

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  
BIZKAIA ORDEZKARITZA

12/01/2018

VISADO BISATUA

**A13-2. ZONA RIBERA ZORROZAURRE**





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 .....	2
4. DIAGRAMA DE BARRAS .....	3





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 Zorrotzaurre de la Actuación Integrada 1 del Área Mixta de Zorrotzaurre.

## 2. RELACIÓN DE ACTIVIDADES

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.

- **Implantación**

- **Fase 0**

Esta fase conlleva la retirada, desmontaje y demolición de cierres, vallas, postes, etc. Se incluye asimismo la excavación y retirada del material acopiado en el futuro eje 4 y su acopio en zona de parcela privada, donde no interfiera con las obras.

- **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 el vial eje 4, siendo éste el eje con mayor altura de rellenos del distrito. Rendimiento medio considerado drenes de mecha: 6.000 m/día /equipo.
- Extendido de grava sobre las soleras o terreno existente.
- Extendido y compactación de los terraplenes empezando por el eje 4, y con ejecución previa de muretes de contención donde se requiera. Una vez finalizados los terraplenes 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 1,5 metros 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.

La zona más alta del eje 4 se rellenará en tres fases.

En dicha zona, los taludes se contienen con muros de tierra armada de altura variable. Antes de realizar este muro, se debe garantizar la consolidación de los terrenos de forma que no haya posteriores asentamientos. Por ello, se rellenará de la forma descrita en el párrafo anterior (por fases de 3.5 metros de altura con 60 días entre ellas) y se esperarán dos meses antes de comenzar la excavación previa a la ejecución del muro de tierra armada.

- 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" diferentes tramos de conducciones de polietileno.
- En relación con el bombeo 4, durante esta fase, de forma previa a los rellenos en esa zona se habrá ejecutado el recinto de pantallas hasta roca, la viga de atado, excavación y encofrado hormigonado del mismo.
- Excavación de los rellenos para la ejecución del muro de tierra armada y ejecución del propio muro, con el siguiente proceso constructivo:
  - o Colocación de las escamas
  - o Descarga, extendido y compactación de relleno de tierras; colocación de flejes, atornillándolos a los anclajes,
  - o Y así sucesivamente hasta finalizar el paramento.

- **Fase 2**

- Apertura de zanjas, tendido y colocación de los servicios de calzada empezando por los más profundos (fecales, RSU y pluviales).

VISADO BISATUA  
 12/07/2013  
 COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS Y INGENIEROS DE BILBAO  
 EUSKAL HERRIKO ARKITEKTURAREN ELKARTEA  
 DELEGACION EN BIZKAIA  
 BIZKAIA ORDIZABARITZA

- Obras de afirmado hasta hormigón (sin el extendido de la capa asfáltica) de la calzada completa, incluidos aparcamientos.
- Apertura de zanjas, tendido y colocación de los servicios de acera.
- Obras de afirmado en acera.
- Edificio de recogida de Residuos Sólidos urbanos
  - ~ Excavación
  - ~ Cimentación profunda: Pilotes hasta roca.
  - ~ Ejecución de losa de cimentación y muros perimetrales.
  - ~ Pilares interiores.
  - ~ Losa superior y posterior relleno de la misma.
  - ~ Instalaciones y servicios.
  - ~ Cerramientos y acabados.

La excavación y cimentación del edificio de recogida de RSU se podrá iniciar una vez finalizado por completo el muro de tierra armada y no antes, con objeto de que el terreno de apoyo se encuentre ya en su estado definitivo y no se produzcan sobrecargas indeseadas sobre los pilotes de cimentación.

- Subfluvial: A continuación se explica el proceso constructivo previsto para la ejecución de las dos arquetas de conexión (Zorrotzaurre y Zorroza), y dragado:
  - ~ Demolición de muro en las zonas donde sea necesario (lado Zorrozaurre).
  - ~ Hincado de tablestacas hasta roca en los cuatro lados de las arquetas.
  - ~ 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 en arqueta de Zorrozaurre.
  - ~ Finalización de las arquetas.
  - ~ Retirada de las tablestacas, demolición del relleno de hormigón en masa. Reposición de los muros.

● **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



#### 4. DIAGRAMA DE BARRAS



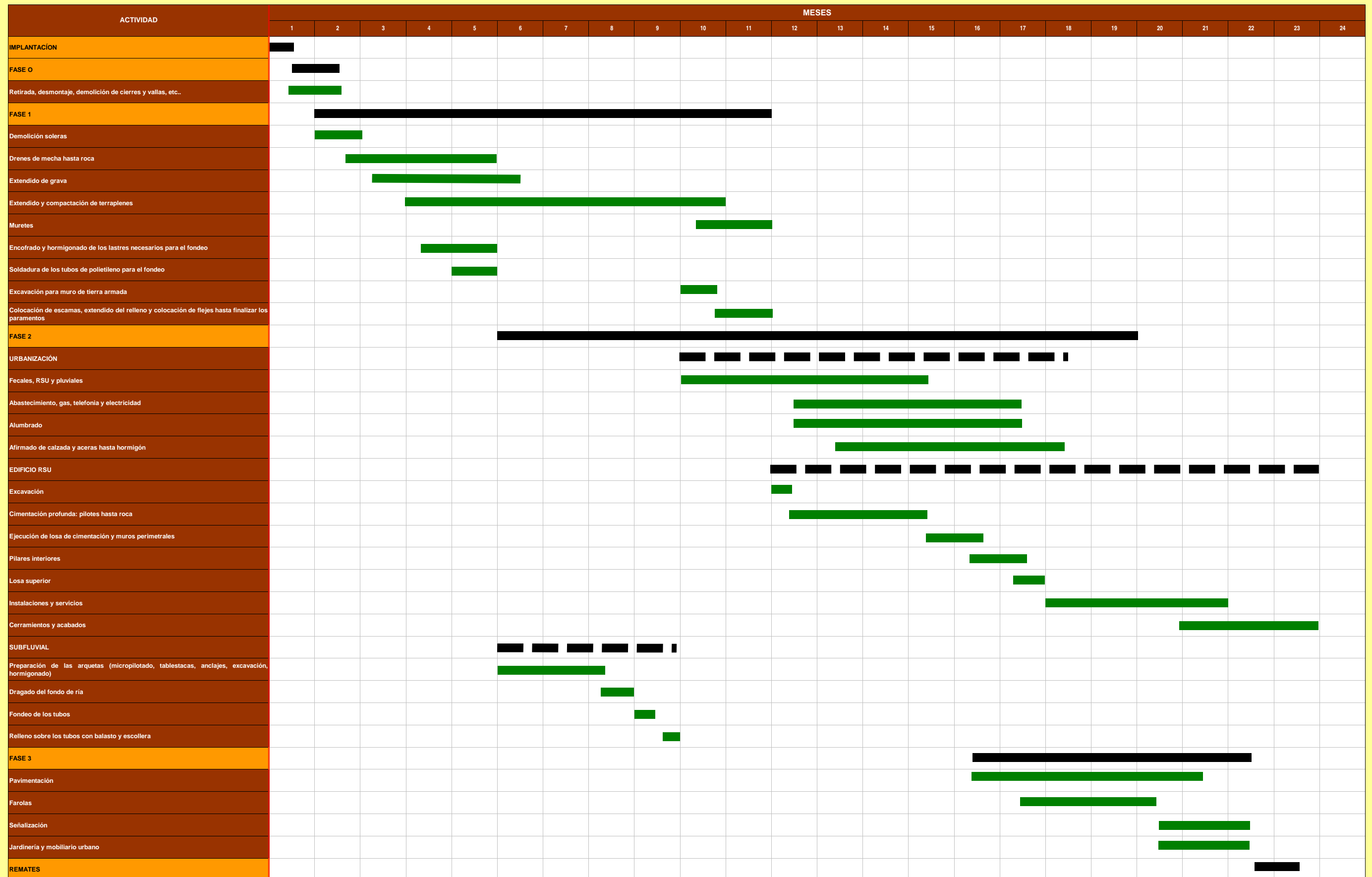


COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO  
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA  
DELEGACION EN BIZKAIA  
BIZKAIAK OREZKARITZA

12/01/2018

VISADO BISATUA

PROGRAMA DE TRABAJOS. DISTRITO RIBERA DE ZORROZAURRE





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

12/01/2018

VISADO BISATUA