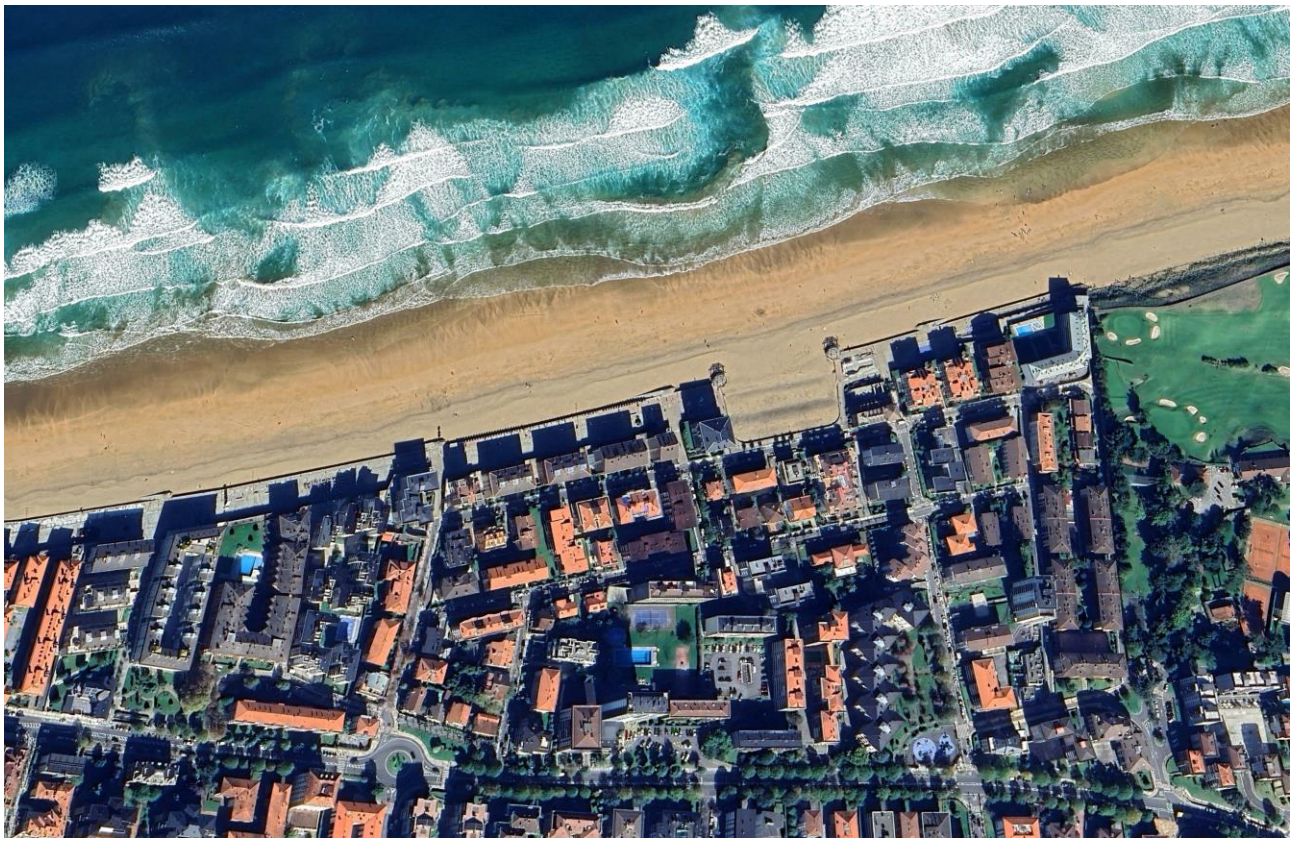
# *OBRA*

# *MENDILAUTA KALEKO UR HORNIDURA ETA SANEAMENDU SAREEN BERRITZEA*

# *-*

# *RENOVACIÓN DE LAS REDES DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO DE MENDILAUTA KALEA*



## ZARAUTZ

**MARTXOA – 2026 – MARZO**

**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, 2026eko martxoa / Donostia, marzo de 2026

REDACTOR DE PROYECTO

Fdo.: Miguel Angel Otero Barreiro

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado del CICCP nº 10437

DIRECTORES DE PROYECTO

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

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

# MEMORIA

## *MENDILAUTA KALEKO UR HORNIDURA ETA SANEAMENDU SAREEN BERRITZEA*

## ZARAUTZ

# AURKIBIDEA

Orria

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

# 1. AURREKARIAK

Zarauzko ur hornidura sareen hobekuntza lanen barnean, garrantzitsutzat hartzen da zaharkiturik edota hondaturik aurkitu daitezkeen sareen berritze jarraitua. Era berean, garrantzitsutzat hartzen da isurketa ezberdinen araberako bereizpena egitea.

# 2. PROIEKTUAREN XEDEA

Proiektu honek Mendilauta kalean, espaloitik doazen fibrozementuzko hornidura-hodiak berritzeko egin beharreko jarduerak eta hauen ordez burdinurtuzko hodiak instalatzeko beharrezko jarduerak jasotzen ditu.

Horrez gain, egungo saneamenduko kolektore unitarioa eraisteko beharrezko esku-hartzeak kontuan hartzen dira, kale osoko saneamendu sareak bereizita uzteko eta gaur egun ezkutuan eta erregistrorik gabe dauden hartune guztiak erregistratuta uzteko.

# 3. OBREN DESKRIBAPENA

## 3.1 UR HORNIDURA

Mendilauta kaleko 5B atari paretik, Mendilauta eta Orixe kaleak gurutzatzen diren bidegurutzeraino 150 mm-ko burdinurtuzko hodi berri bat instalatuko da.

Kalean zehar dauden hartuneak berrituko dira.

Proiektatutako hobekuntzek, 100 metro linealeko gutxi gora beherako luzerako burdinurtuzko 150 mm-ko diametroko hodien instalakuntza aurreikusten dute.

| | MATERIALA ETA DIAMETROA | LUZERA |
|---|---|---|
| UR HORNIDURA | FD Ø150 mm. | 100 m |

## 3.2 SANEAMENDUA

Gaur egun, Mendilauta kaleko jarduketa-eremuko saneamendu-sarea, 600 mm-ko diametrodun eta galtzadaren erdialdetik doan hormigoizko hodi unitario batek osatzen du.

Saneamendu sarea, obraren esku-hartze eremutik ibaian gora eta ibaian behera, sistema bereizlean konfiguratuta dago. Ondorioz, bereizte-sistemara egokitzea falta den tarte bakarra jarduketa-eremuaren barruan dagoena da.

Aipagarria da, egungo hartune gehienak zuzenean konektatzen direla kolektore unitarioa, bitarteko erregistrorik izan gabe. Hartune hauek bideo-ikuskapen baten bidez aurkitu dira, eta, horri esker, gutxi gorabeherako posizioa identifikatu da.

Bereizitako saneamendu sare berri bar proiektatu da, ondorengoek osatzen dutelarik:

- Euri urentzat, PVC-ko 500mm-ko diametrodun kolektore nagusi bat.
- Ur zikinentzat, PVC-ko 400mm-ko kolektore nagusi bat.

Kolektore paralelo osagarriak instalatu behar dira, ur gora eta ur behera dauden egungo bereizitako sareek kotak mugatzen dituztelako eta hartunetatik datozen emariak jaso ahal izatea ahalbidetzeko.

Ondorioz, 315 mm-ko diametroko PVC-ko kolektore paraleloak egitea proiektatu da, euri urentzat eta ur beltzentzat.

Oso garrantzitsua da obren hasieran katak egitea, ondorengo helburuarekin:

- Harguneen konexio-puntuak zehaztasunez lokalizatzea.
- Kota eta malda erabilgarriei dagozkien benetako datuak ezagutzea.

Proiektatutako hobekuntzek, 175 metro linealeko gutxi gora beherako luzerako hodien instalakuntza aurreikusten dute, ondorengo material eta diametroetan banaturik:

| | MATERIALA ETA DIAMETROA | LUZERA |
|---|---|---|
| UR BELTZAK | PVC Ø400 mm. | 175 |
| | PVC Ø315 mm. | 132 |
| EURI URAK | PVC Ø500 mm. | 175 |
| | PVC Ø315 mm. | 50 |

Guzti hori kontuan izanik, lanek ondorengoan datzate gehienbat:

- Eraispenak.
- Zangen hondeaketa eta betelana.
- Ur hornidurako PE Ø 100 mm eroanbide orokorren instalakuntza.
- Saneamenduko PVC Ø 500, PVC Ø 400, PVC Ø 315 mm kolektoreen instalakuntza.
- Zoladuren birjartzea.

EGIKARITZE PROZEDURA

### 3.3 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 lurretan zehar exekutatuak 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 baldintzatua daudelarik, hau aldi berean lehendikakoen araberakoa 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 exekutatuko da, honen gainean eroanbidea kokatuz. 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, gehieneko 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 kokatu 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 egingo 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 egikarituko da, modu honetan zoladuraren birjartzeak, bai espaloian eta baita galtzadan ere, lehendikako lurzoruan 20 cm-ko oinarria izango du alde bakoitzean.

### 3.4 SANEAMENDUA

Jarduketen hasieran froga eta hobien bitartez eragindako eraikin guztien isuriak identifikatuko dira, baita balizko eragindako zerbitzu kritikoenak ere, hauek eroanbideen azken kokapena baldintzatu dezaketelarik. Horregatik, lorturiko datuekin berriro planteatuko dira putzuen kotak eta tarteen maldak, %1,5-eko gutxienekoa gainditu beharko dutelarik.

Zangak gehienbat igarobidetako lursailetan eta lurrean egingo dira. Sareentzat sakonera aldakorreko zanga baten hondeaketa gauzatuko da, bertan hodi berriak hareazko 15 cm-ko bi geruzen artean kokatuko direlarik.

Eroanbideen asentu geruzaren nibelatzea egingo da eta honen gainean hodi berria kokatuko da. Behin hodia orekatuta, zangaren betelan partziala egingo da, hodi-buruak bistan utziz. Hodiaren malda berriro egiaztatuko da, proiektatutakoarekin bat datorrela egiaztatuz. Hala bada, sekzio osoaren betelana eta trinkotzea egingo dira 30 cm-ko geruzetan.

Erregistro putzuak alderik aldeko hodi batez eraikiko dira, lehenik eta behin eroanbidea inguratuz hormigoi armatuzko putzuaren oinarria eraikiko delarik. Jarraian altxaerak, bai hormigoi armatuzkoak edota aurrefabrikatuak, eta koroatze lauza garatuko dira, baita falkak eratzea eta sarbideko pateak kokatzea ere.

Zoladurak hormigoizko zolata baten gainean egikarituko 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 egikarituko da, modu honetan zoladuraren birjartzeak, bai espaloian eta baita galtzadan ere, lehendikako lurzoruan 20 cm-ko oinarria izango du alde bakoitzean.

### 3.5 LAN BEREZIAK

Obra honetan ez da lan berezirik edo gauzatze-sistema ezohikorik aurreikusten.

## 4. AFEKZIOAK

Obra honetan ondorengo afekzio ezberdinak aurreikusten dira.

***Hirugarrenei afekzioak:***

Proiektu honetan definitzen diren lanak hirigunean gauzatuko direnez, oinezkoei, trafikoari zein bizilagunei hainbat afekzio sortzea aurreikusten da, horrenbestez, bizikidetza egoki baten alde, hauek murrizteko beharrezko gutxieneko neurriez gain, kaltetuekin adostutakoak ere bermatuko dira.

- Ibilgailuen trafikoarekiko afekzioak:

  Ibilgailuen zirkulazioari ahalik eta gutxien eragin ahal izateko udal teknikariekin zein Udaltzaingoarekin adostutako neurriak hartuko dira. Garajeetarako sarbideen kasuan, igarobide hauek ahalik eta gutxien eteteko neurriak ezarriko dira. Era berean, bideak zein sarbideak garbi mantenduko dira.
- Oinezko trafikoarekiko afekzioak:

  Oinezkoei zirkulazioari dagokionez, obraren fase guztietan oinezkoen paso seguru bat bermatuko da horretarako beharrezko baliabideak erabiliz, eta behar izanez gero, behin behineko ibilbide berri eta seguruak ahalbideratuko dira gainontzeko trafikoekiko lehentasuna emanaz. Obrak hasi aurretik udal teknikari zein Udaltzaingoarekin adostutako neurri osagarriak bermatuko dira.
- Bizilagunei afekzioak:

  Aipatu berri diren eraginez gain, lanen exekuzioak bizilagunengan sor ditzaken afekzioei dagokionez (zarata, inguruaren garbitasuna edota zerbitzu ezberdinen behin behineko mozketak besteak beste) orokorrean ahalegin guztiak egingo dira eragina ahalik eta txikien izan dadin eta horretarako beharrezko neurriak hartuko direla bermatzen da, besteak beste, abisuak behar adinako aurretiazkotasunarekin burutuko dira edo eta lanak erregulatutako lanorduetan burutuko dira. Era berean, Segurtasuneko eta Osasuneko Oinarrizko Azterlanean (1. Eranskina) zehazten dira burutu beharreko behin-behineko sarbideen tipologiak.

  Horretaz gain, obrak hasi aurretik, informazio-kartelen bitartez eragindako bizilagunei obraren hasiera data eta irismena jakinaraziko zaie.

***Zerbitzu eta azpiegiturei afekzioak:***

- 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 mozketa puntualen bat egitea, egunez egiten den kasuetan 4 orduko iraupenaren muga gainditu gabe.

## 5. LURSAILEN ERABILGARRITASUNA

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

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

Kasu honetan, proiektaturiko eroanbideek irizpide orokor horiek betetzen dituzte, beraz ez da aurreikusten baimenen kudeaketa beharrik.

## 6. ELEMENTU OSAGARRIEN INSTALAKUNTZA

### 6.1 UREZTATZE-AHOAK

Ur hornidura eta saneamendu 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.

### 6.2 SUTE-AHOAK

Hornikuntzaren tipologia eta planteatutako sarearen diseinua direla eta, ez da sute-ahorik instalatzea aurreikusten. Hala ere, Udalak unitateren bat jartzea beharrezkotzat joko balu, Gipuzkoako Uraki jakinarazi beharko dio, proiektatutakok sekzioetan beharrezko aldaketak aurreikusteko. Gainera, kokapena eta instalatu beharreko eredua ere (zutabea edo espaloi motakoa) adierazi beharko dira.

## 7. 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.

## 8. HONDAKINEN KUDEAKETA AZTERLANA

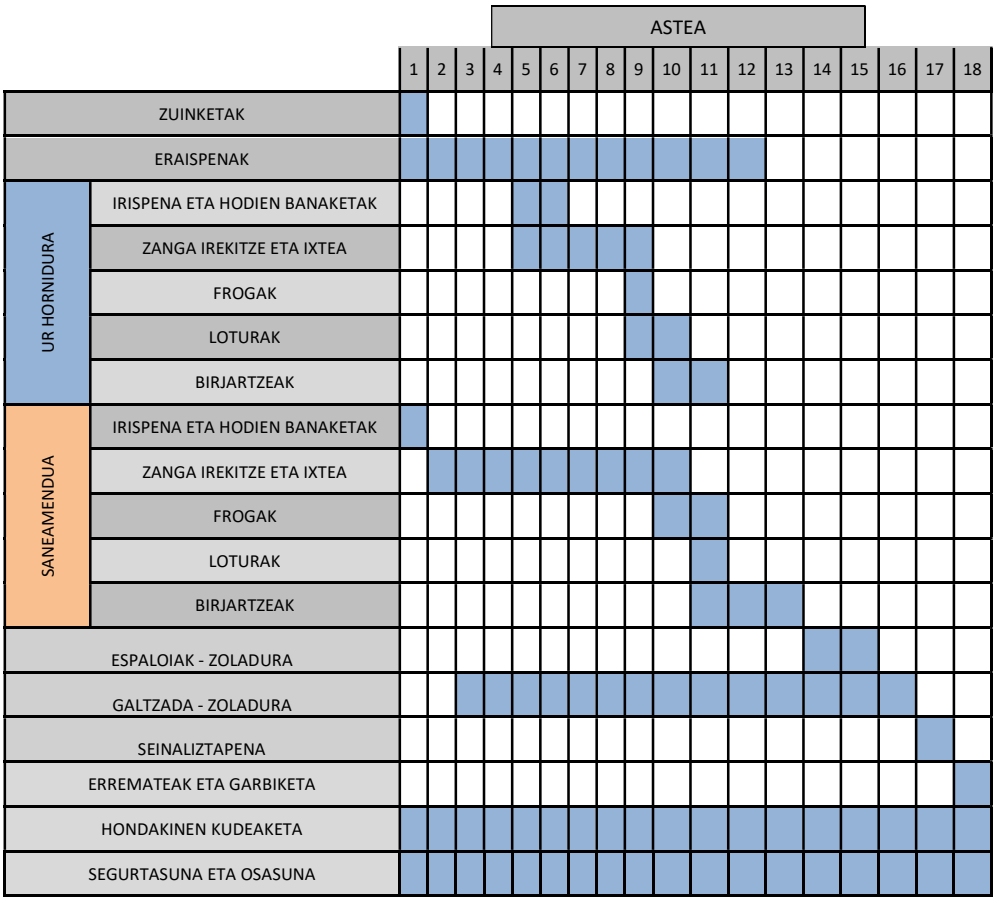
“Hondakinen Kudeaketa Azterlana” Memoria honetako 3. Eranskinean dago.

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.

## 9. LANEN PLANGINTZA

Obraren exekuziorako aurreikusten den epea 18 astekoa da, Zuinketa Akta sinatzen den egunetik kontatzen hasita.




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

## 10. AURREKONTUA

Kontrata bidezko Gauzatze Aurrekontuaren zenbatekoa HIRUREHUN ETA HOGEITA HAMABI MILA BOSTEHUN ETA HIRUROGEITA ZAZPI EURO ETA HOGEITA HEMEZORTZI ZENTIMOKOA (332.567,38 €).da.

Aurrekontu Orokorraren Guztizko zenbatekoa LAREHUN ETA BILA MILA LAREHUN ETA ZAZPI EURO ETA BI ZENTIMOKOA (402.407,02 €) da, B.E.Z.a barne.

# MEMORIA

# *RENOVACIÓN DE LAS REDES DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO DE MENDILAUTA KALEA*

## ZARAUTZ

# INDICE

Página

1. ANTECEDENTES ..... 3
2. OBJETO DEL PROYECTO ..... 3
3. DESCRIPCION DE LAS OBRAS ..... 3
3.1 ABASTECIMIENTO ..... 3
3.2 SANEAMIENTO ..... 4
4. PROCESO CONSTRUCTIVO ..... 6
4.1 ABASTECIMIENTO ..... 6
4.2 SANEAMIENTO ..... 7
4.3 TRABAJOS ESPECIALES ..... 7
5. AFECCIONES ..... 7
6. DISPONIBILIDAD DE TERRENOS ..... 9
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 ..... 10
10. PLAN DE TRABAJOS ..... 11
11. PRESUPUESTOS ..... 11

# 1. ANTECEDENTES

Dentro de los trabajos de mejora de las redes de abastecimiento de Zarautz, se considera relevante la progresiva renovación de redes existentes que se encuentran obsoletas o deterioradas. De la misma forma, se considera relevante la progresiva separación por usos de las diferentes redes de saneamiento.

# 2. OBJETO DEL PROYECTO

Este proyecto recoge las actuaciones necesarias para la reposición de las conducciones de abastecimiento de fibrocemento que discurren por la acera, sustituyéndolas por un nuevo tramo de fundición de diámetro 100 mm que se trasladara a la calzada.

Asimismo, se incluyen las intervenciones requeridas para la demolición del colector unitario actual, para dejar las redes de saneamiento de toda la calle en separativo, además de dejar registradas todas las acometidas existentes que en la actualidad están ocultas y sin registros.

# 3. DESCRIPCION DE LAS OBRAS

## 3.1 ABASTECIMIENTO

Se instalará una conducción de fundición de Ø 150mm desde el par del portal nº5 B hasta el cruce de Mendilauta Kalea con Orixe Kalea.

La conducción a instalar se situará en un extremo del vial.

Se renovarán las acometidas existentes que se ubican a lo largo de la calle.

Teniendo en cuenta que la red existente discurre, en la mayoría de los tramos, por debajo de los árboles, no se prevé su retirada debido a esta afección

Las mejoras contemplan la instalación de nuevas tuberías con una longitud aproximada de 100 metros lineales de fundición de 150 mm de diámetro.

| | MATERIAL Y DIAMETRO | LONGITUD |
|---|---|---|
| ABASTECIMIENTO | FD Ø150 mm. | 100 m |

## 3.2 SANEAMIENTO

Actualmente, la red de saneamiento en el ámbito de actuación de Mendilaula Kalea está constituida por una conducción unitaria de hormigón de diámetro 600 mm, que discurre por la parte central de la calzada.

Tanto aguas arriba como aguas abajo del tramo objeto de intervención, la red existente ya se encuentra configurada en sistema separativo. En consecuencia, el único tramo pendiente de adaptación al sistema separativo es el comprendido dentro del ámbito de actuación.

Cabe señalar que la mayor parte de las acometidas existentes conectan directamente al colector unitario sin disponer de registro intermedio. Estas acometidas han sido localizadas mediante la video inspección realizada, lo que ha permitido identificar su posición aproximada.

Se proyecta la ejecución de una nueva red separativa compuesta por:

- Un colector principal de aguas pluviales de PVC, diámetro 500 mm.
- Un colector principal de aguas fecales de PVC, diámetro 400 mm.

Debido a la limitada rasante disponible, condicionada por las cotas de conexión con la red separativa existente tanto aguas arriba como aguas abajo del ámbito de actuación, resulta necesario disponer colectores paralelos auxiliares.

En consecuencia, se proyecta la ejecución de colectores paralelos de PVC de diámetro 315 mm, tanto para aguas pluviales como para aguas fecales.

Resulta de especial importancia la ejecución de catas al inicio de las obras con el fin de:

- Localizar con precisión los puntos de conexión de las acometidas existentes.
- Determinar el margen efectivo disponible en cuanto a cotas y pendientes.

Las mejoras contemplan la instalación de nuevas tuberías con una longitud aproximada de 175 metros lineales, repartidos en los siguientes diámetros:

| | MATERIAL Y DIAMETRO | LONGITUD |
|---|---|---|
| FECALES | PVC Ø400 mm. | 175 |
| | PVC Ø315 mm. | 132 |
| PLUVIALES | PVC Ø500 mm. | 175 |

| | | |
|---|---|---|
| | PVC Ø315 mm. | 50 |

Con todo ello, los trabajos consistirán principalmente en:

- Demoliciones.
- Excavación y relleno de zanjas.
- Instalación de conducciones generales de PE Ø 100 mm de abastecimiento.
- Instalación de colectores de PVC Ø 500, PVC Ø 400, PVC Ø 315 mm de saneamiento.
- 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 sobreancho de 20 cm a cada lado. Este sobreancho 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 SANEAMIENTO

Al inicio de los trabajos se identificarán mediante pruebas y catas todos los vertidos del entorno afectado, así como los posibles servicios afectados más críticos, pudiendo condicionar la disposición final de las conducciones. Por ello, con los datos obtenidos se replantearán cotas de pozos y pendientes de los tramos, que deberán superar el 1,5%.

Las zanjas se ejecutarán tanto en terreno de tránsito como en tierras. Para las redes se realizará la excavación de una zanja de profundidad variable, en la cual se alojarán las nuevas tuberías que irán sobre y bajo 15 cm de arena.

Se realizará la nivelación de la capa de asiento de las conducciones y sobre ella se colocará la conducción. Una vez nivelado el tubo y rellenará la zanja parcialmente, dejando vistas las cabezas. Se comprobará de nuevo la pendiente, confirmando que se corresponde con la proyectada. Se realizará entonces el relleno y compactación por tongadas de 30 cm de la totalidad de la sección.

Los pozos de registro se construirán sobre tubería pasante, construyendo en primer lugar la base del pozo en hormigón armado envolviendo la conducción. Posteriormente se desarrollarán los alzados, ya sean en hormigón armado o prefabricado, y la losa de coronación, así como la formación de cunas y la colocación de pates de acceso.

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 sobreancho de 20 cm a cada lado. Este sobreancho 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.

### 4.3 TRABAJOS ESPECIALES

No se contemplan en esta obra trabajos especiales o sistemas de ejecución singulares.

## 5. AFECCIONES

En esta obra se prevén las siguientes afecciones.

***Afecciones a terceros:***

Dado que las obras definidas en este proyecto se desarrollarán en el casco urbano, se prevén afecciones tanto a los peatones, al tráfico rodado como a los vecinos, por lo que, en aras de una convivencia adecuada y con el objetivo de mitigar dichas afecciones, además de garantizar el uso de las medidas mínimas necesarias, se aplicarán aquellas acordadas con los afectados.

- Afecciones al tráfico rodado:

  Para minimizar las afecciones al tráfico rodado, se adoptarán las medidas acordadas tanto con los técnicos municipales como con la Policía Municipal. En el caso concreto de accesos a garajes, se establecerán las medidas necesarias para minimizar en lo posible las interrupciones del paso a los mismos. Asimismo, se mantendrán limpios los viales y los accesos.
- Afecciones al tráfico peatonal:

  En cuanto al tráfico peatonal, durante las distintas fases de la obra se deberá garantizar un paso peatonal seguro haciendo uso de los medios necesarios para ello. En caso necesario, se habilitarán nuevos itinerarios peatonales seguros priorizando sobre el resto del tráfico. Antes de dar comienzo a las obras, se adoptarán las medidas acordadas con los técnicos municipales y la Policía Local.
- Afecciones a los vecinos:

  En relación a las afecciones que la ejecución de los trabajos pueda causar a los vecinos (entre otros, el ruido, la limpieza del entorno o los cortes provisionales de los diferentes servicios existentes), se realizará todo lo posible para poder minimizarlas al máximo, es por ello que se garantizará la toma de medidas necesarias, como por ejemplo, realizar los avisos pertinentes con suficiente antelación y respetar el horario laboral reglado. Asimismo, queda definido en el Estudio de Básico de Seguridad y Salud (Anejo nº1) la tipología de pasos provisionales a ejecutar.

  Igualmente, previo al comienzo de las obras se notificará a los vecinos afectados, mediante carteles informativos, del comienzo de la obra y del alcance de la misma.

***Afecciones a infraestructuras y servicios:***

- 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 labores de conexión entre las redes existentes y las nuevas, será necesario realizar algún corte puntual del suministro de agua, no superando el límite de 4 horas en caso de realizarse de día

## 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 las redes proyectadas cumplen con esos criterios generales por lo que no se prevé la necesidad de gestión de permisos.

## 7. INSTALACIÓN ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS

### 7.1 BOCAS DE RIEGO

Las obras de renovación del presente proyecto de abastecimiento y saneamiento, 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

Debido a la tipología del abastecimiento y al diseño de red planteado, no se prevé la instalación de hidrantes. No obstante, si el Ayuntamiento considerara oportuna la instalación de alguna unidad, deberá comunicárselo a Gipuzkoako Urak para prever las correspondientes modificaciones en las secciones proyectadas. Se deberán indicar, además, ubicación y modelo a instalar (columna o acera).

## 8. ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El “Estudio Básico de Seguridad y Salud” se encuentra en el Anejo Nº 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 Nº 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 18 semanas.

| | | SEMANA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| REPLANTEOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DEMOLICIONES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ABASTECIMIENTO | ACCESOS Y REPARTO DE TUBERIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | APERTURA Y CIERRE ZANJA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | PRUEBAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CONEXIONES | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | REPOSICIONES | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SANEAMIENTO | ACCESOS Y REPARTO DE TUBERIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | APERTURA Y CIERRE ZANJA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | PRUEBAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CONEXIONES | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | REPOSICIONES | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAVIMENTACIÓN ACERAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAVIMENTACIÓN CALZADA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SEÑALIZACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| REMATES Y LIMPIEZA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GESTION DE RESIDUOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SEGURIDAD Y SALUD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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 TREINTA Y DOS MIL QUINIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y OCHO CENTIMOS (332.567,38 €).

Asciende el Total del Presupuesto General a la cantidad de CUATROCIENTOS DOS MIL CAUTROCIENTOS SIETE EURO CON DOS CENTIMOS (402.407,02 €) I.V.A. incluido.