


# PROYECTO DE URBANIZACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE UN APARCAMIENTO EN LA CALLE MARINEL DE PLENTZIA

## DOCUMENTO Nº 1

## MEMORIA Y ANEJOS

TYPSA
INGENIEROS
CONSULTORES
Y ARQUITECTOS

**NOVIEMBRE 2020**




# PROYECTO DE URBANIZACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE UN APARCAMIENTO EN LA CALLE MARINEL DE PLENTZIA

## MEMORIA

TYPSA
INGENIEROS
CONSULTORES
Y ARQUITECTOS

**NOVIEMBRE 2020**

## CONTROL DE CALIDAD

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **DOCUMENTO** | MEMORIA | | | |
| **CÓDIGO** | UR4488-PC-MM-DTE-Memoria-MARINEL-Ed01.docx | | | |
| **EDICIÓN Nº** | 1 | | **Fecha edición** | Noviembre 2020 |
| **REVISIÓN Nº** | 1 | | **Fecha revisión** | Noviembre 2020 |
| **REALIZADO POR** | Nombre | KAA | Firma: | |
| | Fecha | 30/11/2020 | | |
| **REVISADO POR** | Nombre | BGJ | Firma: | |
| | Fecha | 30/11/2020 | | |
| **APROBADO POR** | Nombre | AGU | Firma: | |
| | Fecha | 30/11/2020 | | |

## REGISTRO DE MODIFICACIONES

| EDIC. / REV. | FECHA | RESPONSABLE MODIFICACIÓN | SECC. / PÁRRAFO MODIFICADO | MODIFICACIÓN EFECTUADA |
|---|---|---|---|---|
| 1/1 | Noviembre/20 | | - | Edición 1 |
| | | | | |
| | | | | |

## ÍNDICE

**1. OBJETO DEL PROYECTO ..... 1**
**2. DATOS DE PARTIDA Y TRABAJOS PREVIOS ..... 2**
2.1. DATOS DE PARTIDA ..... 2
2.2. TRABAJOS PREVIOS ..... 2
**3. DESCRIPCION DE LA SOLUCION ADOPTADA ..... 2**
3.1. APARCAMIENTO ..... 2
3.2. URBANIZACIÓN ..... 3
3.3. FIRMES ..... 4
3.4. SERVICIOS DE URBANIZACIÓN ..... 5
**4. PLAZO ESTIMADO DE LAS OBRAS ..... 7**
**5. PERSONAL QUE HA INTERVENIDO EN LA REDACCION DEL PROYECTO ..... 7**
**6. PRESUPUESTO ..... 7**
**7. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO ..... 7**
**8. CONCLUSIONES ..... 9**

## 1. OBJETO DEL PROYECTO

El presente Proyecto tiene por objeto definir las obras necesarias para la adecuación de la urbanización y del aparcamiento de superficie de la calle Marinel, perteneciente al Ayuntamiento de Plentzia, y ha sido redactado por la Ingeniería Técnica Y Proyectos, S.A. (TYPSA).

En el aparcamiento los trabajos incluirán el cajeo de la superficie actual, retirada de árboles, tocones y tierra vegetal y el posterior nivelado mediante material seleccionado de la propia obra, extendido de la zahorra procedente de cantera y extendido de hormigón semipulido fratasado, con espesor de 30 cm, con mallazo 15*15*10, como capa de rodadura definitiva, para los cual se demolerá previamente todo el recinto actual de la parcela.

Se dotará al aparcamiento de un drenaje superficial, así como redes de saneamiento, abastecimiento, alumbrado, fuerza y telecomunicaciones, sin que el proyecto contemple el cableado de estos tres últimos servicios, únicamente ejecutándose la canalización para una futura puesta en servicio de los mismos.

En cuanto a la urbanización, en la mismas se repondrán las redes existentes y se ejecutará una red separativa, ejecutando un acabado de hormigón impreso en las aceras a excepción de la zona del parque adyacente al astillero, donde se repondrá el acabado actual de adoquín, renovándose también el asfalto de la calle en toda su extensión.




Situación del aparcamiento y calle Marinel, respecto al resto del municipio de Plentzia

# 2. DATOS DE PARTIDA Y TRABAJOS PREVIOS

## 2.1. DATOS DE PARTIDA

Para el desarrollo de los trabajos se ha partido de la cartografía de la Diputación Foral de Bizkaia, del levantamiento topográfico de la calle Marinel (realizada por Topolan para la Ingeniería TYPSA), así como de la cartografía disponible en el Ayuntamiento de Plentzia.

Igualmente, y tras varias reuniones con técnicos municipales, se han analizado conjuntamente las determinaciones recogidas en el Plan General de Ordenación Urbana aplicables a la actuación en cuestión.

Un punto fundamental del alcance del presente proyecto ha sido el análisis de la red de servicios urbanos existentes, de forma que se ha estudiado profundamente la renovación, mejora o implantación de las diferentes redes (drenaje, saneamiento, abastecimiento de agua potable, red de alumbrado, energía eléctrica, comunicaciones, …).

## 2.2. TRABAJOS PREVIOS

Para la elaboración del presente proyecto, se considera indispensable el conocimiento detallado del estado actual de la parcela, así como la localización de los elementos constituyentes de las redes de servicios urbanos.

Se ha pedido, como consecuencia, un estudio de las cotas y coordenadas correspondientes a umbrales de entrada en la parcela y aceras de acceso a la misma, el cual ha sido realizado por la empresa especializada en trabajos topográficos TOPOLAN. Para esta labor, se han utilizado como bases de replanteo recogidas en el anejo de topografía.

Partiendo de las bases de topografía, se realiza el levantamiento topográfico de los elementos solicitados en el trabajo.

# 3. DESCRIPCION DE LA SOLUCION ADOPTADA

## 3.1. APARCAMIENTO

Se proyecta el cajeo de la superficie actual tras la demolición de los cierres actuales, retirada de árboles, tocones y tierra vegetal y el posterior extendido para nivelación del fondo de excavación de suelo seleccionado procedente de la obra, tras la cual se extenderá zahorra procedente de cantera y extendido de hormigón fratasado semipulido, con espesor de 30 cm con refuerzo de mallazo 15*15*10, como capa de rodadura definitiva con sus juntas de retracción cada 5 m y juntas de construcción.

Se demolerán, el muro de bloque y la barandilla de hormigón perimetrales, y se acopiará en lugar a determinar por el propio Ayuntamiento, el cierre tipo Hercules existente sobre el muro de bloque.

Los cierres de parcela actuales, de forja, será también retirados y llevados a lugar de acopio si así lo determina el propio Ayuntamiento de Plentzia.

La adecuación de la superficie contempla también la ejecución de un drenaje perimetral mediante cuneta de 0,5 m de ancho y 0,20 m de calado, excepto en el lado hacia el Ayuntamiento, donde se colocará un caz para favorecer el acceso desde la acera de la calle Marinel al propio aparcamiento, puesto que el acabado de ambos estará tras la adecuación del aparcamiento, a la misma cota.

La pendiente longitudinal establecida para el aparcamiento es el 1,00%, pendiente parecida a la existente en la actualidad en la acera de la calle Marinel entre el vértice del frontón y el vértice del muro de piedra que da hacia la ría, de manera que tanto acera como aparcamiento estén a la misma cota en la zona entronque entre ambos.

Se dota a su vez de una pendiente trasversal del 0,5% al aparcamiento de manera que el agua de escorrentía se recoja en de una manera más repartida en todo el perímetro exterior del aparcamiento.

La rejilla o caz y la cuneta perimetral desaguarán en 2 arquetas, que se conectarán mediante colectores de 315 con la red existente en el exterior del aparcamiento.

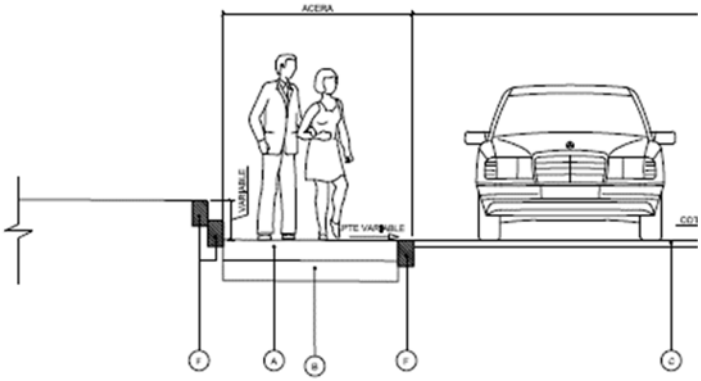
## 3.2. URBANIZACIÓN

Se proyecta reorganizar la calle Marinel, dotando a la misma de acabado en hormigón impreso con mallazo en las aceras y fresado y asfaltado del vial, reponiendo los servicios existentes en la actualidad y dotando a la calle de algunos servicios que actualmente no pose.




Planta urbanización de la calle Marinel

Las aceras se levantarán sobre la cota de asfalto 12 cm, excepto en la zona que va desde la línea de contracancha del frontón, hasta la entrada al aparcamiento existente, donde la cota de la acera será la misma que la del vial. Para salvar la diferencia de cota entre el aparcamiento existente y la acera rebajada, se proyecta la colocación de 2 filas de bordillos retranqueadas a modo de grada.




Sección tipo en acera rebajada en la calle Marinel

Para facilitar el acceso al frontón de vehículos de mantenimiento, se proyecta la demolición de parte del rebote actual, el tramo desde la línea de contracancha hacia las gradas, reponiendo con material aprovechado de la propia demolición el canto del muro resultante, de manera que quede rejunteado y liso, preparado para pintar a futuro.




Área del rebote a demoler, para facilitar acceso a vehículos al frontón en la calle Marinel

## 3.3. FIRMES

### 3.3.1.1. Criterios de diseño

Para el diseño de los firmes se han seguido las indicaciones del Ayuntamiento de Plentzia. El tráfico soportado por la zona es de tipo residencial y de poca magnitud.

- *El firme deberá ser siempre rígido, sobre solera de hormigón de 30 cm de espesor en la zona de aparcamiento colocado sobre 30 cm de zahorra.*
- *El firme en el vial deberá ser siempre rígido, será de 30 cm de zahorra procedente de cantera, solera de hormigón de 30 cm de espesor y aglomerado mediante mezcla bituminosas en caliente de 6 cm de espesor.*
- *Las aceras serán de hormigón impreso de 20 cm de espesor y refuerzo de mallazo de 15*15*10 y de 10 cm de hormigón en las zonas adoquinadas a reponer sobre 20 cm de zahorra compactada en cualquier zona peatonal.*
- *Los pavimentos discontinuos (de losetas, baldosas, adoquines, etc) deberán estar perfectamente rejunteados a base de mortero o similar.*
- *En general, en todo lo relacionado con las calidades de los materiales a emplear, así como con las especificaciones de ejecución será de aplicación el PG-3, adaptándose a los planos de detalle.*
- *En los casos en los que la cota del aparcamiento en su perímetro no se ajustase en una zona a la existente en la acera de la calle Marinel, la pendiente del aparcamiento se deberá de adecuar para que las cotas coincidan o dotar de pte transversal adecuada a la nueva acera impresa, garantizando en todo momento el buen discurrir del agua hacia la rejilla perimetral de ese encuentro, sin provocarse encharcamientos ni saltos entre acera y aparcamiento.*

- *Dentro del ámbito de la urbanización, se repondrán todos los elementos que se deterioren en el transcurso de la obra.*

Cuando en la fase de movimiento de tierras cuando se detecten blandones se procederá al saneo de los mismos quedando a juicio de la Dirección de Obra el refuerzo de la explanada con un geotextil separador de firmes y un mallazo electrosoldado.

## 3.4. SERVICIOS DE URBANIZACIÓN

En el presente Proyecto de Urbanización figuran las reposiciones previstas a realizar por el Contratista que resulte adjudicatario, incorporándose al Presupuesto Base de Licitación del Proyecto únicamente aquellas cuya realización sea llevada a cabo por el Contratista.

### 3.4.1.1. Localización De Servicios Existentes

La localización de los servicios existentes dentro de la zona de influencia de las obras se ha llevado a cabo mediante el estudio de la información documental disponible de las fases precedentes a la redacción del presente Proyecto, y también durante la redacción del mismo, que ha sido ampliada con datos facilitados por los titulares de las redes de servicios y posteriormente contrastada en campo.

Para contrastar y ampliar la información de partida se ha contactado con el Ayuntamiento de Plentzia, así como con diferentes entidades y compañías propietarias que pudieran tener infraestructura en el área de actuación de las obras proyectadas.

Los trabajos de localización de las redes de servicios de mayor relevancia se han completado mediante la inspección “in situ.

A continuación, se citan los contactos con los diversos organismos y entidades, titulares de las diferentes redes de servicios:

- Ayuntamiento de Plentzia, para las redes de drenaje, saneamiento e iluminación.
- Udal Sareak, S.A para el abastecimiento.
- Iberdrola
- Euskaltel
- Telefónica
- Naturgas Energía

La información recopilada, se recoge en los planos de Servicios Afectados.

### 3.4.1.2. Síntesis de Servicios Afectados

Del análisis de las redes de servicios existentes se deducen las interferencias con las obras de urbanización, que se resumen de forma esquemática en el cuadro siguiente, indicando el organismo o compañía propietaria de la línea afectada.

| **URBANIZACIÓN MAIDAGAN** | |
|---|---|
| **SERVICIO AFECTADO** | **TITULAR** |
| Saneamiento y Drenaje | Ayuntamiento de Plentzia |
| Alumbrado Público | Ayuntamiento de Plentzia |

| | |
|---|---|
| Abastecimiento | CABB |
| Energía Eléctrica | Iberdrola |
| Gas | Naturgas |
| Telefonía | Telefónica<br>Euskaltel |

A continuación, se exponen los diferentes servicios con las interferencias detectadas en cada uno de ellos.

#### 3.4.1.3. Afecciones

Aunque se recogerá ampliamente en el Anejo correspondiente y en los planos de Proyecto, se describen a continuación las afecciones detectadas.

**Abastecimiento**:

Se proyecta la restitución del ramal de la calle Marinel, puesto que se estima la misma se verá afectada en la colocación del nuevo bordillo de hormigón, así como dotar de tubería de 63 mm de PEAD al aparcamiento, partiendo de la red de la calle Marinel y conectando la red a la actual red del paseo. Se proyecta también la sustitución de la acometida al Ayto actual, por ser la misma demasiado somera.

**Saneamiento, drenaje y alumbrado**

Para estos servicios, de propiedad municipal, las nuevas canalizaciones se conectarán a las existentes en la zona adyacente al aparcamiento.

Se proyecta realizar un drenaje perimetral del aparcamiento y conectar el mismo a la red existente y realizar la red separativa en la calle Marinel, recogiendo las bajantes del Ayto en una nueva red.

En cuanto al saneamiento, se proyectan 2 canalizaciones dentro del aparcamiento que se conectarán a la red existente y se sustituirán las actuales arquetas de fábrica de ladrillo adyacente al Ayto, por unas nuevas de hormigón.

Todas aquellas tapas de saneamiento y drenaje cuya tapa no es redonda y D-400, se contempla su sustitución por una nueva tapa que cumpla con estas características.

En cuanto al alumbrado, se proyecta la renovación de las canalizaciones en la calle Marinel y ampliar las mismas hacia la acera adyacente al Ayto, de manera que se puedan alimentar las luminarias de fachada desde esta canalización y se proyecta una canalización y cimentaciones para futuras columnas en el aparcamiento, siguiendo la disposición necesaria en base a estudio lumínico que se recoge en el anexo relativo a servicios afectados.

**Energía eléctrica**

Se proyecta ejecutar una canalización nueva en el área del aparcamiento y conectar la misma a la arqueta ubicada en la calle Marinel tras el frontis del frontón. Se sustituirán a su vez las tapas cuadras existentes por tapas redondas D-400.

**Telecomunicaciones**

Se proyecta ejecutar una canalización nueva en el área del aparcamiento y conectar la misma a la nueva red proyectada en la acera adyacente al Ayto.

Se proyecta también el cambio de tapas por unas nuevas D-400, redondas en todos los casos excepto para la arqueta DF, cuya tapa será rectangular D-400.

## 4. PLAZO ESTIMADO DE LAS OBRAS

De acuerdo con lo establecido en el Plan de Obra, se estima un plazo previsto para la ejecución de la obra de 3 meses.

## 5. PERSONAL QUE HA INTERVENIDO EN LA REDACCION DEL PROYECTO

Por parte del Ayuntamiento de Plentzia como Dirección del Proyecto:

D. Ricardo Ordorika López

Por parte de TYPSA como equipo redactor del Proyecto:

| | |
|---|---|
| D. Kepa Aketxe Agirre | Ing. Industrial |
| D. Iagoba Laca Garcia-Cortazar | Ing. De Caminos Canales y Puertos |
| D. José Ángel Jiménez Arrieta | Ing. Industrial |
| D. Ibon Arambarri Goitia | Ing. Técnico de Minas |
| D. Iñaki Mostajo Bilbao | Delineante del Proyecto |

Como empresas subcontratista de TYPSA:

Topografía: TOPOLAN S.L.

## 6. PRESUPUESTO

En el Documento nº 4 del presente Proyecto de Urbanización, se recoge el presupuesto de los trabajos definidos en los apartados anteriores.

El importe del Presupuesto de Ejecución Material de los trabajos que se contemplan asciende a la cantidad de **DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL SETENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS (253.077,83 €).**

El importe del Presupuesto para Conocimiento de la Administración sin IVA asciende a la cantidad de **TRESCIENTOS UN MIL CIENTO SESENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS (301.162,62 €)**

## 7. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

1. MEMORIA Y ANEJOS

Memoria

Anejos a la memoria:

Anejo 1: Topografía

Anejo 2: Servicios Afectados

Anejo 3: Presupuesto para Conocimiento de la Administración

Anejo 4: Justificación de Precios

Anejo 5: Clasificación del Contratista

Anejo 6: Plan de Obra

2. PLANOS

1.- Situación e índice

2.- Demoliciones

3.- Definición geométrica

3.1.- Planta

3.2.- Secciones

4.- Servicios Afectados

4.1.- Abastecimiento

4.1.1.-Planta

4.1.2.-Detalles

4.2.- Saneamiento

4.2.1.-Planta

4.2.2.-Detalles

4.3.- Drenaje

4.3.1.-Planta

4.3.2.-Detalles

4.4.- Energía eléctrica

4.4.1.-Planta

4.4.2.-Detalles

4.5.- Alumbrado

4.5.1.-Planta

4.5.2.-Detalles

4.6.- Telecomunicaciones

4.6.1.-Planta

4.6.2.-Detalles

5.- Señalización

3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

4. PRESUPUESTO

Mediciones Generales

Cuadro de Precios nº 1

Cuadro de Precios nº 2

Presupuestos Parciales

Presupuesto General

5. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Memoria

Planos

Pliego de condiciones

Presupuesto

6. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Memoria

Planos

Pliego de condiciones

Presupuesto

## 8. CONCLUSIONES

Considerando debidamente definidas y justificadas las obras objeto del presente Proyecto, tenemos el honor de someterlo a la superioridad para su aprobación, si procede.

Plentzia, noviembre de 2.020

| DIRECTOR DEL PROYECTO | AUTOR DEL PROYECTO |
|---|---|
| AYUNTAMIENTO DE PLENTZIA | TYPSA |
| Fdo: Ricardo Ordorika López | Fdo: Kepa Aketxe |
| Arquitecto Técnico | Ingeniero Industrial |