueva canalización de fundición dúctil de diámetro 100mm, con el objetivo de dar continuidad al tramo existente de aguas abajo, hasta el nudo ubicado frente a las viviendas de Olarrain.

- **Red margen derecha**

Para abastecer a las viviendas e industrias existentes de Aldaba Txiki auzoa, las ubicadas junto a la GI-2436, se proyecta prolongar la tubería de FD 150mm que transcurre bajo el bidegorri de la margen derecha del río Oria, aprovechando el puente de la carretera de diputación GI-2634 existente sobre el mismo para llevar a cabo el cruce sobre el cauce.

Este cruce se efectuará con tubería de acero inoxidable de 150mm de diámetro y se instalará anclado al tablero del puente, del lado aguas abajo (*según detalle definido en el plano 6.4*). En todo momento se deberá respetar la sección hidráulica actual del cauce, así como, el sistema de contención de vehículos y la evacuación del drenaje superficial existente. En el caso de que estos se vean afectados durante las labores de instalación de la tubería, deberán ser restituidos según el estado original. Asimismo, se instalará un compensador de dilatación y una válvula de corte a ambos lados de la estructura.

Tras el cruce sobre el río Oria, se define llevar a cabo el cruce de calzada en zanja con tubería FD 150mm. En dicho punto se conectará la nueva tubería al PE 63mm existente procedente de las casas de Olarrain y se prolongará con tubería de FD100mm bajo la cuneta de la margen derecha de la GI-2634 en dirección Albiztur hasta pasar el túnel de las vías ferroviarias existente (línea Madrid – Irún). En este

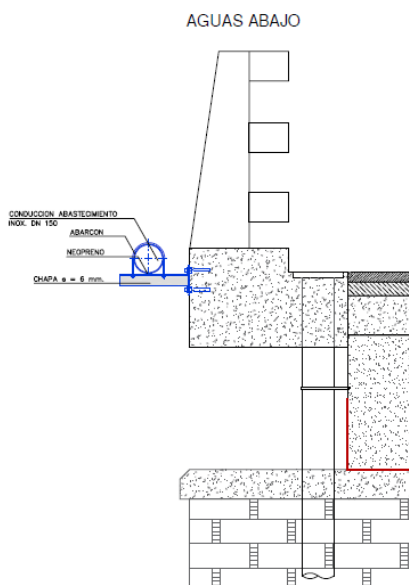




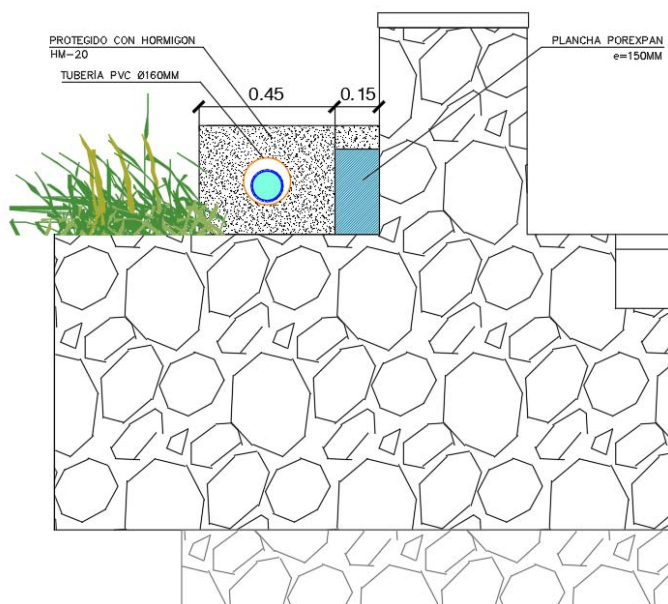
punto, se volverá a cruzar la carretera GI-2634 hacia el barrio Aldaba Txiki, dirección GI-3713, hasta encontrarse con el río Salubita.

Para cruzar esta regata, se proyecta instalar la tubería sobre la berma existente aguas abajo del puente de mampostería. Una vez acondicionada la zona, ya que actualmente se encuentra cubierta de vegetación, se instalará sobre la misma una tubería de PVC 160mm a modo de vaina protegido con hormigón, por donde se introducirá una tubería de polietileno de alta densidad de diámetro 110mm (*según detalle definido en el plano 6.4*). Al igual que en el puente previo, se instalarán a cada lado una válvula de corte y un compensador de dilatación. Asimismo, ésta no se instalará contra el pretil existente por si en el futuro realizan alguna actuación sobre el mismo, para no dañar la tubería instalada.

Tras el cruce de la regata, con tubería de FD 100mm, se proyecta el último cruce de calzada en zanja en la GI-3713 para dirigir la tubería hacia las viviendas. Se define prolongar la red hasta alcanzar la última acometida, paralelo al río Salubita. A lo largo de esta última tirada, hay un tramo, coincidente con el antiguo ámbito de actuación de las obras del TAV, donde durante la construcción de dicha infraestructura la red fue sustituida, por lo que no será necesario proceder a su renovación. A partir de este tramo, se proyecta instalar y prolongar la red con tubería de PE 75mm de diámetro, debido a que a partir de dicho punto únicamente se abastece a las últimas dos acometidas.



Detalle - Cruce sobre el río Oria



Detalle - Cruce sobre la regata Salubita



Las mejoras contemplan la instalación de nuevas tuberías con una longitud aproximada de 890 metros lineales, repartidos en los siguientes diámetros:

	MATERIAL Y DIAMETRO	LONGITUD
ABASTECIMIENTO	FD Ø150 mm	45 m
	FD Ø100 mm	560 m
	INOX Ø150 mm	150 m
	PE Ø110 mm	20 m
	PE Ø75 mm	115 m

Con todo ello, los trabajos consistirán principalmente en:

- Demoliciones.
- Excavación y relleno de zanjas.
- Instalación de conducciones generales de FD Ø100 y Ø150 mm de abastecimiento.
- Instalación de conducciones generales en los puentes, Ø150 mm INOX y PE Ø110mm.
- Retirada de la tubería de fibrocemento existente.
- Ejecución y/o renovación de obras de fábrica.
- Reposición de pavimentos.



## **4. PROCESO CONSTRUCTIVO**

### **4.1 ABASTECIMIENTO**

Previo inicio a los trabajos se realizarán catas en la zona para identificar las redes existentes y los puntos de conexión previstos, así como los posibles servicios afectados más críticos, pudiendo condicionar la disposición final de las conducciones.

Las zanjas se ejecutarán tanto en terreno de tránsito como en tierras. Las conducciones se instalarán a una profundidad media de 1,00 metros, por lo que será necesaria la excavación del espacio necesario hasta una profundidad de 1,20 metro aproximadamente, condicionado todo ello por la disposición final de las nuevas conducciones, dependiente a su vez de las existentes.

Los elementos especiales, como válvulas, codos o reducciones de diámetro se instalarán junto con un dado de hormigón que sirva tanto de anclaje como de refuerzo.

Se ejecutará con arena la capa de asiento de las conducciones de 15 cm de espesor y sobre ella se colocará la conducción. Una vez colocado el tubo, se procederá a realizar el recubrimiento de este con una capa de arena de 15 cm, dejando los puntos de conexión vistos. Sobre este relleno se colocará la cinta señalizadora azul de abastecimiento de agua.

Posteriormente, se rellenará la totalidad de la sección por encima de la capa de arena con el material especificado para cada zona en el reglamento técnico, mediante vertido y compactación por tongadas de 30 cm como máximo. Sobre este relleno, previo al paquete de pavimento, se colocará la segunda cinta señalizadora azul de abastecimiento de agua.

Una vez instalados los diferentes tramos de red, y de forma previa a su puesta en servicio, se procederá a la realización de las correspondientes pruebas de presión, así como de la desinfección de las nuevas conducciones instaladas, todo ello según Reglamento Técnico de Gipuzkoako Urak.

Una vez superadas las pruebas se procederá al relleno de los huecos en conexiones que se habían dejado vistos.

Los pavimentos se ejecutarán sobre una solera de hormigón, de 20 cm en calzada y 15 cm en acera, sobre el que se repondrá el acabado original de baldosa, adoquín o asfalto.

La reposición, tanto de la solera como del pavimento, se llevará a cabo con un sobrecancho de 20 cm a cada lado. Este sobrecancho se ejecutará hasta llegar a la profundidad del relleno de la zanja, de manera que la reposición del pavimento, ya sea acera o calzada, contará con un apoyo sobre terreno existente de 20 cm a cada lado.



## 4.2 TRABAJOS ESPECIALES

El proyecto contempla la retirada de tuberías de fibrocemento de la red de abastecimiento. La metodología de trabajo a emplear se define en el *Estudio de Básico de Seguridad y Salud (Anejo nº1)*, concretamente en el punto 1.6.3 *Manipulación de tuberías de fibrocemento*.

## 5. AFECCIONES

- Afecciones al tráfico rodado:

Todas las actuaciones que afecten en medida alguna al tráfico rodado serán previamente solicitadas y acordadas con la Diputación de Gipuzkoa, la Dirección Facultativa y los Técnicos y la Policía Municipal previo al comienzo de las obras.

- Afecciones al tráfico peatonal:

Todas las actuaciones que afecten en medida alguna al tráfico peatonal serán previamente solicitadas y acordadas con, la Dirección Facultativa y los Técnicos y la Policía Municipal previo al comienzo de las obras.

- Afecciones a infraestructuras:

Lo referente a afección a infraestructuras se encuentra en el Anejo Nº 2 de esta Memoria.

- Afecciones a otros servicios:

Lo referente a afección a otros servicios se encuentra en el Anejo Nº 2 de esta Memoria.

- Afecciones al suministro:

Debido a las obras de conexión entre las redes existentes y las nuevas, será necesario realizar algún corte puntual de suministro de agua, sin sobrepasar el límite de 4 horas en los casos de diurno.

## 6. DISPONIBILIDAD DE TERRENOS

En el diseño de las nuevas redes se plantea como criterio general disponer las nuevas canalizaciones bajo terrenos públicos, viales municipales y zonas de libre acceso que faciliten las maniobras en la red y eviten en lo posible afecciones a los propietarios privados.

Un segundo criterio es la disposición de las nuevas redes junto a las que son objeto de sustitución y sobre las que existe servidumbre.

En el caso que nos ocupa no es posible cumplir totalmente con esos criterios generales, ya que la conducción atraviesa en su recorrido terrenos particulares. Es por ello que se comunica la necesidad de realizar, por parte del Ayuntamiento la identificación de la titularidad de los terrenos afectados y la gestión de los oportunos permisos de paso y negociaciones que a tal efecto fueran procedentes.



## **7. INSTALACIÓN ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS**

### **7.1 BOCAS DE RIEGO**

Las obras de renovación del presente proyecto de abastecimiento, contempla la eliminación de todas las bocas de riego existentes en el ámbito de obra. Si el Ayuntamiento considera oportuna la instalación de alguna unidad, deberá comunicárselo a Gipuzkoako Urak previo al comienzo de las obras. Para cubrir el coste de este concepto, se ha incluido una provisión en el presupuesto.

### **7.2 HIDRANTES**

En el presente proyecto de renovación de redes de abastecimiento, no se prevé la instalación de nuevos hidrantes. No obstante, si el Ayuntamiento considerara oportuna la instalación de alguna unidad adicional, deberá comunicárselo a Gipuzkoako Urak previo al comienzo de las obras, indicando ubicación y modelo a instalar (columna o acera). Para cubrir el coste de este concepto, se ha incluido una provisión en el presupuesto.

## **8. ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

El “Estudio Básico de Seguridad y Salud” se encuentra en el Anejo N° 1 de esta Memoria.

El Estudio Básico se ha redactado en aplicación del real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre.

## **9. ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS**

El “Estudio de Gestión de Residuos” se encuentra en el Anejo N° 3 de esta Memoria.

El Estudio de Gestión de Residuos se ha redactado en aplicación al DECRETO 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

En relación a lo determinado en el DECRETO 209/2019, de 26 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo, se ha realizado la consulta de tierras contaminadas en el inventario de suelos con actividades o instalaciones potencialmente contaminantes en el visor del portal de geoEuskadi. Tras dicha consulta, NO se ha detectado la presencia de suelos potencialmente contaminantes en el ámbito de actuación.



## 10. PLAN DE TRABAJOS

La duración prevista para la ejecución de las obras a partir de la fecha del Acta de Replanteo es de 22 semanas.

		SEMANA																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
REPLANTEOS		■																					
ABASTECIMIENTO	ACCESOS Y REPARTO DE TUBERIA	■																					
	APERTURA Y CIERRE ZANJA		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	PRUEBAS							■							■							■	
	CONEXIONES								■	■							■						■
	REPOSICIONES									■	■						■	■					
	REMATES																						

El plazo de garantía será de un (1) año, que comenzará a contar una vez sea firmada el Acta de Recepción de las Obras.

## 11. PRESUPUESTOS

Asciende el Presupuesto de Ejecución por Contrata a la cantidad de TRESCIENTOS VEINITITRES MIL SETECIENTOS SETENTA EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS (323.802,96 €).

Asciende el Total del Presupuesto General a la cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS UN EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS (391.801,58 €) I.V.A. incluido.