



AMPLIACIÓN DE LA RED DE ABASTECIMIENTO AL BARRIO SANTA EUFEMIA DE MARKINA-XEMEIN

ÍNDICE

1.	OBJETO DEL PROYECTO	1
2.	ANTECEDENTES.....	1
3.	SITUACIÓN ACTUAL	1
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	3
4.1.	Sistemas constructivos enterrada	8
4.2.	Cálculos hidráulicos	9
4.3.	Plan de calidad.....	10
5.	NORMAS Y REFERENCIAS.....	10
5.1.	Disposiciones legales	10
5.2.	Métodos y Programas de cálculo	10
6.	ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES.....	10
6.1.	Estudio básico de impacto ambiental.....	10
6.2.	Estudio de gestión de residuos.....	11
7.	AFECCIONES Y TRÁMITES	11
7.1.	Expropiaciones, servidumbres y ocupaciones temporales	11
7.2.	Reposición y servicios afectados	11
7.3.	Consultas.....	11
8.	PROGRAMA DE TRABAJO Y PLAZO DE EJECUCIÓN.....	14
9.	GARANTÍA.....	14
10.	PRECIOS Y PRESUPUESTOS	14
10.1.	Justificación de precios	14
10.2.	Presupuesto de las obras	14
10.3.	Revisión de precios.....	15
11.	CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.....	15
12.	DOCUMENTOS QUE COMPRENDE EL PROYECTO	15
13.	CARÁCTER DE OBRA COMPLETA.....	16
14.	EQUIPO REDACTOR DEL PROYECTO	16
15.	CONSIDERACIONES FINALES	17



AMPLIACIÓN DE LA RED DE ABASTECIMIENTO AL BARRIO SANTA EUFEMIA DE MARKINA-XEMEIN

MEMORIA

1. OBJETO DEL PROYECTO

El proyecto tiene por objetivo el definir en detalle las obras e instalaciones a realizar para la ampliación de la red de abastecimiento al barrio Santa Eufemia de Markina-Xemein.

En la actualidad, el barrio Santa Eufemia no dispone de red de abastecimiento y por ello, se ha estudiado el abastecimiento de los caseríos de Larruz e Igoz, así como al aterpetxe Atxagarai, mediante la instalación de una nueva red de impulsión desde el depósito de Malats, situado en Aulesti.

2. ANTECEDENTES

El Ayuntamiento de Markina-Xemein cede la explotación de su red municipal de abastecimiento con su incorporación al CABB.

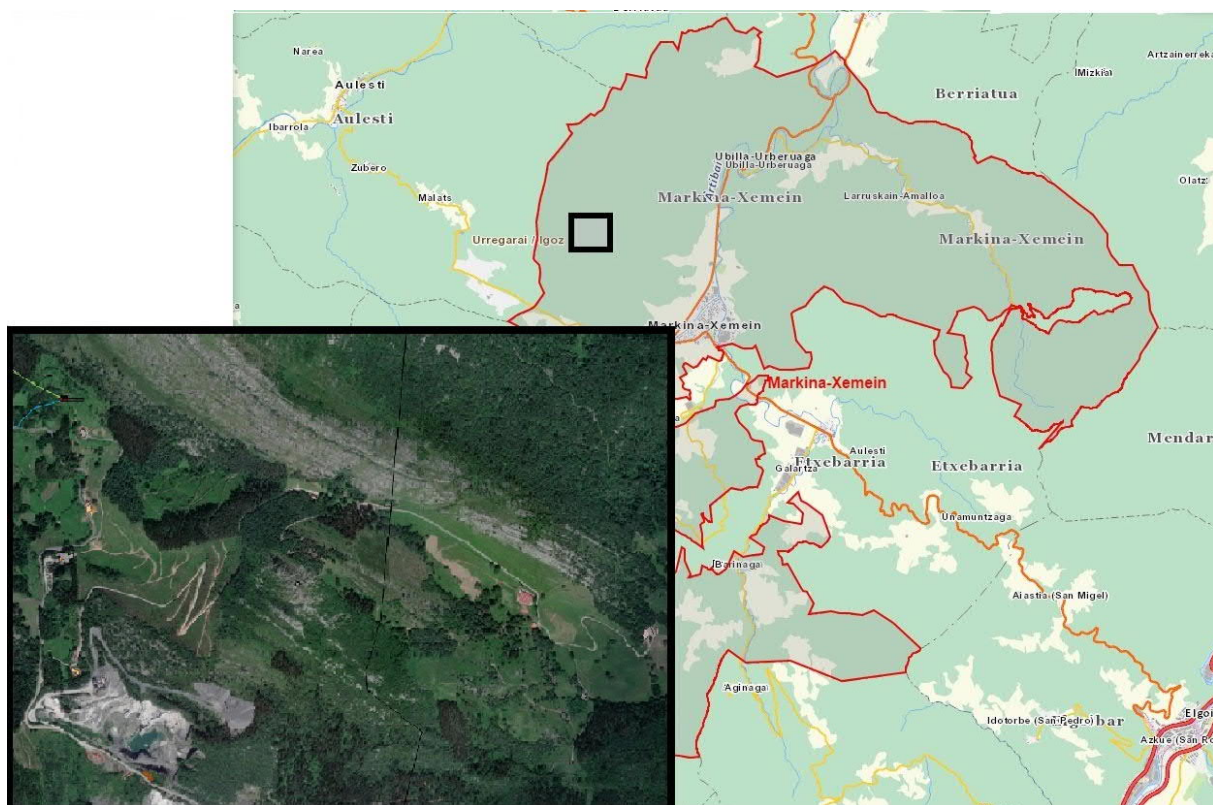
En cumplimiento de las condiciones de la incorporación del municipio al CABB se redactó el Plan de Reposición Municipal, en el que, tras un detallado análisis de la red de abastecimiento se marcan las carencias encontradas y se propone una serie de actuaciones necesarias para solventar estas deficiencias.

Este proyecto no corresponde a una de las actuaciones previstas en dicho Plan de Reposición y ha sido encargado por el CABB, a Ingeplan Typsa Udal Sareak IV UTE, formada por las empresas INGEPLAN CONSULTING S.L. con domicilio en Parque Empresarial Boroa Parcela 2B-1, 48340 Amorebieta (Bizkaia), y TYPESA, con domicilio en Calle Barrio Peruri, Nº 33 - 2ª Planta 48940 Leioa. (Bizkaia).

3. SITUACIÓN ACTUAL

Las obras objetos del presente proyecto se llevarán a cabo en el barrio Santa Eufemia de Aulesti y Markina-Xemein, situado al oeste del término municipal de Markina y colindante con el municipio de Aulesti.

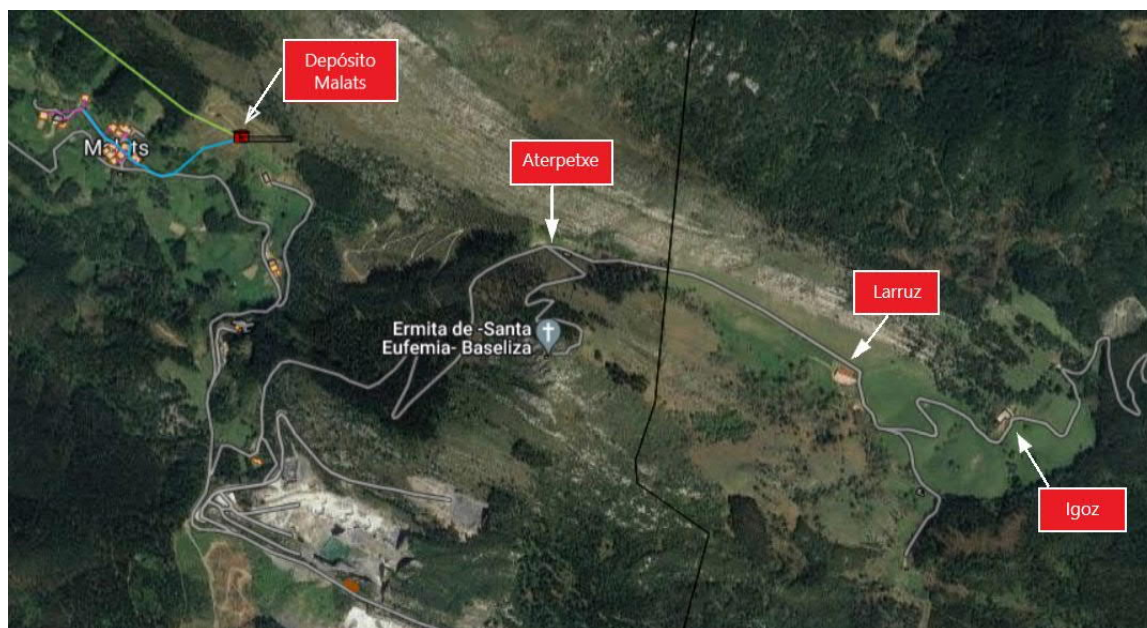
La zona de actuación se enmarca alrededor de la Ermita de Santa Eufemia, en el barrio con mismo nombre, al que se accede mediante la carretera BI-3448. La zona está integrada en un entorno rural donde se ubican viviendas unifamiliares aisladas rodeadas de parcelas destinadas a usos agroganaderos y campiña.



Situación de la zona de actuación

El tramo de la red que se pretende ampliar pertenece al subsector hidráulico de abastecimiento de Malats, cuyo depósito se sitúa en el centro del subsector. El primer punto de conexión a red existente del presente proyecto se encuentra en el propio depósito de Malats, donde se instalará un grupo de presión desde el que se ejecutará una nueva conducción de impulsión mediante tubería de PEAD Ø63 mm PN25 en un primer tramo comprendido entre el propio depósito y la ventosa colocada en el alto de Santa Eufemia, tras la cual la conducción pasará a ser de PEAD Ø63mm PN16. La nueva conducción dará servicio al Aterpetxe Atxagarai de Aulesti y a los caseríos de Larruz e Igoz tanto a sus viviendas como a sus explotaciones ganaderas y queserías ubicada en Markina y termina en un final de línea.

En referencia a los elementos y mecanismos que conforman la red dentro del ámbito del proyecto, se encuentran válvulas de seccionamiento para la instalación del grupo de bombeo y su by-pass de entrada, ventosas en dos puntos altos, un desagüe en el punto bajo de la red, así como válvulas reguladoras de presión anteriores a las acometidas a los caseríos de Larruz e Igoz.



Situación actual de la red y el emplazamiento de las edificaciones a acometer.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

A continuación, se describirán en detalle las obras a realizar:

El depósito de Malats consiste en un tanque sobre-rasante con dos cámaras de volumen total 50m³, cuya cota de solera se sitúa a 350m. Para el presente proyecto se plantea la instalación de un grupo de presión que abastezca a las edificaciones de Larruz, Igoz y al aterpetxe Atxagarai, así como las explotaciones ganaderas de Larruz e Igoz, situadas a una cota superior respecto al depósito.

Se instalarán dos bombas NLX 5/33 en paralelo que se abastecerán, mediante tubos de aspiración de acero galvanizado en caliente L275 de diámetro 50 cm, de ambos vasos del depósito. En cada tubo de aspiración se colocará una toma de muestras y una válvula de compuerta, tras lo cual, saldrá un ramal que hará las funciones de by-pass de entrada al depósito, conectando con la tubería de llenado del depósito.

El grupo de bombeo consistirá en:

- 2 bombas alternadas NLX 5/33 de 5,5 KW
- Colector de aspiración de 2" realizado en acero inoxidable AISI 304
- Colector de impulsión de 2" realizado en acero inoxidable AISI 304
- 2 válvulas de corte de 1 ¼" en la aspiración
- 2 válvulas de corte de 1 ¼" en la impulsión
- 2 válvula de retención de 1 ¼" en la impulsión
- 2 Trasductores de presión
- Manómetro con válvula de corte
- Acumulador de 50 l/ 30 bar de membrana recambiable

- Control de bombas mediante 2 variadores de frecuencia trabajando en modo multimaster

La conducción de salida del grupo de bombeo también será de acero galvanizado (hasta la salida de la sala de válvulas del depósito) y de la misma, saldrá otro ramal que conectará, previa válvula de compuerta, con el desagüe existente del depósito.

A la salida de la sala de válvulas del depósito de Malats, la tubería de impulsión pasará a ser un tubo de PEAD Ø63 mm PN-25 y discurrirá en zanja bajo terreno natural hasta el primer punto alto, situado antes de la acometida A1 al Aterpetxe, a unos 570m de altura, donde se colocará una ventosa registrable mediante una arqueta y seguidamente, se abastecerá al Aterpetxe mediante una tubería PEAD Ø32mm.

Tras la acometida A1 la conducción sigue en zanja bajo terreno natural hasta llegar al caserío de Larruz a 475m de altura donde, previa a la acometida A2 a esta edificación, se instalará una válvula reguladora de presión de acción directa registrable mediante arqueta.

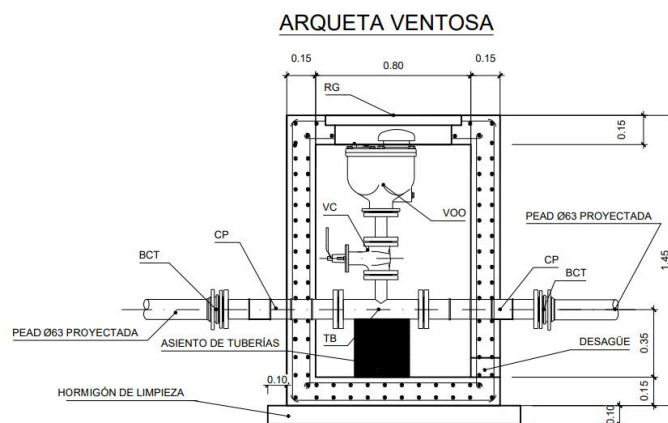
Antes de llegar a la acometida A3 al caserío Igoz, existe otro punto alto, en el que se instalará una ventosa y un punto bajo en el que se instalará un desagüe mediante tripleta y válvulas de corte. Ambas instalaciones serán registrables mediante arqueta.

El abastecimiento al caserío en A3, a 435m de altura., se efectuará mediante tubería PEAD Ø32mm, previa instalación de una válvula reguladora de presión de acción directa registrable mediante arqueta en la red principal.

La red de abastecimiento proyectada acaba una vez ejecutada la acometida A3 mediante un final de línea en la red principal.

Arqueta Ventosa

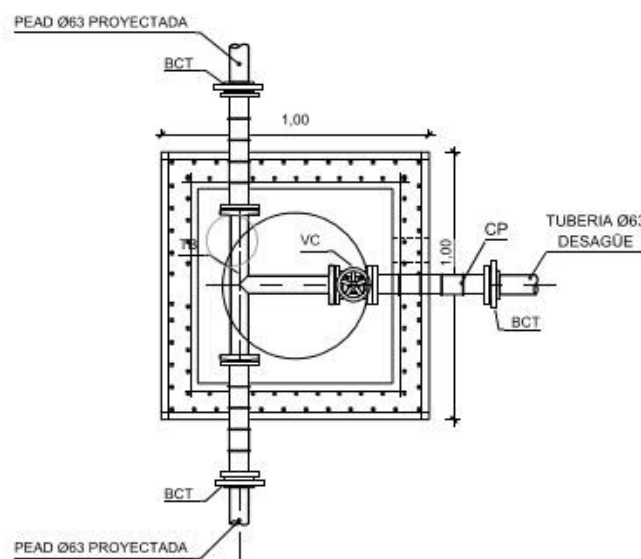
En los puntos altos de la nueva conducción se proyecta una arqueta enterrada con una T de derivación donde se instalará una ventosa trifuncional de doble bola Ø50mm sobre válvula de compuerta del mismo diámetro, según el esquema tipo que se indica a continuación:



Estos elementos se instalarán dentro de una arqueta de hormigón enterrada de 0,80 por 0,80 metros interiores y altura 1,10 metros, con tapa de acceso de diámetro 600mm.

Arqueta Desagüe

En el punto bajo de la nueva conducción se proyecta una arqueta enterrada con una T de derivación donde se instalará una válvula de compuerta Ø50mm, según el esquema tipo que se indica a continuación:



Estos elementos se instalarán dentro de una arqueta de hormigón enterrada de 0,70 por 0,70 metros interiores y altura 0,75 metros, con tapa de acceso de diámetro 400mm.

Arqueta Válvula Reguladora de Presión (VRP)

Antes de las acometidas A2 y A3 se instalarán válvulas reguladoras de presión de $\frac{3}{4}$ " y $\frac{1}{2}$ " respectivamente.

Estos elementos se instalarán dentro de una arqueta de hormigón enterrada de 0,50 por 0,50 metros interiores, con tapa de acceso cuadradas.

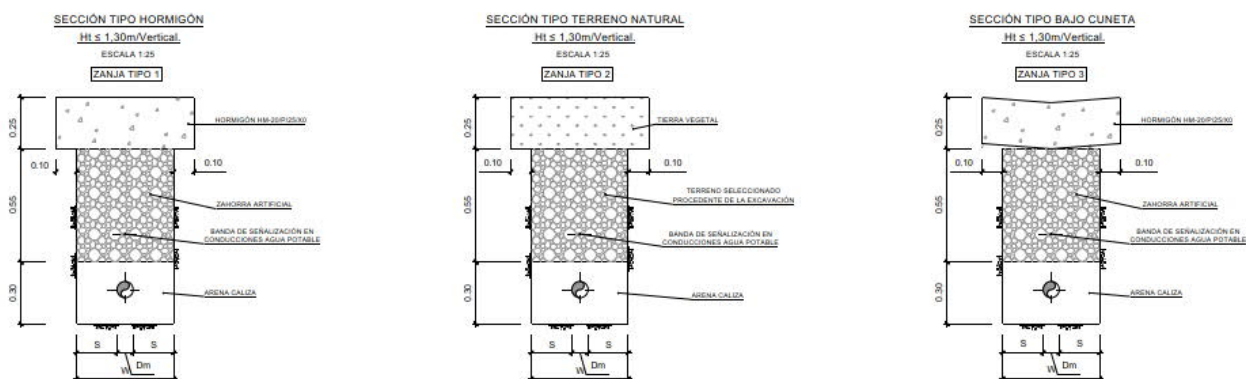
Secciones tipo y detalles

La sección tipo de la zanja a ejecutar para la instalación de tuberías tiene un ancho de 0,7 metros y una profundidad de 1,1 metros, de tal forma que la conducción quede enterrada 80 centímetros respecto a la superficie.

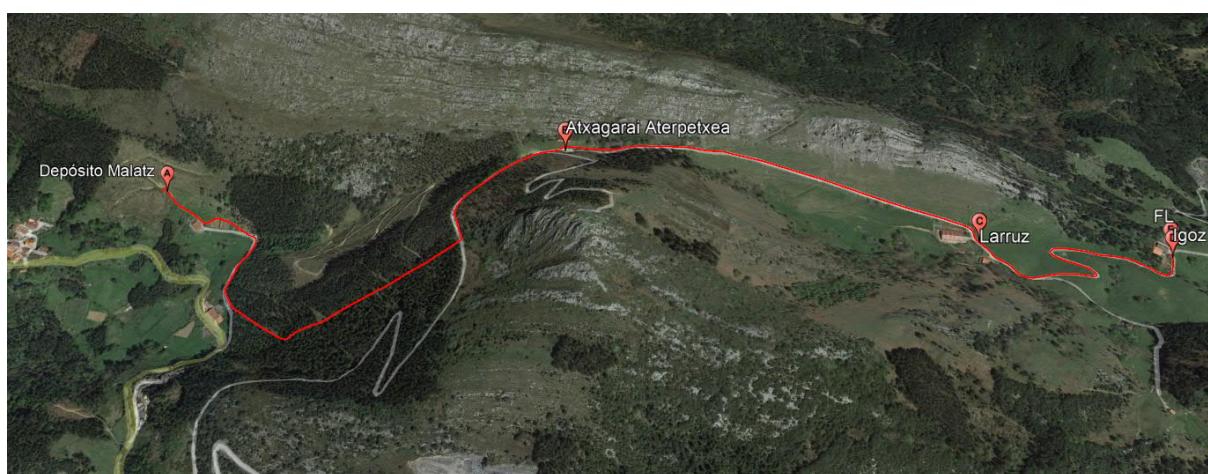
Se rellenará la zanja con 30 centímetros de arena caliza "envolviendo" la conducción proyectada y sobre ella una capa de 55 centímetros de zahorra artificial.

Las capas superficiales que se extienden sobre la zahorra artificial son las que definen la sección tipo, por lo que en la obra se ejecutarán:

- Zanja tipo 1. Sección tipo de hormigón: La capa superficial se compone de 25cm de hormigón en masa.
- Zanja tipo 2. Sección tipo terreno natural. La sección tipo se concluye con una capa superficial de 25cm de tierra vegetal.
- Zanja tipo 3. Sección tipo bajo cuneta. La sección tipo se concluye con una cuneta de hormigón en masa.



Zanjas Tipo



Emplazamiento de la red proyectada en Santa Eufemia.

Instalación eléctrica

El depósito actualmente no cuenta con energía eléctrica, puesto que la acometida eléctrica se encuentra cortada dentro de la sala de válvulas del depósito y lo que queda de la instalación eléctrica, es muy antigua y no está en buenas condiciones.

Realizada la consulta a la compañía distribuidora, la misma ha certificado que existe un contrato actualmente de suministro a este depósito, a pesar de que la acometida está cortada, por lo que está acometida se deberá de realizar nuevamente, tal y como se recoge en el Anejo 04 de instalación eléctrica.



Siguiendo lo recogido en el expediente eléctrico, en el poste más cercano de la red de la empresa distribuidora, se colocará la CGP y mediante tendido aéreo de cable tipo RZ 0,6/1 kV de aluminio y sección 3x95/52,6 se llegará mediante la colocación de postes de hormigón, a las inmediaciones del depósito. En el poste adyacente al depósito, se colocará la CPM y desde esta se efectuará la transición aéreo-subterráneo de la línea, mediante tubos inoxidables adosados al poste.

La canalización subterránea contará con 2 arquetas MF, una al pie del poste y otra adosada a la pared de la sala de válvulas, para poder mediante tubos de inox adosados a la pared de la sala de válvulas, entrar en la sala hasta la CCM secundaria. La canalización enterrada será de 2 tubos corrugados de 160 mm de diámetro, por la cual se tenderá la derivación individual con cable de cobre RZ1-k de sección 5x10 mm².

En el interior de la sala de válvulas del depósito de Malats, se desmontarán los cuadros existentes y se instalará un nuevo CCM para alimentar a las bombas, instrumentación y otros equipos auxiliares. Se desmontará también el cableado existente en el interior de la sala del depósito.

Dentro de la sala de válvulas se instalarán;

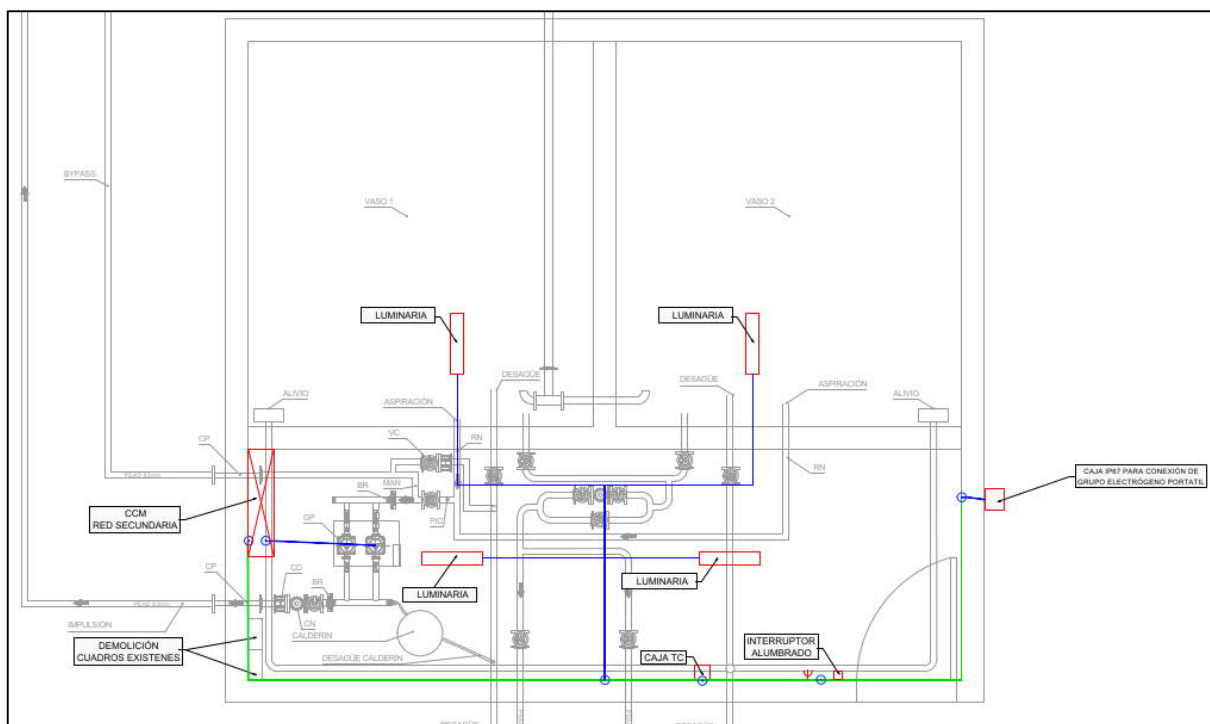
- Caja Tomacorrientes
- Tomo monofásica
- Alumbrado mediante 4 luminarias led estancas
- Alumbrado de emergencia

En el exterior de la sala de válvulas, se instalar una conexión de grupo electrógeno portátil, mediante conexión hembra bi-tensión 230/400V – 3P+N+T, con enclavamiento

Se ejecutará a su vez en el exterior del depósito, una nueva red de tierras enterrada mediante cable de cobre desnudo de 35 mm², formando una malla a la que se conectarán, mediante soldadura aluminotérmica de alto punto de fusión, los electrodos (picas de acero cobrizado de 2,000 x Ø 14 mm).

Se pondrán a tierra todos los cuadros de baja tensión y desde aquí los receptores, incorporándose el cable de tierra en las líneas de alimentación a los mismos.

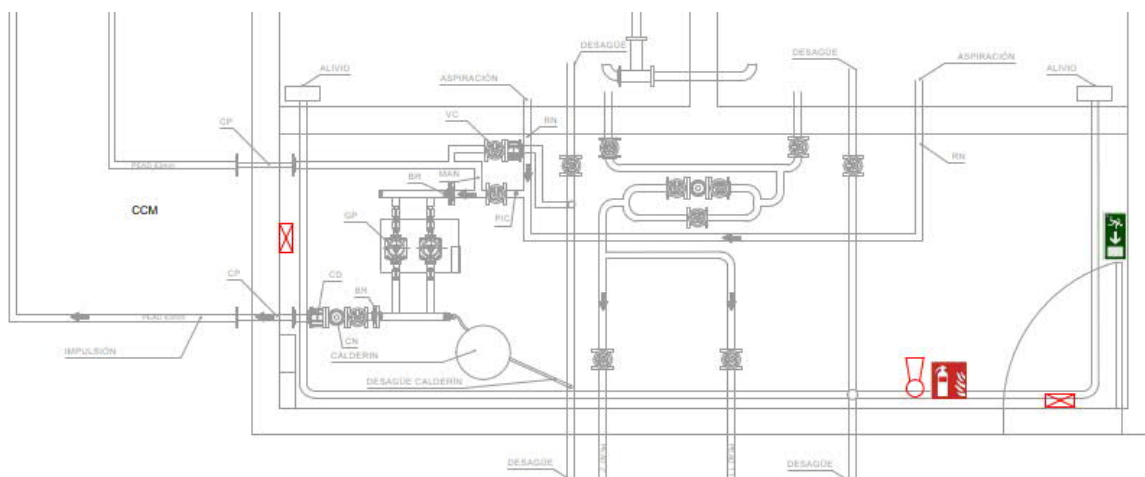
En el CCM se instalará una caja con puente de seccionamiento para poder realizar medidas de la puesta a tierra.



Canalizaciones proyectadas en el interior de la Sala del Depósito de Malats

Protección contra incendios

En el depósito de Malats se ha considerado la colocación de un extintor de polvo ABC, dos luminarias de emergencia, una sobre el CCM de secundaria y otra sobre la puerta de salida y las señales tanto del extintor como la de evacuación.



4.1. Sistemas constructivos enterrada

De acuerdo con la descripción de la obra, los principales trabajos a realizar en el presente proyecto son los siguientes:

- Excavación en zanja según tipología de firme existente.



- Instalación de tuberías y mecanismos.
- Relleno en zanja.
- Ejecución de arquetas para ventosas y desagüe y VRPs.
- Trabajos de urbanización.
- Instalación de grupo de bombeo en el depósito de Malats
- Instalaciones eléctricas y de control en la sala de válvulas del depósito de Malats

4.2. Cálculos hidráulicos

Los cálculos hidráulicos se han llevado a cabo modelizando la red de distribución mediante el software de cálculo EPANET®.

La dotación considerada en el modelo hidráulico se ha obtenido mediante los datos recogidos en el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental, donde se obtendrá una dotación bruta para abastecimiento urbano de 370l/hab.día, siguiendo lo recogido en el apéndice 11.1, para las viviendas, 240 l/día para el aterpetxe y lo recogido en las tablas para las dotaciones en base a cabezas ganaderas e industria asociada a la misma

Para obtener la caudal punta de diseño por vivienda, se ha estimado un coeficiente punta de 2,4 y un valor de 2,4 habitantes por vivienda. De esta forma, se ha considerado una dotación punta de 880 litros por vivienda y día.

Para obtener la caudal punta de diseño para el aterpetxe, se ha estimado un coeficiente punta de 2,4 por cada cama disponible para un uso de Hotel. De esta forma, se ha considerado una dotación punta de 4.560 litros por día.

Para obtener la caudal punta de diseño para las explotaciones ganaderas, se ha estimado un coeficiente punta de 2,4 por cabeza de ganado y una media de los recogido dentro del ratio para la industria alimentaria, puesto que, en ciertos periodos del año, en las explotaciones se produce queso. De esta forma, se ha considerado una dotación punta de 11.500 litros por día, de los cuales 4.500 serían las relativas a las cabezas de ganado no estabulizadas y 7.000 l/día, lo relativo a la producción del queso

Una vez incorporadas las dotaciones, se ha simulado la red para conocer los caudales que discurren por cada tramo de tubería y, así, teniendo en cuenta las velocidades máximas permitidas, se ha considerado proyectar tubería de DN63mm para la ampliación de la red completa.

El análisis de presiones obtenidos de la simulación se ha elaborado proyectando como material para las tuberías el polietileno de alta densidad. Incorporando la rugosidad del material al modelo, se ha justificado que el timbrado de PN-25 para el tramo comprendido entre el depósito de Malats y el aterpetxe y PN 16 bares a partir del aterpetxe hasta el final.

Por otro lado, los datos obtenidos en el modelo han permitido la elección del diámetro de las válvulas reguladoras de presión, justificando que las válvulas que más se ajustan son de ¾" y ½" de diámetro.

Los resultados obtenidos del cálculo hidráulico se detallan en el Anejo N° 3 Cálculos hidráulicos.



4.3. Plan de calidad

El control de calidad de las unidades de obra definidas en el proyecto quedará reflejado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras del CABB, así como en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares en aquellas unidades que el primero no contemplará.

5. NORMAS Y REFERENCIAS

5.1. Disposiciones legales

El proyecto se ha redactado cumpliendo la legislación y la preceptiva normativa e instrucciones técnicas aplicables, siendo éstos:

- Ley de Contratos del Sector Público.
- Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Código Técnico de Edificación.
- Código Estructural.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, sobre Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición.
- Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- Ley 21/2013 de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental.
- Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi.

5.2. Métodos y Programas de cálculo

Entre los programas de cálculo empleados, se encuentra EPANET®, un software de dominio público desarrollado por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos. Este programa se utiliza para el análisis de sistemas de distribución de agua potable. La modelización de la red del proyecto se ha elaborado con la versión EPANET 2.2 VE.

6. ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES

6.1. Estudio básico de impacto ambiental

Las normas principales en materia de evaluación ambiental en el País Vasco a las que se ajusta el presente proyecto son las siguientes:

- Ley 21/2013 de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental (estatal).
- Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi.

Considerando los tajos a realizar en el proyecto, no se ajustan a ninguno de los supuestos establecidos en la normativa vigente para la evaluación ambiental. Por tanto, se concluye que el proyecto no debe someterse a ningún procedimiento de evaluación de impacto ambiental.



Sin embargo, siguiendo los criterios establecidos por el CABB, se ha incorporado el documento “Estudio básico de impacto ambiental (EsBIA)” donde se consideran los factores ambientales más sensibles en el entorno en el que tiene lugar el proyecto, la identificación de los posibles impactos, la determinación de las medidas protectoras y correctoras necesarias para su protección y la minimización de los impactos, así como, establecer el seguimiento ambiental durante la fase de obra, y en su caso en fase de explotación.

6.2. Estudio de gestión de residuos

De acuerdo al Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, así como el Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se ha elaborado el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, que se recoge en el Anejo N°8 Estudio de gestión de residuos.

7. AFECCIONES Y TRÁMITES

7.1. Expropiaciones, servidumbres y ocupaciones temporales

Se delega en la Propiedad de las obras, en el presente caso, en el Ayuntamiento de Markina-Xemein, la gestión de los oportunos permisos de paso y las negociaciones con los propietarios correspondientes que, a tal efecto, se consideren procedentes.

7.2. Reposición y servicios afectados

Las redes localizadas en la zona de actuación son únicamente líneas aéreas de electricidad, por lo que no se realizará afección a las mismas. Será necesario tener en cuenta las medidas de Seguridad y Salud oportunas en los trabajos cuando se trabaje con maquinaria bajo tendido aéreo.

De cualquier manera, será necesario llevar a cabo la comprobación exhaustiva en campo de posibles servicios, previo inicio de las obras descritas en el presente proyecto.

7.3. Consultas

En el momento de la redacción del proyecto se ha realizado la consulta de información acerca de los servicios existentes en la zona de actuación a través del servicio INKOLAN.

Por otro lado, se ha observado la necesidad de la solicitud de autorizaciones a los siguientes organismos:

Servicio de Patrimonio Cultural de Gobierno Vasco

El trazado proyectado discurre cerca (a unos 20 m) de un elemento de patrimonio cultural construido, el “Bolatoki de Santa Eufemia”, el cual constituye un elemento del sistema deportivo dentro del Sistema General de Equipamiento Comunitario de titularidad pública de Aulesti.

En consecuencia, se considerado conveniente realizar una consulta al Centro de Patrimonio Cultural del Departamento de Cultura y Política Lingüística del GV por si resultara necesario elaborar un Estudio Arqueológico de Afección al Patrimonio Cultural con antelación a la ejecución de la obra, para concluir si el impacto de la actuación resulta compatible y si fuera preciso la obtención de una autorización por parte del Servicio de Patrimonio Cultural de la GV.

La respuesta obtenida a la consulta realizada, que se adjunta en el anejo N° 15 correspondiente de Consultas Administrativas, recoge que no se aprecian afecciones en el Patrimonio Cultural.



Emplazamiento del Bolatoki de Santa Eufemia.

Servicio de Patrimonio Natural de Diputación Foral de Bizkaia

El 20 de abril de 2023, se efectúa una visita a campo con personal del servicio de Patrimonio de Diputación Foral de Bizkaia, a fin de establecer una traza para la ejecución de la obra, sin que la misma afecte al medio natural. Como consecuencia de esa visita, se establece una traza y la misma es sometida a autorización por este organismo el 02 de mayo de 2023, cuya respuesta se recibe el 24 de mayo de 2023.

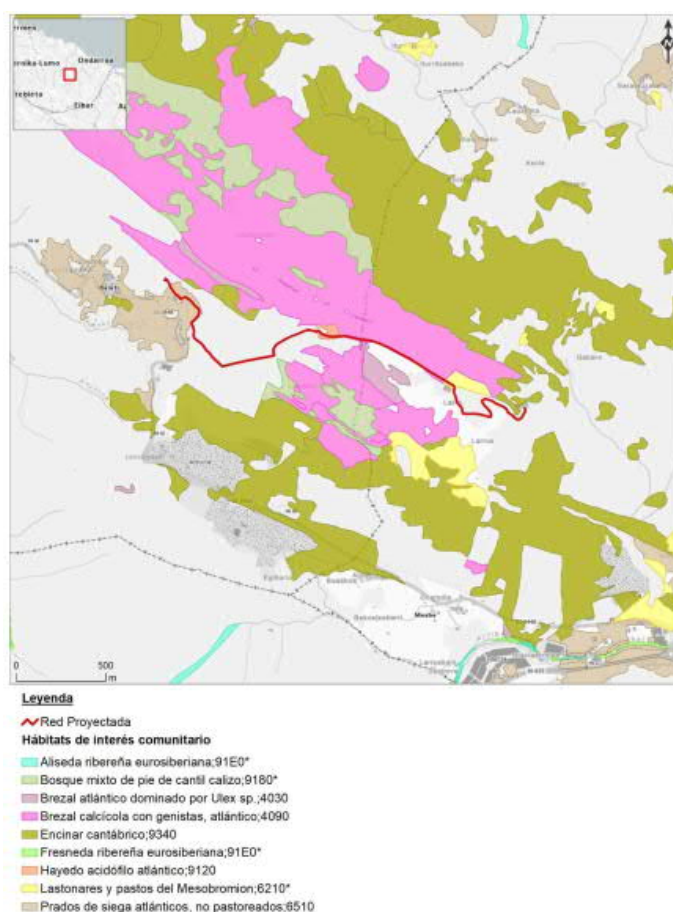
En el escrito de respuesta se recogen las siguientes cuestiones en base al análisis en cuanto a existencia de espacios protegidos, zonas húmedas y/o cursos de agua, además de la existencia de fauna y flora amenazada junto con el estudio de hábitats por la directiva 92/43/CEE. De este análisis se concluye:

- El ámbito de la obra se encuentra fuera de la -red de Espacios Naturales Protegidos de Bizkaia.

- Se descarta en principio, la existencia de poblaciones o ejemplares pertenecientes a taxones de flora incluida en el Catálogo Vasco Especies Amenazadas en categoría de vulnerable o en peligro de extinción que pudieran verse afectadas por las obras.
- La mayoría de la traza propuesta se encuentra dentro de un Área Crítica para el Alimoche conforme a Decreto Foral 83/2015, pudiendo las excavaciones previstas afectar a su éxito reproductivo.
- No se esperan afecciones significativas sobre hábitats de interés europeo definidos en la Directiva hábitats 92/43/CEE, ni ejemplares de arbolado autóctono de especial relevancia.
- En el ámbito del proyecto no existen cursos de agua que pudieran formar parte del hábitat del visón europeo

Como consecuencia de lo anteriormente indicado, la autorización queda sometida a la aceptación y cumplimiento de las siguientes condiciones y medidas correctoras;

- Las obras no podrán ejecutarse entre el 1 de marzo y 15 de septiembre, en la porción situada en el interior del ACA del Alimoche.
- La maquinaria que se utilice en las operaciones de obra, deberá de estar limpia, sin restos de barro y tierra que puedan ser portadores de propágulos o semillas de especies invasoras que puedan afincarse en el entorno.



Mapa de hábitats de interés comunitario.



Servicios afectados

Se deberá comunicar a los titulares de los servicios existentes en la zona de actuación el inicio de la obra y se procederá de acuerdo a lo establecido por cada uno.

8. PROGRAMA DE TRABAJO Y PLAZO DE EJECUCIÓN

Se propone como plazo de ejecución para el total de las obras que se definen en el presente Proyecto, **SEIS (6) MESES**, contado a partir de la fecha del Acta de Replanteo definitiva.

En cualquier caso, el Contratista podrá proponer planificaciones alternativas, que deberán ser aprobadas por la Dirección Técnica de las obras y que en ningún caso podrán rebasar el plazo indicado.

En el Anejo Nº 12 Programa de Trabajos se adjunta un diagrama de Gantt con el orden propuesto de prelación de los trabajos a ejecutar

9. GARANTÍA

El Plazo de Garantía se fija en **DOCE (12) MESES**, contado a partir de la fecha del ACTA DE RECEPCIÓN PROVISIONAL de las obras, o el que conste para estos efectos en el Pliego de Condiciones de la Licitación.

Durante el mismo, el Contratista vendrá obligado a velar por la buena conservación de las obras, a la vez que subsanará aquellos defectos y cualesquiera otros que surgieran durante la vigilancia de dicha garantía, siendo imputables a defectuosa ejecución.

10. PRECIOS Y PRESUPUESTOS

10.1. Justificación de precios

En el Anejo Nº14 Análisis de precios unitarios y justificación de precios se han calculado los precios adoptados y las bases fijadas para la elaboración de las unidades de obra de acuerdo al artículo 127 de la Reglamentación General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas

10.2. Presupuesto de las obras

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material de las obras contenidas en el presente proyecto de “Ampliación de la red de abastecimiento al barrio Santa Eufemia de Markina-Xemein” a la cantidad de: CUATROCIENTOS DOCE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS (412.984,90 €).

Resultando un Presupuesto Ejecución Contrata (que incluye un 19% de Gastos Generales y de Beneficio Industrial) de las mencionadas obras, por valor CUATROCIENTOS NOVENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con TRES CÉNTIMOS (491.452,03 €).



Resultando un Presupuesto Base de Licitación (que incluye un 19% de Gastos Generales y de Beneficio Industrial y un 21% de I.V.A.) de las mencionadas obras, por valor de QUINIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS (594.656,96 €).

10.3. Revisión de precios

Dado que el importe y el plazo de ejecución de las obras que se proyectan no exceden de los máximos establecidos, se estima que no procede realizar revisión alguna de precios, renunciando expresamente el Contratista Adjudicatario a cualquier derecho que pudiera conceder la normativa vigente al respecto.

11. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

No se exige clasificación del contratista, puesto que para obras cuyo valor estimado del contrato sea inferior a 500.000 € no es exigible (Artículo 11 del Real Decreto 773/2015, de 28 agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre), si bien en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares de la licitación se solicitará solvencia técnica.

12. DOCUMENTOS QUE COMPRENDE EL PROYECTO

- Documento Nº1. Memoria y Anejos
 - o Memoria
 - o Anejo Nº1 - Situación actual
 - o Anejo Nº2 - Cálculos hidráulicos
 - o Anejo Nº3 - Estudio de Alternativas
 - o Anejo Nº4 - Instalaciones eléctricas
 - o Anejo Nº5 - Instalaciones de Control y Telemando
 - o Anejo Nº6 - Estudio de Seguridad contra incendios
 - o Anejo Nº7 - Estudio básico de impacto ambiental
 - o Anejo Nº8 - Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición
 - o Anejo Nº9 - Expropiaciones, servidumbres y ocupaciones temporales
 - o Anejo Nº10 - Reposiciones, servicios afectados y obras auxiliares
 - o Anejo Nº11 - Sistemas constructivos
 - o Anejo Nº12 - Programa de trabajos
 - o Anejo Nº13 - Plan de control de calidad
 - o Anejo Nº14 - Análisis de precios unitarios y justificación de precios.
 - o Anejo Nº15 - Consultas a administraciones y organismos afectados
 - o Anejo Nº16 - Puesta en servicio, operación y mantenimiento
 - o Anejo Nº17 - Estudio de seguridad y salud
- Documento Nº2. Planos
- Documento Nº3. Pliego de prescripciones técnicas
 - o Pliego de prescripciones técnicas particulares
 - o Pliego de prescripciones técnicas generales



- Documento Nº4. Presupuesto
 - o Mediciones
 - o Cuadro de precios Nº1
 - o Cuadro de precios Nº2
 - o Presupuesto
 - o Resumen del presupuesto

13. CARÁCTER DE OBRA COMPLETA

Los técnicos autores certifican que el presente proyecto constituye una OBRA COMPLETA, entendiéndose por tal la susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto y comprenderán todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra (Artículo 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas y Artículo 116.2 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014).

14. EQUIPO REDACTOR DEL PROYECTO

Por parte del Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia el proyecto ha sido dirigido por Aizpea Urrutia Elorriaga.

Por parte de Ingeplan - Tysa Udal Sareak IV UTE han intervenido los siguientes técnicos:

- Kepa Aketxe Agirre
- Janire Pérez San Vicente
- Ibon Arambarri Goitia
- Jose Ángel Jiménez Arrieta
- Norah Ezcurra Castro
- Blanca Escobedo Lopez
- Diana Rubio
- Patricia Moreno Gonzalez



15. CONSIDERACIONES FINALES

Contando el presente Proyecto con la justificación y definición suficiente de las obras que se pretenden llevar a cabo, lo sometemos a la consideración de las instituciones competentes, en espera de merecer su aprobación.

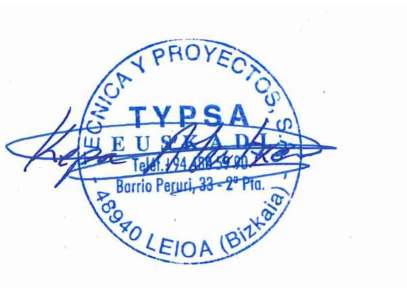
Bilbao, Julio de 2023

Ingeniero Redactor del Proyecto

INGEPLAN TYP SA UDAL SAREAK IV UTE

Ingeniera Directora del Proyecto

CONSORCIO DE AGUAS BILBAO BIZKAIA



Kepa Aketxe Agirre

**AIZPEA
URRUTIA
ELORRIAGA -
78937132M**

Firmado
digitalmente por
AIZPEA URRUTIA
ELORRIAGA -
78937132M
Fecha: 2023.06.27
15:08:22 +02'00'

Aizpea Urrutia Elorriaga

Subdirectora de Proyectos y Obras de Abastecimiento

CONSORCIO DE AGUAS BILBAO BIZKAIA

**NEREA
LANDABURU
ARANZABAL**

Digitalki sinatuta
norengandik: NEREA
LANDABURU ARANZABAL
Data: 2023.07.04 10:15:44
+02'00'

Nerea Landaburu Aranzabal