

Proyecto de Urbanización de la
Unidad de Ejecución 1 de la
Actuación Integrada 1 del Área
Mixta de Zorrotzaurre.

**ANEJO Nº 7. NUEVOS
SERVICIOS Y SERVICIOS
AFECTADOS**



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN BIZKAIA
BIZKAIAK OREZKARITZA

12/01/2018

VISADO BISATUA

A07-1. MARGEN DERECHA





COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN BIZKAIA
BIZKAIA ORDEZKARITZA

12/01/2018

VISADO BISATUA

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. NUEVOS SERVICIOS Y AFECCIONES A LOS EXISTENTES.....	1
3. COORDINACIÓN DE SERVICIOS	4





COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN BIZKAIA
BIZKAIAK OREZKARITZA

12/01/2018

VISADO BISATUA

1. INTRODUCCIÓN

Como dato de partida de los servicios existentes en la zona de actuación se ha tomado la información contenida en el ANTEPROYECTO DE URBANIZACIÓN DE ZORROZAURRE y la suministrada por la empresa INKOLAN.

Se han solicitado las redes municipales de pluviales, fecales y alumbrado al Ayuntamiento de Bilbao.

Todo ello ha sido cotejado posteriormente mediante visitas a campo y toma de datos de topografía, así como con todas las empresas y organismos propietarios de servicios.

Se han mantenido comunicaciones y conversaciones con los diferentes organismos y compañías propietarias de las redes de los servicios existentes en la zona, con objeto no sólo de saber datos sobre el trazado de sus instalaciones (diámetros, profundidades, nº de tubos, etc.), sino también de conocer puntos de conexión, trazado, disposición y características para las nuevas redes que den servicio a los edificios.

Los organismos y compañías a los que se ha comunicado la realización del presente Proyecto y a los que se ha solicitado información relativa a las redes de su competencia son los siguientes:

- Ayuntamiento de Bilbao.
- Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
- Iberdrola
- EDP Energía (Naturgas)
- Euskaltel
- Telefónica
- Diputación Foral de Bizkaia

Se explican a continuación los servicios, tanto los nuevos como las reposiciones a los existentes que resultan afectados por las obras.

2. NUEVOS SERVICIOS Y AFECCIONES A LOS EXISTENTES

• Abastecimiento:

Nueva red

Se proyectan redes malladas de 150 mm de diámetro de F.D. que dan servicio a las futuras edificaciones, previendo ventosas en los puntos altos de las redes, así como desagües en los puntos bajos de las mismas. Se proyectan asimismo válvulas de corte, acometidas, bocas de riego e hidrantes a lo largo de todas las conducciones.

Estas redes han sido consensuadas con el Departamento de Aguas del Ayuntamiento de Bilbao. Para ello se han propuesto por parte del equipo redactor unas redes nuevas, así como posibles puntos de conexión a las existentes, que han sido enviadas al Ayuntamiento, con la petición de las presiones actuales en los puntos de conexión. Posteriormente se han recibido pequeñas modificaciones a la propuesta realizada, que han sido recogidas en el proyecto, así como el dato de dimensionar la red teniendo en cuenta 5,5 kp/cm² de presión en la red actual.

Afecciones

No se producen afecciones a las redes de abastecimiento existentes.

• Redes unitarias- Interceptores CABB:

Afecciones

Zona San Ignacio

Discurre en la actualidad el Colector de San Ignacio, de 800 mm de diámetro y de hormigón, que se dirige hasta el bombeo situado en Elorrieta.

Este colector no se ve afectado por las obras que se proyectan.

Sí resulta afectada, sin embargo, la salida (alivio) hacia la ría procedente del aliviadero situado en la calle Luis Braille. Dicha salida resultará afectada con los sótanos de los edificios de la parcela DB-2. Se proyecta, por lo tanto, una reposición de 1000 mm de diámetro de la misma, de Hormigón armado Clase IV, por la zona de espacios libres entre las parcelas SI-2 y SI-3 (colector de alivio). Asimismo la salida del actual tubo de 800 mm desde la primera arqueta de alivio del interceptor es tal que el recubrimiento sobre la misma es de 1 metro. Sobre ella es necesario desviar la conducción de gas de AC 8", no teniendo prácticamente recubrimiento. Por ello se prevé ejecutar una arqueta anexa a la primera en la cual se baje de cota al tubo de 800 mm y ejecutar una arqueta aguas abajo que enlace con el 800 mm existente que vierte a la ría.

Además las canalizaciones proyectadas que recogen las fecales de los nuevos edificios (se trata de dos canalizaciones) finalizan vertiendo en sendos pozos del Colector –Interceptor de San Ignacio, pozos PR18 y PR21. En ambos casos será necesario adaptar los pozos del Consorcio para recoger las incorporaciones mencionadas.

Zona Enekuri

El Interceptor Sifón-Botica Vieja, del Consorcio de Aguas, comienza en un pozo previo al Bombeo situado enfrente del DB-2.

El tubo de alivio y vertido al Canal de Deusto desde dicho bombeo resultará afectado con los sótanos de la parcela DB-2. Se proyecta, por lo tanto, una reposición de 600 mm de diámetro de Hormigón armado Clase IV y 82 metros de longitud, por la zona peatonal entre las parcelas DB-1 y DB-2. Para ello será necesario adaptar la salida en el bombeo.

Además la canalización proyectada que recoge las fecales de los nuevos edificios AD-1, DB-1 y DB-2, finaliza vertiendo en el pozo previo al bombeo mencionado en el párrafo anterior. Será necesario adaptar el pozo del Consorcio para recoger la incorporación mencionada.



Zona Rotonda Euskalduna

El Interceptor Sifón-Botica Vieja se verá afectado asimismo entre los pozos PR14 (previo al aliviadero de Morgan) y PR 17 por los edificios de la parcela DB-3.

Previamente a la afección se ejecutarán aproximadamente 155 metros de conducción de Hormigón armado Clase IV de 600 mm de diámetro en sustitución del tramo afectado.

● **Fecales:**

Zona San Ignacio

Se proyectan dos nuevas canalizaciones de fecales, ambas en gravedad.

La primera de ellas, colector 1, recoge las acometidas de los edificios SI-1, SI-2 y EQ-1. Es de hormigón armado, diámetro 400 mm, con pendiente de 0,8 % y aproximadamente 200 m de longitud. Discurre por la zona de Espacios Libres, es decir entre el Canal de Deusto y las nuevas edificaciones. Finaliza vertiendo al Colector de San Ignacio, en el pozo PR18 de aquel, en la parte baja con respecto al 800 del interceptor. La conexión no se realiza a media altura dada la existencia de conducción de AC 8" de gas, que imposibilita la misma.

Será necesario adaptar el pozo del Consorcio para recoger la incorporación mencionada.

La segunda conducción, colector 3, recoge las acometidas de los edificios SI-3, SI-4, SI-5 y EQ-12. Es un colector de 400 mm de hormigón armado, con pendiente de 0,8% y aproximadamente 340 metros de longitud. Discurre por la calzada, pegada al futuro bordillo, por las calles Zarandoa y Etxezuri. Finaliza vertiendo al Colector de San Ignacio, en el pozo PR21 de aquel, a media altura con respecto al 800 del interceptor, aguas abajo del aliviadero. El colector 3-1 recoge las fecales procedentes de Etxezuri bidea, que actualmente vierten al Canal de Deusto, y las reconduce hacia el pozo PR-28 del colector-interceptor de San Ignacio del CABB.

Además, en la zona de San Ignacio se han detectado acometidas de fecales de los edificios existentes a lo largo de la acera izquierda en la calle Zarandoa, a la red de pluviales de dicha calle. El presente proyecto diseña y presupuesta las actuaciones necesarias para reconducir las acometidas de fecales a la red de fecales municipal de la calle Zarandoa y desde éstas al colector del Consorcio.

Zona Enekuri

Se proyectan los colectores de fecales 4 y 5, que recogen las acometidas de las parcelas AD-1, DB-1 y DB-2. Dicho colector discurre por zona de Espacios Libres y acera. Es de hormigón armado, 400 mm de diámetro, con pendiente de 0,8 % y aproximadamente 172 m de longitud. Finaliza vertiendo al Interceptor Sifón-Botica Vieja del CABB, en el pozo previo al Bombeo.

Zona Rotonda Euskalduna

El proyecto prevé la ejecución de un colector (colector 8), situado en la zona de Espacios Libres, que recoge las acometidas de fecales de la parcela DB-3. Se incorpora al Interceptor Sifón Botica Vieja en gravedad, concretamente en el nuevo pozo ejecutado con motivo del desvío del interceptor (pozo PR1, colector 7).

El colector 8 es de hormigón armado, con pendiente de 0,8 % y aproximadamente 145 m de longitud.

● **Pluviales:**

Zona San Ignacio

En los pks iniciales del eje1 (zona Curva de Elorrieta en adelante), según lo manifestado por el Ayuntamiento de Bilbao, se sufren en la actualidad problemas de evacuación de las pluviales para mareas altas, dado que las cotas de urbanización son ligeramente inferiores que la cota de mareas vivas. Dichos problemas provocan balsas de agua en la calzada y zona de actual plataforma.

Con objeto de mejorar y aliviar dichos problemas se ha proyectado un tubo de 1.500 mm de diámetro, de hormigón armado, 0.2 % de pendiente longitudinal y 385 metros de longitud. A dicho tubo vierte la red de pluviales de la calzada y urbanización mencionadas.

El tubo de 350 metros de longitud tiene una capacidad de almacenamiento de 680 m³, es decir, es capaz de almacenar el agua de lluvia (de la cuenca con problemas de evacuación), calculada para una lluvia tipo de intensidad constante durante 6 horas de 12 mm, que es la intensidad correspondiente a un periodo de retorno de 10 años.

Además, y debido a petición municipal, se ha proyectado un bombeo, calculado para lluvias de periodo de retorno T= 5 años. El funcionamiento del bombeo y tubo de almacenamiento se explican con detalle en el Anejo 26 "Almacenamiento y bombeo de pluviales en la curva de Elorrieta".

En una arqueta previa al punto de vertido se dispone una clapeta anti-retorno con objeto de que el agua de la ría no entre en el mismo.

Desde la Curva de Elorrieta hasta la zona de Idom (salvo algunas pequeñas actuaciones) se mantiene la red de pluviales tal y como está en el estado actual, salvo los nuevos sumideros que se adaptan a la ampliación de calzada.

Desde el edificio de IDOM en adelante se proyectan tres nuevas redes de pluviales a lo largo de la calle Zarandoa y dos en la zona de espacios libres, que se pasan a explicar a continuación:

El colector 1, de hormigón armado y 200 metros de longitud recoge los sumideros de calzada del vial procedente del puente de conexión con Zorrozaurre y de la calle Zarandoa. En la parte final del mismo se dispone de una arqueta desarenadora-desengrasadora y de una clapeta anti-retorno.

Colectores 2 y 3 de pluviales:

Discurren a lo largo de la calle Zarandoa por calzada, pegados al nuevo bordillo, con longitudes de 128 y 185 metros de longitud respectivamente. Recogen el agua de los nuevos sumideros. El proyecto prevé asimismo la conexión de las acometidas de pluviales de los edificios existentes (situados a la izquierda en sentido avance hacia Bilbao), que van a la actual red de pluviales de la calle, a la nueva red proyectada.

Comentar en este sentido que el equipo municipal ha comprobado las acometidas de pluviales y fecales de la práctica totalidad de los edificios en Zarandoa, salvo las correspondientes a los números 21 y 19 del Residencial Islas Canarias, a los que hasta el momento, no ha habido acceso.

Durante la obra se adaptarán los pozos de la nueva red de pluviales a las acometidas de dichos edificios situados en la zona izquierda. En la edificación existente correspondiente a la zona del colector 3 se ha observado asimismo la existencia de vertidos cambiados, es decir acometida de fecales a la red de pluviales y viceversa. Esto ocurre en el edificio anexo al edificio de Telefónica. Además en el propio edificio de Telefónica la acometida de fecales vierte a la red de pluviales. El presente proyecto contempla la modificación y corrección de estos aspectos. Los colectores 2 y 3 son de hormigón armado, y con diámetros y pendientes variables. El colector 3 recoge además las acometidas de los nuevos edificios SI-2.

El colector 4 tiene 230 metros de longitud, es de hormigón armado, con diámetros y pendientes variables. El pozo situado más aguas arriba recoge la red de pluviales procedente de Etxezuri bidea que actualmente vierte al Canal de Deusto. Este colector (colector 4) recoge las acometidas de las parcelas SI-3 y los nuevos sumideros de calzada. Vierte a la conducción de 1000 mm de H.A. de reposición del alivio al canal de Deusto, explicada previamente.

En las zonas correspondientes a Espacios Libres, es decir entre las nuevas edificaciones y la calzada, se han previsto varios colectores de recogida de las acometidas de pluviales de los edificios SI-1, SI-4, SI-5 y EQ -12. Los colectores denominados 2-1 (recoge EQ-1) y 3-1 (recoge

SI-1) vierten a un pozo previa a la arqueta desarenadora-desengrasadora. Los denominados 4-1 y 4-2 vierten al Canal de Deusto, previa clapeta anti-retorno en el punto final.

Zona Enekuri

El proyecto prevé 4 nuevos colectores de pluviales.

El colector 5 tiene aproximadamente 175 metros de longitud, es de hormigón armado, diámetro 400 mm y pendiente del 0,5 %. Recoge las futuras acometidas de pluviales de la parcela pública AD-1.

El colector 6 es de 200 metros de longitud. Los 105 metros situados aguas abajo son de hormigón armado y diámetro 400 mm. Los 95 metros situados aguas arriba son diámetro 315mm, PVC, y protegido mediante dado de hormigón dado que dispone de recubrimiento bajo. Recoge las pluviales de la nueva acera, aparcamiento y carril más cercano a la parcela AD-1. Discurre bajo el aparcamiento y bajo la zona de Espacios Libres.

El colector 7, de 47 metros de longitud, se sitúa bajo la calzada del nuevo vial de entrada a Bilbao (eje 8). Es de hormigón armado, 400 mm de diámetro, pendiente de 0,7 % y recoge las pluviales de varios sumideros del nuevo vial.

El colector 8, es asimismo de hormigón armado, 400 mm de diámetro y pendiente del 0,7%. Se sitúa bajo la calzada del nuevo vial eje 8. Recoge las los sumideros de la calzada y las acometidas de pluviales de los edificios de la parcela DB-1.

Los colectores 5, 6, 7 y 8 se unen en una arqueta desarenadora- desengrasadora de forma previa a su vertido al Canal.

Además, bajo el vial de entrada a Bilbao proyectado, eje 8, existe en la actualidad una red de pluviales ejecutada con motivo de las obras de urbanización del entorno al IMQ. Esta red finaliza en un separador hidrodinámico cuyo fin es separar grasas y sólidos en suspensión, previo a su vertido al Canal. La salida del separador hidrodinámico se realiza al actual tubo de alivio del bombeo del Interceptor Sifón-Botica Vieja. A pesar de que esa conducción será modificada de forma previa a su afección, se puede optar por mantener la salida del separador hidrodinámico en el mismo punto al actual o bien ejecutar el colector 9 previsto en el proyecto.

Zona Rotonda Euskalduna

Se han proyectado 4 nuevos colectores, denominados 10, 11, 12 y 13.

El colector 10 recoge las pluviales de calzada del eje 7 (continuación de la calle Morgan en lo que actualmente es rotonda). Es un colector relativamente superficial de 160 metros de longitud. Los 48 metros situados aguas abajo son de hormigón armado y diámetro 400 mm. Los 112 metros situados aguas arriba son diámetro 315mm, PVC, y protegido mediante dado de hormigón. Vierte en un tubo de H.A de 1000 mm existente.

El colector 11 es de 105 metros de longitud, diámetro variable, hormigón armado, y pendiente de 1%. Recoge las acometidas de pluviales de la parcela DB-3. Vierte en el tubo de H.A de 1000 mm existente.

Los colectores 12 y 13 recogen los sumideros de calzada del nuevo vial eje 8 que conecta el puente de Euskalduna con la calle Ballets Olaeta. Ambos son de hormigón armado, pendiente de 1% y 400 mm de diámetro y vierten en el colector 11.

- **Telefónica:**

Nueva red

Se proyecta una red nueva con objeto de dar servicio a las nuevas edificaciones. Esta red consiste en canalización de 4 tubos de 125 mm ext., que irán alojados en la misma zanja que la correspondiente a Euskaltel, arquetas tipo H en las acometidas a edificaciones, quiebros y distancia estipulada por la Compañía, y arquetas ICT, éstas últimas a compartir con Euskaltel.

Afecciones

Resulta afectada la canalización existente bajo la acera en Etxezuri Bidea desde su intersección con Pintor Etxenagusia (eje 1 de PK 1+240) hasta el PK 1+320 del mismo eje. Se trata de 6 tubos de 125 mm. Se ha previsto la sustitución de la cámara de registro CR 1095, por otra situada en medio de la futura isleta, con objeto de dar continuidad a la nueva red de fecales.

Durante la fase de obras es fundamental contactar con esta Compañía, con objeto de que validen la solución propuesta, tanto en los puntos de conexión, como en la reposición de afecciones y nuevas redes.

- **Euskaltel:**

Nueva red

Se proyecta una red nueva con objeto de dar servicio a las nuevas edificaciones. Esta red consiste en canalización de 4 tubos de 125 mm ext., que irán alojados en la misma zanja que la correspondiente a Telefónica, arquetas tipo H en las acometidas a edificaciones, quiebros y distancia estipulada por la Compañía, y arquetas ICT, éstas últimas a compartir con Telefónica.

Afecciones

Los puntos de conexión a las redes existentes, así como las canalizaciones, trazado, arquetas, etc., son los marcados por dicha Compañía.

No se producen afecciones a las redes existentes de Euskaltel.

- **Iberdrola:**

Nueva red

Se proyecta una red subterránea de Media Tensión (13,2KV), canalizada.

La compañía IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.U. propone una alimentación provisional a la tensión de 13,2KV mediante el tendido de un circuito subterráneo de media tensión desde la subestación ST DEUSTO hasta el nuevo Centro de Transformación CT "Canal Deusto 3" Nº 901122930, que discurrirá por tramos de canalización existente y nueva canalización a construir. A partir del Centro de Transformación CT "Canal Deusto 3" Nº 901122930, se tenderá un circuito subterráneo a 13,2KV bajo tubo con cable HEPRZ-12/20KV 3(1x240) mm² de sección, que alimentará y anillará los diferentes Centros de transformación de compañía proyectados en el Distrito San Ignacio y Distrito Deusto-Bekoa.

Los centros de transformación de compañía (13,2KV), proporcionarán el suministro eléctrico de Baja Tensión a bloques de edificios, garajes, alumbrado público de la urbanización (viales, plazas y paseos), semáforos y resto de instalaciones que demanden energía eléctrica.

Afecciones

No se prevén afecciones a la red eléctrica existente.

- **Gas:**

Nueva red

Se proyecta una red nueva con objeto de dar servicio a las nuevas edificaciones, consistente generalmente en conducción de PEAD 110 mm de diámetro, situada bajo calzada o acera, en función de la coordinación de servicios de la zona.

El proyecto constructivo, a redactar por EDP Energía, definirá los puntos concretos de conexión, así como las válvulas, acometidas, etc.

Afecciones

Discurre a lo largo de las calles Zarandoa, Etxezuri, y Morgan una conducción de Acero al Carbono de 8 "de diámetro, propiedad de EDP Energía (Naturgas).

En general se sitúa bajo calzada salvo en algunas zonas concretas en que varía su trazado, introduciendo codos y pasando a situarse bajo la acera.

Dado el carácter troncal de dicha conducción, se ha tratado de conocer con exactitud el trazado de la misma. Para ello se han situado con topografía de precisión las chapas que marcan la ubicación desde la Curva de Elorrieta hasta el ERM situado aproximadamente en la intersección de Etxezuri Kalea con Avda. Madariaga.

Desde dicho punto hacia Campo Volantín, al no disponerse de chapas de situación, la conducción ha sido replanteada "in situ" y marcada, por personal de EDP Energía, y tomada con topografía de precisión por parte de SAITEC.

Además se ha solicitado y obtenido por parte de dicha Compañía el "As Built" de dicha conducción. Los planos del mismo pueden verse en el Anejo nº 21- Coordinación con otros organismos.

Dado que se prevén dos afecciones a la misma, se han mantenido diversas comunicaciones con personal de la Compañía, de cara a obtener condicionantes técnicos, validar las propuestas y valorar económicamente de forma adecuada dichas afecciones.

Todas ellas se muestran en el Anejo nº 21- Coordinación con otros organismos.

Los condicionantes técnicos de la red de gas APA AC 8" son:

- Distancia de la edificación a la conducción de gas mayor o igual a 5 metros.
- Distancias mínimas con otros servicios: Cruzamientos 0,2 m y paralelismos 0,4 metros.

A continuación pasan a describirse las afecciones mencionadas.

- Entre los PKs 1+040 y 1+150 del eje 1 (calle Zarandoa), la conducción actual cambia su trazado con respecto a lo que es su trazado habitual (bajo calzada) y pasa a situarse bajo un jardín anexo a la acera. Esto coincide bajo la alineación del futuro bordillo entre los PKs mencionados. El proceso constructivo, con demolición del muro, excavación de jardín, así como la colocación de árboles, farolas, sumideros y la red de fecales obligan a modificar la conducción, de forma previa a su afección, pasando la misma a calzada. Se trata de una sustitución de aproximadamente 115 metros de longitud.
- Entre los PK 1+380: y el PK 1+480 del eje 1 el tubo de gas de AC 8" cambia de nuevo su trazado situándose en la zona verde anexa a la acera y bajo lo que será la futura acera. En este tramo la mayor dificultad radica en la colocación en los servicios bajo la misma sin afectar y respetando las condiciones de separación necesarias con respecto a la red de AC 8".
- Entre los PKs 1+460 y 1+640 del eje 7 (calle Morgan), la conducción actual en lugar de continuar con su alineación, hace un quiebro, y se sitúa bajo lo que será la futura acera, entorpeciendo con ello la coordinación de servicios y la colocación de arbolado y farolas en la misma. Se ha previsto, por tanto, modificar la conducción, de forma previa a su afección, pasando la misma a calzada. Se trata de una sustitución de aproximadamente 170 metros de longitud.

Además hay algunos cruces de otros servicios con la conducción de AC 8", siendo los más relevantes los de pluviales cercanos a la intersección de Zarandoa y Etxezuri con Pintor Etxenagusia.

La propia Compañía EDP Energía (Naturgas) será la encargada de la redacción de los proyectos constructivos tanto de las reposiciones mencionadas, como de la nueva red de servicio a los futuros edificios, así como de su gestión, tramitación en Industria y ejecución en obra. El presupuesto del presente proyecto contempla todos estos aspectos dentro de su importe.

• Alumbrado:

El alumbrado público proyectado cumple los valores luminotécnicos reglamentarios, con unas características constructivas de calidad. Para ello se contemplan luminarias de tecnología Led, modelos Candela, Rama y Arne, instaladas a diferentes alturas 9, 6 y 4,5m según el espacio a

iluminar (vial, acera, zona peatonal, etc) y su distribución se hace conforme a la disposición de planos y estudio de iluminación.

• Semaforización:

Se proyecta un sistema de semaforización donde se refleja la disposición semaforica de todos los cruces incluidos en el ámbito de actuación, así como el resto de elementos integrantes de la instalación, con el objeto de disponer de un control absoluto del tráfico.

La instalación de semaforización está integrada por el suministro e instalación de los correspondientes reguladores electrónicos, báculos y columnas, semáforos de vehículos, detectores, espiras de lazo, acometidas, tomas de tierra, canalización y cableado necesario para conectar todos los elementos a los reguladores de tráfico.

Además se deberán instalar nuevas cámaras de seguridad, paneles informativos, y la correspondiente fibra óptica para unir los diferentes nodos del ámbito de actuación con los nodos principales más cercanos.

El sistema de semaforización quedará integrado en el actual Sistema Centralizado de Control de Tráfico Urbano de la ciudad de Bilbao.

3. COORDINACIÓN DE SERVICIOS

Se han mantenido comunicaciones con el Ayuntamiento de Bilbao, como puede verse en el Anejo nº 21-Coordinación de servicios, con objeto de consensuar con este organismo las profundidades y colocación de las redes de las zonas nuevas recogidas en proyecto.

El Ayuntamiento ha solicitado un recubrimiento mínimo de los nuevos servicios de 1 metro en las redes principales y de 0.5 metros en las acometidas.

