

## INDICE DE DOCUMENTOS

### DOCUMENTO Nº 1 MEMORIA Y ANEJOS

#### MEMORIA

1. ANTECEDENTES
2. OBJETO DEL PROYECTO
3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
4. DESVIOS DE TRAFICO
5. SERVICIOS AFECTADOS
6. DOCUMENTOS DEL PROYECTO
7. PLAZO Y SISTEMA DE EJECUCION
8. PLAZO DE GARANTIA
9. REVISIÓN DE PRECIOS
10. SEGURIDAD Y SALUD
11. PRESUPUESTO

#### ANEJOS

1. Topografía
2. Plan de vigilancia ambiental
3. Hidrología
4. Servicios Afectados
5. Geología
6. Estudio de Seguridad y Salud

### DOCUMENTO Nº 2 PLANOS

Plano nº 1 Situación

Plano nº 2 Estado actual zona de actuación

Plano nº 3 Red de saneamiento y pluviales

Plano nº 4 Perfiles longitudinales saneamiento y pluviales

Plano nº 5 Planta pavimentación y sección transversal

### DOCUMENTO Nº 3 PLIEGO PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

### DOCUMENTO Nº 4 PRESUPUESTO

## DOCUMENTO Nº 1 MEMORIA Y ANEJOS

## **1 ANTECEDENTES**

En la actualidad, el Pla de Son Llarg no dispone de todos los servicios urbanísticos requeridos en la normativa urbanística para que los solares adquieran la condición de solar. Actualmente dispone de agua potable y alumbrado un estado deficiente o inexistente, de red de agua potable, red de saneamiento, red de pluviales, red subterránea de telefonía, alumbrado público, ni pavimento en aceras uniformes en todas las calles de la urbanización.

El área afectada por el proyecto es el tramo urbano comprendido entre los números 16 y 8 del núcleo urbano del Port d'Andratx clasificado como una unidad de actuación urbanística según las vigentes normas subsidiarias aprobadas por el Ajuntament d'Andratx en 2007.

## **2 OBJETO DEL PROYECTO**

El objeto del proyecto comprende la realización de las obras para completar los servicios básicos contenidos en la artículo 181 de las NN.SS que son los siguientes:

- saneamiento
- drenaje
- telefonía
- pavimentación de acera en la parte urbana

Los trabajos a desarrollar deberán tener en cuenta el mantenimiento del paso de vehículos de los vecinos durante la ejecución de las obras ya que la titularidad de la vía es del Consell de Mallorca.

## **3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS**

Las obras consisten en la instalación de una tubería de drenaje , de saneamiento y de telefonía soterrada. Como se explica a continuación:

### **3.1 Pluviales**

Ante la inexistencia de red (actualmente sólo existen sumideros en distintos puntos de las viviendas) se proyecta una red mediante un colector de polipropileno corrugado con juntas elásticas (de enchufe y campana) alojada en zanja, siendo la tubería de diámetro 315 mm.

La recogida de aguas se hace a través de imbornales, con rejillas que vierten al colector principal en un pozo. Estos pozos serán registrables y de altura-profundidad variable. Serán de hormigón armado, prefabricados con tapas de hierro fundido (D-400). Los imbornales tendrán rejilla de fundición tipo D-400.

Los caudales originados por lluvia que pueden circular por la red de drenaje, los determinaremos con el método analítico.

En la aplicación práctica de este método intervienen los siguientes parámetros:

- Longitudes, pendientes y coeficientes de escorrentía. Por las características de la urbanización, consideraremos los coeficientes de escorrentía todos iguales y de valor 0,25
- Velocidad de recorrido, en m/s, por la red de colectores que se calculará mediante, en donde  $k$  = coeficiente en función de la rugosidad de la tubería (para PE y del lado de la seguridad consideramos  $k = 120$ )  $R$  es el radio hidráulico en metros (m) e  $I$  la pendiente en tanto por uno (m/m).
- La lluvia de proyecto, en l/seg.ha, para lluvias de corta duración se calculará mediante: en donde  $t$  representa, en minutos, el intervalo de referencia.
- El tiempo que tarda una gota de lluvia neta en alcanzar el primer imbornal de la red de colectores (tiempo de escorrentía sobre la cuenca vertiente) será, para todas las cuencas, igual a 5 minutos.

### 3.2 Residuales

La red será ejecutada con tubería de polipropileno corrugado de diámetro 315 mm, y al igual que la red de pluviales tendrán pozos de registro de diámetro interior 100 cm, mediante aros prefabricados de hormigón, de las mismas características. Las acometidas domiciliarias se ejecutarán con pozos de bloqueo y conexiones con tubo de polipropileno de 160 mm o 200mm en el caso de edificios plurifamiliares.

Si partimos de que las aguas residuales representan el 80 % del consumo de agua potable, el caudal punta de aguas residuales será de:  $7,90 \times 0,80 = 6,32$  l/seg. Un tubería de polietileno de 315 milímetros de diámetro exterior (diámetro interior 263 milímetros), con una pendiente del 0,40 %, vehicula 67,17 l/seg., superior al caudal máximo de la red.

### 3.3 Telefonía.

Se ha contactado con Telefónica para el diseño del proyecto, así como para obtener el tendido que existe actualmente en las calles.

La canalización principal de telefónica se realiza a base de dos y cuatro tubos. Se ejecutarán también las arquetas correspondientes, la ejecución de la red se hará de acuerdo con la normativa vigente. La canalización discurrirá bajo acera. En aquellos casos en que no exista espacio para la acera, bien por la existencia de un talud de desmonte o bien por escasez del talud de terraplén, la canalización discurrirá puntualmente por calzada. Tras realizar la consulta a los técnicos de la

compañía suministradora, las arquetas pueden disponerse igualmente en calzada que en acera. La instalación de la red soterrada deberá acometerla la compañía.

### 3.4 Pavimentacion

En la actualidad, el camino del Pla de Son Llarg no dispone de aceras peatonales ni tampoco están encintadas. La sección del camino debería de reducirse si se ejecutan la acera contemplada en las normas por dicho motivo deberá informarse desde la Direcció Insular de Carreteres (Consell de Mallorca) si la sección propuesta se puede ejecutar. Ya que modifica los anchos existentes en la actualidad, pero no las rasantes.

Se ha diseñado la pavimentación de las aceras con un encintado de bordillo de hormigón bicapa de 50x25x15 cm y las aceras serán de baldosa hidráulica de 20x20 cm, tipo panot, asentadas sobre una capa de mortero sobre solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor. En el documento nº2. Planos, se adjunta la definición del estado final de la acera.

Además se procederá a la reposición del aglomerado en el camino afectado por las obras, así como la reparación de las explanadas, bases y sub-bases que precisen de reparación. Con posterioridad a la finalización de los trabajos de canalización en el camino, se procederá al extendido de una capa de rodadura mediante mezcla bituminosa en caliente tipo S-12 a todo el del carril afectado del camino.

## 4. DESVIOS DE TRAFICO

Las obras consisten en la dotación de servicios urbanos en la camino Pla de Son Llarg, Estas infraestructuras discurrirán bajo las aceras y calzadas del camino afectado por el plan de dotación. Con esto podemos ya pensar en la incidencia que tendrán las obras sobre su entorno inmediato, es decir, la vía pública.

El carácter de carretera de la zona de actuación va a suponer cierta complejidad en la movilidad del tráfico rodado de la zona. Es por tanto imprescindible atender estos factores de movilidad, accesibilidad y seguridad durante el periodo de tiempo en el que se van a llevar a cabo las obras.

Al hablar de tráfico durante las obras cabe reseñar y tener presente el propio tráfico que genera la obra, que será un condicionante potencial en la problemática. Se deberá por tanto analizar este tráfico, el generado por la obra, conjuntamente con el resto de la circulación. Hay que tener en cuenta que por las características de los medios utilizados, camiones para transportes de tierras y otros suministros, éstos condicionan notablemente la circulación en la zona de influencia de las obras.

Las obras que por constituir un obstáculo en la vía pública, cuya presencia dificulta la libre circulación, deberán hallarse convenientemente señaladas a cargo del causante del obstáculo y balizadas luminosamente durante las horas nocturnas, debiendo retirarse tan pronto como desaparezca la dificultad.

Otro elemento que desempeñará un papel muy importante en relación a la señalización de obra, e implícitamente a los desvíos de tráfico, será el Plan de Seguridad y Salud, que deberá definir y presentar el constructor principal de las obras. Este Plan basado en el Estudio de Seguridad, deberá reflejar y solucionar la problemática real y concreta de la obra en cuanto a la seguridad, lo que implícitamente supone también resolver técnicamente los desvíos de tráfico previstos para acometer las distintas unidades de obra. Este plan deberá ser modificado y corregido durante las obras con el fin de resolver la problemática, no prevista, que vaya surgiendo a medida que avancen las obras. Debemos entender las obras, y sobre todo este tipo de actuación urbanística, como actividades muy dinámicas, en las que continuamente se van a ir modificando los planteamientos previstos de cara a la circulación y los desvíos de tráfico, de esta manera se deberán atender y actualizar constantemente estos planteamientos y dar solución a las necesidades que van surgiendo.

Entendemos que *“la Instrucción 8.3-IC sobre señalización de obras, balizamiento y, en su caso, defensas de obras fijas en vías fuera de poblado que afecten a la libre circulación”*, nos deberá proporcionar los principios generales de la señalización de obras así como de los distintos desvíos provisionales de tráfico necesarios para la correcta ejecución de las obras. Atendiendo a los criterios generales de esta instrucción la señalización de las obras y de los desvíos de tráfico tiene por objeto:

- Informar al usuario de la presencia de las obras
- Ordenar la circulación en la zona afectada
- Modificar la señalización adaptándola a la situación de las obras

## **5 SERVICIOS EXISTENTES O AFECTADOS.**

Con la finalidad de conocer los servicios existentes en cada una de las urbanizaciones que pudieran tener cualquier interferencia con las obras a ejecutar, se deberán solicitar los planos actualizados de los servicios a cada una de las compañías operadoras en el ámbito de la zona de actuación, en la actualidad se ha comprobado que existen redes de las siguientes compañías:

- Telefónica
- GESA
- Gesba

## **6 DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PROYECTO**

DOCUMENTO Nº1.- MEMORIA Y ANEJOS

DOCUMENTO Nº2.- PLANOS

DOCUMENTO Nº3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONS TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº4.- PRESUPUESTO

## **7 PLAZO Y SISTEMA DE EJECUCIÓN**

Habida cuenta de las características de las obras del presente proyecto el plazo suficiente son DOS MESES para su total finalización, contados desde la fecha de la correspondiente acta de replanteo. Estimándose como sistema idóneo para su ejecución el de contrata.

## **8 PLAZO DE GARANTIA**

El presente Proyecto define una obra completa susceptible de ser entregada al uso público. Se establece un plazo de garantía de DOS años, contado desde la fecha de la preceptiva acta de recepción provisional.

## **9 REVISION DE PRECIOS**

Debido al plazo de ejecución inferior a un año (2 meses) no se establece revisión alguna de precios.

## **10 SEGURIDAD Y SALUD**

En el anejo 10 se incluye un estudio básico de seguridad y salud el cual se integra en el presupuesto general.

## **11 PRESUPUESTO**

Para la obtención de los cuadros de precios se ha aplicado el Convenio de la construcción vigente en las Islas Baleares. Los cuadros de maquinaria y materiales a pie de obra se han establecido teniendo en cuenta la procedencia y el coste medio de varias ofertas.

Con los precios y mediciones se ha obtenido el Presupuesto de Ejecución Material, que asciende a la cantidad de SESENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y OCHO CENTIMOS (66.636,48 €).

Andratx, 15 de octubre de 2012

El técnico municipal,

Jairo Fernández Herrera