

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

ANEJO Nº 13. PLAN DE OBRA



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

12/01/2018

VISADO BISATUA

A11-3. RIBERA DE DEUSTO





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. RELACIÓN DE ACTIVIDADES.....	1
3. REVISIÓN DE LOS TIEMPOS DE EJECUCIÓN	3
4. DIAGRAMA DE BARRAS	5





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

12/01/2018

VISADO BISATUA

1. INTRODUCCIÓN

El presente anejo tiene por objeto la definición de una posible secuencia constructiva para la realización de las obras contempladas en el presente Proyecto de urbanización del Distrito ribera de Deusto de la Actuación Integrada 1 del Área Mixta de Zorrotzaurre.

2. RELACIÓN DE ACTIVIDADES

El inicio de esta fase de obras está vinculado al traslado total de actividad de Cadenas Vicinay desde la parcela que ocupa actualmente, hacia la planta de Sestao, dado que esta actividad ocupa la mayor parte del futuro distrito y es incompatible el mantenimiento de su actividad con el desarrollo de la urbanización.

De forma previa a las obras de urbanización se habrá llevado a cabo la demolición de los edificios existentes y que quedan fuera de uso. Se considera que el mencionado proyecto de demolición incluye los elementos edificatorios sobre rasante, pero no las losas bajo rasante ni la retirada desmontaje o demolición de los muretes de cierre, vallas, postes, etc.

Junto con la demolición de los edificios se habrán modificado algunas líneas de BT de Iberdrola que actualmente cuelgan de fachadas existentes.

- **Implantación**

- **Fase 0**

Esta fase conlleva la retirada, desmontaje y demolición de cierres, vallas, postes, etc.

- **Fase 1.**

- Demolición puntual de soleras existentes. Se demolerá en los puntos concretos en los cuales se colocarán los drenes de mecha.
- Colocación de los drenes de mecha, empezando por los viales que constituirán el acceso principal a la isla durante la fase de obras. Estos son: vial principal (de pk 1+260 del eje 16 hasta su intersección con el puente) y viales secundarios (80 primeros metros del eje 20, eje 21 completo y eje 19 hasta el pk 140), así como por los necesarios para ejecutar posteriormente las conducciones eléctricas provisionales. Esta actividad deberá realizarse con cuidado de no afectar los servicios existentes y en uso, como son líneas eléctricas subterráneas, etc. Rendimiento medio considerado drenes de mecha: 6.000 m/día /equipo.
- Extendido de grava sobre las soleras o terreno existente.
- Ejecución de los rellenos en terraplén empezando por los viales que constituirán el acceso principal a la isla durante la fase de obras y los necesarios para ejecutar posteriormente las conducciones eléctricas provisionales. Una vez finalizados los rellenos se deberá esperar, para la consolidación y asiento del terreno, entre 90 (rellenos de altura superior a 2 metros e inferior a 3,5 metros) y 120 días (rellenos de altura superior a 1 metro e inferior a 2 metros) antes de iniciar la ejecución de los servicios. Los terraplenes de altura superior a 3.5 metros se realizarán por fases. Cada fase tendrá 1 metro de altura máxima y se deberá esperar al menos 60 días entre fases consecutivas de relleno. Una vez finalizado el relleno se deberá esperar 60 días para la consolidación y asiento del terreno.
- Conducciones eléctricas provisionales de Media y Baja Tensión.

Durante estas actividades se mantendrá el normal funcionamiento del acceso rodado actual como peatonal y se garantizará el funcionamiento de los servicios a las viviendas existentes.

- **Fase 2**

- Apertura de zanjas, tendido y colocación de los servicios que se sitúan en calzada empezando por los más profundos (fecales, RSU y pluviales), y comenzando por los viales que constituirán el acceso principal a la isla durante la fase de obras.
- Obras de afirmado hasta hormigón (sin el extendido de la capa asfáltica) de la calzada completa, incluidos aparcamientos, a lo largo de los viales que constituirán el acceso principal a la isla durante las fases de obras.

Durante estas actividades se mantendrá el normal funcionamiento del acceso rodado actual, así como peatonal y se garantizará el funcionamiento de los servicios a las viviendas existentes.

Con la finalización de estas unidades de obra se podrá desviar el tráfico rodado hacia los viales ejecutados, de forma que :

VISADO BISATUA
 12/08/2018
 C/LEFEO OFICIAL DE ARQUITECTURA Y DE INGENIERIA DE OBRAS DE CONSTRUCCION EN BIZKAIA DELEGACION EN BIZKAIA BIZKAIA ORDENANZA

- los movimientos hacia la parte central y norte de la isla se efectúen a través de los viales 16 y 19 ya afirmados.
- el acceso a la calle Ribera de Deusto y el conjunto de edificaciones actuales pueda realizarse a través de 3 ejes transversales, que son el actual, el eje 19 y la parte del 20 y 21 ejecutadas.

El desvío del tráfico de paso hacia la zona centro y norte permitirán el inicio de dos actividades fundamentales:

- Subfluvial
- Renovación completa de la propia calle Ribera de Deusto situada dentro del ámbito del distrito.

Los accesos a la calle Ribera de Deusto, es decir, el acceso actual, y el correspondiente a los ejes 20 y 21, desde el momento en que comience la renovación completa de la calle, quedarán como fondo de saco y zona de aparcamiento de forma provisional.

Además, a lo largo de esta fase se continuará con el extendido de tierras para la formación de rellenos de aquellas zonas en que no se hayan realizado, ejecutando previamente muretes pequeños de contención entre parcelas existentes y rellenos, en los lugares marcados.

En relación con el subfluvial durante esta fase se habrán ido construyendo los lastres de cada uno de los fondeos, bien "in situ", bien en taller. Además se habrán ido soldando "in situ" los diferentes tramos de conducciones de polietileno.

● **Fase 3**

En general:

- Apertura de zanjas, tendido y colocación de los servicios de acera así como del resto de los ejes y zonas no ejecutados previamente
- Obras de afirmado en calzada y acera hasta la capa de hormigón, donde no se haya ejecutado en la fase anterior.

Subfluvial: A continuación se explica el proceso constructivo previsto para la ejecución de las dos arquetas de conexión (Zorrotzaurre y Olabeaga), y dragado:

- Micropilotes hasta roca a lo largo de los dos lados menores de la arqueta, únicamente en la arqueta de Olabeaga.
- Demolición de muro en las zonas donde sea necesario e hincado de tablestacas hasta roca en los cuatro lados de la arqueta.
- Colocación de vigas riostras y anclajes de sujeción de las mismas en tres de los laterales (no se coloca en el lateral lado ría).
- Excavación hasta el fondo de excavación (con bombeo y achique del agua) y saneo del mismo, colocando lámina de geotextil y capa de grava.
- Ejecución de solera y alzados de la arqueta excepto el alzado frontal lado ría y relleno de hormigón en masa para apoyo de tuberías.
- Dragado del lecho de la ría para posterior apoyo de tubos.
- Retirada de la tablestaca lado ría y excavación del lecho de ría más cercano a la arqueta.
- Fondeo de los tubos y protección de los mismos con relleno de balasto y escollera.
- Relleno de hormigón en masa y enclavamiento de tablestaca para cierre de recinto.
- Finalización de la arqueta.
- Retirada de las tablestacas, demolición del relleno de hormigón en masa y de micropilotes (en arqueta de Olabeaga) que sobresalen por encima del muro de muelle. Reposición de muro.

Renovación completa de la calle ribera de Deusto:

Una vez desviado el tráfico de paso hacia el norte y centro de la isla se podrá acometer la renovación de la calle Ribera de Deusto dentro del ámbito de actuación.

Eso significa renovar los servicios existentes, colocar aquellos nuevos de los que no se dispone en la actualidad, realizar las labores de refuerzo y mejora del muelle (no forma parte de este proyecto), ejecutar el elemento de borde y protección, nuevos firmes y pavimentos, alumbrado y mobiliario

urbano. Todas estas actuaciones se realizarán manteniendo el funcionamiento de los servicios de suministro y el acceso peatonal a los portales y negocios.

La secuencia de actividades prevista es la siguiente:

- Desvío provisional aéreo de la red de Telefónica y conexión en aéreo a las diferentes viviendas.
- Ejecución de las redes profundas (pluviales y fecales) y simultáneamente refuerzo y mejora de los muelles (no forma parte de este proyecto). Ambas actividades interferirán con las salidas de saneamiento existentes. Dado que las nuevas redes se ejecutarán entibadas, esto imposibilita los injertos provisionales desde las salidas existentes hacia las mismas. Por ello, con objeto de mantenerlas en funcionamiento, se realizarán bombeos provisionales.
- Nuevas acometidas de pluviales y fecales. Para ello, deberán cruzar con el abastecimiento y gas existentes.
- Nuevas conducciones de abastecimiento y gas, en paralelo y muy cercanas a las actuales, y acometidas.
- Prisma de electricidad.
- Colocación del elemento de borde prefabricado y sujeción del mismo mediante anclaje a un dado de hormigón ejecutado "in situ", y ejecución del prisma de telefonía.
- Red de alumbrado.
- Pavimentación y acabados.

Las unidades de obra, capítulos o instalaciones que pueden ejecutarse de forma independiente del resto de la urbanización y no tienen ni crean dependencias de otros son los siguientes:

- Depósitos de almacenamiento de agua de lluvia:

El depósito 1, situado en la zona de la iglesia de San Pablo, no intercepta ningún servicio existente.

El depósito 2 se sitúa bajo la nueva plaza entre el edificio existente con forma de U, el vial eje 22 y el equipamiento EQ-11. De forma previa a su inicio se deberán acometer los suministros provisionales al edificio existente, de abastecimiento, electricidad y Telefónica (estas dos últimas actualmente en aéreo).

Para ambos depósitos la secuencia de actividades son las siguientes:

- ~ Ejecución de pantallas hasta roca (apoyadas en la misma).
- ~ Viga perimetral y puntales metálicos de arriostramiento en cabeza.
- ~ Excavación hasta la cota -2,4 y saneo de al menos 50 cm del fondo de excavación con balasto.
- ~ Losa inferior.
- ~ Muros perimetrales, pilares y muros interiores.
- ~ Losa superior y posterior relleno sobre la misma.
- ~ Mecanismos y acabados.
- Bombeos 1 y 2 de fecales:

Los bombeos 1 y 2 no interceptan ningún servicio existente y son independientes del resto de actividades, salvo los rellenos. El bombeo 3 se sitúa sobre actual acera bajo la cual discurren los servicios de suministro a la calle Ribera de Deusto. Por lo tanto, éste podrá ejecutarse a partir del momento en que estén en funcionamiento las conducciones de gas, abastecimiento y Telefónica de unión y suministro a la calle por otro sitio (bien a través del tramo de eje 19 situado como continuación del puente Frank Gerhy o bien a través otros ejes transversales). La excavación de los tres bombeos se realiza mediante ejecución previa de pantallas hasta roca, antes del extendido del terraplén en esas zonas concretas.

- Subfluvial:

Siempre que de forma previa se haya realizado un pequeño desvío de tráfico para la ejecución de las arquetas previas al fondeo y para disponer del espacio necesario para el montaje de tubos y lastres requeridos.

● **Fase 4**

- Pavimentación
- Escaleras y rampas
- Colocación de farolas
- Pintado de nuevas marcas viales y colocación de nueva señalización vertical
- Jardinería y mobiliario urbano.
- Remates.

3. REVISIÓN DE LOS TIEMPOS DE EJECUCIÓN

De las diferentes actividades a realizar se conoce su medición; sin embargo, no se sabe de qué medios dispondrá el contratista para la ejecución de las obras.

Por tal motivo se supondrán unos recursos y mano de obra razonables, en función de los cuales y aplicando unos rendimientos medios, es posible hacer una estimación de los tiempos de ejecución.

Los plazos de ejecución estimados, tal y como se puede comprobar en los diagramas de barras del siguiente apartado, son los que se indican a continuación





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

12/01/2018

VISADO BISATUA

4. DIAGRAMA DE BARRAS



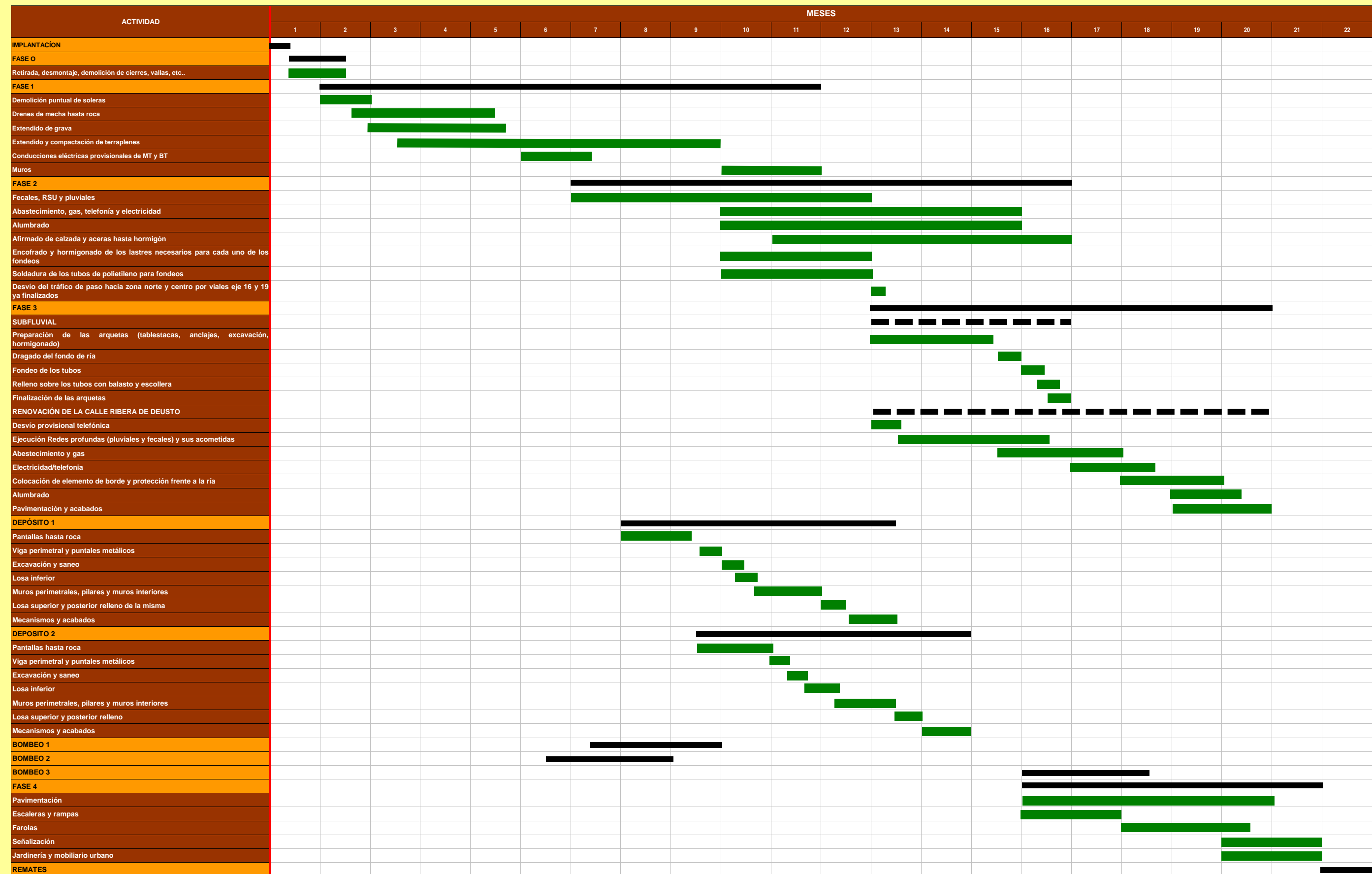


COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN BIZKAIA
BIZKAIA ORDEZKARITZA

12/01/2018

VISADO BISATUA

PROGRAMA DE TRABAJOS. DISTRITO RIBERA DE DEUSTO



COAVN
 COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
 EUSKAL HERRIKO ARKITEKTEN ELKARGO OFIZIALA
 DELEGACION EN BIZKAIA
 BIZKAIA ORDEZKARITZA
 12/01/2018
VISADO BISATUA