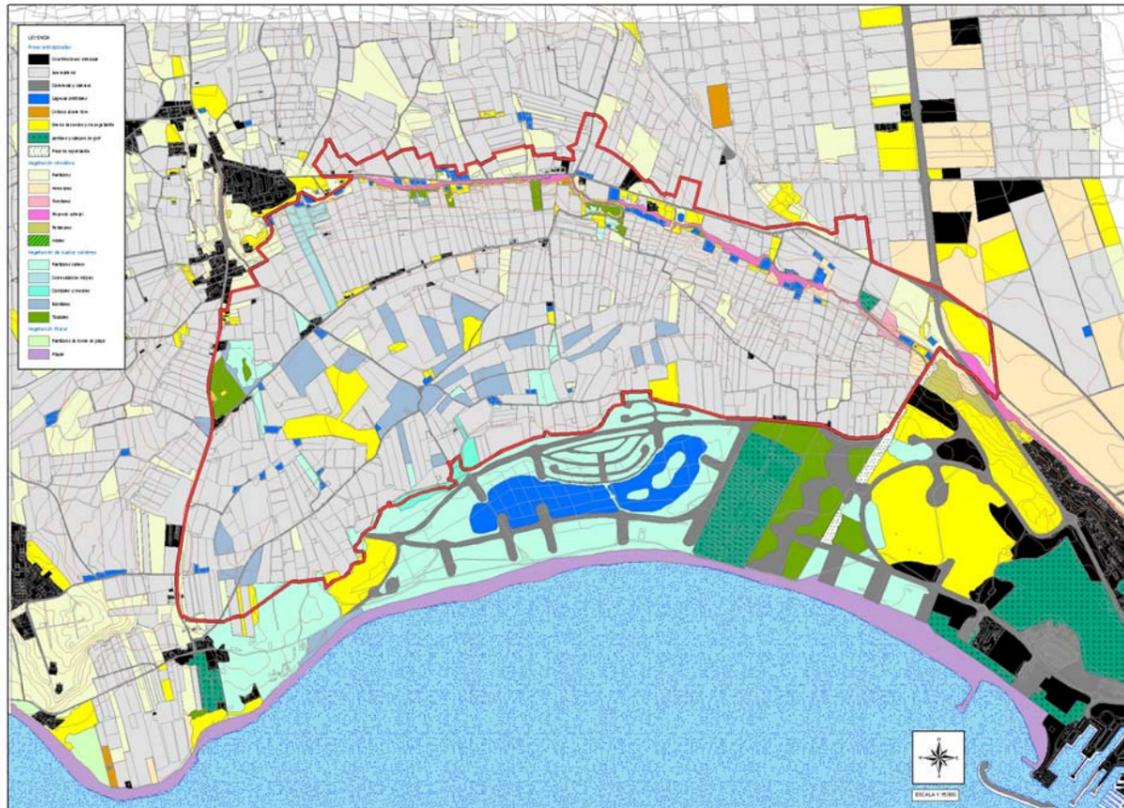


3.1. – ORDENACIÓN DE LA ENSENADA SAN MIGUEL.

DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

El presente Documento es parte integrante del P.G.O.U. de “El Ejido”, con carácter complementario y específico del Suelo Urbanizable sectorizado que se referencia. Su contenido es:

1.- MEMORIA INFORMATIVA		
<u>1.1.- CARACTERÍSTICAS FÍSICAS</u>	2	
- Geológicas		
- Geomorfológicas		
- Hidrológicas		
- Biológicas		
<u>1.2.- EL MEDIO URBANO</u>	4	
- Usos y edificaciones existentes		
- Infraestructuras existentes		
<u>1.3.- DETERMINACIONES DEL PLAN SUPERIOR</u>	4	
- P.O.T.P.A.		
- P.G.O.U.		
2.- MEMORIA JUSTIFICATIVA Y DESCRIPTIVA	4	
<u>2.1.- JUSTIFICACIÓN DE LAS PROPUESTAS</u>	4	
- Objetivos		
- Propuesta		
<u>2.2.- DESCRIPCIÓN DE LAS DETERMINACIONES</u>	5	
- De Ordenación del Sector		
- De los Sistemas Generales Asociados		
- Urbanización e infraestructuras		
<u>2.3.- LOS OBJETIVOS DE SOSTENIBILIDAD</u>	6	
<u>2.4.- PROPUESTAS PARA EL TRÁFICO</u>	7	
<u>2.5.- CUADROS DE CARACTERÍSTICAS</u>	8	
3.- CRITERIOS Y DIRECTRICES PARA LA ORDENACIÓN DETALLADA DEL SECTOR	10	
<u>3.1.- DISPOSICIONES GENERALES</u>	10	
<u>3.2.- RECOMENDACIONES PARA INCLUIR EN LAS ORDENANZAS</u>	10	
<u>3.3.- CONDICIONES PARTICULARES DE LA URBANIZACIÓN</u>	11	
4.- DETERMINACIONES PARA LA GESTIÓN Y PROGRAMACIÓN	24	
<u>4.1.- DETERMINACIÓN DEL SISTEMA DE ACTUACIÓN</u>	24	
<u>4.2.- DIVISIÓN SISTEMÁTICA DEL SUELO</u>	24	
<u>4.3.- PLAN DE ETAPAS Y FASES DE EJECUCIÓN</u>	24	
5.- ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA	25	
<u>5.1.- COSTES DE URBANIZACIÓN</u>	25	
<u>5.2.- VIABILIDAD ECONÓMICA</u>	25	
6.- ANEXOS	26	
I- PROYECTO PARA EL ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL DEL SISTEMA DE ESPACIOS LIBRES DEL ALCOR DE MATAGORDA (INDICE)	27	
II- CRITERIOS DE DISEÑO Y UTILIZACIÓN DE ESPECIES EN LOS ESPACIOS LIBRES DEL SECTOR	30	



1.- MEMORIA INFORMATIVA

1.1 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

El ámbito de actuación de la Ensenada comprende como límite al Norte, la carretera autonómica AL-9006 que une Matagorda con San Agustín, mientras que el límite Sur lo constituyen los suelos urbanizables y urbanos de Ejido Beach y Guardias Viejas. Al Este el límite lo constituirían las urbanizaciones de Almerimar, así como la A -389, que une El Ejido con Almerimar. Por el oeste el límite lo constituiría la carretera autonómica AL – 4151, que conecta Matagorda con Guardias Viejas.

La topografía de la Ensenada de San Miguel es mayoritariamente llana, salvo en su parte Norte, donde se localiza el Alcor, que presenta una inclinación considerable. El Alcor constituye el cerramiento natural por el Norte de la Ensenada de San Miguel. Por debajo del Alcor, y tras sus pronunciadas pendientes y paredes verticales, se sitúa una franja con una topografía ligeramente inclinada, para dar paso posteriormente a la llanura litoral.

La Ensenada tiene algo más de 3 Kms. de dimensión en el eje Este-Oeste

Geológicas

La mayor parte de la Ensenada de san Miguel corresponde a los altiplanos de antiguas terrazas marinas.

Desde el punto de vista geológico se ubica sobre dominios cuya litología están representadas por margas, limos, arenas, conglomerados y calcarenitas. Estos materiales conforman las unidades Terciarias y Cuaternarias, depositadas después de la formación de la Cordillera Bética.

El registro estratigráfico se compone fundamentalmente de la siguiente unidad, siguiendo un orden cronológico:

Sedimentos Pliocenos del Campo de Dalías. Esta unidad, ocupa una extensión importante dentro del Campo de Dalías, sobre todo su sector más occidental. Concretamente aflora al norte de la Ensenada de San Miguel.

Se trata de materiales marinos depositados durante un periodo de tiempo en el que el mar invadía el actual Campo de Dalías, y cuya línea de costas se situaba al pie del relieve de Sierra de Gádor, que ya estaba emergido. En el caso de las facies margosas, la profundidad de depósito se estima en más de 60 m, en el caso de las facies de tránsito los 30 a 60 m, y por último, en las calcarenitas, a profundidades de entre 5 a 30 m.

la mayor aparte de los terrenos son de terraza marina neotirreniense aunque justo por debajo, hay una zona con marga y margas arenosas. Y donde está el alcor, y un poco por detrás, ya encima del alcor está recubierto por una zona de terraza marina eotirreniense. Y en la zona nororiental hay calcarenitas. Estas zonas pertenecen al neógeno y cuaternario.

Geomorfológicas

Desde el punto de vista geomorfológico la zona de estudio incluye un conjunto de sistemas morfodinámicos, que incluye:

- Sistema litoral. Prácticamente la totalidad del Campo de Dalías representa una gran plataforma de abrasión marina cuaternaria, que corta de forma escalonada materiales pliocenos. Dentro de la plataforma se han identificado cuatro niveles correspondientes a antiguas playas coronadas por niveles conglomeráticos muy cementados y líneas de acantilados muertos. Estos niveles han sido intensamente afectados por la neotectónica. En el sector costero, existe una playa de sedimentos finos que el viento transporta y deposita formando un cordón de dunas que se adentran hacia tierra. También se han desarrollado flechas litorales, como la desarrollada en Punta Entina, la cual se formó relativamente reciente, hace unos 7.500 años.

- Sistema fluvial, que representa el conjunto de cursos de dirección N-S que discurren desde el sector meridional de Sierra de Gádor y alcanzan la llanura donde continúan formando ramblas. Este cambio en la topografía ha permitido la formación de conos de deyección que ocupan una franja extensa al sur del macizo.

Conocidos los principales sistemas geomorfológicos del sector seleccionado, a continuación se procede a la identificación de las áreas activas desde el punto de vista morfodinámico, así como los procesos que actúan.

Las características geomorfológicas propias de cada sector van a dar como resultado diferentes respuestas morfogenéticas ante la acción de cualquier proceso. Teniendo en cuenta esto se llegan a diferenciar áreas que presentan un comportamiento morfodinámico diferente. Son:

- a) Sectores estables: quedan recogidos bajo este concepto aquellos sectores en los que la morfodinámica es moderada, es decir, tan sólo se produce la erosión de áreas muy puntuales. Quedan incluidas en este grupo el sector de Campo de Dalías cubierto por los invernaderos.

- b) Sectores poco estables: Corresponde a todas aquellas áreas que quedan descubiertas de vegetación, por lo que están sometidas a la acción de agentes naturales y antrópicos. El grado de inestabilidad es variable de unos puntos a otros. Estas zonas coinciden con las zonas de sobre-excavación o con el perfil del alcor.
- c) Sectores inestables: Corresponden a toda la zona de la costa, afectados directamente por la acción de agentes marinos y eólicos. El sector de la Ensenada de San Miguel quedaría incluido en este sector.

Centrando la atención en las zonas donde la morfodinámica es muy intensa, como es en el último caso, se observa que el proceso que mayor efecto produce es la erosión.

Hidrológicas

El sector de la Ensenada de San Miguel-Enlace El Ejido y el sector de San Agustín, ambas incluidas en el Campo de Dalías, pertenecen al Subsistema Sur de Sierra de Gádor-Campo de Dalías, uno de los tres componentes del Sistema de Sierra de Gádor y Cuencas Marginales. Resumidamente, el contexto geológico de la llanura corresponde a un sustrato paleozoico-triásico alpujarrides (manto de Gádor, inferior, y manto de Felix, superior) que afloran en superficie en el macizo de Sierra de Gádor, y en el profundidad, es decir, en el propio campo y en el mar, es hundido bajo una potente cobertera mioceno, pliocena y cuaternaria, que rellena la fosa. La litología y la estructura tectónica de la zona han provocado la individualización del éste subsistema en cinco acuíferos principales, que actúan de forma independiente. La localización de las zonas de estudio las incluye en dos acuíferos: el Acuífero Inferior Occidental (A.I.O) y el Acuífero Superior Central (A.S.C.).

Biológicos

En cuanto a la vegetación y usos del suelo, la mayor parte de la zona está ocupada por invernaderos, tiene zonas de barrillares correspondientes a vegetación de suelos salobres en la zona central y occidental, así como suelos desnudos y sin vegetación. Toda la zona del alcor es considerada como roquedo natural, Hay lagunas artificiales al sur del alcor. Así como pequeñas zonas de tarajales..

La porción costera de El Ejido en la que se enmarcan las distintas propuestas de innovación incluye a terrenos típicamente litorales con albuferas que han permitido ambientes salinos y a antiguas terrazas marinas emergidas que se presentan como altiplanos de escasa pendiente y tendencia a la formación de cuencas endorreicas. Como eje natural de articulación entre ambos territorios se encuentra el alcor de Matagorda-Almerimar, que con un fuerte desnivel y con hábitats rupícolas constituye uno de los elementos naturales y paisajísticos de mayor interés.

En las porciones de albufera el espacio fue aprovechado tradicionalmente para la implantación de salinas para la extracción de sal, lo que permitió en un pasado reciente la proliferación de hábitats salinos encharcados de forma permanente similares a los existentes en la actualidad en Punta Entinas – Sabinar, de gran valor para el mantenimiento de fauna y vegetación singular



1.2 EL MEDIO URBANO

- Usos y edificaciones existentes

La mayor parte de las edificaciones existentes son invernaderos, que ocupan casi toda la superficie del ámbito de actuación. Tras los invernaderos, predominan manchas de vegetación de suelos salobres, como Tarajales, Barrillares (los que más se dan), carrizales y juncales, comunidad de Atriplex y pastizales salinos. Hay algún suelo desnudo y sin vegetación, y pocas construcciones humanas, predominando sobre todo cuartos de aperos, algún cortijo....

- Infraestructuras existentes

- A-389 vía desdoblada que conecta El Ejido con Almerimar.
- AL-104 carretera que conecta Matagorda con El Ejido.
- AL-4151 carretera que conecta Guardias Viejas con Almerimar y Guardias Viejas con Matagorda.

Hay una gasolinera en la zona noroccidental en la AL – 4151, en el tramo que une Guardias Viejas con Matagorda.

En lo que respecta a las infraestructuras de abastecimiento, por el centro discurre una tubería de abastecimiento de agua potable proveniente del depósito de Ejido Beach, para abastecer a esta urbanización.

En cuanto a las infraestructuras de saneamiento proveniente de las urbanizaciones de Ejido Beach y Almerimar hay una conducción de aguas residuales que atraviesa la zona central del ámbito de actuación para dirigirse a la depuradora. Y desde la depuradora parten las conducciones de aguas residuales ya tratadas, que derivan a partir de Guardias Viejas en un emisario submarino.

1.3 DETERMINACIONES DEL PLANEAMIENTO SUPERIOR

- Determinaciones del planeamiento de rango superior P.O.T.P.A.

Con la ordenación de la Ensenada de San Miguel, se cumplen los preceptos dictados por el P.O.T.P.A. (Plan de Ordenación del Territorio del Poniente Almeriense) y de su Modificación aprobada por ORDEN de 28 de Julio de 2008 de la Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio relativos a esta zona:

Mejora de las infraestructuras de comunicaciones entre núcleos y urbanizaciones turísticas, debido al escaso grado de integración entre ellas, las deficientes conexiones entre sí, así como una comunicación directa débil.

La existencia de una previsión turística para toda la Ensenada, en la que se cualifica la oferta, dotándola de calidad, y diversificando los recursos sobre los que se apoya.

Protección del Alcor litoral Matagorda-Punta Entinas, como espacio de interés ambiental y territorial por ser paisaje singular, en los que se procederá a delimitar una zona de protección en torno a los miradores naturales identificados, así como a su acondicionamiento básico y se divulgarán los valores paisajísticos con itinerarios recreativos y de ocio.

- Determinaciones del planeamiento de rango superior P.G.O.U.

El P.G.O.U. clasifica estos suelos como Suelo urbanizable **Sectorizado (S.U.S.)** con las siguientes características:

Calificación Global _____ Residencial-Turístico
Aprovechamiento Medio _____ 0.7103

2.- MEMORIA JUSTIFICATIVA Y DESCRIPTIVA

2.1 JUSTIFICACIÓN DE LAS PROPUESTAS

2.1.1. Objetivos

El proceso de Revisión y Adaptación del P.G.O.U. de El Ejido, aprobado definitivamente, tiene su origen en una estrategia de modificación de las estructuras económicas del Municipio, promovidas por el Ayuntamiento.

Los datos contenidos en el P.G.O.U. vigente y aquellos que aportan la información urbanística actualizada, configuran un escenario de actividades económicas esencialmente vinculado a la agricultura intensiva y complementarios.

Una decisión es la diversificación y equilibrio de la actividad económica municipal en otros sectores diferentes al agrícola. Es el sector servicios vinculado a la actividad turística el que ofrece en todo el litoral Mediterráneo unas mejores expectativas de desarrollo y generación de actividad.

En este contexto se enmarca la clasificación como suelo Residencial – Turístico de la Ensenada de San Miguel.

El objetivo de la actuación en la Ensenada de San Miguel es la creación de un asentamiento Residencial-Turístico que tenga un fuerte carácter de singularidad y calidad dentro del arco Mediterráneo. Existen condicionantes de una gran relevancia:

- La ausencia de contacto con la línea de costa
- El paisaje y la morfología del alcor
- El tamaño de la actuación, con carácter unitario

En consonancia con las Directrices del Ayuntamiento y los contenidos del P.O.T.P.A. se ha considerado que la singular caracterización del asentamiento se puede basar en:

1. El **paisaje**. Y como elemento configurador de este, la puesta en valor y regeneración del Alcor en todos los niveles, la recuperación del paisaje original de la Ensenada como elemento de cohesión de los usos urbanos.
2. El **agua**. Que debe estar presente precisamente por su situación de “segunda” línea y que sirve para referenciar su carácter original de albufera.
3. Las actividades de **atracción singular** que se concretan como una serie de elementos ligados al deporte, al ocio, a la cultura, etc.

2.1.2. Propuesta

Las propuestas que se hacen en cuanto al primer objetivo **EL PAISAJE**

- La protección, mejora y restauración del Alcor convirtiendo en elemento paisajístico de primer orden. En su borde superior se diseña la vía de circulación con zonas de aparcamientos, de estancia, miradores y enlaces verticales o en rampa con el pie del Alcor. En paralelo a ella y hacia el Norte se define una vía de servicio para la actividad de invernaderos, en la cual estos serán visualmente ocultados. En este lugar se crea un espacio libre donde se restaura el paisaje original potenciando la vegetación autóctona.
- Se formalizan en la Ensenada dos paisajes diferentes, atendiendo a la escala y función de los mismos:
 - Un paisaje original, recuperando morfologías y especies, que tiene carácter general y unificador de todo el territorio. La edificación y urbanización se configura para que la percepción de este paisaje comprenda extensos espacios y establezca la imagen perceptiva global.
 - Un paisaje fabricado, creando ámbitos reducidos al servicio de las agrupaciones urbanas. Son micro-paisajes donde se potencia la umbría, la percepción fértil y la configuración de un microclima de confort. Su percepción será parcial y reducida a cada uno de los ámbitos urbanos.

El segundo objetivo es el **AGUA**. Los terrenos no están en contacto con el mar y la playa, e incluso tiene una escasa y difícil conexión con la misma. Nos parece pertinente incorporar la presencia del agua y la sugerencia municipal de incluir el canal de remos de características olímpicas. Es una excelente oportunidad que se puede utilizar con numerosas posibilidades.

Los canales de remos existentes en cursos naturales de agua, en lagos, sugieren la posibilidad inversa de utilizar el canal artificial como lagos o cursos de agua, recuperando también la existencia histórica de una albufera cuyas aguas están presentes en el subsuelo.

Son importantes las dificultades técnicas pero superables y viables. Se configura un paisaje acuático, una actividad deportiva singular, una oportunidad de ocio y de baño y una proyección diferenciada de la actuación.

- En cuanto a las **ACTIVIDADES GENERADORAS** de atracción, como tercer objetivo consideramos los siguientes:
 - a. Área de Golf, situada en el borde de Poniente en simetría con los existentes, y acceso directo desde la vía Matagorda – Guardias Viejas. Se vincularían dos hoteles y sería de interés incorporar a la ordenación, los suelos urbanizables de Guardias Viejas.
 - b. Canal de remo, dispuesto longitudinalmente, enlaza por su gran desarrollo toda la urbanización. El tratamiento de sus bordes conformará playas artificiales al servicio de la urbanización. Las instalaciones incluirán un Equipamiento Deportivo para natación, salto, natación sincronizada, etc. La proximidad del Puerto Deportivo configuraría un gran centro de entrenamiento de deportes acuáticos. Los enlaces peatonales a través del canal y de las lagunas de Ejido Beach se realizarían hacia la playa mediante pantalanes flotantes o puentes ligeros, como los requeridos en competiciones.
 - c. Casino y actividades lúdicas vinculadas a instalaciones hoteleras que se situarían en la plataforma existente junto al Alcor en su borde Levante, punto de confluencia de viarios de primer orden. Sería Mirador de la Ensenada de San Miguel, señalado como hito paisajístico en el P.O.T.P.A.
 - d. Unidades temáticas vinculadas a la Historia o al Medio Natural, incluidas en el sistema de espacios libres. Arqueódromo, vivero, minería, etc.

2.1.3. Alternativas

Se han ido conformando los criterios de ordenación en sucesivas aproximaciones, resultando de la colaboración entre representantes de la Corporación Municipal y el Equipo Técnico Redactor.

A los requisitos de singularidad en la propuesta, se unen las dificultades derivadas de la gran extensión del suelo clasificado, articulado alrededor de una idea diferenciadora.

En la situación actual, la oferta de edificación Residencial Turística es insuficiente si no se conecta con una serie de aportaciones que complementen esa actividad y potencien la demanda.

Es un hecho cierto, la competencia de suelo residencial turístico que se está produciendo en este momento en todo el litoral Sur-Levante, cuya cualificación no depende exclusivamente de la oferta de condiciones climáticas o actividades de playa.

La iniciativa configurada en la Ensenada de San Miguel, ofrece un modelo alternativo por su contenido y amplitud, a la oferta usual de esta clase de suelo. En su configuración se han manejado sucesivos parámetros de atracción y singularidad. Unos conocidos y otros más novedosos; el Golf, el Remo, las actividades deportivas, la cultura, el ocio, etc.

Junto a esa diversificación en la oferta de actividades, se han mejorado los modelos posibles de edificación en un territorio tan singular como el poniente de Almería; el clima, los suelos, el paisaje, el medio ambiente, etc., optándose finalmente por una morfología de adaptación al territorio y de configuración de elementos bioclimáticos de calidad.

2.2 DESCRIPCIÓN DE LAS DETERMINACIONES

2.2.1. Organización del Territorio

A las características morfológicas del Territorio configurado al norte por el Alcor como cerramiento natural y por las urbanizaciones al Sur como barrera artificial -ambos de difícil permeabilidad-. Se han añadido dos elementos que por sus dimensiones cuantitativas, producen un gran impacto en la ordenación de este territorio. Por un lado los Campos de Golf y por otra el Canal Olímpico de Remo que consumen entre ambos la tercera parte del Suelo de la actuación.

En los más de 3 kms de dimensión en el eje Este-Oeste, solo existen dos posibilidades de conexión con la línea litoral de playa a través del viario existente. Por este motivo se ha planteado, compensar este déficit con la creación de elementos de atracción y singularidad internos a la misma actuación y que articulen entre si las distintas zonas donde habrán de ubicarse las edificaciones. Estos son:

- En primer lugar el **Canal Olímpico de Remo**, con 2.500 m de longitud y 200 m de anchura. Se dispone en el eje Oeste-Este en paralelo a la línea litoral y las lagunas de “El Ejido Beach”, configurando una cierta secuencia de masas de agua coherente con el origen de la Ensenada.

Es el eje vertebrador de la implantación. Se proyecta una sola vía de cruce del canal en el centro geométrico aproximadamente mediante un puente colgante que permita los flujos peatonales hacia las playas a través del viario de la urbanización colindante.

En sus bordes y de forma discontinua, se crean zonas de baño configurando piscinas o playas artificiales rodeadas de ámbitos de estancia que se vinculan a los asentamientos residenciales. En la orilla Norte y su lado más occidental, se ha diseñado la zona deportiva con rango de Sistema General, albergaría todas las instalaciones necesarias para el Canal de Remo, Piscinas al aire libre y cubiertas. Pileta de Saltos, Pabellón Polideportivo, Pista de atletismo o Velódromo, etc, lo que podría ser la base de un Centro Deportivo de referencia nacional o internacional para su utilización permanente.

- Los **Campos de Golf**, constituyen en el extremo occidental, otra de las piezas esenciales de la ordenación propuesta. Están conectados físicamente con el extremo del Canal, lugar donde se sitúa uno de los grandes conjuntos hoteleros, específicamente vinculados a la actividad del Golf.

Esta implantación equilibra, en cierta medida, la existencia en el extremo oriental de la Ensenada, de los campos de Golf de Almerimar y permite un acceso directo desde la Autovía a través de Matagorda – Viejas Guardias.

Se proyectan dos Campos de Golf de distinto nivel –Executive y Championship- que cualifican la oferta en relación a otras instalaciones próximas.

- En el extremo oriental del Canal y ubicado ya sobre la Plataforma alta del Alcor, se sitúan los **Equipamientos Culturales** vinculados a los espectáculos, conferencias, congresos, parques culturales, conforme a lo establecido en el Art.74.3.c de la Modificación del POTPA..

Este ámbito quiere cumplir el papel de “puerta” de la Ensenada, por su posición de dominio visual de todo el territorio y también como centro de articulación y atracción del entorno por su posición relativa a las vías de

0Comunicación, tanto Municipales como Regionales. Situamos aquí otro de los conjuntos hoteleros, formalizando la fachada de los suelos terciarios de la Avenida de la Costa con el Alcor.

- **El resto de suelos**, que se destinan a edificación residencial, se sitúan a Norte y Sur de este significado eje y acorde con el carácter concreto de cada suelo. Su morfología o situación, da lugar a unas tipologías de edificación diferenciadas, que posteriormente se describen.

2.2.2. Elementos Estructurantes

Aquellos que como tal estructuran la ordenación y cuyas características exponemos:

• Sistema Viario

El viario estructurante se encuentra muy condicionado por las preexistencias, como ya hemos citado. En la dirección Este-Oeste, paralela a la línea litoral, solo se proyecta un viario de 1^{er} orden que une el acceso desde Almerimar a la carretera de Matagorda y que en la zona de mayor intensidad edificatoria, se duplica con una vía de acceso directo a las zonas deportivas y campos de Golf que a su vez enlaza con la carretera del Alcor y la Autovía en su otro extremo.

En la Dirección Norte-Sur, se crean o completan dos vías de 1^{er} orden, una que enlaza el viario de “Ejido Beach” con la carretera del Alcor directamente y que se sitúa próxima a la cabecera oriental del Canal de Remo.

La otra, une directamente el acceso de Matagorda con la línea litoral y se sitúa próxima en la cabecera occidental del canal.

La otra vía de 1^{er} orden, tiene un carácter mixto, en cuanto que parte de ella, tiene carácter peatonal o de carril-bici, atraviesa el Canal de Remo y Laguna Beach, mediante puente colgante hasta llegar a la línea de playas.

El resto del viario, tiene carácter local, de distribución y acceso exclusivamente, evitando con su trazado y características, la utilización para otros tráficos.

• Sistema de Espacios Libres

Las reservas de espacios libres que establece la L.O.U.A., deben alcanzar una superficie próxima a 150 Has. Incluyendo dotaciones locales y Sistemas Generales que unido a la reserva destinada a Campos de Golf –no incluido en el cómputo de Espacios Libres- acota mucho el suelo edificable.

Se definen dos grandes áreas de Espacios Libres con clara determinación de estructura territorial y con un carácter claramente diferenciado:

- **El Sistema de Alcor**, que cumple la función de protección, adecuación y mantenimiento de este elemento físico y paisajístico de extraordinaria importancia.

Este sistema limita al Norte con la fachada modificada de los invernaderos y la carretera del Alcor, que se desdobra creando una vía específica al Servicio de la actividad agrícola y otra de carácter paisajístico eminentemente.

Entre este límite y el borde del Alcor, se genera un espacio libre, con zona de parada, estancia, miradores, pequeños elementos de información y mobiliario urbano; manteniendo y potenciando las características autóctonas del paisaje. Desde este borde hasta la línea de edificación, se encuentra el acantilado del Alcor, propiamente dicho, que será regenerado y restaurado en sus zonas más deterioradas. Acondicionado como espacios de uso en donde la topografía lo permita, según el Proyecto Ambiental que se redacta.

- **El Sistema del Canal**, se incluye en este sistema, la lámina de agua con carácter de espacio de uso y dominio público –propiedad Municipal- y sus zonas colindantes descritas anteriormente.

Su tratamiento será íntegramente nuevo y artificial, pues va ligado a los movimientos de tierras necesarios y a la topografía que se proyecta para proteger del viento el área de remo y generar las playas artificiales de sus bordes. Será un paisaje creado pero utilizando los recursos y el lenguaje propio del territorio original.

- **Los Sistemas Locales** restantes, tienen un tamaño reducido y se situarán de conformidad con lo que establezca el **Plan Parcial**.

• Sistema de Equipamientos

Distinguimos en este sentido, los que tienen un **carácter puramente local** que se sitúan en cada sector integrándose con los espacios libres correspondientes con la dimensión y condiciones que la Legislación establece. Los **equipamientos de carácter municipal o de Sistema Comarcal**, de régimen Público o privado –según se determine en la Ejecución y Gestión de la actuación:

- **Equipamiento Deportivo**, vinculado al Canal de Remo y donde se emplazan las instalaciones necesarias para el mismo, tanto administrativa como deportivas o de almacenamiento de canoas.

En esta pieza de suelo con una superficie superior a 20 Has, se situarían también los Pabellones cubiertos de Natación y Saltos, el Polideportivo, las piscinas al aire libre y las pistas de atletismo para entrenamiento o un velódromo para pruebas.

- Equipamiento de Cultura y Ocio, integrado en el sistema general de espacios libres del Alcor y situado en el extremo oriental de la actuación, en posición elevada sobre ella. Se encuentra configurada por una serie de plataformas donde se proponen conforme al Art.73.4.c, del POTPA Modificado, actuaciones para su adecuación al uso público de carácter cultural y lúdico.- espacio escénico al aire libre, centro de exposiciones, jardín botánico y arqueológico, museo etnográfico, etc. Sería elemento generador de actividades culturales de muy diversa índole.

· Dotación de Campos de Golf

Situados en el borde occidental de la actuación, con acceso directo desde Matagorda; cuenta con dos campos de Golf, uno de carácter profesional y dificultad elevada y otro de carácter ejecutivo de dificultad media. La extensión próxima a las 9 Has, configura junto con el Sistema del Canal, un gran vacío de edificación, con un tratamiento paisajístico muy específico de gran impronta en la singularidad de la actuación.

2.2.3. La Calificación y los Usos.

· Calificación del Suelo

La calificación del Suelo edificable es el resultado de la pormenorización del uso global que en la Revisión del P.G.O.U. se asigna a la Ensenada de SAN MIGUEL –RESIDENCIAL TURÍSTICO- uso previsto y autorizado en el P.O.T.P.A. que igualmente impone el destino o uso hotelero exclusivo del 20% del total de terreno construido.

Esta pormenorización, decíamos, se proyecta atendiendo a las condiciones específicas de cada sitio y a las tipologías adecuadas para ello, estableciéndose los siguientes.

· Asociaciones Residenciales en Ladera

Situadas a pie del Alcor, aprovechando la topografía ligeramente inclinada, para mantener las vistas hacia el mar de la mayoría de las edificaciones, se dispondrían en forma de terrazas y agrupadas, conformando patios, jardín privativos; con una morfología identificable a las construcciones tradicionales de la Alpujarra almeriense.

En su caso, las cubiertas ajardinadas de las viviendas, serían las terrazas privativas de los pisos superiores.

Se utilizarán tipologías unifamiliares y colectivas donde la topografía lo permitiese con alturas de 2 y 3 plantas adecuándose a la topografía concreta de cada sitio.

· Asociaciones Residenciales en manzanas

Situadas en la parte más baja y horizontal de la Ensenada, configurando la orilla Norte del Canal de Remo.

Son terrenos de escasas posibilidades paisajísticas por posición y cota de arranque. Buscamos con esta calificación, conjuntos residenciales volcados hacia su interior, configurando internamente un micropaisaje de confort y disfrute compartido.

Se disponen igualmente, tipologías de viviendas colectivas en el perímetro, con alturas de tres y cuatro plantas. Conceptualmente se identificarían con el término Pueblos Mediterráneos donde la edificación configura calles y plazas peatonales en una trama muy configurada.

· Asociaciones Residenciales Abiertas

Situadas casi exclusivamente en los bordes de la actuación –Oeste y Sur- cumplen en cierta medida, el papel de cerramiento o protección de los otros espacios. Se formalizan en unidades de varios edificios que configuran espacios comunes a su servicio. La tipología es exclusivamente vivienda colectiva con tres y cuatro plantas como máximo.

Se proyecta a través de las Ordenanzas, incentivar una cierta diversidad arquitectónica, no repetitiva, pero con unos patrones –color, textura, vuelos, etc- que mantengan una identidad específica.

· Viviendas en Régimen de Protección Oficial o asimiladas

Conforme a lo dispuesto por la Ley 7/2002 de Ordenación Urbanística de Andalucía y la Ley 7/2003 de Medidas para la Vivienda Protegida y el Suelo, se ha determinado las correspondientes Reservas de Suelo para la construcción de Viviendas de V.P.O., señalando las Unidades Básicas donde han de implantarse.

· Conjuntos Hoteleros

El porcentaje establecido por el Plan de Ordenación del Territorio para uso hotelero, da como resultado una cuantía de techo construido muy elevada y la necesidad de edificación de numerosos hoteles. Por esta causa se han proyectado tres áreas hoteleras diferenciadas y distanciadas y con un cierto grado de especialización y diversidad, que permitan una oferta diferenciada atractiva para las compañías hoteleras:

- Conjunto hotelero de Golf
- Conjunto hotelero del Canal

- Conjunto hotelero Puerta de la Ensenada

Cada uno con unas características de posición y entorno bien diferenciadas. En su momento podrán consolidarse mediante uno o varios hoteles de distinta categoría. Las tipologías hoteleras, por su singularidad, no se condicionarán excesivamente en Ordenanza. Estimamos inclusive que podrían ser objeto de Proyectos de arquitectura muy singulares, utilizados como hito e imagen del territorio de la Ensenada.

· Usos Complementarios. Terciarios Exclusivos o Básicos

Son los contenedores de los usos necesarios y complementarios con el Residencial, cuya actividad complementa. Se plantean por tanto, en la colindancia de los conjuntos residenciales y como elementos de enlace entre los distintos conjuntos pero independientes de la edificación residencial.

Ocuparían parcelas de reducido tamaño, con una o dos plantas de altura y con accesibilidad directa desde las vías de circulación.

Como elemento singular, se proyecta en la entrada de la Ensenada y colindante con la zona hotelera y de Sistema General de Equipamiento, una gran parcela de Uso Terciario Comercial, apta para la implantación de una instalación de usos múltiples, de dimensión adecuada.

2.2.4. La Urbanización e Infraestructuras.

Las determinaciones en cuanto a Urbanización e Infraestructuras, se atienen a dos planteamientos esenciales:

- La adecuación al Medio

Las secciones de viario, el tratamiento de los suelos y los espacios públicos, la implantación del mobiliario urbano, los niveles y formas de alumbrado, etc., se están definiendo para su adaptación y adecuación al paisaje autóctono original, distanciándose de las pautas seguidas por las actuales urbanizaciones. En el convencimiento de que estas condiciones darán como resultado unos espacios de gran singularidad y atractivo.

Se limitarán al máximo la utilización de materiales artificiales, asfaltos, pavimentos y de espacios vegetales ajenos a la zona.

- La sostenibilidad

Como directriz proyectual, se determina la utilización de energías renovables; la rentabilidad del ciclo del agua, las medidas contra la contaminación acústica, la potenciación de los modos limpios de accesibilidad y transporte, etc.

2.3 LOS OBJETIVOS DE SOSTENIBILIDAD

Se han establecido como objetivos concretos para integrar la totalidad de esta actuación urbanística en el concepto de sostenibilidad, los siguientes:

- Mejora y mantenimiento del paisaje, desmantelando las superficies de invernaderos, y recreando la estética del paisaje original de la Ensenada de San Miguel, cuya recuperación se traduce en un objetivo prioritario.
- Conservación y fomento de las características ecológicas del medio natural en aquellas áreas, que presentan todavía un grado de naturalidad significativo, como es el Alcor de Matagorda.
- Prevención de riesgos de inundación, adoptando en los suelos urbanizables potencialmente inundables medidas estructurales encaminadas a la evacuación de las escorrentías superficiales.
- Gestión de la demanda y diversificación de la oferta de los recursos hídricos con criterios de sostenibilidad, avanzando en frentes paralelos, orientados, por un lado a garantizar la sostenibilidad de la oferta, y por otro a gestionar de forma ecoeficiente el uso del recurso (ordenanzas de eficiencia hidráulica)
- Fomento de la ecoeficiencia, en el consumo de recursos primarios, en particular el agua y la energía, basada en uso racional de estos recursos en la edificación y urbanización, reduciendo a límites sostenibles su consumo, y consiguiendo, que una parte del mismo proceda de fuentes renovables.
- Movilidad sostenible, adoptando como solución de transporte metropolitano para la conexión con el núcleo de El Ejido y los núcleos turísticos costeros, la infraestructura de metro ligero.
- Adecuación de los servicios urbanos al entorno

2.4 PROPUESTAS PARA EL TRÁFICO

La conexión de la actuación Ensenada de San Miguel con su entorno se realizará básicamente a través de tres puntos:

- A-389 vía desdoblada que conecta El Ejido con Almerimar.
- Nueva vía conectando el viario de la actuación con el Eje Intermedio previsto en P.O.T. del Poniente de Almería, a través de un vial soterrado por debajo del Alcor.
- AL-104 carretera que conecta Matagorda con El Ejido.
- Asimismo existirá un cuarto acceso a través de la futura vía de la Cornisa del Alcor, vía que conectará Matagorda con la A-389, al Norte de Almerimar, con la que conecta el viario de la Ensenada de San Miguel.

Por otra parte también existirá conexión por el este con el viario de Almerimar y por el oeste con el viario de Las Guardias Viejas y Matagorda.

2.4.1. Estimación del tráfico atraído por los nuevos usos

Establecimiento de índices de generación de viajes

La Ensenada de San Miguel generará y atraerá 111.490 viajes de coche, con la siguiente distribución:

- Residencial.....	58.770	viajes de coche	(E+S) diarios
- Hotelero.....	15.157	viajes de coche	(E+S) diarios
- Complementario I.....	34.028	viajes de coche	(E+S) diarios
- Equipamiento deportivo y cultural.	1.990	viajes de coche	(E+S) diarios
- Campo de Golf.....	1.023	viajes de coche	(E+S) diarios
- Canal de Remo.....	313	viajes de coche	(E+S) diarios
- Protección del Alcor	209	viajes de coche	(E+S) diarios

Distribución Espacial

Para el cálculo del impacto en el viario se acepta:

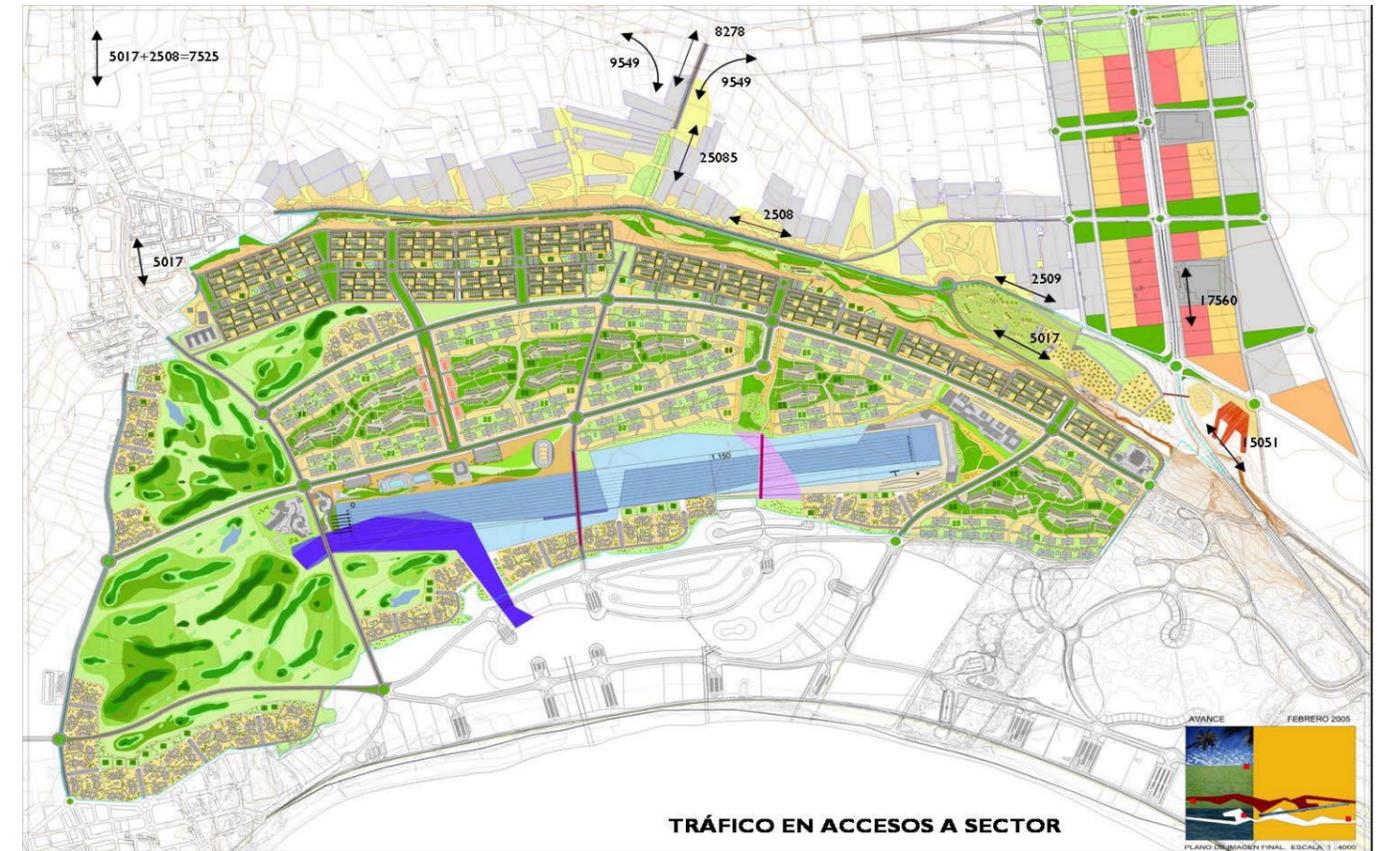
- El 50% de los viajes lo son en relaciones internas al sector y con zonas contiguas (Almerimar, Matagorda, Guardias Viejas, etc.) y por tanto no inciden sobre el viario de acceso.
- El 50% de los viajes lo son en relaciones con el exterior y acceden al sector de la siguiente forma:
 - Un 15% por la A-389.
 - Un 25% por la nueva vía que conecta con el Eje Intermedio.
 - Un 5% por la AL-104.
 - Un 5% por la vía que conecta el sector con la Cornisa del Alcor, y que se distribuirán 50/50 entre la A-389 y la AL-104.
- El tráfico que utiliza la nueva vía que conecta con el Eje Intermedio se reparte:
 - Un 33% hacia el núcleo urbano del El Ejido.
 - Un 34% hacia el Eje Intermedio Este.
 - Un 34% hacia el Eje Intermedio Oeste.

Impacto en el viario

En la estimación del impacto, derivado del desarrollo de los usos previsto para la Ensenada de San Miguel en el viario de acceso a este, se acepta:

- El máximo de tráfico se produce en el mes de agosto
- En el mes de agosto se considera una ocupación de 90% de la zona residencial y turística y por tanto la demanda será un 90% de la estimada

En la figura adjunta se refleja el tráfico en los accesos a la Ensenada de San Miguel en un día medio del mes de agosto, derivado de los nuevos usos previstos.



2.5.- CUADROS DE CARACTERISTICAS.

CALIFICACIÓN PORMENORIZADA		SUP.SUELO	SUP. EDIFICABLE	COEF. EDIFICABILIDAD	SUP. TECHO	SUELO DOTACIONAL	ZONAS VERDES	EQUIPAMIENTO	VIARIO LOCAL	Nº DE VIVIENDAS	PLAZAS DE APARCAMIENTOS
		m2	m2	m2t/m2s	m2t	m2	m2	m2			
A)	RESIDENCIAL	2.598.058	1.270.440,28		1.145.157,22	912.128,06	641.567,23	270.560,83	415.489,66	11.452	10.110
A.1)	RESIDENCIAL EN LADERA RSM3	765.497	347.432,06		215.140,63	265.497,30	183.013,47	82.483,83	152.567,64	2.151	3.450
RSM 3	S-1	131.901	30.897,01	0,55	16.993,36	29.433,49	19.830,49	9.603,00	32.393,49	170	609
RSM 3	S-1_VPO		39.177,01	0,7857	30.781,94					308	
RSM 3	S-2	115.161	68.441,00	0,55	37.642,55	22.458,16	15.775,16	6.683,00	24.261,84	376	748
RSM 3	S-3	172.120	78.213,00	0,55	43.017,15	54.507,43	37.863,43	16.644,00	39.399,57	430	697
RSM 3	S-4	131.582	39.625,02	0,55	21.793,76	62.205,62	41.951,62	20.254,00	29.751,36	218	552
RSM 3	S-5	84.763	28.213,00	0,55	15.517,15	45.018,76	32.396,93	12.621,83	11.531,24	155	215
RSM 3	S-6_VPO	106.437	46.929,02	0,7857	36.872,80	46.845,74	31.538,74	15.307,00	12.662,24	369	476
RSM 3	S-7_VPO	23.533	15.937,00	0,7857	12.521,93	5.028,10	3.657,10	1.371,00	2.567,90	125	153
A.2)	RESIDENCIAL EN MANZANA RSM1	1.123.477	633.491,63		694.884,92	330.213,10	237.522,10	92.691,00	159.772,27	6.949	4.748
RSM 1	S-8	209.525	88.133,87	1,0	88.133,87	70.124,95	50.434,95	19.690,00	25.070,18	881	966
RSM 1	S-8_VPO		26.196,00	1,4286	37.422,86					374	
RSM 1	S-9	225.788	105.362,01	1,0	105.362,01	69.231,27	50.007,27	19.224,00	25.394,72	1054	966
RSM 1	S-9_VPO		25.800,00	1,4286	36.857,14					369	
RSM 1	S-10	175.747	81.722,00	1,0	81.722,00	40.921,00	29.814,00	11.107,00	26.177,00	817	910
RSM 1	S-10_VPO		26.927,00	1,4286	38.467,14					385	
RSM 1	S-11	292.242	133.169,99	1,0	133.169,99	77.905,96	57.893,96	20.012,00	57.748,05	1332	1238
RSM 1	S-11_VPO		23.418,00	1,4286	33.454,29					335	
RSM 1	S-12	220.175	81.852,76	1,0	81.852,76	72.029,92	49.371,92	22.658,00	25.382,32	819	668
RSM 1	S-12_VPO		40.910,00	1,4286	58.442,86					584	
A.3)	RESIDENCIAL EN BLOQUE ABIERTO RSM2	709.084	289.516,59		235.131,67	316.417,66	221.031,66	95.386,00	103.149,75	2.351	1.912
RSM 2	S-13	75.076	28.437,24	0,75	21.327,93	27.737,16	18.918,16	8.819,00	9.022,82	213	270
RSM 2	S-13_VPO		9.878,78	1,1	10.584,41					106	
RSM 2	S-14	75.932	15.900,00	0,75	11.925,00	53.052,05	35.759,05	17.293,00	6.979,95	119	34
RSM 2	S-15	71.919	37.448,00	0,75	28.086,00	19.786,37	13.695,37	6.091,00	14.684,63	281	232
RSM 2	S-16	118.529	66.680,00	0,75	50.010,00	27.249,13	19.218,13	8.031,00	24.599,87	500	388
RSM 2	S-17	136.448	33.272,00	0,75	24.954,00	88.470,04	60.056,04	28.414,00	14.705,96	250	224
RSM 2	S-18	231.180	51.797,32	0,75	38.847,99	100.122,91	73.384,91	26.738,00	33.156,52	388	764
RSM 2	S-18_VPO		46.103,25	1,1	49.396,34					494	
B)	HOTELERO	162.149,57	134.492,02		302.607,04	19.384,62	19.384,62		8.273		250
	HOTELERO										250
	HOTEL DEL GOLF	48.367,00	44.256,36	2,25	99.576,81	4110,64	4.110,64		-		
	HOTEL DEL CANAL	55.265,70	45.991,92	2,25	103.481,82	9273,98	9.273,98		-		
	HOTEL DEL ALCOR	58.516,87	44.243,74	2,25	99.548,41	6000	6.000		8.273		250
C)	TERCIARIO	85.494,53	73.049,45		65.227,02	5.360,24	5.360,24		7.084,84		750
	TERCIARIO										750
	TERCIARIO PONIENTE	22.731,24	20.799	1,0	20.799,35	1931,89	1931,89		0		
	TERCIARIO LEVANTE	18.238,00	16.688	1,0	16.688,00	1550	1550		0		
	TERCIARIO ALCOR	22.422,94	15.338	0,49	7.515,67	0	0		7.084,84		250
	TERCIARIO BÁSICO	22.102,35	20.224	1,0	20.224,00	1878,35	1878,35		0		500
D)	DOTACIONES NO INCLUIDAS EN SUBSECTORES	162.927,42				19.587,62	19.587,62		143.339,80		
	ESPACIOS LIBRES Y EQUIPAMIENTOS	162.927,42				19.587,62	19.587,62		143.339,80		
	TOTAL SECTOR	3.008.629,52	1.477.981,75	0,502884	1.512.991,27	956.460,54	685.899,71	270.560,83	574.187		11.110
E)	SISTEMAS GENERALES	2.971.814,81				2.602.415,93	2.444.398,11	158.017,82	369.398,88		2.890
	S.G. ALCOR	1.072.744,40				1.034.539,58	965.511,12	69.028,46	38.204,82		
	S.G. CANAL	697.352,71				684.453,35	595.463,99	88.989,36	12.899,36		640
	S.G. VIARIO	318.294,70							318.294,70		2.250
	S.G. GOLF	883.423,00				883423	883423				
	TOTAL ACTUACIÓN S.G INCLUIDOS	5.980.444,33	1.477.981,75		1.512.991,27	3.558.876,47	3.130.297,82	428.578,65	943.586,31		14.000

DISTRIBUCIÓN SUELO		(m²)
SUELO TOTAL ACTUACIÓN (SG incluidos)		5.980.444,33
Sistemas Generales SG		2.971.814,81
SUELO SECTOR		3.008.629,52
Suelo Neto Edificable		1.477.981,75
Suelo Dotacional (Zonas Verdes y Equipamientos)		956.460,54 ... 63 m ² / 100 m ² t
- Zonas Verdes		685.900 ... 45 m ² / 100 m ² t
- Equipamientos		270.560,83 ... 18 m ² / 100 m ² t
Viario Local		574.187

DISTRIBUCIÓN EDIFICABILIDAD		(m²t)
TECHO EDIFICABLE MÁXIMO		1.512.991,27
TECHO EDIFICABLE DEL SECTOR		1.512.991,27
A) RESIDENCIAL		1.145.157
- Libre		800.356
- VPO		344.802 30,11%
Densidad de viviendas		38,06 vvdas/Ha
B) TERCIARIO		65.227
C) HOTELERO		302.607 20,00%

3- CRITERIOS Y DIRECTRICES PARA LA ORDENACIÓN DETALLADA DEL SECTOR.

3.1 DISPOSICIONES GENERALES

El Plan Parcial que desarrolle este sector, establecerá detalladamente las ordenanzas edificatorias, como mínimo para las siguientes tipologías:

CONDICIONES PARTICULARES DE EDIFICACIÓN DE LAS DISTINTAS CALIFICACIONES

1.- AGRUPACIONES CERRADAS.....	R.S.M.1
2.- AGRUPACIONES ABIERTAS.....	R.S.M.2
3.- AGRUPACIONES EN LADERA.....	R.S.M.3
4.- HOTELERO.....	H.S.M.1
5. TERCIARIO COMERCIAL BASICO.....	T.S.M.1
6.- TERCIARIO COMERCIAL EXCLUSIVO.....	T.S.M.2

CONDICIONES PARTICULARES DE LA URBANIZACIÓN DE LOS DISTINTOS SISTEMAS.

3.2 RECOMENDACIONES PARA INCLUIR EN LAS ORDENANZAS.

Condiciones de forma

Los retranqueos se adecuarán a las siguientes reglas:

- Separación a la delimitación de unidades básicas o parcelas resultantes de un E.D., igual o mayor a la altura de la edificación.
- Separación entre edificios o cuerpos de edificación, la mitad de la de mayor altura, y como mínimo 5 mts.

Las formas de la edificación se ajustarán a las siguientes reglas:

- La edificación o cuerpo de edificación, unitario o continuo se inscribirá en un cuadrado de 40 ml de lado como dimensión máxima, incluyendo cuerpos volados y salientes.
- Las distintas fachadas verticales de los edificios deberán configurarse en varios planos manifiestamente diferenciados que impidan la percepción homogénea de las mismas.
- La fachada horizontal o cubierta de las edificaciones, deberán ser tratadas como tal, y así considerada en los proyectos. La configuración en altura de los edificios, los cuerpos de edificación por encima de la altura máxima, los espacios de instalaciones, los distintos tipos de cubierta, se proyectarán y dispondrán de forma que en ningún caso resulten planos homogéneos, mayores del **30%** de la ocupación total del edificio.

Condiciones sobre los elementos constructivos

Se establecen una serie de recomendaciones y limitaciones, no excluyentes, ni exclusivos, cuyo objeto es producir una imagen de calidad, y de identidad en la edificación de la Ensenada de San Miguel.

Cubiertas

Deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Inclinas 35%
 - Material cuya utilización se recomienda
 - Teja Cerámica
 - Revestimiento continuo con morteros
 - Material cuya utilización se prohíbe
 - Teja envejecida
 - Chapas metálicas o fibrocemento
 - Láminas continuas, impermeabilizante
- Planas visitables o no visitables
 - Material cuya utilización se recomienda
 - Áridos rodados (naturales)
 - Laminas de agua
 - Vegetada, jardinería
 - Gres o barro tratado
 - Material cuya utilización se prohíbe
 - Chapado de rasilla o alicatados
 - Caminos continuos impermeabilizantes

Fachadas

Materiales cuya utilización se recomienda:

- Revestimientos continuos, monocapas, morteros de cemento o cal.
- Color característico, el blanco, La utilización de colores diferentes, se atenderá a la paleta de color que acompaña a esta Ordenanza.

Materiales cuya utilización se prohíbe:

- Revestimientos denominados vistos, ladrillos, hormigón, bloques prefabricados, etc.
- Revestimientos, mediante placas, materiales cerámicos, fachadas ventiladas, etc.
- Construcción de molduras, recercados, mochetas o cualquier otro elemento que no respondan a funciones constructivas o estructurales de la edificación.
- Utilización de elementos prefabricados de piedra artificial o balaustres en las barandas y defensas.

Espacios Libres, Privados Comunes

Se determina:

Se tratarán como jardín en un 60% de la superficie libre de edificación como mínimo, pudiendo el resto destinarse a zonas deportivas o de estacionamiento, atendiendo en el nº de materiales a lo ya expuesto.

- Los cerramientos y cercas, deberán cumplir las siguientes reglas:
 - Entre parcelas de una misma unidad básica, solo se autorizarán la utilización de especies vegetales.
 - Entre unidades básicas, de un mismo subsector se autoriza hasta una altura de 60 cm con cerramientos de fábrica, y hasta una altura de 2.00 mts. con pantallas mediante especies vegetales, que podrán ir acompañadas de elementos rígidos tipo malla o relleno metálico.
 - En las alineaciones con el viario general, la geometría de los cerramientos, se adecuará a las determinaciones previstas en el P.G.O.U.
 - Los materiales recomendados en la ejecución de cercas, serán los mismos de fachadas, además de mampostería en seco y materiales cerámicos.

Condiciones de Ecoeficiencia

Eficiencia Hidráulica

Todos los edificios y construcciones deberán incorporar y utilizar los siguientes sistemas de ahorro de agua:

- Economizadores de chorro. En cada contador de agua se instalarán reguladores que garanticen una presión máxima de salida de agua potable de 2,5 kg/cm² durante todos los meses de año.
- Mecanismos de accionamiento de la descarga de las cisternas de los inodoros con limitador del volumen. Las cisternas de los inodoros dispondrán de un volumen de descarga máxima de 6 litros, incorporando un dispositivo que permita regular el volumen de descarga, o un doble sistema de descarga.
- Mecanismos de reducción de caudal de grifos y duchas. En los grifos y duchas se instalarán dispositivos que permitan que para una presión de 2,5 kg/cm² los caudales máximos sean de 8 l/min para los grifos y 10 l/min. para las duchas. En los edificios públicos estos mecanismos aplicados a los grifos deberán disponer, además de temporizadores u otros mecanismos similares de cierre automático que dosifiquen el consumo de agua, limitando las descargas a 1 litro.
- Queda prohibida la renovación del agua del vaso de las piscinas durante todo el año, con una frecuencia inferior a 3 años, debiendo ésta ser conservada con un correcto mantenimiento.

Eficiencia Energética

- Los edificios dispondrán de una envolvente de características tales que limite adecuadamente la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima local, del uso del edificio y del régimen de verano y de invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduciendo el riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar sus características y tratando adecuadamente los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.
- Se implantará con carácter obligatorio la Calificación y Certificación Energética de las edificaciones para verificar las características energéticas de los edificios e instalaciones. Será realizada por una entidad certificadora autorizada.
- Cuando los edificios sean construidos, vendidos o alquilados, este certificado, que tendrá una validez no superior a 10 años, se pondrá a disposición del propietario y éste lo pondrá a disposición del posible comprador o inquilino, según corresponda.
- Todos los edificios y construcciones con previsión de demanda de agua caliente sanitaria deberán cubrir una parte de las necesidades energéticas térmicas derivadas de esa demanda mediante la incorporación en los

mismos de sistemas de captación, almacenamiento y utilización de energía solar de baja temperatura, adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y a la demanda total de agua caliente del edificio. Las determinaciones de esta Ordenanza serán asimismo de aplicación a las piscinas, tanto cubiertas como descubiertas.

- Los valores derivados de esta exigencia tendrán la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores más estrictos que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su ámbito territorial.
- Las instalaciones solares deberán proporcionar un aporte mínimo del 60% de la dotación de agua caliente sanitaria estimada en 60 l/persona/día.
- Los valores derivados de esta exigencia tendrán la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores más estrictos que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su ámbito territorial.

3.3 CONDICIONES PARTICULARES DE LA URBANIZACIÓN

3.3.1 Propuesta de Urbanización. Generalidades

Definiciones y Conceptos

1.- Los Proyectos de Urbanización son proyectos de obras cuya finalidad es ejecutar materialmente y de forma integral las determinaciones correspondientes de la pormenorización de los SUS, así como de los Estudios de Detalle que desarrollen Unidades de Ejecución. El carácter integral del Proyecto de Urbanización se refiere o bien al ámbito de actuación –que será como mínimo el de un Sector o Unidad de Ejecución, aunque incluya sólo una de las infraestructuras– o bien a un ámbito más reducido pero desarrollando todas las infraestructuras que especifica el artículo 70 del Reglamento de Planeamiento y las relacionadas más adelante.

2. Con independencia de los Proyectos de Urbanización podrán redactarse y aprobarse proyectos de obras ordinarias que no tengan por objeto desarrollar íntegramente el conjunto de determinaciones de este Plan, pudiéndose referir a obras menores y parciales de pavimentación, alumbrado, ajardinamiento, saneamiento local u otras similares.

Contenidos del Proyecto

1.- En ningún caso los Proyectos de Urbanización o de obras ordinarias podrán contener determinaciones que afecten a la ordenación del presente Plan.

2.- Los proyectos deberán detallar y programar las obras con la precisión necesaria para que puedan ser ejecutados por técnico distinto del autor del proyecto.

3.- Los Proyectos de Urbanización no podrán modificar las determinaciones propias de esta pormenorización que desarrollan, sin perjuicio de los ajustes o adaptaciones exigidas por las características del suelo y del subsuelo en la ejecución material de las obras.

4.- Cuando la adaptación suponga la alteración de las determinaciones de la pormenorización en lo que se refiere a ordenación o de la edificación de los predios afectados por el proyecto deberá tramitarse y aprobarse, previa o simultáneamente, la correspondiente modificación del citado planeamiento. Si la alteración afecta a determinaciones detalladas será suficiente la aprobación del correspondiente Estudio de Detalle.

Documentación que integrará los Proyectos de Urbanización

1.- Los Proyectos de Urbanización se definirán mediante los siguientes documentos:

- Memoria justificativa y descriptiva de las características de las obras.
- Planos de información y de situación en relación con el conjunto urbano.
- Planos de proyecto y de detalle.
- Pliego de condiciones técnicas y económico administrativas de las obras y servicios.
- Mediciones.
- Cuadro de precios descompuestos.
- Presupuesto.
- Estudio de Seguridad y Salud.

2.- No será necesaria la formulación del pliego de condiciones económico administrativas cuando las obras de urbanización se ejecuten por el sistema de compensación en terrenos de un solo propietario.

3.- En la memoria justificativa y descriptiva se incluirán los correspondientes anejos de cálculo de las distintas redes y obras, de tráfico y aparcamientos necesarios.

Relación de Obras a definir en los Proyectos de Urbanización

1.- Las obras de urbanización a incluir en los proyectos de urbanización, que deberán ser desarrollados en los documentos relacionados anteriormente, serán las siguientes:

- Pavimentaciones de calzadas, aparcamientos, aceras y calles peatonales.
- Redes de abastecimiento de aguas potables, de riego e hidrantes contra incendios.
- Redes de evacuación de aguas pluviales y residuales.
- Redes de alumbrado público.
- Señalización.
- Redes de teléfonos.
- Redes de suministro y distribución de energía eléctrica.
- Alumbrado público.
- Jardinería y tratamiento de espacios libres no pavimentados.
- Correos, telégrafos y otras telecomunicaciones.
- Redes de suministro y distribución de gas.
- Equipamiento y mobiliario urbano.

2.- Cuando por la naturaleza y objeto de la urbanización o de las necesidades del ámbito a urbanizar no sea necesario incluir alguna o algunas de las obras antes relacionadas, el proyecto deberá justificar debidamente su no inclusión.

3.- Los Proyectos de Urbanización (sectoriales) deberán resolver el enlace de los servicios urbanísticos con los generales del Sector y acreditar que tienen capacidad suficiente para atenderlos.

Control de calidad. Pruebas y ensayos

1.- Todos los Proyectos de Urbanización contendrán un Programa de Control de Calidad que determinará las pruebas y ensayos y número de ellos que deberán realizarse en las unidades de obra fundamentales.

2.- El Control de calidad deberá contratarse con laboratorio homologado. El Presupuesto de Control de calidad, hasta el 1,5% del coste total de la obra, será de cargo del Contratista.

3.- De los resultados de todas las pruebas y ensayos se remitirá copia a los correspondientes servicios municipales y empresas suministradoras a las que afecten.

3.3.2 Condiciones Generales para la Redacción de Proyectos de Urbanización

Redes de infraestructuras. Condiciones generales

1.- Sólo se consideran en las presentes Ordenanzas aquellos aspectos que deben ser tenidos en cuenta en la redacción de los Proyectos de Urbanización para conseguir una deseable homogeneidad y, en todo caso, la calidad adecuada de las redes de infraestructura.

2.- Para todo lo no contemplado en las presentes ordenanzas relativo a aspectos técnicos de los Proyectos y obras de Urbanización será de aplicación la Normativa específica de carácter Nacional y Autonómico que les afecten y, en su defecto, las Normas de las empresas y compañías suministradoras, tales como Compañía Telefónica Nacional de España, Endesa - Sevillana, Gas Andalucía, Empresa Municipal de Aguas u otras.

Valores de referencia para dimensionado de redes y servicios

1.- El dimensionado de calzadas y especialmente de aceras será el recogido en el Plan Parcial, pudiendo sólo alterarse justificadamente por la dificultad de inserción de alguno de los distintos servicios para evitar superposiciones de redes o anchos de las mismas inferiores a los reglamentarios, según las especificaciones y distribución indicadas en el siguiente apartado.

Disposición de servicios en aceras y calzadas

1.- Como norma general todos los servicios, a excepción de la red de saneamiento y red de pluviales, deberán trazarse y discurrir bajo aceras o red viaria peatonal y el saneamiento y pluviales, en caso de existir bandas de aparcamiento, bajo éstas.

2.- En calles con anchos superiores a los 15 metros las redes de servicio se desdoblarán, para cubrir las necesidades de abastecimiento sin cruces de calzada para acometidas.

3.- Cuando bajo una misma acera tengan que discurrir los servicios básicos, suministro de energía eléctrica, telefonía, distribución de agua y alumbrado público, el ancho mínimo de ésta será de 3 metros.

En aceras de menor dimensión, en calles de 15 o menos metros de ancho, podrán cubrirse las necesidades de suministro y distribución de los citados servicios básicos repartiendo estos entre las dos aceras, disponiendo en una de ellas

red de energía eléctrica, alumbrado público, comunicaciones y vacío y en la otra la telefonía, gas natural, vacío y abastecimiento de aguas.

4.- La posición relativa en planta de los servicios básicos en redes enterradas con relación a la línea de fachada será: energía eléctrica, telefonía, distribución de agua, alumbrado público y saneamiento. El prisma más próximo a línea de fachada dejará un espacio o banda libre entre él y dicha línea de, al menos, 30 cm.

5.- La posición relativa en sección, de las redes enterradas será tal que los cruces entre redes para acometidas y en encuentros de calles permita mantener las posiciones relativas y distancias de seguridad fijadas por las Normativas específicas correspondientes. Se recomienda, de menor a mayor profundidad, la siguiente distribución para los servicios básicos: alumbrado público, energía eléctrica, telefonía, distribución de agua y saneamiento.

6.- Las variaciones en la disposición de servicios respecto a las presentes recomendaciones, que se introduzcan en los Proyectos de Urbanización, deberán ser justificados.

7.- En caso de existir o preverse arbolado no se dispondrá ninguna red bajo los alcorques ni a menos de 1 metro del eje de los árboles.

8.- Se establece el siguiente Código de Colores para diferenciación de los siguientes servicios:

- *Abastecimiento de Agua*..... Fundición Color Negro
- *Saneamiento*..... PVC fijo - Color Teja
- *Alumbrado Público*..... PVC corrugado autor resistente ø110 mm. Color Rojo
- *Infraestructuras de cable*. PVC corrugado auto resistente ø110 y ø63 mm. Color Amarillo
- *Comunicaciones*..... PVC corrugado auto resistente ø110 mm. Color Azul
- *Energía Eléctrica*..... PVC corrugado auto resistente ø140 mm y ø160 mm. Color Rojo
- *Semáforos*..... PVC corrugado auto resistente ø110 mm. Color Naranja
- *Telefonía*..... PVC corrugado auto resistente ø110mm. Color Verde
- *Vacío*..... PVC corrugado auto resistente ø110 mm. Color Blanco
- *Gas Natural*..... PVC liso ø160, 200 mm. Color Amarillo

9.- Las tapas de las arquetas serán de fundición y antideslizantes.

Previsión de ampliaciones. Conducciones en vacío

1.- En general, además de las conducciones necesarias para los diferentes servicios urbanos del Sector de la Ensenada de S. Miguel, en el subsuelo se preverá y dejará un conducto de P.V.C. de diámetro 110 mm. situado bajo el acerado y dos tubos en los cruces de calzada.

Instalaciones especiales

1.- Cuando por razones de necesidad los proyectos de urbanización tengan que contemplar instalaciones especiales o no previstas en las presentes ordenanzas, tales como obras de captación de aguas, depósitos de almacenamiento, estaciones de tratamiento, centros de transformación aéreos, torres y tendidos aéreos, etc., las condiciones de diseño y ejecución se atenderán a la Normativa General y a las especificaciones que los servicios técnicos municipales y las empresas o compañías suministradoras tengan al respecto y en defecto de las citadas Normativas.

Medidas de seguridad. Balización y señalización de las obras

a. Obras que se realizan en vías públicas.

1.- Las obras que se realizan en la vía pública deben señalizarse de tal forma que los peligros y dificultades que originan se reduzcan al mínimo indispensable. Todo lo que se indica en adelante, se refiere a estas obras.

2.- Los andamiajes, zanjas o cualquier otro tipo de obras en las acera, vías públicas e itinerarios peatonales se señalizarán y protegerán de manera que garanticen la seguridad física de los/as viandantes. A estos efectos, deberán disponerse de forma que las personas con visión reducida puedan detectar a tiempo la existencia del obstáculo.

b. Características generales.

1.- La señalización deberá ajustarse en todo momento a los establecido al efecto en el Código de Circulación vigente, sin que puedan ser alterados sus requisitos o modelos.

2.- En un mismo poste, no podrá ponerse más de una señal reglamentaria, cuyo borde inferior, como mínimo, estará a un metro del suelo.

Como excepción, las señales combinadas de “Dirección Prohibida” y “Dirección Obligatoria”, podrán situarse en el mismo poste y a la misma altura.

3.- En combinación con una señal reglamentaria, se podrán añadir indicaciones suplementarias, para lo que se utilizará una placa rectangular, colocada debajo de la señal.

c. Señalización y balizamientos mínimos.

1.- Toda obra deberá estar advertida por la señal “Peligro de Obras”.

2.- Se dispondrá siempre de una o varias vallas que limiten frontalmente la zona no utilizable para el tráfico. La separación entre vallas o entre ellas y el borde de la calzada será inferior a un metro.

Lateralmente se dispondrán vallas o balizas que limiten la zona de calzada no utilizable y cuya separación será inferior a 1’50 metros.

3.- Las vallas utilizadas deberán ir pintadas en blanco-negro y amarillo; en ningún caso tendrán una altura inferior a un metro o una longitud menor de ochenta centímetros. Los elementos de sujeción o de apoyo de la valla asegurarán una estabilidad suficiente.

4.- Las especificaciones técnicas concretas de señalización serán las siguientes:

- La protección se realizará mediante vallas estables y continuas, disponiéndose las mismas de manera que ocupen todo el perímetro de los acopios de materiales, zanjas, calicatas etc., y separadas de ellas al menos 0,50 m. En ningún caso se permitirá la sustitución de las vallas por cuerdas, cintas, cables o similares.
- Las vallas estarán sólidamente instaladas de forma que no puedan ser desplazadas en caso de tropiezo o colisión con las mismas.

Las vallas estarán dotadas de luces rojas que emitan destellos luminosos manteniéndose encendida las veinticuatro horas del día.

- Cuando, con motivo de las obras, se instalen andamios, deberá garantizarse a los viandantes un tráfico correcto libre de obstáculos, cuya anchura mínima será, como regla general, no inferior a 1 metro.
- Cuando, por la naturaleza y ubicación de las obras, sea necesario cruzar zanjas, etc., se dispondrán planchas adosadas convenientemente, con una anchura mínima de 1 metro.

d. Señalización complementaria.

1.- La limitación progresiva de velocidad se hará en escalones máximos de 20 km/hora, desde la velocidad normal de la calle hasta la máxima permitida por las obras.

2.- Cuando el estrechamiento de la calzada o por el coste de la misma sea imprescindible, se señalizará por medio de carteles y flechas el camino de desvío a seguir.

3.- Cuando las obras reduzcan más de tres metros el ancho de la calzada, se indicará la dirección con señales de “Dirección Obligatoria” inclinadas a 45°.

e. Señalización nocturna.

Las señales habrán de ser claramente visibles durante la noche, por lo que señales y vallas serán reflectantes.

f. Modo de efectuar las obras.

1.- Ninguna calle de sentido único podrá quedar con una anchura inferior a tres metros libres para el tráfico.

2.- Ninguna calle de doble sentido podrá quedar con una anchura inferior a seis metros libres para el tráfico.

3.- Para cualquier obra que se haya de acometer en la vía pública, se comunicará con la debida antelación a la Delegación de Tráfico, Transportes y Ordenación Viaria, la que estimará la necesidad o no de presentación de un plan de obras.

4.- Independientemente del tipo de obra o vía en que ésta se realice, será obligatorio, una vez obtenidos los permisos necesarios comunicar a la Policía Municipal, con veinticuatro horas de antelación, el momento en que se dará comienzo a la obra para que se tomen las medidas oportunas.

g. Pasos de peatones.

1.- En las obras que afecten a las aceras y puntos de la calzada que son paso habitual de peatones, habrá de mantenerse el paso de los mismos. El ancho mínimo del paso de peatones será de sesenta centímetros.

2.- Cuando, a menos de un metro de distancia del paso de peatones exista una zanja o excavación cuya profundidad sea superior a un metro, será obligatoria la instalación de pasamanos o barandillas de protección.

3.- Cuando se trate de una calle en que el paso de peatones se haga por la calzada paralelamente al sentido de circulación, se habilitarán pasos como los indicados en los detalles gráficos.

4.- Cuando para la realización de obras sea preciso instalar contenedores, será preceptiva la autorización de la Delegación o Servicio Municipal competente.

Medidas correctoras de impacto ambiental

Se aplicarán las medidas correctoras que se prevean en el Estudio de Impacto Ambiental, del PGOU y en el redactado de forma específica para la Ensenada de San Miguel. Estas medidas tendrán su reflejo en el Presupuesto General con valoración de las unidades de obra previstas en dicho apartado.

3.3.3 Condiciones Específicas de las Obras en superficie y aéreas. Firmes y Pavimentos, Jardinería y Obras complementarias

Red viaria. Tráfico y aparcamientos

a. Condiciones de diseño y calculo. Generalidades.

1.- Las normas contenidas en este apartado incluyen los aspectos fundamentales a tener en cuenta en el diseño de los viarios de nuevo desarrollo, no siendo una normativa exhaustiva, que ha de estar abierta por otro lado a las innovaciones tecnológicas y a las condiciones singulares de los terrenos en los que se construye.

Por tanto, se indican parámetros mínimos, que son de obligado cumplimiento, y dimensiones y secciones tipo que son susceptibles de propuestas de variación, tras las consultas con los Servicios Técnicos de Obras Públicas del Ayuntamiento de El Ejido por parte de los redactores de los Proyectos de Urbanización.

2.- Para todo lo no contemplado en las presentes ordenanzas de aplicación la Normativa específica de carácter Nacional y Autonómico que les afecten, con atención especial al Decreto 72/1992 de 5 de Mayo por el que se aprueban las Normas Técnicas para la Accesibilidad y la Eliminación de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y en el Transporte en Andalucía.

b. Secciones mínimas de viario.

1.- Las secciones de viario serán las indicadas en el plano correspondiente de la pormenorización.

c. Secciones mínimas de vías de tráfico rodado.

1.- La anchura mínima de carriles circulatorios será 3,00 metros, en el caso de que haya dos o más carriles. Si hay un sólo carril, de dirección única, la sección mínima será 3,50 metros.

2.- Cualquier disminución de las secciones indicadas deberá ser justificada y sometida a la consideración de los Servicios Técnicos Municipales.

d. Secciones mínimas de aceras.

1.- La anchura mínima de aceras peatonales será 2,00 metros, desde la arista exterior de bordillo. Esta anchura se considera la necesaria para albergar servicios urbanísticos subterráneos, báculos de farola y al mismo tiempo permitir el paso sosegado del peatón.

2.- Esta medida se aplicará a nuevos desarrollos de Suelo urbanizable y Unidades de Ejecución en Suelo urbano.

3.- Se admiten variaciones, que deberán ser debidamente justificadas, en el ámbito del casco histórico y en prolongaciones de calles existentes con otras secciones.

e. Secciones mínimas de Aparcamientos.

1.- Los aparcamientos en calles son de dos tipos: Aparcamientos en línea y en batería. Los aparcamientos en línea tendrán dimensiones mínimas 4,50 x 2,00 metros. Los aparcamientos en batería serán de 5,00 x 2,50 metros. Los aparcamientos para minusválidos tendrán dimensiones 5,00 x 3,30 metros.

f. Secciones mínimas de calles.

1.- En calles de tráfico restringido, correspondientes a Condominios, que no tengan que soportar tráfico de paso, se admiten calles de anchura mínima 10 metros. Estas calles podrán tener dos disposiciones:

- Sin diferenciación entre acera y calzada, con línea de aguas en el centro.
- Con acerado de 1,50 metros a ambos lados, carril circulatorio de 3 metros de ancho y línea de aguas junto al bordillo.

2.- En ninguno de los dos casos será compatible el aparcamiento en líneas, y presupone que el tráfico rodado se reduce a la entrada y salida de vehículos propios de los núcleos residenciales inmediatos, además de los de reparto y servicios públicos.

3.- Este tipo de calle de anchura mínima se podrá hacer en todo caso sólo en zonas de uso vivienda unifamiliar, debiendo justificarse de forma expresa.

4.- En cualquier otro caso, la anchura mínima de la calle será la resultante de la adición de las secciones mínimas de los distintos elementos: acera, calzada y aparcamientos.

g. Templado de tráfico.

Se entiende por "templado de tráfico" el conjunto de medidas encaminadas a reducir la velocidad de aproximación de los vehículos a los pasos de cebra y cruces peatonales para hacerlos compatibles con las actividades que se desarrollan en el viario. La utilización de medidas de templado de tráfico tiene por objeto la mejora de la calidad de vida de las áreas residenciales, al reducir sustancialmente el número de accidentes, mejorar las condiciones ambientales del entorno y facilitar

el uso en condiciones de seguridad de los espacios públicos. En los planes y proyectos de viario local de acceso y en el de prioridad peatonal deberán explicarse las medidas de templado previstas para garantizar las condiciones requeridas de tráfico y su localización precisa. Se recomienda su utilización en todo el viario local. Podrán aplicarse en el viario colector para resolver conflictos especiales, previa justificación expresa.

Como criterio general, se recomienda la utilización combinada de diversas medidas, articuladas en una concepción de conjunto, que permita elegir la más adecuada a cada localización y aproveche el efecto de su utilización conjunta. En estos casos, debe cuidarse especialmente la armonía del conjunto de los elementos de la vía (pavimentación, vegetación, alumbrado, etc).

Las medidas de templado de tráfico deben respetar las funciones y elementos de la vía, tales como los pasos de peatones, el drenaje, los accesos a edificios y parcelas, etc, y garantizar el acceso fácil de los servicios de emergencia. Se evitara cuando existan líneas regulares de transporte público colectivo.

Para conseguir una buena adecuación del régimen de conducción a las condiciones del entorno, es conveniente que éstas sean plenamente perceptibles. De ahí que sea conveniente reforzar la visibilidad de todos aquellos elementos que caracterizan el ambiente atravesado: intersecciones, puntos de generación de tráfico, accesos, etc. Se resaltarán las entradas a calles o recintos de velocidad 30 km/h (ficha 3) mediante la utilización de medidas específicas, que actúen como puerta y aviso del cambio de régimen de circulación.

A continuación se establecen los criterios y recomendaciones sobre:

- Badenes y elevaciones de la calzada
- Estrechamientos
- Obstáculos en intersecciones
- Puertas
- Cambios en el pavimento

1. Badenes y elevaciones de la calzada:

Consisten en elevaciones puntuales de la calzada que animan a mantener velocidades reducidas a los conductores, si quieren evitar la incomodidad del escalón que suponen o, incluso, el daño que pueden causar en el automóvil.

En función de su longitud y función específica pueden distinguirse:

- Badenes, caracterizados por extenderse a todo lo ancho de la calle y por su pequeña longitud, en general, inferior a 5 metros.
- Almohadas con sección semicircular afectando a todo el ancho de la calzada. En Badenes de sección trapezoidal se recomiendan los siguientes parámetros:
Pendiente de la rampa: 8% para una velocidad de 40 Km/h
10% para una velocidad de 30 Km/h
14% para una velocidad de 20 Km/h

Elevación: De 100 a 140 mm

Longitud: 2 a 4m y anchura completa de la calzada.

2. Estrechamientos de la calzada

Consisten en reducciones de la anchura de la calzada mediante bordillos, medianas e isletas, con objeto de reducir simultáneamente la velocidad del tráfico que circula por ella. Son recomendables para marcar la entrada a un área o calle de velocidad reducida y muy indicada para marcar y facilitar los pasos de peatones. Se recomienda una longitud para el estrechamiento entre 5 y 10 metros.

3. Obstáculos en intersecciones:

Consisten en la introducción de obstáculos en intersecciones para moderar la velocidad. Dichos objetivos se pueden conseguir utilizando estrechamientos, elevación del pavimento, medianas, isletas y cambios de color y textura.

Se distinguen los siguientes tipos:

- Elevación del conjunto de la intersección al nivel de los pasos de peatones, para situar en un mismo plano ambos tráficos e incitar a los conductores a moderar la velocidad.
- Diseño de "orejas" en las esquinas de las aceras, mediante la ampliación del espacio del peatón y reducción de la anchura de la calzada, lo que obliga a una reducción de la velocidad de los vehículos entrantes, además de reducir la longitud de los pasos de peatones.
- Introducción de obstáculos tipo isleta en la intersección, que restringen alguno de los movimientos posibles. Los diseños más utilizados son los de isleta diagonal, que impiden atravesar la intersección en línea recta, y los de isleta central, que además obligan a un giro a la derecha a todos los vehículos.
- Cambios de textura y coloración en la intersección, que pueden acompañarse con orejas y bordillos rebajados.

4. Puertas.

Consisten en subrayar los puntos de entrada a un recinto o calle en los que desea mantenerse un cierto régimen y velocidad de circulación, mediante diversos procedimientos de diseño viario y medidas de templado. Se localizan fundamentalmente sobre un tramo recto o una intersección marcando un cambio de régimen de circulación y una reducción de la velocidad.

En el diseño de la puerta es necesario asegurar una buena visibilidad de la puerta desde la vía de la red principal de acceso a la misma, y señalar claramente en la puerta el límite de velocidad del recinto al que se accede.

En puertas situadas en una intersección deberá:

- Situarse una glorieta o miniglorieta en la intersección de acceso.
- Combinar un estrechamiento con elevación de la calzada o badén.
- Cambiar el pavimento.
- Diseñar soluciones arquitectónicas que enfatizan la imagen de puerta (elementos físicos verticales que enmarquen la calzada, edificios-puerta bajo los cuales se acceda, etc.).

5. Cambios en el pavimento:

Se engloban en esta denominación todo tipo de cambio en la textura o color del pavimento cuyo objetivo es conseguir una reducción de la velocidad de circulación de los vehículos. Se distinguen los siguientes:

- Franjas de diferente pavimento que se colocan transversalmente a la calzada, normalmente con objeto de alertar sobre la proximidad de ámbitos específicos o cambio en las condiciones de la calle.
- Cambio de pavimento a lo largo de un tramo de calle, para mejorar la estética del entorno, enfatizar la reducción de velocidad y resaltar el carácter peatonal del área.

En la utilización de cambios en el pavimento debe tenerse especialmente en cuenta el aumento de emisión sonora que puede provocarse, sobre todo, en áreas especialmente sensibles al ruido.

Firmes y pavimentos

Los distintos tipos de firmes y pavimentos que se describen a continuación recogen los que deberán ser utilizados en los distintos tipos de viales, por lo que en la mayoría de los casos, y salvo circunstancias especiales, se aplicarán en los Proyectos de Urbanización. Las variaciones se consultarán previamente con los Servicios Técnicos correspondientes.

Los pavimentos destinados en forma exclusiva o no a la circulación peatonal serán en general duros y antideslizantes, variando la textura y el color de los mismos en las esquinas, paradas de autobuses y cualquier otro posible obstáculo.

Para indicación de los invidentes, en todos los frentes de los vados peatonales, semáforos, cruces de calles, escaleras, rampas, paradas de autobuses y taxis o cualquier otro obstáculo, desnivel o peligro en la vía pública, se colocarán franjas de pavimento de un metro de ancho en todo su largo, formadas por baldosas especiales con distinto grafiado, textura o material. Los registros ubicados en estos itinerarios se situarán en el mismo plano que el pavimento circundante.

Los árboles situados en estos itinerarios tendrán los alcorques cubiertos con rejillas o elementos similares situados en el mismo plano que el pavimento circundante. en caso de utilizar enrejado, las dimensiones máximas de la malla serán de 2 x 2 cm.

a. Firmes en calzada.

1.- Firmes de Adoquinado.

A.S.1. Para tráfico rodado intenso. Composición:

- Zahorra natural, 20 cm.
- Hormigón H-150, 10 cm.
- Mortero de cemento de 300 Kgs. en seco, 5 a 7 cm.
- Adoquinado sinusoidal de 8 cm. de hormigón, con recebo de arena en juntas.

A.S.2. Acceso a Garajes. Composición:

- Zahorra natural, 15 cm.
- Zahorra artificial, 15 cm.
- Lecho de arena.
- Adoquín sinusoidal de 8 cm. de hormigón, con recebo de arena en juntas.

Adoquinado de piedra. Composición:

- Zahorra compactada, 20 cm.
- Hormigón H-150, 15 cm.
- Adoquín sobre mortero de cemento, con rejuntado en mortero.

2.- Firmes de empedrado.

E.R. Tráfico rodado. Composición:

- Zahorra natural, 20 cm.
- Hormigón H-150, 15 cm.
- Empedrado sobre mortero de 800 Kg de cemento, rejuntado con mortero en seco de 600 Kg de cemento.

E.P. Calles Peatonales. Composición:

- Zahorra natural, 10 cm.
- Hormigón H-100, 10 cm.
- Empedrado sobre mortero de 300 kg de cemento, rejuntado con mortero en seco de 600 kg de cemento.

3.- Firmes de Hormigón.

Tipo "H". Composición:

- Zahorra compactada, 30 cm.
- Hormigón H-200, 20 cm.

4.- Firmes Asfálticos. Tráfico rodado.

Tipo "G". Grava cemento. Composición:

- Zahorra natural, 30 cm.
- Grava cemento, 20 cm.
- Capa intermedia Aglomerado, 4 cm.
- Capa rodadora Aglomerado, 4 cm.

Tipo "Z". Zahorra. Composición:

- Zahorra natural, 30 cm.
- Zahorra artificial, 20 cm.
- Capa intermedia Aglomerado, 4 cm.
- Capa rodadora Aglomerado, 4 cm.

Firme Mixto. Composición:

- Zahorra natural, 30 cm.
- Hormigón H-100, 15 cm.
- Capa intermedia Aglomerado, 4 cm.
- Capa rodadura Aglomerado, 4 cm.

b. Bordillos y Líneas de Agua.

1.- El bordillo separador de calzada y acera será de dimensiones 15x30, biselado con 3 cm. de talud, de hormigón bi-capa.

2.- La línea de aguas se compone por una doble línea de adoquín de piedra u hormigón, tomado con mortero de cemento, con anchura total 25 cm. ó bien con piezas de prefabricadas de hormigón.

3.- Tanto el bordillo como la línea de aguas asientan sobre base de Hormigón de 200 kg de cemento.

4.- En medianas y zonas ajardinadas, junto al bordillo de piedra se coloca un bordillo de hormigón redondeado de 8 cm.

c. Pavimentos blandos.

1.- Se entiende por firmes y pavimentos blandos los constituidos por tierras o piedras naturales mejoradas o no o cualesquiera otros que no estando incluidos en los antes descritos tengan características de flexibilidad, asiento y filtración propios de senderos naturales o zonas ajardinadas.

2.- Los firmes de esta naturaleza usuales serán los de base de albero en rama y acabado de albero cernido. Los pavimentos usuales de albero se acabarán con mezcla de cal o cemento, ejecutados sobre base de zahorra natural.

Los espesores, proporciones de las mezclas, etc., así como cualquier otro tipo distinto a los aquí descritos se consultarán y tendrán que ser aprobados por los Servicios Técnicos del Ayuntamiento de El Ejido.

3.- Cuando por su ubicación o condiciones de uso no sea tolerable su encharcamiento se instalarán drenajes que acometerán a la red de pluviales a través de arquetas registrables con arenero.

d. Pavimentos para Acerados y zonas peatonales.

Además de los anteriores pavimentos blandos, se admitirán los siguientes materiales y tratamientos:

Losas de piedra natura, con preferencia de las silíceas a las calizas, y admitiéndose cualquier tipo de tratamiento superficial, excepto aquellos que puedan ser deslizantes (pulimentados en superficies grandes o inclinadas, escaleras, etc.).

Empedrados, a base de cantos rodados de lechos de río o graveras. En ciertas disposiciones serán adecuados para reducir el tráfico de peatones.

Ladrillos, que deberán ser duros, bien cocidos, resistentes a las heladas y al ataque de los sulfatos; admitiéndose en cualquier disposición o aparejo que garantice sus buenas condiciones de utilización, tales como disposición a tabla, canto, sardinel, en hiladas a corriente, espiguilla, etc.

Adoquinados a base de adoquines de piedra natural, adoquines de materiales pétreos artificiales (tipo vibrador) o de hormigón:

Losas o Baldosas de terrazo con triturado de mármol, con tratamientos superficiales rugosos tales como abujardado, picado, etc. No se permitirá en este tipo de pavimentos los tratamientos superficiales pulimentados, abrigados, ni los denominados "acanalados", "ranurados" o "estriados".

Losas de "chino lavado" siempre con materiales de clase 1ª o especial.

Losas o baldosas de vibrado, con tratamientos superficiales rugosos de aspecto pétreo, labrado, repujado, pizarra.

Se admite también eventualmente el empleo de solados de hormigón en masa pero siempre con colorantes y tratamientos superficiales adecuados, y alternados en paños, con otros tratamientos o materiales de forma que no queden nunca paños uniformes mayores de 15 m².

Señales verticales y marcas en pavimentos

a. Generalidades.

1.- Se utilizarán las señales vigentes del código de circulación, y señalización informativa autorizada;
2.- La señalización, tanto vertical como horizontal, será supervisada por los Servicios Técnicos del Ayuntamiento de El Ejido.

3.- Las señales de tráfico, semáforos, postes de iluminación o cualesquiera otros elementos verticales de señalización que deban colocarse en un itinerario o espacio de acceso peatonal, se dispondrán y diseñarán de forma que no entorpezcan la circulación y puedan ser usados con la máxima comodidad.

Las especificaciones técnicas de colocación y diseño serán las siguientes:

- Se dispondrán en el tercio exterior de la hacer siempre que la anchura libre restante sea igual o superior a 1,20 metros. Si esta dimensión fuera menos, se colocarán junto al encuentro de la alineación con la fachada y se procurará, en cualquier caso, la colocación en grupo de varias de ellas en único soporte.
- Las placas y demás elementos volados de señalización tendrán su borde inferior a una altura no inferior a 2,20 metros.
- En los pasos de peatones con semáforos manuales, el pulsador para accionar el cambio de la luz deberá situarse a una altura máxima de 1 metro.
- Los semáforos peatonales instalados en vías públicas cuyo volumen de tráfico rodado o peligrosidad objetiva así lo aconseje, deberán estar equipados de mecanismos homologados que emitan una señal sonora suave, intermitente y sin estridencias, o de mecanismos alternativos, que sirvan de guía, cuando se abra el paso a los viandantes, a las personas con visión reducida.

b. Señales verticales.

1.- Para las señales verticales se emplearán placas debidamente sustentadas, provistas de leyendas, que tienen por misión advertir un peligro, prohibir una maniobra, o simplemente, dar al usuario una información de interés general. Constarán de la placa propiamente dicha y de los elementos de sustentación.

2.- Placas: Las placas a emplear en señales estarán constituidos por chapa blanca de acero dulce de primera fusión, de dieciocho décimas de milímetro (1,8 mm.) de espesor, admitiéndose, en este espesor, una tolerancia de dos décimas de milímetro (0,2 mm.) en más o en menos.

3.- Elementos de sustentación y anclaje: Los elementos de sustentación y anclaje para señales estarán constituidos por acero galvanizado.

4.- Tanto en placas como en elementos de sustentación y anclaje, podrán utilizarse también otros materiales que tengan, al menos, las mismas cualidades que la chapa de acero en cuanto a aspecto, duración y resistencia a la acción de los agentes externos. Sin embargo, para el empleo de todo material distinto a la chapa de acero, será necesaria la autorización expresa de la Dirección Facultativa, o estar definida en el Proyecto.

5.- Elementos reflectantes para señales: Todos los materiales que se utilicen para hacer reflexivas las señales deberán haber sido previamente aprobados por los servicios técnicos municipales.

6.- Señalización informativa. Cualquier señal no reglamentaria cuya instalación esté prevista, tendrá que ser aceptada previamente por los Servicios Técnicos Municipales correspondientes.

c. Marcas viales. Señalización horizontal.

1.- Se entienden por marcas viales las señalizaciones horizontales a partir de pinturas que se colocarán sobre los pavimentos u otras superficies, correspondiendo a líneas, señales, palabras, etc.

2.- Las marcas serán reflectantes o no en función de que el tipo de iluminación de la zona sea permanente o no permanente.

3.- Las pinturas a utilizar serán del tipo a indicar por los servicios municipales.

Redes superficiales y aéreas

1.- Como norma general se prohíbe la instalación de redes de servicio superficiales o aéreas.

2.- Cuando por razones debidamente justificadas sea imprescindible contemplar tendidos aéreos como instalaciones complementarias de redes existentes, obras parciales, etc.– éstas se atenderán a la Normativa General que les sea de aplicación, la específica de las empresas suministradoras y las recomendaciones de los servicios técnicos municipales.

3.- Al igual que para los tendidos aéreos cuando, por su naturaleza o imposibilidad de resolver instalaciones complementarias en edificaciones aéreas o enterradas, sea imprescindible su ejecución superficial o aérea en vías y espacios públicos, éstas se atenderán a la Normativa General que les sea de aplicación, la específica de las empresas o compañías suministradoras y las recomendaciones de los Servicios Técnicos Municipales.

Jardinería y tratamiento de espacios libres no pavimentados

a. Condiciones generales.

1.- Toda actuación que incluya o afecte a zonas verdes y espacios libres no pavimentados de carácter público deberá contar con proyecto específico redactado y firmado por técnico competente. Cuando las obras de jardinería formen parte de obras de urbanización general, el proyecto de jardinería podrá integrarse en el global como separata del mismo.

2.- Junto con el proyecto se presentará documento público que comprometa al promotor o entidad promotora al mantenimiento de las zonas verdes hasta que no pasen a la tutela del Ayuntamiento.

3.- En cualquier actuación cuya zona de obras o pasos de vehículos esté próxima a algún árbol o plantación, será condición previa al comienzo de cualquier actividad de la obras, el haber protegido los árboles o plantaciones.

4.- Los itinerarios peatonales, situados en parques, jardines y espacios libres públicos en general, se ajustarán a los siguientes criterios de itinerarios peatonales.

- El ancho mínimo será de 1,20 metros.

- Las pendientes transversales serán iguales o inferiores al 2% y las longitudinales serán como máximo del 12% en tramos inferiores a 3 metros y del 8% en tramos iguales o superiores a 3 metros.

- La altura máxima de los bordillos será de 12,5 cm., debiendo rebajarse en los pasos de peatones y esquinas de las calles a nivel del pavimento, mediante un plano inclinado con pendiente máxima del 12%.

Las zonas ajardinadas y los setos estarán siempre delimitados por un bordillo de 5 cm. de altura mínima o por un cambio de textura del pavimento que permita a las personas con visión reducida localizarlos.

Se prohíben las delimitaciones realizadas únicamente con cables, cuerdas o similares.

Los bolardos o mojones que se coloquen en la vía pública para impedir el paso de vehículos a parques, jardines y espacios libres públicos, dejarán espacios con luz libre mínima de 1,20 metros, para permitir cómodamente el paso de una silla de ruedas, disponiéndose sendas franjas de baldosas especiales en sentido perpendicular a la marcha a cada lado y a todo lo largo de la hilera de bolardos o mojones, para advertir de la proximidad del obstáculo a las personas con visión reducida.

Los aseos públicos que se emplacen en estos espacios deberán ser accesibles y dispondrán, al menos de un inodoro y lavabo que cumplan las características de las condiciones generales y particulares para la accesibilidad y la eliminación de Barreras.

b. Condiciones de protección del arbolado y jardines.

1.- En cualquier trabajo público o privado en el que las operaciones y pasos de vehículos y máquinas se realicen en zonas próximas a algún árbol o plantación existente previamente al comienzo de los trabajos deberán protegerse. Los árboles se protegerán a lo largo del tronco y en una altura no inferior a 3 metros desde el suelo, con tabloncillos ligados con alambres o cualquier otra protección eficaz que se retirará una vez terminada la obra.

2.- Cuando se abran hoyos o zanjas próximas a plantaciones de arbolado, bien sean calles, plazas, paseos o cualquier otro tipo, la excavación no deberá aproximarse al pie del mismo más de una distancia igual a cinco veces el diámetro del árbol a la altura normal (1,20 metros) y, en cualquier caso, esta distancia será siempre superior a 0,50 metros. En caso de que, por otras ocupaciones del subsuelo, no fuera posible el cumplimiento de esta ordenanza, se requerirá la visita de inspección de los correspondientes servicios municipales antes de comenzar las excavaciones.

3.- En aquellos casos que por la excavación resulten alcanzadas raíces de grueso superior a 5 centímetros, éstas deberán cortarse con hacha, dejando cortes limpios y lisos que se pintarán, a continuación, con cualquier cicatrizante de los existentes en el mercado.

4.- Deberá procurarse que la época de apertura de zanjas y hoyos próximos al arbolado sea la de reposo vegetal (diciembre, enero, febrero) y los árboles, en todo caso se protegerán tal como se ha indicado en el apartado 1.

5.- Será motivo de sanción el depositar cualquier tipo de materiales de obra en los alcorques del arbolado, el vertido de ácidos, jabones o cualquier otro tipo de líquidos nocivos para el árbol, en el alcorque o cercanías de éste y la utilización del arbolado para clavar carteles, sujetar cables, etc., o cualquier fin que no sea específico del arbolado.

6.- Cuando por daños ocasionados a un árbol o por necesidades de una obra, paso de vehículos, badenes particulares, etc., resultase éste muerto o fuese necesario suprimirlo, el Ayuntamiento, a efectos de indemnización, y sin perjuicio de la sanción que corresponda, valorará el árbol siniestrado en todo o parte.

c. Sistema de riegos.

1.- Todo proyecto y obra de ajardinamiento contemplará los sistemas de riego previstos, captación de aguas si fuese necesario, etc., cuyas características se atenderán a lo establecido más adelante en el apartado 4.4.1. "Redes de abastecimiento de aguas potables, de riego e hidrantes".

2.- La ejecución de todo sistema de riego se hará de acuerdo a lo establecido en el Pliego de Condiciones Técnicas de Plantación y los Detalles Constructivos que se acuerden con los Servicios Técnicos Municipales.

3.- Tal y como se indica en la legislación vigente se tenderá a que el suministro de agua para el riego no dependa de la red de abastecimiento de agua potable.

d. Condiciones del suelo y las tierras.

1.- Suelos. Cuando se realicen movimientos de tierra que supriman las capas de suelo fértil, o en aquellos casos en que el suelo no presente características favorables a la vida vegetal, se proyectará y presupuestará la aportación de tierras vegetales en altura no inferior a 50 centímetros.

Igualmente, se proyectará la escarificación del suelo natural del fondo de los desmontes, previo al aporte de tierra vegetal.

2.- Relieve. Los proyectos deberán estudiar con detalle cómo mantener la topografía original del terreno antes de cualquier intervención humana, con el objetivo de adecuar e integrar paisajísticamente las nuevas áreas en el entorno en el que se insertan.

e. Plantación y siembra.

1.- La elección de especies atenderá a los siguientes criterios básicos:

- La adscripción a uno u otro modelo tendrá en cuenta el lugar donde vayan a ser introducidas y la función ambiental que vaya a desempeñar.
- La introducción de otras especies vegetales fuera de los ámbitos de aplicación de los modelos o bien que no estén contempladas en dicho anejo, necesitará de la autorización del ayuntamiento para su inclusión, y debe garantizar los objetivos generales de salubridad, especies prohibidas y de funcionamiento de la propia área verde.
- Las exigencias de cultivo de la especie a elegir, dependientes de las características climáticas y edáficas de su zona de procedencia, serán compatibles con las condiciones climáticas y edáficas del medio urbano de El Ejido y con los límites de tolerancia, ya experimentados, para cada especie.
- En el caso del arbolado, las especies se elegirán de forma que el volumen que alcance cada ejemplar al llegar a la madurez de su desarrollo coincida o sea menor que el espacio urbano (aéreo y subsuelo) de que va a disponer.
- La justificación prioritaria para dotar de elementos vegetales a la ciudad procede de los servicios medioambientales que proporcionan. Son fundamentalmente la regulación de las oscilaciones térmicas y de la humedad relativa del aire. Esto depende directamente de la cantidad de hojas que sombrean y transpiran; es decir, del volumen de la copa o parte aérea de cada placita. Por tanto el desarrollo de los ejemplares de la especie a elegir en proyecto será el máximo posible para un espacio dado: se proyectará preferentemente la plantación de pocos árboles de gran volumen de copa y extenso desarrollo que de muchos árboles pero de poco porte.
- El cultivo de las especies elegidas, previendo su conservación tras la plantación, será concordante con las consignas de simplificación y moderación presupuestaria.

2.- Para establecer el tamaño y características de las plantas a utilizar se incluirán, en el proyecto, anexos en los que para cada especie se indique:

- Dimensión característica del suministro. En general: perímetro del tronco a 1m. de altura para frondosas caducifolias y altura total desde el cuello de la raíz para coníferas, frondosas de hoja perenne y arbustos.
- Método de cultivo en vivero, con especial referencia a número de trasplantes y repicados.
- Presentación de la planta suministrada y tamaño del cepellón.
- Otras características particulares como: formación especial, períodos vegetativos crecidos por una planta injertada y especie del porta injertos, garantía de precedencia de la semilla de plantas autóctonas, pasaporte fitosanitario de las especies que lo requieran, etc.

3.- Las características vegetativas, de porte y de formación de una buena planta se especifican ampliamente en la Normativa aplicable a la que se referencia en apartados anteriores. Se proyectarán elementos vegetales de dimensiones tales que exista oferta de calidad en el mercado. En general, actualmente en nuestra zona, a mayor tamaño se da una menor calidad (aparte de mayor coste).

4.- El tamaño de los hoyos de plantación será el necesario para el correcto acomodo del cepellón o volumen de raíces de la planta. En caso de plantaciones en pavimentos, donde no se puede acceder a preparar todo el medio de plantación en profundidad y extensión antes de efectuar la plantación, se excavará toda la superficie del alcorque por 1 metro de profundidad al menos, con objeto de aportar el mayor volumen de tierra vegetal posible. Por este motivo se construirán alcorques de dimensiones útiles superiores a 1 x 1 m².

5.- Plano de plantación. Todo proyecto deberá llevar un plano de plantación en el que figuren únicamente las líneas y las especies a plantar, representadas en una clave que podrá detallarse al margen del mismo plano. Se graficarán los símbolos de las plantas de forma que su centro sea el punto exacto de ubicación de la asociación vegetal proyectada considerando los espaciamentos naturales de cada especie y demás exigencias de cultivo.

f. Zonas ajardinadas y diseño general de las urbanizaciones.

1.- Como criterio básico se tenderá a la concentración de toda la superficie ajardinada exigible al proyecto en un solo punto o parcela, evitando la dispersión y proliferación de rincones ajardinados y jardineras de exiguas dimensiones cuya conservación es cara y complicada. En el resto de la superficie a urbanizar se preverá la plantación de arbolado viario en alcorques. Se exigirá proyectar la plantación de arbolado en todas las aceras de ancho superior a 8 metros.

2.- A su vez cada superficie objeto de intervención de ajardinamiento se zonificará según la calidad del suelo que va a servir de medio de plantación, si éste no se ha homogeneizado previamente.

g. Conservación.

1.- En el capítulo de conservación se detallarán los cuidados culturales anuales o periódicos, incluyendo presupuestos de los mismos, así como entidad o entidades que vengán obligados a realizarlos. Se propondrá un Plan de Mantenimiento Anual, detallando para cada labor a realizar: las fechas previstas, método de trabajo y relación de materiales a emplear.

2.- Se especificará también el equipo de máquinas y herramientas precisas para la conservación, detallando, por separado el presupuesto de adquisición y duración del equipo.

h. Contenido específico de los proyectos de jardinería.

Además de lo ya especificado, los proyectos o separatas de los mismos relativas a obras de jardinería cumplirán las siguientes condiciones específicas.

1.- Memoria: Incluirá referencia a los antecedentes estudio de demanda de cada tipo de zona verde, justificación de lo proyectado, descripción del terreno, suelo, elección de especies, descripción de las obras complementarias necesarias, cálculo de riego, plantaciones y siembras y conservación.

2.- Planos: Incluirán: situación, estado actual con curvas de nivel cada 0,5 metros señalando la ubicación de los elementos vegetales existentes, planta general, movimiento de tierras y perfiles, construcciones, plano de hidráulica (agua, riego, vertido, drenajes, etc.) y plano de plantaciones.

Se exigirá además plano de compatibilidad espacial de las plantaciones previstas con el trazado de las redes de las infraestructuras proyectadas, siguiendo el criterio de separación neta de los elementos vegetales respecto de los restantes elementos urbanos.

3.- Mediciones y presupuestos. Incluirán además de los capítulos o partidas normales de toda obra de urbanización el Capítulo o partidas correspondientes a plantaciones, siembras y mantenimiento. El Capítulo de Jardinería se subdividirá de forma clara en los siguientes apartados o partidas:

- Preparación del medio de plantación.
- Suministro de plantas y plantación.
- Mantenimiento durante el primer año.
- Red de riego.

Cada especie a plantar se definirá en una unidad de obra propia, indicando: nombre científico y de variedad o cultivar, dimensión característica que se determina y presentación del suministro.

4.- Pliego de Condiciones. Incluirá, además de los apartados necesarios para la definición, control y calidad de las obras, las condiciones específicas que deben cumplir las plantas y semillas, el agua de riego, las tierras, reposición de marras y condiciones de conservación. Este Pliego será al menos tan detallado como el de los Servicios Técnicos Municipales.

Equipamiento y mobiliario urbano**a. Condiciones generales.**

Todos los equipamientos, tales como papeleras, bancos, juegos infantiles, etc., deberán ir sujetos a los cimientos por medio de espárragos atornillados con tuercas visibles de forma que puedan desmontarse sin romper la obra ni el elemento que se desee mover. En ningún caso quedarán encarcelados en alguna de sus partes.

Los elementos urbanos de uso público, tales como cabinas u hornacinas telefónicas, fuentes, papeleras, bancos, etc. se diseñarán y ubicarán de forma que puedan ser usados por todos los ciudadanos y que no constituyen obstáculos para el tránsito peatonal. Así mismo, la construcción de elementos salientes sobre las alineaciones de fachadas que interfieran un espacio o itinerario peatonal, tales como vitrinas, marquesinas, toldos y otros análogos, se realizarán evitando que se constituyan en obstáculos.

b. Condiciones de los juegos y zonas infantiles.

1.- En los juegos no podrán utilizarse materiales como chapa, tubos u otros elementos que al desgastarse o partirse puedan suponer peligro para los niños.

2.- Los juegos serán preferentemente de maderas duras y en sus movimientos no deberán suponer peligro para sus visitantes, construyéndose vallas que protejan las zonas de trayectoria de los mismos y colocándose carteles indicadores del peligro.

3.- En el diseño de las zonas infantiles deberá tenderse a los terrenos de aventuras en los que los niños tengan la ocasión de desarrollar su iniciativa y poner en juego su imaginación, procurando huir de elementos aislados con una finalidad única y determinada.

c. Papeleras y bancos.

1.- Las papeleras serán del tipo municipal o del que se acuerde como modelo para la Ensenada de San Miguel.
2.- Los bancos que incluyan elementos de madera, éstos no podrán tener ninguna dimensión inferior a los 6 centímetros.

d. Especificaciones técnicas del mobiliario urbano.

1.- No estará permitida la construcción de salientes sobre las alineaciones de fachadas a alturas inferiores a 2,20 metros.
2.- Los aparatos y diales de teléfono estarán situados a una altura mínima de 90 cm. y máxima de 120 cm.
3.- Las bocas de los contenedores y papeleras no podrán estar a una altura superior a los 90 cm.
4.- Las bocas de los buzones estarán situadas en el sentido longitudinal del tránsito de peatones, y a una altura de 90 cm. Iguales prescripciones deberán seguirse respecto de las máquinas expendedoras, en lo que se refiere a las ranuras de introducción de fichas, tarjetas o monedas, así como las de expedición; en caso de existir torniquetes o barreras, se habilitará un acceso sin estos obstáculos, con un ancho mínimo de 1 metro.
5.- Se señalarán mediante franjas de pavimento de textura y color diferentes, y de 1 metro de ancho, todos los elementos de mobiliario urbano que interfieran u ocupen un espacio o itinerario peatonal.
6.- Los quioscos o puestos fijos situados en las vías y espacios públicos, se diseñarán de forma que permitan la aproximación frontal de una persona en silla de ruedas. Y para ello deben disponer de mostrador de 0,80 metros de anchura y una altura no superior a 1,10 metros.
7.- Donde haya asientos a disposición del público, un 2% de los mismos, como mínimo, tendrán una altura de 50 cm., con un ancho y fondos mínimos de 40 cm.
8.- Cuando se disponga de fuentes bebedoras, el caño o grifo debería estar situado a una altura de 70 cm., sin obstáculos o bordes, de forma que sean accesible por una persona usuaria de silla de ruedas.
9.- El diseño de cabinas u hornacinas telefónicas, deberá ser tal que pueda ser utilizado por todas las personas con movilidad reducida.

3.3.4 Condiciones Específicas de las Redes y Servicios.

Redes de abastecimiento de aguas potables, de riego e hidrantes

a. Generalidades.

Sólo se incluyen en este apartado las características técnicas y funcionales de los elementos básicos y más comunes que componen los proyectos de red de distribución de aguas potables. Para las restantes obras fundamentales de captación, conducción, sistema de depósitos y estaciones de tratamiento que se engloben dentro de un proyecto de urbanización, se seguirá la normativa y directrices que fije el Departamento de Obras y Proyectos de la Empresa Municipal de Aguas.

b. Caudales de cálculo.

Las condiciones que deben cumplir las redes de distribución para el abastecimiento de aguas a efectos de su cálculo serán:

- Para las zonas industriales y terciarias se justificarán debidamente los caudales previstos, debiéndose considerar a efectos de cálculo que los caudales punta no serán inferiores a 2 litros /segundo/Ha.
- En parques, jardines, espacios libres, paseos, etc., las instalaciones de la red separativa para riego serán suficientes para un consumo mínimo diario de 30 m³ por Ha.
- El consumo máximo resultará de multiplicar el consumo diario medio por un coeficiente mínimo de 2´4.
- De estos cálculos quedarán excluidas todas aquellas arterias que la empresa o compañía suministradora determine que tienen función de transporte, además del propio abastecimiento.

c. Dimensiones de los conductos y características generales de la red.

Se dimensionará la red teniendo en cuenta los aspectos siguientes:

- Caudales necesarios en los distintos nudos, obtenidos a partir de la distribución topográfica de la población, de la demanda comercial/industrial y de otros usos.
- Comprobación de presiones y velocidades en todos los tramos, para las condiciones normales de funcionamiento, en función de los datos obtenidos en el punto de conexión con la arteria de abastecimiento.
- Se comprobarán asimismo las presiones y velocidades, para un catálogo de averías en ramales importantes que permitan conocer el comportamiento de la red en estas condiciones excepcionales.

- La línea piezométrica de las arterias, a pleno consumo, debe sobrepasar en 5 metros por lo menos, la parte más alta de las edificaciones, sobreelevando en una altura igual a la pérdida de carga interior de las mismas. Cuando esto no pudiera cumplirse, el proyectista deberá disponer grupos de presión en las edificaciones.
- Con independencia de los resultados obtenidos en los cálculos los diámetros no serán en ningún caso inferiores a 150 mm.
- En el dimensionamiento estático-resistente deberá tenerse en cuenta el comportamiento de las secciones para las siguientes solicitaciones:
 - Peso del conducto a tubo vacío y lleno.
 - Sobrecargas exteriores de tierras y otras cargas muertas.
 - Empuje de tierras adyacentes.
 - Sobrecarga de tráfico.
 - Acciones térmicas.

Respecto a los hidrantes de incendio tendrán un diámetro de cien milímetros y se colocaran con arreglo a la Normativa de incendios vigentes.

Se proyectarán ventosas y desagües en todos aquellos puntos de que sea aconsejable de acuerdo con el perfil longitudinal de la conducción.

Las arquetas de las válvulas estarán dotadas de tapa y marco de función de dimensiones adecuadas al tamaño de la válvula de modo que permitirá su fácil desmontaje y maniobrabilidad.

Los ramales de las acometidas serán tubería de polietileno de alta densidad.

Las válvulas de las acometidas serán de tipo de esfera y se instalarán en el interior de pequeñas arquetas del tipo normalizado en la Ciudad y precintadas. Las marcas y modelos de estas válvulas serán las tipificadas por la empresa y compañías suministradoras para la red general.

d. Características de la red.

- 1.- Deberá proyectarse mallas cerradas, adaptadas al trazado de las calles, tanto para la ampliación de las redes existentes como para las de nueva planta, siempre que sea posible. Las arterias de estas mallas tendrán tomas en dos puntos distintos al objeto de disponer de suministro en caso de avería. Los ramales interiores podrán ser ramificados.
- 2.- Las conducciones que afecten a estos proyectos discurrirán necesariamente por zonas de dominio público. En caso excepcional de que no pudiera ser, se elaborará un documento público que establecerá la servidumbre correspondiente.
- 3.- Las redes para riego de zonas verdes deberán ser independientes de las de abastecimiento debiendo preverse la instalación del correspondiente contador en el inicio de las mismas.
- 4.- Características de los conductos.

e. Características de las tuberías.

De forma general todas las conducciones serán de fundición modular (dúctil) y sólo excepcionalmente podrá colocarse otro tipo de tuberías, con la aprobación expresa del Departamento Técnico de Obras y Proyectos, de la Empresa Municipal de Aguas o Compañía Suministradora.

Para todas ellas regirán las prescripciones del vigente "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de Abastecimiento de Agua", especialmente en lo concerniente a características de fabricación, rugosidad, diámetro y espesores, resistencias, presión de trabajo, pruebas y uniones de acueductos.

f. Colocación y montaje de los conductos.

1.- Zanjas para alojamiento de tuberías.

La profundidad mínima de las zanjas se determinará de forma que las tuberías resulten protegidas de los efectos del tráfico y cargas exteriores, así como preservadas de las variaciones de temperatura del medio ambiente. Como norma general, la profundidad mínima será tal que la generatriz superior de la tubería quede, por lo menos a un metro de la superficie y siempre por encima de las conducciones de alcantarillado.

Si el recubrimiento indicado como mínimo no pudiera respetarse por razones topográficas, por otras canalizaciones, etc., se tomarán las medidas que el Departamento Técnico de Obras y Proyectos de la Empresa Municipal de Aguas o Compañía Suministradora considere necesario.

La anchura de la zanja debe ser suficiente para que los operarios trabajen en buenas condiciones. Para tubos pequeños, la anchura mínima será de 0´80 m. La tubería se implantará en la zanja en la forma que se indica en el apartado siguiente, prohibiéndose la colocación excesiva de tubería sin proceder al relleno para protegerlos de posibles golpes y variaciones de temperaturas. El relleno se efectuará recubriendo previamente sobre la generatriz superior del tubo, procediéndose a continuación y una vez rasanteada, al relleno de la zanja con material granular seleccionado exento de áridos mayores de 5 centímetros por tongadas de veinte centímetros apisonados a mano o mecánicamente hasta alcanzar una densidad del 95% del ensayo Próctor Normal.

Al proceder al relleno de la zanja se dejarán previstos dados de anclaje a una distancia máxima de doscientos metros, con el objeto de poder instalar las bridas ciegas y efectuar las entibaciones necesarias para efectuar las preceptivas pruebas hidráulicas que en presencia del personal designado por la empresa suministradora, habrán de efectuarse previa la recepción provisional de las obras por parte de ésta, que habrá de preceder a la recepción definitiva.

2.- Colocación de los tubos.

El montaje de la tubería se realizará por personal experimentado del Contratista Homologado por la Empresa Suministradora, que a su vez vigilará el posterior relleno de zanja, en especial la compactación. Los tubos no se apoyarán directamente sobre la rasante de la zanja, sino sobre camas. En terrenos normales y de roca, estas camas serán de arena de río en todo lo ancho de la zanja, con un espesor mínimo de diez centímetros, dejando los espacios suficientes para la perfecta ejecución de las juntas.

En todas las piezas "T", curvas, codos y válvulas se dispondrán los correspondientes anclajes de hormigón armado, de acuerdo con lo especificado en el plano adjunto.

Una vez los tubos en el fondo de la zanja, se examinarán para cerciorarse de que su interior está libre de tierra, piedras, útiles de trabajo, etc., y se realizará su centrado y perfecta alineación, conseguido lo cual, se procederá a calzarlos y acordonarlos con un poco de material de relleno para impedir su movimiento. Se procurará que el montaje de los tubos se efectúe en el sentido ascendente.

g. Características de las Piezas especiales y otros materiales y equipos.

1.- Las piezas especiales consisten principalmente en:

- Codos, té, reducciones, etc.
- Válvulas de cierre y maniobras.
- Válvulas de retención.
- Piezas especiales de bifurcación de tuberías.
- Ventosas.
- Hidrantes y bocas de riego.

2.- Deberá definirse las disposiciones de todos los elementos en la red justificándose su misión en el conjunto, teniendo en cuenta las exigencias funcionales de la explotación y la seguridad en el servicio.

3.- Todas las piezas especiales deberán ser de fundición dúctil y aquellas que no existan en el mercado se fabricarán en chapa de acero A-42, de doce milímetros de espesor y pintado con un espesor de 300 micras (4 manos) y antes de su colocación deberán ser aprobadas por el Departamento Técnico de Obras y Proyectos de Empresa o Compañía Suministradora.

4.- Como norma general se dispondrán válvulas de cierre en todos los ramales de salida de un nudo, además de las que tengan que intercalarse atendiendo a los Criterios de funcionalidad y explotación.

5.- Las válvulas de cierre serán de compuerta hasta diámetro de 200 mm. Para los mayores serán de mariposa.

6.- Las válvulas serán de cuerpo de fundición dúctil, mecanismo de acero inoxidable, indicador de posición y en cualquier caso, tanto la marca, modelo y calidad deberán ser previamente aceptadas por la Empresa o Compañía Suministradora. Cada válvula llevará incorporado un carrete telescópico con el fin de facilitar su desmontaje una vez instalado. Las válvulas de mariposa llevarán desmultiplicador y todos los accesorios previstos para su motorización y accionamiento por telemando.

7.- Se dispondrán bocas de riego en todos los cruces de calles y cada cincuenta metros, siendo del modelo normalizado por la Empresa o Compañía Suministradora. Cada válvula llevará incorporado un carrete telescópico con el fin de facilitar su desmontaje una vez instalado.

Las válvulas de mariposa llevarán desmultiplicador y todos los accesorios previstos para su motorización y accionamiento por telemando. Tendrán un diámetro de 80 mm. y todo el montaje se realizará en función dúctil, embridado, conforme a planos de la Compañía Suministradora.

8.- Los hidrantes se conectarán a la red con conducto independiente y serán del tipo homologado por el Servicio de Extinción de Incendios. Se situarán en lugares fácilmente accesibles al citado servicio y debidamente señalizados.

9.- Acometidas. Durante las obras de ejecución de la urbanización sólo se podrán instalar las acometidas de edificios que cuenten con licencia municipal, debiendo presentar en la Compañía suministradora de agua un plano en el que estén suficientemente acotadas, para obtener la aprobación de su instalación. Se construirán según las normas de la compañía suministradora, con válvulas previamente precintadas por ella.

10.- Depósitos, impulsiones y grupos de bombeo. En aquellas zonas donde la red existente no disponga de 1,5 Kg/cm² de presión sobre el punto superior de las edificaciones futuras, construirán depósitos a cota suficiente para obtener dicha presión. En caso de zonas de pequeña entidad se podrá utilizar grupo de presión de velocidad con regulador de frecuencia, con dos bombas de uso alternativo, conectado a la red de la compañía suministradora. La alimentación de los depósitos se hará con impulsiones instaladas en casetas que contarán con doble equipo de bombeo. Todas estas instalaciones estarán dotadas de equipo de telemando y telecontrol conectadas a instalaciones centrales de la concesionaria del servicio, con suministro eléctrico de baja tensión.

Para su completa definición se seguirán las indicaciones de la compañía suministradora de agua.

Redes de evacuación separativas de aguas pluviales y residuales

a. Tipo de red. Caudales de cálculo.

1. - Se optará por el sistema separativo.
- 2.- Caudales de Calculo para pluviales

Para el cálculo de éstos se adoptará el Método Racional para un periodo de retorno de 500 años y las características de superficie y pluviométricas de la zona.

3.- Caudal de aguas negras.

Se adoptará la formula QA. negras = 0'0065 l/hab x seg., en la cual se ha supuesto una dotación de 2/3 de la de abastecimiento (350 l/hab./día) y un coeficiente de punta de 2'4.

El número de habitantes previstos se obtendrá a partir de los volúmenes máximos edificables, suponiendo una ocupación de 2,5 hab/viv.

En zonas industriales se justificarán debidamente los caudales previstos dependientes como es lógico del tipo de industria a instalar, debiéndose considerar a efectos de cálculo, que los caudales punta no serán inferiores a 2 l/segundo x hectárea.

De este cálculo quedarán todos aquellos colectores que la Empresa de Abastecimiento y Saneamiento, determine que tiene función de colector propiamente dicho.

b. Dimensionamiento de los conductos.

1.- Diagrama auxiliar de cálculo.

Determinados los caudales de cálculo, deberán marcarse los mismos en cada tramo de la red en un plano esquemático, en el que se indiquen las pendientes de cada tramo y los sentidos del flujo.

2.- Velocidades.

La velocidad en cada tramo para el caudal de cálculo será de 3 m/seg. y mayor de 0'60 m/seg.

3.- Dimensionamiento de los conductos.

Definidos el caudal y la pendiente de cada tramo de la red y establecidos unos límites de velocidad, debe procederse a un tanteo de secciones por cualquiera de los métodos de cálculo y ábacos conocidos, (Bazin, Manning-Strickler, etc.) suponiendo un régimen uniforme para cada tramo de caudal constante. Por razones de conservación y limpieza, el diámetro mínimo a adoptar será de 0'30 metros. En el dimensionamiento estático-existente deberá tenerse en cuenta el comportamiento de las secciones para las siguientes solicitaciones:

- Peso propio del conducto.
- Sobrecarga de tierras y otras cargas muertas.
- Empuje de tierras.
- Empuje de aguas, cuando exista.
- Sobrecarga de tráfico.
- Dilatación o retracción por variación de la temperatura.

c.- Características de la red.

1.- Trazado en planta.

Las redes de alcantarillado deben discurrir necesariamente por viales de uso público.

En casos especiales, por razones topográficas, urbanísticas, o de otra índole, podrá discurrir algún tramo por zonas verdes públicas. Las conducciones que afecten a estos proyectos discurrirán necesariamente por zonas de dominio público. En caso excepcional de que no pudiera esta condición, se elaborará un documento público que establecerá la servidumbre correspondiente.

En las calles de nueva planta, la red debe desdoblarse, en calles con anchura mayor o igual a 15 m, según lo especificado en el artículo 2.3 de esta Ordenación, distantes siempre como mínimo 0'60 metros de la generatriz más próxima de las conducciones de agua potable.

2.- Trazado de perfil.

La pendiente de los conductos no es aconsejable que exceda de 3% y, salvo justificación y autorización expresa del Departamento de Obras y Proyectos de la Empresa o Compañía Suministradora, en ningún caso podrá ser inferior al cinco por mil (0.5%), debiéndose en todo caso mantener los límites de velocidad entre 0'6 y 3 m/seg. La conducción se dispondrá de modo que quede un recubrimiento no inferior a dos metros, contado desde la generatriz superior del tubo hasta la rasante de la calle y siempre por debajo de la conducción de la red de distribución de agua potable.

d. Características de los conductos.

1.- Tipo de conducto

A efectos de establecimiento de las presentes Normas, se podrán adoptar como conductos normales, los prefabricados de hormigón.

2.- Conductos prefabricados de hormigón.

Los conductos prefabricados de hormigón pueden ser: Circulares con base plana y ovoidales. Dichos conductos cumplirán las Normas vigentes, y aquellas otras que considere necesarias la Empresa de Abastecimiento y Saneamiento.

3.- Características de Fabricación.

Además de las establecidas por las Normas de tuberías de hormigón del I.E.T.C.C., de obligado cumplimiento, el hormigón deberá ser homogéneo, compacto o impermeable, fabricado con cemento Portland o Puzolánico, y habiendo sufrido en su fabricación procesos de centrifugación, vibrocentrifugación o vibropresión adecuados.

4.- Rugosidad.

El coeficiente de rugosidad no será superior a $N = 0'0012$ en la fórmula de Manning.

5.- Diámetro y espesores.

Los diámetros a utilizar en tubos circulares estarán comprendidos entre los 300 y 1.500 mm. La resistencia de los conductos cumplirá con la indicada para serie "C" o clase 135 en la clasificación vigente para tubos de hormigón. Para diámetros iguales o superiores a 600mm estarán provistos de armaduras. Los tubos de PVC se usarán con diámetro de 200 mm en desagües de imbornales, con diámetros hasta 250 mm en acometidas, y para pequeños colectores se podrán utilizar de 315 mm. Cualquier tipo de conducto a utilizar, deberá ajustarse en sus características y modo de colocación a lo especificado por la empresa o compañía suministradora.

6.- Presión máxima de trabajo.

Los conductos utilizados habrán de soportar una presión interior mínima de 8 m. de columna de agua, es decir, $0'8 \text{ Kg/cm}^2$.

7.- Pruebas.

Además de las pruebas de resistencia antes indicadas y de las pruebas preceptivas en fábrica, los conductos deben ser sometidos a la prueba de presión interior y a la de estanqueidad en la forma y según los métodos que se fijen en las Normas para tuberías de hormigón de I.E.T.C.C. A presión interior, la tubería montada deberá resistir una presión máxima de $0'5 \text{ Kg/cm}^2$ durante treinta minutos, sin experimentar un descenso en el manómetro, superior a $0'1 \text{ Kg/cm}^2$.

Por estanqueidad, la tubería montada a presión constante de $0'5 \text{ Kg/cm}^2$ no experimentará pérdidas superiores al valor W en litros, calculado según la siguiente fórmula:

$$W = \varnothing_n \times L. \text{ Donde } \varnothing_n = \text{Diámetro interior en metros. } L = \text{Longitud de prueba en metros}$$

8.- Juntas entre conductos.

Con carácter general las juntas deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Estanqueidad de la unión a presión de prueba de los tubos.
- No producir alteraciones apreciables en el régimen hidráulico.
- Resistir los esfuerzos mecánicos sin debilitar la resistencia total de la tubería.
- Durabilidad ante las acciones agresivas.

En cualquier caso las juntas deben ser del tipo de enchufe de campana con junta elástica, que realice la estanqueidad, quedando especialmente prescrito el tipo de junta base mortero de cualquier tipo de cemento.

e. Colocación de los conductos.

1.- Zanjas para alojamiento de tuberías.

La profundidad mínima de las zanjas se determinará de forma que las tuberías resulten protegidas de los efectos del tráfico y cargas exteriores, así como preservadas de las variaciones de temperatura del medio ambiente. Como norma general, la profundidad mínima será tal que la generatriz superior de la tubería quede, por lo menos a un metro de la superficie y siempre por debajo de las conducciones de agua potable.

Si el recubrimiento indicado como mínimo no pudiera respetarse por razones topográficas, por oras canalizaciones, etc., se tomarán las medidas de protección necesarias.

La anchura de la zanja debe ser suficiente para que los operarios trabajen en buenas condiciones. En general se determinará el ancho mínimo por la fórmula $B = De + 2 \times 0'25$ metros siendo De el diámetro exterior del tubo.

La tubería se implantará en la zanja en la forma que se indica en el próximo apartado, evitándose la colocación excesiva de tubería, sin proceder al relleno, al objeto de evitar la flotación de los tubos en caso de inundación y también para protegerlos en lo posible de los golpes y variaciones de temperatura. El relleno se efectuará recubriendo previamente el tubo con una capa de arena hasta una altura de $0'10$ metros sobre la generatriz superior del tubo procediéndose a continuación a una vez rasanteada, al relleno de la zanja con material granular seleccionado exento de áridos mayores de 5 cm, por tongadas de veinte centímetros apisonadas a mano o mecánicamente hasta alcanzar una densidad del 95% del ensayo Próctor Modificado.

2.- Montaje de los conductos.

El montaje de tubería se realizará por personal experimentado del Contratista homologado por la Empresa o Compañía Suministradora, que a su vez vigilará el posterior relleno de zanja, en especial la compactación. Los tubos no se apoyarán directamente sobre la rasante de la zanja, sino sobre camas. En terrenos normales y de roca, estas camas serán de arena de río en todo lo ancho de la zanja, con un espesor mínimo de diez centímetros, dejando los espacios suficientes para la perfecta ejecución de las juntas. Una vez los tubos en el fondo de la zanja, se examinarán para cerciorarse de que su interior está libre de tierra, piedras, útiles de trabajo, etc., y se realizará su centrado y perfecta alineación, conseguido lo cual se procederá a calzarlos y acodarlos con un material de relleno para impedir su movimiento. Se procurará que el montaje de los tubos se efectúe en el sentido ascendente.

f. Obras especiales.

1.- Pozos de registro.

Los pozos de registro son, después de los conductos, elementos primordiales de una red de alcantarillado por lo que tendrá que cumplir las funciones siguientes:

- Acceso a la red para control de las conducciones y su reparación.

- Acceso para la limpieza de los conductos.

- Acceso para control de las características de aguas residuales.

Constarán de marco y tapa exterior de cierre en la superficie del terreno, del pozo propiamente dicho y de los peldaños o sistema de acceso a la red inferior. El marco y tapa de cierre del pozo será de fundición de hierro gris, con grafito en vetas finas repartidas uniformemente y sin zonas de fundición blanca. Las piezas estarán libres de defectos superficiales (gotas frías, inclusiones de arenas, sopladuras, grietas de construcción, etc.).

La resistencia a tracción de las piezas de fundición será como mínimo de 20 kg/mm^2 . El apoyo de la tapa sobre el marco debe realizarse perfectamente a lo largo de toda la circunferencia, no debiendo sobrepasar de cuatro (4) mm el ajuste lateral entre marco y tapa, con el fin de evitar que las tapas "tengan movimiento" dentro del marco, ocasionando molestos ruidos y peligros de rotura mecánica.

Los peldaños serán de acero inoxidable en forma de "U" de $0'40 \times 0'25$ metros. De los $0'25$ metros se empotrarán $0'10$ metros El espesor de las barras debe ser de 20 mm. La distancia máxima entre peldaños no sobrepasará los $0'40$ metros y el primer y último peldaño deben estar situados a $0'25$ metros y a $0'50$ metros de la superficie y banqueta de fondo respectivamente.

Se dispondrá un pozo de registro en:

- Todos los empalmes de conductos.
- Todas las singularidades de la red, como cambios de alineación o de rasante.
- A distancia máxima de 40 m.
- A cada acometida procedente de cada parcela, con excepción de la zona de condominios.

2.- Acometidas.

Las acometidas de las edificaciones a la red de alcantarillado deben ser como mínimo de 20 cm de diámetro. La pendiente mínima de la acometida no debe ser inferior al dos por ciento (2%) y su profundidad no superior a 1,5 metros. El trazado y disposición de la acometida y la conexión con la alcantarilla receptora deben ser tales que el agua de ésta no pueda penetrar en el edificio, a través de la misma. El eje de la acometida en la conexión debe formar un ángulo con el eje de la alcantarilla comprendido entre 90° y 45° , efectuando siempre la conexión en un pozo de registro. Esta disposición será preceptiva para acometidas de más de 12 viviendas, por lo que en caso de no existir, será necesario construir el correspondiente pozo de registro. Las acometidas deben poseer juntas totalmente estancas y el material de construcción debe ser análogo al de la alcantarilla receptora. Se dispondrá un pozo de registro en la acometida del edificio, situado en el exterior de la fachada. Este pozo estará constituido por una arqueta con tapa de registro.

Redes de suministro y distribución de energía eléctrica

a. Relación con la Empresa Distribuidora. Condiciones Generales.

Los proyectos de urbanización deberán ir acompañados de un informe de Endesa – Sevillana, en el que se exprese la conformidad con las instalaciones que se proyecten en cada actuación que desarrolla el Plan.

b. Reglamentaciones y Normas.

Todas las instalaciones eléctricas deberán proyectarse y construirse de acuerdo con los Reglamentos Electrotécnicos actualmente en vigor:

1.- Redes de alta tensión: Reglamento Técnico de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión (aprobado por Decreto 3151/1968).

2.- Centros de transformación: Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en Centrales eléctricas, Subestaciones y Centros de transformación e Instituciones Técnicas complementarias aprobado por RD 3275/1982).

3.- Baja Tensión: Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (aprobado por Decreto 2413/1973).

Por ser de obligado cumplimiento, la construcción de las instalaciones deberá llevarse a cabo de acuerdo con la Normas Técnicas de Construcción y Montaje de las Instalaciones Eléctricas de Distribución de Compañía Sevillana de Electricidad, S.A. aprobadas por la Dirección General de la Energía de la Junta de Andalucía con fecha 11.10.1989.

c. Previsión de cargas.

Será obligatorio, en los edificios dedicados principalmente a viviendas, establecer una previsión de cargas conforme a los dispuesto en el REBT, instrucción técnica MIBT010.

d. Redes de Media Tensión.

Las redes de media tensión deberán ser proyectadas y realizadas en canalización subterránea, preferentemente bajo tubo, y con los registros necesarios para su montaje e inspección. La tensión de la red de media es la de 20kV con el neutro conectado a tierra a través de una impedancia limitadora. El aislamiento considerado para los cables, que deberán ser de campo radial, es el de 12/20KV. La sección de los conductores se establecerá a partir de los datos facilitados por la Compañía

Endesa - Sevillana, S.A. en sus Normas, teniendo en cuenta no solo las condiciones del transporte de la energía dentro de los márgenes reglamentarios de caída de tensión, del 5%, sino atendiendo también a la potencia de cortocircuito del punto de la red y la intensidad de la corriente de defecto a tierra para la cual están diseñadas las protecciones de la salida de las subestaciones. Las redes serán "cilíndricas" en su sección, es decir, tendrán la misma sección en toda su longitud, y se proyectarán teniendo en cuenta la necesidad de doble alimentación en cada circuito.

e. Centros de transformación.

Queda prohibida la ubicación de los centros de transformación en las vías públicas y espacios libres destinados a zonas verdes y áreas de juego debiendo preverse su instalación en los proyectos de los planes parciales correspondientes, en el interior de parcelas de uso privado. También podrán disponerse en parcelas de uso público de cesión obligatoria destinadas a equipamientos cuando la potencia demandada, considerada individualmente o en su conjunto, sea equivalente a la potencia de un transformador normalizado de los utilizados en el resto de la urbanización (generalmente 630 KVA). En este último caso su situación definitiva deberá consultarse con los técnicos municipales.

En el caso de que las demandas correspondientes a varios equipamientos distintos, dentro de un mismo plan parcial, sumen dicha potencia, se podrá disponer un centro de transformación en la parcela de uno de ellos aunque la alimentación a los otros se efectúe desde diferentes centros de transformación por razones de proximidad. Estarán situados siempre a nivel de la rasante de la vía pública, bien dentro de edificios en planta baja, o en edificios exentos en zonas libres. Dispondrán siempre de acceso libre y directo desde la vía pública. La resistencia del pavimento del centro deberá garantizar cargas de 2.500 kg/m². Eléctricamente el esquema de los centros se compondrá siempre, por lo menos, de celdas de entrada y salida para los cables de la red subterránea de media tensión, dotadas de interruptores de maniobra de 400 A de intensidad nominal y poder de cierre de 30 KA, con dispositivos de puesta a tierra; celda (o celdas) de protección para transformador, con interruptor y fusibles de alto poder de ruptura. Las celdas deberán ser de tipo modular, cabinas compactas que garanticen la total protección de los elementos sometidos a tensión, de acuerdo con las Normas de Endesa - Sevillana.

f. Transformadores.

Serán trifásicos, en baño de aceite, de características normalizadas según UNE 20.101 y UNE 20.138 a efectos de tensión en primario, regulador en vacío, tensión de secundario, tensión de cortocircuito y pérdidas en cobre y en hierro (deberá aportarse protocolo de ensayos en Laboratorio oficial). Potencias normalizadas por CSE, en KVA 50, 100, 160, 250, 400, 360 y 1.000.

g. Cuadro de baja tensión.

Se proyectará de acuerdo con los tipos normalizados de Endesa - Sevillana, para cuatro, seis u ocho salidas, protegidos por fusibles de APR y dispositivo de apertura trifásica. El cuadro deberá llevar necesariamente voltímetro de cuatro posiciones y equipo de medida para conexión de contadores totalizadores.

h. Batería de condensadores.

Se dotará de batería de condensadores estáticos a cada centro de transformación, de acuerdo con las potencias previstas para cada transformador y las indicaciones que, para cada caso, establezca Endesa - Sevillana.

i. Red de baja tensión.

La tensión de la red de baja se considerará 400-233 Vóltios. Se establecerán los circuitos de salida con cables en haz trenzados, tipo RZ 0,6/1 kV o en cables unipolares tipo RV 0,6/1 KV para canalizaciones subterráneas. Las secciones deberán ser las establecidas en las Normas.

Redes de alumbrado público

a. Fuentes de luz y lámparas.

Las fuentes de luz a emplear en el alumbrado público de la Ensenada de S. Miguel serán, en general, aquellas de mayor eficacia energética (lum/w):

1.- Vapor de sodio alta presión (V.S.A.P.)

Se empleará especialmente en el alumbrado /calles con tráfico rodado y en general en todas las vías y espacios urbanos donde no haya una contraindicación específica en el uso de esta fuente de luz.

La potencia y tipo de lámpara a emplear será:

- 100 W en ampolla de bulbo o tubular según luminaria en la que vaya ubicada.
- 150 W ídem a la anterior.
- 250 y 400 W en ampolla tubular.

2.- Vapor de mercurio color corregido (V.M.C.C.)

Se empleará especialmente en el alumbrado de espacios y plazas ajardinadas. La potencia y tipo de lámpara a emplear será:

- 125 W, 250 W y 400 W en ampolla de bulbo recubierta para la corrección del color.

3.- Vapor de mercurio con halogenuros (V.M.H.)

Su empleo es muy restringido y está indicada en luminarias tipo proyector bifoculares para combinarla con el V. S. A. P. en las vías de mayor tráfico donde se quiere mejorar la temperatura de color y el rendimiento en color.

También puede emplearse en grandes espacios verdes como alumbrado general de superficies.

La potencia y tipo de lámpara a emplear será:

- 400 W en ampolla tubular como la más frecuente.
- 1000 W en ampolla tubular en casos muy especiales.

4.- Fluorescencia.

Se emplea específicamente en zonas de paseos y espacios ajardinados donde quiera conseguirse un alumbrado ambiental y además por el tipo de luminaria a emplear quiera evitarse el efecto perturbador de la radiación ultravioleta.

La potencia y tipo de lámpara a emplear será:

- 26 W en lámpara compacta (cuatro tubos).
- 36 W en lámpara normal (dos tubos).

b. Luminarias.

De forma general y hasta que se disponga de normativa específica al respecto, las luminarias proyectadas, tanto las convencionales como las de tipo ambiental, estarán concebidas para evitar la dispersión lumínica masiva y directa hacia el hemisferio superior con objeto de paliar el llamado resplandor luminoso nocturno o contaminación lumínica por lo que, dichas luminarias, preferentemente deberán contar con dispositivo óptico interno que oriente el flujo luminoso hacia el hemisferio inferior y consecuentemente aumente su eficiencia energética. El valor admisible de FHS (flujo emitido hacia el hemisferio superior) no debe sobrepasar el 15% del flujo total de la instalación. Aun así, tanto los niveles de iluminación a adoptar, como el valor admisible de flujo deberá consultarse en cada caso con los técnicos municipales encargados del alumbrado público.

Se emplearán las clases y tipos que a continuación se especifican:

1.- Luminarias convencionales.

Son las luminarias de concepción moderna y que están diseñadas específicamente para conseguir elevadas prestaciones fotométricas conjugando al mismo tiempo las demás exigencias normalizadas por los reglamentos y recomendaciones existentes al respecto.

Son utilizadas siempre que se quiera conseguir un alumbrado de alta eficacia en lúmenes/vatio, uniformidades correctas y un adecuado control del deslumbramiento. Deben proyectarse obligatoriamente en vías de tráfico con intensidad de normal en adelante.

Características: las seleccionadas para el alumbrado de la ciudad serán:

- Luminarias con envoltente de fundición de aluminio inyectado.
- Reflector de aluminio anodizado y abricado.
- Cierre de vidrio refractar borosilicatado. En algún caso específico por vandalismo acusado podrá preverse el cierre de policarbonato.
- Compartiendo para alojamiento del equipo auxiliar.

Tipos: Dentro de las características anteriores, se proyectarán los tipos de luminaria que armonicen con los existentes que estén instalados en las calles o zonas limítrofes.

2. - Luminarias en zonas peatonales.

Serán luminarias tipo baliza, con altura no mayor de 80 cm., que permitan una buena iluminación de la vía peatonal sin deslumbrar a las edificaciones aledañas.

c. Equipos auxiliares.

1.- Los equipos auxiliares de las lámparas, serán todos de "Alto Factor" utilizando los condensadores adecuados a la potencia y tipo de lámpara.

2.- En los proyectos de nuevo alumbrado los equipos auxiliares serán de "Doble Nivel" siendo el nivel "uno" al 100% del flujo y el nivel "dos" al 50%.

d. Soportes.

Los soportes de las luminarias en el alumbrado público de la Ensenada podrán ser de las clases siguientes:

1.- Soportes de chapa de acero.

Estarán fabricados con chapa o tubo de acero al carbono de acuerdo con la reglamentación específica vigente y serán galvanizados en caliente.

Los tipos de soportes de chapa serán:

- Báculos y columnas de distintas alturas y vuelos de brazo.
- Brazos murales para ser adosados en fachada.

Utilización: Se proyectarán solo para soporte de luminarias convencionales o luminarias ambientales esféricas.

2.- Soportes de fundición o mixtos.

Estarán fabricados en fundición de hierro o aluminio con modelos comerciales.

Estos soportes podrán ser mixtos de fundición y acero o con cerrajería artística.

Los tipos de soportes de fundición o mixtos serán:

- Columnas de fundición (hierro o aluminio) para una sola luminaria.
- Ídem, ídem para varias luminarias.
- Columna mixta con pie de fundición y fuste de acero para una o varias luminarias.

Utilización: Se proyectarán solo para soporte de luminarias ambientales.

e. Redes de distribución, mando y tierras.

1.- Conductores.

Serán de sección de cobre según las necesidades del cálculo y con secciones mínimas de acuerdo con el vigente Reglamento de Baja Tensión.

Los conductores de la red de mando serán de 2,5 mm²

El conductor de la red equipotencial de tierras será de 16 mm²

El aislamiento de todos los conductores será de PVC para una tensión de servicio de 1000 voltios y tensión de prueba de 4000 voltios.

En canalizaciones subterráneas, los conductores de la red de distribución serán unipolares, y en conducciones aéreas grapeadas serán mangueras. Los hilos de mando en cualquier tipo de canalización serán multipolares.

2.- Red de tierras.

Esta red habrá de proyectarse con el tipo de conductor antes especificado, enlazando todos los soportes accesibles de la instalación e intercalando en dicha red picas de tierra en número de una pica por cada punto de luz. Las uniones de la red principal con el tramo que va al soporte y con la pica de tierra en donde vaya, se harán mediante soldadura aluminotérmica tipo CADWELD.

Las picas de tierra serán de acero cobreado de 18 mm. de diámetro y 2 metros de longitud.

La potencia y tipo de lámpara a emplear será:

- 26 W en lámpara compacta (cuatro tubos).
- 36 W en lámpara normal (dos tubos).

3.- Otros materiales.

Las redes grapeadas se anclarán en fachada en grapas especiales UNEX o CAHORS de acuerdo con lo especificado en el pliego de condiciones. Las cajas de derivación serán las normalizadas CLAVED TIPO 1465.

f. Centros de mando.

Los centros de mando serán del tipo y clase normalizado por el Servicio Municipal correspondiente. El proyectista se atenderá al esquema eléctrico correspondiente y pedirá en el Servicio los datos pertenecientes para prever la tensión de servicio, el número de circuitos, etc haciendo constar expresamente en el proyecto que la construcción de dicho cuadro se hará exactamente al modelo que como prototipo le facilitará el Servicio Municipal.

g. Obra civil.

1.- Canalizaciones.

Trazado. Seguirán un sentido paralelo al eje de la vía a iluminar y bajo acera o zona de protección de la circulación rodada.

Los cruces de calzada se harán perpendicularmente a su eje.

En ningún caso, salvo justificación y aprobación por el Servicio Municipal, especialmente para plazas o espacios públicos, se recurrirá a trazados de otro tipo.

Tipo. Las canalizaciones se ejecutarán de acuerdo con el plano normalizado al efecto tanto para canalización bajo acera como bajo calzada. El tipo empleado será como mínimo de 100 mm. Ø y de PVC rígido o coarugado del tipo reforzado.

2.- Arquetas.

Las arquetas podrán ser: de alimentación de báculo e incorporadas al basamento; de cambio de sentido y de cruce de calzada. Las dos primeras son constructivamente iguales la tercera difiere solo en la profundidad. Para su construcción se usará encofrado metálico recuperable no siendo admisible el uso de tubería de hormigón del diámetro de la arqueta como encofrado perdido. El aro y la tapa de la arqueta se construirán con perfiles y chapa de acero al carbono. La tapa llevará estrías antideslizantes y una A marcada como símbolo de Alumbrado. Su ejecución se hará de acuerdo con los planos normalizados.

3.- Basamentos.

Los basamentos para cimentación de los soportes de alumbrado se ejecutarán con hormigón de fck=150 kg cm² mínimo con una profundidad no inferior a 1 metro y dependiendo de la calidad del terreno. llevarán incorporados los pernos de anclaje con una longitud mínima de 0,70 metros y 20 mm de diámetro. Se preverá canalización de Ø 60 mm. con tubo coarugado para unir basamento con arqueta de registro. Los detalles de ejecución están determinados en los planos normalizados. Existe un basamento especial para los centros de mando, que se ejecutará según se especifica en el plano normalizado correspondiente.

h. Criterios de implantación.

1.- Alturas mínimas.

La altura de implantación de las lámparas cumplirá con las especificaciones siguientes:

Lámparas de VMCC

- De 125 vatios a 3,50 metros mínimo en luminaria ambiental.
- De 125 vatios a 6,00 mínimo en luminaria convencional.
- De 250 vatios a 4,50 mínimo en luminaria ambiental
- De 250 vatios a 8,00 mínimo en luminaria convencional.
- De 400 vatios a 6,00 mínimo en luminaria ambiental
- De 400 vatios a 10,00 mínimo en luminaria convencional.

Lámparas de VSAP

- De 100 vatios a 3,50 metros mínimo en luminaria ambiental.
- De 100 vatios a 6,00 mínimo en luminaria convencional.
- De 150 vatios a 4,50 mínimo en luminaria ambiental
- De 150 vatios a 7,00 mínimo en luminaria convencional.
- De 250 vatios a 10,00 mínimo en luminaria convencional.
- De 400 vatios a 12,00 mínimo en luminaria convencional.

2.- Retranqueos y vuelos.

Los báculos se retranquearán un mínimo de 0,75 metros respecto al bordillo. Cuando la anchura de acera sea inferior a 2 metros y existan fachadas con suficiente altura, se irá a la implantación en brazos murales. Los vuelos de los báculos oscilarán entre un mínimo de 1 metro y un máximo de 2 metros. En caso de tener que sobrepasar estas dimensiones tendrán que quedar convenientemente justificado. Los vuelos de los brazos murales de chapa seguirán el mismo criterio anterior.

En el caso de brazos de fundición y por colocarse generalmente a baja altura habrá de tenerse en cuenta la incidencia del tráfico de la calle para evitar implantaciones dentro de la zona que pudiera ser invadida por el paso de vehículos en los casos más desfavorables.

Semaforización

Aunque el diseño de la ordenación no prevé la implantación de esta instalación, debido al sistema de organización viaria implantado, se describen aquí las condiciones que debería cumplir esta infraestructura en caso de que durante la ejecución de la urbanización así lo decidiese la promotora.

1.- Las características y condiciones generales y particulares de las obras e instalaciones de semaforización serán las fijadas, en cada caso, por el Área de Tráfico del Ayuntamiento o servicios técnicos municipales correspondientes.

2.- En todo proyecto y obra de urbanización que afecte a red viaria con tráfico rodado y que contemple instalación de redes y servicios enterrados se contemplará y ejecutará conducción en vacío de tubo de PVC de diámetro 110 mm. que podrá discurrir en paralelo y en la misma zanja del alumbrado público para posible uso exclusivo de instalaciones de semáforos.

3.- Bajo calzadas, junto a pasos de peatones y en los cruces en que así lo indiquen los servicios técnicos municipales, se dispondrá conducción en vacío para este fin.

4.- Las características de los materiales de relleno, protección, etc., así como las normas de ejecución serán iguales que las definidas para las redes de alumbrado público.

Telefonía

a. Relación con la empresa suministradora del servicio.

Los proyectos de urbanización deberán ir acompañados de un informe de la compañía suministradora en el que se exprese la conformidad con las instalaciones proyectadas. Corresponderá a la entidad promotora, en el interior del área considerada, la apertura y tapado de zanjas, la colocación de conductos y la construcción de las arquetas, (con instalación de sus herrajes) y construcción de pedestales para armarios de distribución, precisas para el tendido de la red de distribución interior que sea necesaria para dar el servicio telefónico adecuado, todo ello con sujeción a las normas técnicas de la compañía suministradora del servicio.

b. Condiciones generales para su diseño y cálculo.

A efectos de dimensionado, diseño y cálculo de la red se considerarán los números de suministro máximos derivados de las condiciones urbanísticas del área a urbanizar y en suelos consolidados el mayor de los datos obtenidos de las edificaciones y usos existentes o de los previstos por el Plan, de acuerdo con las previsiones de consumo establecidas por la compañía suministradora.

c. Canalizaciones.

1.- No se permiten tendidos aéreos de cables telefónicos salvo en obras parciales de reforma de redes existentes en Suelos urbanos consolidados y ello siempre que no sea posible su sustitución por redes enterradas.

2.- En redes enterradas se utilizará una infraestructura canalizada. Las canalizaciones con tubo de P.V.C. estarán constituidas por un conjunto resistente, formado por tubos de cloruro de polivinilo (P.V.C.) recubiertos por una protección completa de hormigón, denominándose al conjunto prisma de canalización.

El prisma estará compuesto por las siguientes capas.

- a) Solera de hormigón de 8 cm de espesor.

- b) Haz de tubos con una separación entre sí de 3 cm, consiguiéndose ésta mediante la utilización de soportes distanciadores, rellenándose los espacios libres con hormigón.
- c) Protección lateral de 6 cm de hormigón.
- d) Protección superior de 8 cm de hormigón.

El hormigón más utilizado en canalización es el de 50 kg/cm² de resistencia característica con un dosificación 1:4:8 y volumétrica de 150 Kg/m²

Las secciones transversales de canalización pueden ser en base 2 ó en base 4, es decir que los conductos se sitúen en capas de 2 ó 4 tubos. La anchura de la zanja para una canalización en base 2 será de 0,45 metros y de 0,65 metros para base 4.

3.- En el caso de necesitarse hacer curvados con radios inferiores a 25 metros se deberán utilizar codos de desviación, ello limita la longitud de la sección que se irá reduciendo en tanto en cuanto se aumente el número de codos a utilizar, pudiendo darse el caso de necesitar modificar el trazado de la canalización, acortando la sección o bien estudiando un nuevo trazado.

d. Separación con otras redes y servicios.

1.- El paralelismo con redes de distribución de energía eléctrica, semáforos, alumbrado público, etc., debe mantenerse una separación adecuada, 25 cm. con líneas de alta tensión y 20 cm. con las de baja tensión.

Se considera como límite entre baja y alta tensión los 500 voltios.

2.- La separación con otras instalaciones como son las redes de agua, gas, alcantarillado, etc., deberá ser de 30 cm.

e. Arquetas.

1.- La arqueta es un paralelepípedo recto constituido por una solera, dos paredes transversales, dos longitudinales y una tapa. Se construirán en hormigón en masa o en hormigón armado, en función del tipo de arqueta y de la hipótesis de cálculo utilizada. Las arquetas siempre irán ubicadas en la acera.

2.- Las arquetas se denominan según su tipo mediante las letras D,H, y M, seguidas de la hipótesis de cálculo usada en su diseño. En caso de no ir acompañada de ningún signo, se considerará que el cálculo utilizado ha dado como resultado que es del tipo de hormigón en masa.

3.- Las paredes y la solera serán de hormigón de resistencia de proyecto fck=150 Kg/cm²

En las arquetas tipo D y H se construirán pocillos en la solera para poder realizar el achique de agua entrante. El pocillo se ejecutará en el centro de la solera, la cual tendrá una pendiente hacia éste del 1%; el pocillo será cuadrado de 20 cm. de lado y 10 cm. de profundidad. En el borde superior del pocillo se colocará un marco de angulares de 40 por 4 de 20 cm. de lado interior, y por tanto de 28 cm de lado exterior, anclado con garras o patillas en el hormigón de la solera. La arqueta tipo M no lleva pocillo. Se colocarán soportes de enganche de polea en las arquetas tipo D y H. Las dimensiones y detalles constructivos se atenderán a lo tipificado por la compañía suministradora del servicio.

f. Pedestales.

1.- Se preverán pedestales para facilitar la conexión del armario de distribución de acometidas con las canalizaciones subterráneas.

2.- Los pedestales van asociados a arquetas H o D, según el caso; la arqueta y el pedestal se unen mediante canalización de 6 tubos de diámetro 63 mm., y la distancia entre ellos nunca será superior a 20 metros.

3.- Sobre el pedestal se colocará el armario correspondiente, y para ello se utilizará la plantilla tipificada por la compañía suministradora.

Se comprobará que la superficie del pedestal y la de la plantilla quedan horizontales y enrasadas.

Se cuidará especialmente que las partes roscadas de los vástagos de la plantilla queden perfectamente limpias.

4.- El armario para distribución de acometidas puede no ir sobre pedestal, sino alojado en un muro.

Redes de comunicaciones oficiales (correos y telégrafos)

1.- Sólo se incluyen las características técnicas y funcionales de los elementos básicos y más comunes que componen los proyectos de red de comunicaciones. Para las restantes obras fundamentales se seguirán la normativa y directrices que fije la Jefatura Provincial de Correos y Telégrafos.

2.- Las condiciones que deben cumplir las redes son las siguientes:

- a) Serán canalizaciones subterráneas a 1,20 metros de profundidad.
- b) Su trazado será por la vía principal del sector.
- c) Estará formada por una batería de 4 tubos de P. V.C. de diámetro exterior 110 m/m conectados a presión y con pegamentos apropiados.
- d) Contendrá Cámaras de Registro de distancias longitudinales inferiores a 50 metros y en los puntos donde haya un cambio de trazado.
- e) La normativa a que estarán sujetas será:
 - Normas del Organismo Autónomo Correos y Telégrafos.
 - Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.
 - Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puente, PG-3 (B.O.E. 7 de julio 1.976).

- Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de hormigón en masa o armado, EHE.

Redes de telecomunicación por cable.

En general, se estará a lo dispuesto en la Ley General de Telecomunicaciones, 11/1.998 de 24 de Abril.

Las condiciones técnicas de aplicación serán de acuerdo con la Normativa siguiente:

1ª El corte de la superficie de rozadura en calzadas con pavimento asfáltico se realizará de forma rectilínea.

2ª La profundidad mínima de las canalizaciones, media desde la parte superior de su generatriz, será de 60 cm bajo calzadas y calles con tráfico rodado y 40 cm bajo aceras y calles con tráfico exclusivamente peatonal.

3ª Las canalizaciones irán protegidas en todo su perímetro con arena seleccionada (mínimo 20 cm sobre la generatriz del tubo) y posterior relleno de zanja con zahorra compactada. El relleno de las zanjas se efectuará con zahorra compactada al 95% del Próctor Modificado. La base de la capa de rodadura será siempre de hormigón H-150 con un espesor de 20 cm bajo calzadas y 15 cm bajo aceras.

4ª La reposición de la capa de rodadura en calzadas con pavimento de aglomerado asfáltico, se realizará con aglomerado asfáltico en caliente tipo S-12 ó G-12, con un espesor de 8 cm previo riego de imprimación. Si la capa de rodadura fuera asfáltica con tratamientos superficiales, se podrá reponer con aglomerado asfáltico en frío, realizándose un riego de sellado.

5ª La reposición de la capa de rodadura en calzadas con pavimento hidráulico y en aceras se hará con materiales iguales a los existentes, y si la acera tuviese menos de 1,5 m se levantará y repondrá íntegramente al acerado en toda su anchura.

6ª Si por necesidades de la obra se tuviera que situar en la calzada algún registro, la tapa correspondiente a este será de fundición así como el cerco, teniendo este último una altura mínima de 10 cm, y los elementos de fijación suficientes que impidan el movimiento y sonido de la tapa al paso de vehículos, además de la perfecta identificación de la empresa concesionaria encargada de su conservación y mantenimiento, al igual que el resto de los elementos de las instalaciones visibles.

7ª Para la ejecución de las obras, las herramientas neumáticas serán del tipo “insonorizado”, así como los compresores; en su defecto se utilizarán martillos eléctricos para dar cumplimiento a la Normativa sobre la emisión de ruidos en la vía pública.

Otras redes de comunicaciones

1.- Las condiciones que han de cumplir los proyectos y obras de urbanización de redes de comunicaciones no telefónicas ni Oficiales. Correos y Telégrafos, serán las derivadas de las normas técnicas específicas de las correspondientes compañías suministradoras de dichos servicios.

2.- Para poder utilizar conducciones en vacío existentes, siempre y cuando estas cumplan con los requerimientos técnicos necesarios se tendrá que solicitar autorización expresa a los servicios técnicos municipales.

Redes de suministro y distribución de gas

a. Objeto. Condiciones Generales.

El objeto de la presente Ordenanza es el de establecer las condiciones a contemplar en los proyectos y obras de urbanización con redes de distribución de Gas. Dichos proyectos y obras además de cumplir con el vigente Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos se adaptarán a las Normas Técnicas específicas de la compañía suministradora.

b. Criterios de diseño y cálculo.

1.- Tipos de redes.

Las redes de distribución comprendidas entre las estaciones de regulación y las válvulas de acometida podrán ser ramificadas o malladas. La clasificación de las redes en función de la presión máxima de suministro (P.S.M.) será:

PMS (bar)	Tipo de red
0'05	Baja Presión (BP)
0'4	Media Presión A (MPA)
4	Media Presión B (MPB)
16	Alta Presión A (APA)

2.- Presiones de dimensionado y de garantía.

Las redes de distribución se dimensionarán de forma que las mismas dispongan de capacidad suficiente para posibles incrementos para lo que la presión de dimensionado será sensiblemente inferior a la de suministro.

La presión de garantía, presión mínima en los puntos más desfavorables de la red, será la siguiente:

Tipo de red	Presión de Garantía (bar)
APA 5-7 (*)	
MPB 1	

MPA 1.000 0'055
BP 0'019 GN
0'008 GM o AM

(*) En el caso de que existan cogeneraciones.

3.- Caudales de cálculo unitarios y totales.

a) Caudal unitario

El caudal doméstico unitario (c.d.u.), consumo medio doméstico en el área geográfica o ámbito del proyecto durante la hora de máximo consumo anual, será función de la zona climática y del nivel socio-económico, pudiendo utilizarse para establecerlo las tablas de referencia de consumos en zonas limítrofes o tablas orientativas de la compañía suministradora. El caudal comercial unitario se establecerá por asimilación de metros equivalentes de local a consumo unitario doméstico. En caso de no existir valores de referencia en la zona podrán equipararse 100 m² de superficie comercial a un consumo unitario doméstico ("cliente" doméstico). El caudal industrial, de grandes comercios y de grandes equipamientos se deberá determinar por suma directa de los consumos de los distintos aparatos, salvo que existan consumos excluyentes tales como calefacción y climatización a gas. Las posibles aplicaciones o sustitución de equipos tendrán que ser consideradas así como los consumos con modulaciones específicas –consumos equivalentes exclusivamente nocturnos– en cuyo caso se considerará solo la mitad.

b) Caudal total

El caudal total máximo horario demandado para el dimensionado de la red de distribución será el resultante de sumar el doméstico total, el industrial y gran comercial. El doméstico total se obtendrá como producto del "factor de penetración" previsto dentro de 20 años, expresado en tanto por uno y el número total de clientes domésticos potenciales, reales más comerciales equivalentes, todo ello para áreas geográficas importantes. En el caso de áreas o ámbitos de suministro más reducidas podrán utilizarse factores de simultaneidad recomendados en la normativa de la compañía suministradora.

4.- Criterios de selección de presiones de suministro, trazado, estaciones reguladoras, válvulas de línea y registros de presión.

a) Selección de presión de suministro

Como criterio general se optará, siempre que sea posible, por el diseño de la red que permita operar a la menor presión. Las alternativas a utilizar serán:

Tipo de sistema	Posible utilización
APA	Polígonos industriales
MPB	Polígonos industriales.

b) Definición del trazado

Contendrá el proyecto la situación de la o las estaciones de regulación, definición de arterias principales que discurran preferentemente por avenidas o calles principales y redes secundarias.

c) Estaciones reguladoras

Se elegirán y ubicarán de acuerdo con los siguientes criterios:

Instalación preferente en armarios que se atenderán a los módulos standard de la compañía suministradora. Las estaciones reguladoras que se alimenten de redes de Alta Presión se ubicarán fuera del medio urbano y sus posibles ampliaciones. Las que se alimentan de redes de Media Presión se situarán lo más próximas al punto donde se concentre la máxima densidad de demanda.

d) Válvulas de línea y registros de presión

En redes de MPB y APA se instalarán válvulas que permitan aislar sectores de red no mayores de 500 clientes domésticos y con un volumen de gas no superior a 100 m³.

Se instalarán registros de presión a la salida de las estaciones reguladoras, en todos los extremos de la red, en los puntos de máxima demanda y en las proximidades de "clientes" o puntos de consumo singulares –cogeneraciones–, clientes con presiones de garantías especiales, etc.

e) Estaciones de protección catódica

Si como consecuencia de los diámetros resultantes o de la presión de suministro elegida resulta necesario utilizar tubería de acero, se deberá prever la ubicación del correspondiente sistema de protección catódica.

f) Criterios de cálculo

Tanto las ecuaciones a utilizar, diámetros mínimos de la red principal, determinación de pérdidas de carga, dimensionado de acometidas, etc., se atenderán a las Normas Técnicas específicas de la compañía suministradora.

c. Condiciones de protección, Cruces y paralelismo con otras redes.

1.- Las distancias mínimas a otras redes enterradas serán las siguientes:

- 20 cm en cruces y paralelismos de redes de BP, MPA y MPB, y en los puntos de cruce de redes de AP.

- 30 cm en cruces y paralelismos de acometidas de BP, MPA y MPB y en los puntos de cruce de acometidas de AP.

- 40 cm en paralelismo de redes y acometidas de AP.

2.- En caso de no ser posible mantener estas distancias mínimas o cuando la experiencia aconseje un incremento de protección cautelar, deberán instalarse conductos o divisiones de materiales con adecuadas características térmicas, dieléctricas e impermeabilizantes. En todos los casos de paralelismo la longitud a proteger será toda aquella en la que no se cumplan las distancias mínimas y la instalación se realizará de forma que la protección descansa perpendicularmente a la línea de unión de los dos servicios próximos. Los tipos y formas de las protecciones se atenderán a los establecidos o recomendado por la Norma Técnica específica de la compañía suministradora.

d. Condiciones de las obras.

1.- Profundidad de la red.

La profundidad de la red se medirá desde la generatriz superior de la tubería y será igual o mayor a 0,60 metros, con relación al nivel definitivo del suelo en el caso de trazado por aceras y de 0,80 metros cuando discurra bajo calzadas, zona rural o zona ajardinada. Se evitarán, siempre que sea posible, profundidades superiores a 1,50 metros. En caso de imposibilidad material de mantener las profundidades mínimas se adoptarán medidas especiales de protección debidamente justificadas y, en ningún caso se instalarán tuberías a una profundidad igual o inferior a 0,30 metros. Entre 0,30 metros y 0,60 metros en acera y 0,80 metros en calzada, se instalarán protecciones especiales.

2.- Distancias a edificios y obras subterráneas. Protecciones.

La distancia óptima a las fachadas a las que se recomienda instalar las canalizaciones es como mínimo 1,50 metros evitándose siempre que sea posible una distancia inferior a 0,30 metros. En cualquier caso la obra civil se efectuará de forma que la futura canalización discurra preferentemente por acera y a la mayor distancia posible de fachada.

En el caso de que en el transcurso de los trabajos de obra civil se encuentren obras subterráneas tales como cámaras enterradas, túneles, alcantarillados visitables, aparcamientos subterráneos, etc., la distancia mínima y protecciones entre estas obras y la generatriz de la tubería mas próxima a ellas será la indicada por las Normas Técnicas específicas de la compañía suministradora.

3.- Zanjas, entibaciones, arquetas y pozos.

Las condiciones de diseño, materiales y ejecución de las obras se atenderá a la Normativa Técnica específica de la compañía suministradora.

4.- Señalizaciones.

Las señalizaciones y balizamientos durante la ejecución de las obras se atenderá a lo indicado en éstas Ordenanzas. En la red enterrada se colocará una banda de señalización de la conducción de gas a una distancia comprendida entre 20 y 30 cm de la generatriz superior de la misma, de acuerdo con la Normativa Técnica específica de la compañía suministradora.

En trazados rurales además se podrán colocar hitos indicadores de la situación del tubo en todos los cambios de dirección horizontal adaptados a la normativa específica de la compañía suministradora.

5.- Instalaciones de accesorios, válvulas, derivaciones y piezas especiales.

Los materiales, equipos, sistemas y ejecución de estas instalaciones se atenderán a la Normativa Técnica específica de la compañía suministradora.

6.- Inspecciones, pruebas y puesta en carga.

Antes de la puesta en servicio de la red se efectuarán las inspecciones y pruebas necesarias de acuerdo con las condiciones en la Normativa vigente y de las Normas Técnicas específicas de la compañía suministradora.

Conducciones en galería. Galerías de servicios

1.- Se entiende por conducciones en galería aquellas que discurren por galerías visitables que podrán servir a una o varias redes simultáneamente.

2.- Se permite el diseño, cálculo y ejecución de Galerías de Servicio.

3.- Las condiciones de diseño y ejecución de las obras de las galerías de servicio se adecuarán, en cada caso a las redes concretas a instalar y tendrán que ser aceptadas previamente por las compañías o empresas suministradoras afectadas.

4.- Las condiciones generales para la redacción de los proyectos correspondientes y ejecución de las obras en caso de que los Servicios Técnicos Municipales no promuevan y se apruebe una normativa específica al respecto, serán las contempladas en los Capítulo I y del II Título V de éstas Ordenanzas.

5.- Las condiciones particulares de las redes que discurren en galería, en ausencia de normativa específica al respecto, se atenderán a lo establecido por los Servicios Técnicos municipales y la Empresa que se constituya para el mantenimiento de la urbanización.

4.- DETERMINACIONES PARA LA GESTIÓN Y PROGRAMACIÓN

4.1 DETERMINACIÓN DEL SISTEMA DE ACTUACIÓN

4.1.1 Sistema de Actuación

El sistema de actuación que se determina es el de Cooperación. Sistema regulado en los arts.123 a 128 de la L.O.U.A., y por el Reglamento de Gestión Urbanística (Real Decreto 2.288/1978, de 25 de agosto), arts.186 y ss.

La determinación del sistema de actuación es una decisión de la Administración urbanística actuante y tiene carácter discrecional, como establece el art.108 L.O.U.A.

La gestión urbanística del sector será mediante el sistema de cooperación, en cualquiera de las modalidades directa o indirecta que establece la LOUA.

4.1.2 Contenido de la iniciativa urbanizadora

La propuesta de gestión del agente urbanizador, deberá atender a los siguientes contenidos:

1. Valoración del suelo a los efectos de **oferta de compra**
El urbanizador formulará oferta de compra de parte significativa del suelo incluido en el ámbito de la actuación, de conformidad a lo dispuesto en la cláusula 31 del Pliego y en el art.117.A.b) 1.L.O.U.A.
2. **Coste** en metálico de todos los conceptos retribuíbles al urbanizador.
3. **Oferta de permuta** de obra de urbanización por suelo bruto, de conformidad a lo establecido por el art.123.2 L.O.U.A.
4. Oferta de **pago en metálico** de los propietarios, para retribuir la actividad del urbanizador. Incluyendo en su caso, la valoración de todos los conceptos retribuíbles, su asignación a los propietarios de suelo, los plazos de pago y las garantías que procedan para ello.
5. Fijación de los **conceptos y derechos indemnizables**

4.2 DIVISIÓN SISTEMÁTICA DEL SUELO

A los efectos de Gestión, Programación y Asignación de Cargas se establece la siguiente División Sistemática del Territorio.

· SECTOR

El Ámbito de la Ensenada de San Miguel, constituye un único Sector de Suelo Urbanizable Sectorizado, como determinación del P.G.O.U. El sector podrá ser subdividido para su desarrollo y urbanización, de conformidad con lo que establezca el Plan Parcial.

El Sector es el marco de referencia para la limitación de densidades; de vivienda y de edificación. Y establecer las dotaciones locales de espacios libres y equipamientos comunitarios.

El Sector Ensenada de San Miguel, incluye los Sistemas Generales que se relacionan:

· Sistema General Viario

Viario Estructurante
Plataforma de metro ligero
Túnel del Alcor

· Sistema General de Equipamientos

Equipamiento Deportivo
Equipamiento Cultural
S.I.P.S.

· Sistema General de Espacios Libres

Espacios Libres del Alcor
Canal de Remo y espacios vinculados
Campos de Golf

Se incluyen en el Sector, con carácter general, los Sistemas Locales de espacios libres y equipamientos que no formen parte de los Subsectores y que constituyen en conjunto, las dotaciones locales.

4.3 PLAN DE ETAPAS Y FASES DE EJECUCIÓN

La Organización para la Ejecución de la Ensenada de San Miguel, se establece en las siguientes etapas y fases.

ETAPA I Formulación y Tramitación del Proceso de Gestión del Sector. Con plazo de inicio de un año desde la Aprobación Definitiva del Instrumento de Planeamiento que habilite el sistema de ejecución.

ETAPA II. Formulación y Tramitación del Proyecto o Proyectos de Urbanización por la Sociedad Urbanizadora. El Proyecto o Proyectos de Urbanización, se desagregaran en dos o más fases, referidos en cualquier caso a subsectores completos y a los sistemas viarios e infraestructurales que le presten servicio y enlace a los Sistemas Generales de carácter Municipal o Supramunicipal. Los Sistemas Generales del Sector se proyectaran y ejecutaran con carácter previo ó simultaneo como fase independiente y en coherencia con el desarrollo de los subsectores. El plazo para su formulación será de un año para la fase de Sistemas Generales dos años para el resto de las fases.

ETAPA III. Formulación y Tramitación del Proyecto de Reparcelación. Tendrán un plazo de dos años desde la aprobación Definitiva del instrumento de Planeamiento.

ETAPA IV. Ejecución de las Obras de Urbanización, conforme a los Proyectos de Urbanización aprobados. La fase correspondiente a Sistemas Generales tiene carácter prioritario sobre las restantes, aunque de manera justificada se podrán hacer recepciones parciales de las obras para el servicio de los subsectores siempre que se garanticen su totalidad. La Fase 1ª tendrá un plazo de tres años desde la aprobación definitiva del Proyecto de Reparcelación y de Urbanización.

5.-ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA**5.1 CARGAS DE URBANIZACIÓN**

Las previstas en el Art.113. de la L.O.U.A. 7/2002 correspondientes a la urbanización del Sector, y aquellas otras externas al mismo necesarias para la dotación puesta en servicio y adecuada funcionalidad del Sector.

En el Estudio Económico-Financiero correspondiente a la Revisión del P.G.O.U. se determinan y evalúan las actuaciones necesarias de índole general y externas al Sector que han de imputarse al mismo y la fijación del **CANON** correspondiente para su financiación.

A continuación se relacionan y valoran los conceptos de cargas de urbanización. La valoración ha incluido para cada capítulo, el valor de ejecución material, los gastos de honorarios, gestión, etc. Correspondientes. No se incluyen conceptos indemnizatorios.

I.	SISTEMAS GENERALES INTERIORES DEL SECTOR	
	• Sistema Viario de la Ensenada.....	35.000.000,00 €
	• Túnel del Alcor.....	5.000.000,00 €
	• Red de Alta- Abastecimiento.....	1.480.000,00 €
	• Espacios Libres y Equipamientos.....	500.000,00 €
	• Red de Distribución Riego.....	600.000,00 €
II.	URBANIZACIÓN DE LOS SUBSECTORES	
	• Integral con S. Locales incluidas.....	88.596.794,00 €
	TOTAL URBANIZACIÓN INTERIOR.....	131.176.794,00 €
	APORTACIÓN A LOS SISTEMAS GRALES	
	CANON 63 €/m².....	85.876.589,00 €
	TOTAL GASTOS DE URBANIZACIÓN.....	217.053.383,00 €
III.	SISTEMAS GENERALES CON CARGO AL CANON	
	• Zonas Verdes y Golf.....	12.650.000,00 €
	• Parque y Canal de Remo.....	25.000.000,00 €
	• Equipamiento Cultural (Urb.).....	600.000,00 €
	• Equipamiento Deportivo (Urb.).....	1.300.000,00 €
	TOTAL.....	39.550.000,00 €

5.2 VIABILIDAD ECONÓMICA

La viabilidad económica de la actuación vendrá determinada por el diferencial, que resulte de los valores de venta y los costes de producción de suelo y edificación.

Los valores relativos de repercusión sobre superficie de techo construido suelo bruto, son:

• Repercusión sobre techo construido	-----	123,46 €/m ² t
217.053.383,00÷ 1.512.992		
• Repercusión sobre suelo neto	-----	72,15 €/m ² s
217.053.383,00÷ 3.008.629		

Se estima que los costes de urbanización evaluados, se sitúan entre un 10% y 15% del valor en venta; que garantiza la viabilidad de la actuación.

6.- ANEXOS

ANEXO I**PROYECTO PARA EL ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL DEL SISTEMA DE
ESPACIOS LIBRES DEL ALCOR DE MATAGORDA****ÍNDICE**

1. ANTECEDENTES.....	28
2. OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	36
3. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES.....	28
3.1. AJARDINAMIENTO Y MEJORA ECOLÓGICA.....	28
3.1.1. Pantallas visuales.....	28
3.1.2. Mediana y borde del viario.....	28
3.1.3. Planicie del alcor.....	28
3.1.4. Acantilado del alcor.....	29
3.1.5. Base del alcor.....	29
3.2. EQUIPAMIENTOS.....	29
3.3. VIARIO.....	29
3.3.1. Vía de servicio de invernaderos.....	29
3.3.2. Vía de circulación turística.....	29
3.3.3. Carril bici.....	29
3.3.4. Conexiones peatonales entre la planicie del alcor y la urbanización.....	29

1-ANTECEDENTES

Dentro de la ordenación pormenorizada que el POTPA realizó para toda la comarca, el plan designó una serie de áreas en las que sus singularidades naturales y su estructura topográfica hacían de ellas zonas de interés para su conservación desde el punto de vista paisajístico.

Entre estas áreas, denominadas por el Plan como de *Interés Paisajístico*, se encuentra el Alcor litoral del municipio de El Ejido, que se distribuye desde el núcleo urbano de Matagorda hasta las proximidades de Roquetas de Mar.

Dado el interés paisajístico y natural de este alcor, desde el Plan se insta a los municipios a realizar una conservación de estos espacios y a mejorar e integrar los usos de manera que no se produzcan las discordancias visuales que en la actualidad pueden detectarse a lo largo de este significativo relieve litoral.

Esta discordancia de usos y la transición tan brusca existente entre los suelos agrícolas intensivos y los turísticos constituye uno de los factores que más han favorecido el deterioro paisajístico del alcor. Por esta razón, desde el POTPA se insta a los ayuntamientos a que se formulen soluciones para mejorar las características del paisaje del alcor, de manera que éste actúe como elemento vertebrador del territorio y como colchón de transición entre ambos tipos de suelo.

Estas directrices marcadas por el POTPA han sido recogidas en la revisión-adaptación del PGOU de El Ejido, y fruto de análisis de la situación actual y de los usos que se pretenden desarrollar en la zona, se ha planteado la catalogación del área del alcor de Matagorda dentro de la categoría de Sistemas Generales de Espacios Libres, que incluye espacialmente no sólo a la porción designada en el POTPA como áreas de interés paisajístico sino que toma parte de la superficie de invernaderos anejas para configurar un espacio que cumpla las funciones vertebradoras y de transición territorial antes señaladas por el POTPA.

El Espacio Libre del Alcor de Matagorda objeto de este proyecto de integración ambiental incluye, por tanto, a tres franjas de terreno: las áreas de invernadero de la penillanura superior, los terrenos del alcor propiamente dicho, y la franja que existe entre la base del alcor hasta los límites con la zona urbanizable.

2.-OBJETIVOS DEL PROYECTO

El objetivo principal del presente proyecto es la adecuación ambiental de esta franja de terreno para que cumpla las siguientes funciones:

- Adecuación del diseño para conseguir una transición territorial y paisajística apropiada.
- Restauración del paisaje degradado.
- Incrementar la dotación de espacios libres del municipio, que cuenta con muy pocas zonas de ocio y esparcimiento en el medio natural.
- Restaurar los ecosistemas naturales del alcor, de gran interés biológico y de especial interés paisajístico.

3.-DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES

Las actuaciones que se contemplan en el área del alcor incluyen a 15 unidades de obra que se agrupan en tres aspectos fundamentales:

1. Ajardinamiento y mejora ecológica
2. Equipamientos
3. Viario

3.1 AJARDINAMIENTO Y MEJORA ECOLÓGICA

Dentro de este apartado se incluyen todas las actuaciones de ajardinamiento, restauración y mejora del ecosistema de los distintos ámbitos en los que se introduce vegetación. Para todas estas áreas es imprescindible la utilización de especies vegetales que cumplan con los objetivos de sostenibilidad marcados en el PGOU, para lo cual deberán ajustarse en todo momento a los especificados en las ordenanzas de jardinería y en el anexo “CRITERIOS DE DISEÑO Y UTILIZACIÓN DE ESPECIES EN LOS ESPACIOS LIBRES DEL SECTOR DE LA ENSENADA DE SAN MIGUEL”, y concretamente dentro de dicho anexo a los apartados AV.1. *Áreas verdes del acantilado del Alcor*, AV.2. *Áreas verdes asociadas a infraestructuras* y AV.3. *Jardines Públicos Xéricos*.

Dentro de las actuaciones principales de adecuación ambiental se encuentran las siguientes:

3.1.1 Pantallas Visuales

El tránsito hacia la zona agrícola situada al norte del alcor necesita la introducción de una vegetación que permita ocultar esta actividad de la vía de servicio agrícola y de la vía turística adjunta.

La actuación consistirá por tanto en la creación de isleos con vegetación xerófila mediterránea adaptándose a la estructura espacial que muestran los invernaderos en la actualidad.

Los isleos de vegetación deben contar con especies arbóreas y arbustivas con porte y cobertura suficiente como para lograr el objetivo de ocultar la visión de los invernaderos.

La estructura particular de los isleos contará con algunos pies de arbolado distribuidos de forma aleatoria, pero la cobertura principal se realizará con especies arbustivas, que son las que alcanzan un porte suficiente para ocultar la visión y, al mismo tiempo, no rompe con la estructura del paisaje natural del área.

En la ejecución de estos isleos es fundamental la distribución aleatoria de las plantaciones, ya que si se utilizan secuencias idénticas de plantaciones el resultado final altera las pautas propias del paisaje natural.

Por último, y como complemento a la masa vegetal conseguida con árboles y arbustos, se utilizarán especies de matorral autóctono para completar los huecos dejados por los anteriores o bien para la confección de setos de borde del isleo.

3.2.2 Mediana y borde del viario

Existen dos franjas de terreno contiguas a los viales proyectados que necesitan de una actuación singular en virtud de la función paisajística, pero sobre todo en relación con su papel como parte del viario. Estas dos zonas son: la separación entre el vial de servicio agrícola y la vía rápida de uso turístico, y la franja de terreno que quedará entre la vía rápida y el carril de bicicleta.

La particular ubicación de estas franjas de terreno hace necesario que en ambos casos este ajardinamiento tendrá un tratamiento con vegetación adecuada que cumpla los siguientes requisitos:

- ser capaz de soportar la contaminación que generan los automóviles
- disponer de porte arbustivo o matorral, ya que cualquier especie de tipo arbóreo presentaría un alto riesgo para la conducción (caída del árbol, choque frontal, etc.).
- generar una gran densidad de ramaje para impedir el deslumbramiento con los vehículos que circulan en sentido contrario y para amortiguar el golpe de los vehículos si éstos invaden la mediana en caso de accidente.

A tenor de lo señalado anteriormente, en estas áreas sólo se utilizarán las especies descritas en la sección AV.2. *Áreas verdes asociadas a infraestructuras* en el apartado AV.2.2. *Áreas verdes en medianas*.

Por último, la distribución de las especies a la hora de realizar el diseño definitivo de la plantación debe realizarse de manera aleatoria, de manera que no se ejecute una barrera vegetal homogénea que disminuye la riqueza visual del espacio por el que se va circulando.

3.1.3 Planicie del alcor

Los terrenos que se ubican entre el carril bici y el propio alcor son en la actualidad una planicie que debe ser restaurada para conseguir un Espacio Verde con especies propias de los ambientes mediterráneos que puedan garantizar el disfrute de un espacio libre bello y funcional y al mismo tiempo permita mejorar las características ecológicas del espacio, sin que ello suponga un gasto en recursos hídricos y de nutrientes excesivo.

Ambientes xéricos mediterráneos

La introducción de vegetación para los ambientes que van a dominar la mayor parte de la planicie del alcor irá destinada a conseguir áreas de diversa configuración espacial, para lo cual será necesario generar varios modelos de plantación a partir del importante listado de especies vegetales disponible en las ordenanzas de jardinería.

En este sentido serían de utilidad configurar modelos con variabilidad en cuanto a la estructura espacial del área que se ajardina (como por ejemplo áreas de matorral, de arbustos con o sin árboles, así como mezclas entre ellos) o también realizar modelos asociados a temáticas de interés ambiental como puedan ser especies medicinales, aromáticas, de representación del ecosistema potencial (con artales y sus etapas de degradación), con endemismos ibéricos, de usos rurales tradicionales, etc.

En cualquier caso, dentro de las distintas configuraciones y modelos que se proyecten no debe existir una porción de arbolado superior al 20 % de la superficie, ya que el medio natural en esta zona no presenta arbolado en el paisaje, y además, la presencia casi constante de viento (a veces con rachas muy fuertes) condiciona el crecimiento vegetativo del arbolado.

Jardines de descanso y miradores

La fuerte insolación que existe en Almería durante buena parte del año no permite el uso de las áreas verdes durante el verano, a no ser que cuente con zonas de sombra y descanso adecuadas.

Se plantean, por tanto, áreas destinadas a generar sombra junto a las zonas que van a constituir los miradores paisajísticos, para lo cual se plantea el uso de áreas con arbolado denso en combinación con pérgolas que serán cubiertas con plantas lianoides.

Estas áreas contarán además con mobiliario urbano destinado al descanso y refrigerio de los visitantes, a las que se añadirán eventualmente otras infraestructuras como los puntos de información.

En cuanto a los miradores, se reducirá el número a 3 distribuidos a lo largo del alcor, y se realizará con materiales de la zona y generando formas que eviten la proliferación de líneas rectas o curvas demasiado destacadas, de manera que el mirador forme un todo continuo con la cornisa del alcor y el impacto visual desde la playa y la ensenada de San Miguel sea prácticamente nulo.

Acondicionamiento de la cornisa

Por motivos de seguridad para los usuarios del área verde, se ha proyectado la creación de una banda de vegetación espinosa que actúe como elemento disuasorio e impida el acceso a la cornisa del alcor, de manera que se eviten accidentes por caída de las personas que accedan a esta zona verde.

La vegetación espinosa cumple además la función de mejorar la estética natural del área, pues las especies que se utilizarán son las propias del lugar. Estas especies espinosas son: el arto negro (*Maytenus senegalensis*), el azufaifo (*Ziziphus lotus*) y el cambrón (*Lycium intricatum*), especies que además combinan muy bien de forma espontánea en la naturaleza. Debe resaltarse sin embargo, que estos espinos no pueden generar heridas graves sobre las personas, garantizándose así la integridad de los usuarios.

Esta banda de vegetación espinosa se podrá completar con las especies de arbustos previstas en la jardinería de ambientes xéricos hasta conseguir una banda de unos 5 metros de ancho bordeando la cornisa del alcor. Para reforzar el efecto barrera de este acondicionamiento se introducirá un pequeño balate de piedra de unos 50 cm en el borde interno de dicha banda, de manera que esta infraestructura permita además introducir tierra vegetal para mejorar las condiciones de desarrollo de los arbustos espinosos.

3.1.4 Acanalado del alcor

Las particulares condiciones ecológicas del acanalado del alcor hacen también necesarias propuestas ajustadas para que pueda producirse un desarrollo exitoso de la vegetación, que es el componente fundamental para conseguir una integración adecuada de estos terrenos.

Para ello será necesario utilizar las especies que sean capaces de soportar la fuerte insolación, altas temperaturas estivales, ausencia de agua en un escaso suelo, y vientos frecuentes y a veces de gran fuerza. Estas especies se proponen ya en el apartado AV.1. *Áreas verdes en el acanalado del Alcor*, dentro del anejo de Criterios de Selección de especies de jardinería para el sector de la Ensenada de San Miguel.

Son especies propias de la serie de vegetación del arto negro, y en todos los casos estas especies existen en el alcor, aunque sea con carácter de reliquias dadas las condiciones tan extremas de crecimiento que sufre la vegetación en la actualidad.

El sistema de introducción de plantas será la plantación manual buscando los huecos donde existe un “mayor” desarrollo del suelo entre la roca y en la base del acanalado. En las áreas más degradadas y con fuerte pendiente será necesario utilizar hidrosiembras para aportar las condiciones y la semilla necesarias para conseguir la germinación de algunas plántulas.

En términos generales, debe resaltarse que los objetivos de cobertura vegetal a conseguir no tienen por qué ser superiores al 20%, pues de hecho el estado actual del alcor no presenta cobertura mayores a éstas mas que en contados lugares, e intentar conseguir un ambiente con demasiada vegetación supondría igualmente un impacto sobre el paisaje.

Mejora

En algunas áreas del alcor la vegetación cuenta ya con una cobertura y diversidad biológica bastante aceptable, por lo que las actuaciones irán destinadas a completar la cobertura vegetal con las especies de mayor porte e interés desde el punto de vista paisajístico, enriqueciendo y fortaleciendo las formaciones ya existentes para garantizar su futuro desarrollo.

Acondicionamiento y restauración

En áreas donde la actuación del hombre ha sido contundente con el medio natural (excavaciones de canteras y balsas de riego, áreas con suelos descarnados, etc.), será necesario realizar una restauración completa del componente biológico, que a su vez tendrá que partir de un acondicionamiento previo del relieve y del suelo en el que se va a instalar la vegetación posteriormente.

Los aportes de material necesarios para el acondicionamiento previo del lugar tendrán que proceder de áreas contiguas próximas al alcor o incluso del mismo alcor, de manera que no se altere la estructura y composición de color de la roca, evitándose así impactos ambientales sobre el paisaje.

Una vez resuelto el sustrato en el que se implantará la vegetación, se utilizarán varias técnicas para introducir la vegetación como son la hidrosiembra (cuando las pendientes son muy elevadas) para implantar especies herbáceas y matorral, y plantaciones selectivas en los puntos más favorables para el desarrollo del matorral y de los arbustos propios de la serie.

3.1.5 Base del alcor

Las condiciones ecológicas de la base del alcor son bastante diferentes a las que se ubican topográficamente por encima de ésta, pues los materiales geológicos y sus suelos cambian de areniscas a margas con arenas, lo que lleva aparejado una disminución de la pendiente, la presencia de gran cantidad de arcilla en suelos muy blandos y con gran cantidad de sales en su interior.

Con estas nuevas condiciones ecológicas la restauración vegetal puede utilizar especies de mayor crecimiento y con mayores requerimientos ecológicos, de forma que además de propias de los artales (ya mencionadas en el apartado anterior) se pueden utilizar las propias de ambientes xéricos, siempre y cuando no se abuse en exceso del arbolado, que no es propio del paisaje que se pretende restaurar, y que debe quedar integrado a modo de pequeños bosquetes dispersos que enriquezcan el paisaje, pero que no generen una barrera de árboles que oculte la falda del alcor.

3.2 EQUIPAMIENTOS

El proyecto definitivo desarrollará los equipamientos necesarios para dar satisfacción a las necesidades que se plantean para los usuarios en este tipo de zonas. Por el momento, se ha previsto la creación de las siguientes actuaciones:

- Áreas de sombra mediante pérgolas, distribuidas por toda la superficie del área de proyecto, y que serán complementadas con otras zonas de sombra que incluirán solo arbolado.
- Miradores situados en el borde del alcor (al menos dos).
- Un Punto de Información en el área próxima a la avenida de la costa.

En todos los casos se ha prevé la adecuación paisajística y de jardinería necesarias para garantizar la integración de estos equipamientos a un áreas de interés paisajístico y natural.

3.3 VIARIO

La necesidad de compatibilizar los objetivos generales de integración territorial y ambiental con respecto a los propios de utilidad y eficacia de las infraestructuras viarias en esta zona tan particular se ha resuelto planteando una separación física de los usuarios que van a utilizar estas vías.

3.3.1 Vía de servicio de invernaderos

Su principal función es favorecer la comunicación y acceso a las zonas agrícolas, y evitar el tráfico de maquinaria o vehículos agrícolas por la vía de circulación turística.

3.3.2 Vía de circulación turística

Se plantea como vía de doble sentido para permitir una comunicación rápida entre los núcleos de población.

3.3.3 Carril bici

Permite el acceso al área verde desde los principales núcleo de población y tendrá ramales para llegar hasta los equipamientos previstos (miradores, zonas de sombra, etc.).

3.3.4 Conexiones peatonales entre la planicie del alcor y la urbanización

En dos puntos del acanalado es factible el acceso peatonal entre el alcor y la urbanización con una adecuación del terreno ligera para generar un sendero.

Las adecuaciones del terreno se plantean con materiales de la zona y con escasos movimientos del terreno para conseguir una integración paisajística apropiada a las características del paisaje intrínseco y a la topografía original del Alcor.

ANEXO II .- CRITERIOS DE DISEÑO Y UTILIZACIÓN DE ESPECIES EN LOS ESPACIOS LIBRES DEL SECTOR

AV. ÁREAS VERDES

La composición y estructura de los elementos que componen las áreas verdes varía en relación con la función que vayan a cumplir y con las necesidades ecológicas de las especies que las componen. Siguiendo este criterio se han diferenciado 7 grandes modelos en los que debe respetarse la composición de especies en su totalidad, salvo en los apartados en los que sea especificado un porcentaje de margen para libre configuración para los diseñadores o los particulares.

En cualquier caso, sea cual sea la especie que se incluya dentro del margen de libre configuración, no podrá ser nunca tóxica para los humanos o que presente un nivel de alergenicidad polínica medio/alto, y su uso requerirá autorización expresa del ayuntamiento.

AV.1.- ÁREAS VERDES EN EL ACANTILADO DEL ALCOR

El criterio fundamental es la utilización de especies autóctonas que permitan introducir de nuevo o mejorar el estado actual de la vegetación natural del Espacio Libre del Parque del Alcor de Matagorda, y dentro de éste a la zona de máxima pendiente correspondiente al acantilado del propio alcor.

Las especies que se señalan en la tabla son propias de la serie de vegetación de los artales, no permitiéndose el uso de especies foráneas o que no se encuentran de forma natural en esta zona. Son por tanto, especies adaptadas a las particulares condiciones ecológicas del alcor (alta xericidad, fuerte insolación, presencia constante de viento, etc.) y sus biotipos (arbustos rastreros, matorral, etc.) están en consonancia con estas condiciones ecológicas y con el paisaje natural actual del área.

Como puede desprenderse del análisis anterior son especies que una implantadas y con un breve mantenimiento de 1 o 2 años, podrán sobrevivir sin cuidado alguno para su supervivencia y desarrollo normal.

Nombre común	Nombre en latín
Arto negro	<i>Maytenus senegalensis</i>
Azufaifo	<i>Ziziphus lotus</i>
Acebuché	<i>Olea europaea var. sylvestris</i>
Cambrón	<i>Lycium intricatum</i>
Espino negro	<i>Rhamnus oleoides subsp. angustifolia</i>
Orobal	<i>Withania frutescens</i>
Lentisco	<i>Pistacia lentiscus</i>
Palmito	<i>Chamaerops humilis</i>
Hiniesta	<i>Genista spartioides subsp. retamoides</i>
Esparto	<i>Stipa tenacissima</i>
Matagallos	<i>Phlomis purpurea subsp. almeriensis</i>
Esparragueras	<i>Asparagus albus</i> <i>Asparagus horridus</i>

AV.2.- ÁREAS VERDES ASOCIADAS A INFRAESTRUCTURAS

Dentro de estas zonas un noventa por ciento (90%) de la superficie debe estar ocupado por las especies que se detallan en los modelos siguientes, quedando un margen de un diez por ciento (10 %) para la introducción de otras especies en libre configuración por los diseñadores o particulares.

AV.2.1.- En rotondas y aparcamientos

Aunque las especies que se utilizan para ambos lugares son idénticas, los objetivos que se persiguen son diferentes, hecho que quedará materializado definitivamente en la configuración espacial del proyecto de obra definitivo.

Así, y partiendo del mismo conjunto de plantas, los objetivos a cumplir son:

- En rotondas: creación de espacios abiertos, que permitan la visibilidad del conductor, con plantas de gran porte (normalmente en posición central) y arbustos y setos en la periferia. El uso de césped y planta de flor es también compatible.
- En aparcamientos: creación de ámbitos con sombra asociados a espacios más o menos lineales en los que predominan las especies arbóreas y complementan especies de tipo arbustivo o setos. En el listado de especies se incluyen todas las señaladas en las áreas verdes del acantilado de alcor y además las de la siguiente tabla:

Nombre común	Nombre en latín
Algarrobo	<i>Ceratonia siliqua</i>
Pino carrasco	<i>Pinus halepensis</i>
Palmera datilera	<i>Phoenix dactylifera</i>
Almez	<i>Celtis australis</i>
Taraje	<i>Tamarix canariensis</i> <i>Tamarix boveana</i> <i>Tamarix gallica</i> <i>Tamarix africana</i>
Higuera	<i>Ficus carica</i>
Almendro	<i>Prunus dulcis</i>
Salado	<i>Atriplex halimus</i>
Lentisco	<i>Pistacia lentiscus</i>
Palmito	<i>Chamaerops humilis</i>
Granado	<i>Punica granatum</i>
Retama	<i>Retama sphaerocarpa</i>

Nombre común	Nombre en latín
Retama blanca	<i>Retama monosperma</i>
Hiniesta	<i>Genista spartioides subsp retamoides</i>
Coscoja	<i>Quercus coccifera</i>
Labiérnago	<i>Phillyrea angustifolia</i>
Romero	<i>Rosmarinus officinalis</i>
Lavanda	<i>Lavandula dentata</i>
Mirto	<i>Myrtus communis</i>
Gramma	<i>Cynodon dactylon</i>
Árbol del paraíso	<i>Elaeagnus angustifolia</i>
Pino piñonero	<i>Pinus pinea</i>
Palmera canaria	<i>Phoenix canariensis</i>
Acacia	<i>Acacia melanoxylon</i>
Eucalipto	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>
Drago	<i>Dracanea draco</i>
Pita	<i>Agave americana</i>
Cactus Espina de Cristo	<i>Euphorbia ingens</i>
Aloe	<i>Aloe arborescens</i> <i>Aloe vera</i>
Boj balear	<i>Buxus balearica</i>
Siempreverde	<i>Myoporum acuminatum</i>
Pitosporo del Japón	<i>Pittosporum tobira.</i>
Limpiatubos llorón	<i>Callistemon viminalis</i>
Yuca gigante	<i>Yuca elephantipes</i>
Yuca, bayoneta española	<i>Yuca aloifolia</i>

AV.2.2.- En medianas

Para este modelo se incluyen especies que puedan cumplir los siguientes objetivos.

- ser capaces de soportar la contaminación que generan los automóviles
- disponer de porte arbustivo o matorral, ya que cualquier especie de tipo arbóreo presentaría un alto riesgo para la conducción (caída del árbol, choque frontal, etc.).

- generar una gran densidad de ramaje para impedir el deslumbre con los vehículos que circulan en sentido contrario y para amortiguar el golpe de los vehículos si éstos invaden la mediana en caso de accidente.

El listado de especies adecuado a estas zonas es el siguiente:

Nombre común	Nombre en latín
Lentisco	<i>Pistacia lentiscus</i>
Taraje	<i>Tamarix canariensis</i> <i>Tamarix boveana</i> <i>Tamarix gallica</i> <i>Tamarix africana</i>
Salado	<i>Atriplex halimus</i>
Retama	<i>Retama sphaerocarpa</i>
Retama blanca	<i>Retama monosperma</i>
Hiniesta	<i>Genista spartioides subsp retamoides</i>
Palmito	<i>Chamaerops humilis</i>
Labiérnago	<i>Phillyrea angustifolia</i>
Coscoja	<i>Quercus coccifera</i>
Romero	<i>Rosmarinus officinalis</i>
Lavanda	<i>Lavandula dentata</i>
Mirto	<i>Myrtus communis</i>
Tomillo de invierno	<i>Thymus hyemalis</i>
Siempreverde	<i>Myoporum acuminatum</i>
Acacia	<i>Acacia melanoxylon</i>
Roble amarillo	<i>Tecoma stans</i>
Acacia de hojas azules	<i>Acacia saligna</i>
Aloe	<i>Aloe arborescens</i>
Taray catina	<i>Tamarix ramosissima</i>
Pasionaria	<i>Passiflora caerulea</i>
Madreselva	<i>Lonicera japónica</i> <i>Lonicera peryclimenum</i>
Buganvilla	<i>Bougainvillea híbrida</i>

AV.3.- JARDINES PÚBLICOS XÉRICOS

La introducción de zonas verdes con especies mediterráneas representa una gran ventaja desde el punto de vista ambiental, ya que además de tener unos requerimientos de agua y otros nutrientes mucho menor, no necesitan tratamientos fitosanitarios significativos y permite el desarrollo de la fauna autóctona.

Estas ventajas son mayores aún si se tiene en cuenta que los jardines con especies mediterráneas pueden generar espacios verdes con gran belleza y perfectamente integrados con el medio natural y/o artificial circundante.

Siguiendo estos criterios, a continuación se expone el listado de especies mediterráneas y/o de ambientes xéricos a utilizar en estas áreas verdes.

Nombre común	Nombre en latín
Algarrobo	<i>Ceratonia siliqua</i>
Pino carrasco	<i>Pinus halepensis</i>
Palmera datilera	<i>Phoenix dactylifera</i>
Almez	<i>Celtis australis</i>
Taraje	<i>Tamarix canariensis</i> <i>Tamarix boveana</i> <i>Tamarix gallica</i> <i>Tamarix africana</i>
Higuera	<i>Ficus carica</i>
Palmera canaria	<i>Phoenix canariensis</i>
Lentisco	<i>Pistacia lentiscus</i>
Palmito	<i>Chamaerops humilis</i>
Salado	<i>Atriplex halimus</i>
Labiérnago	<i>Phillyrea angustifolia</i>
Coscoja	<i>Quercus coccifera</i>
Oxycedro	<i>Juniperus oxycedrus</i>
Sabina mora	<i>Juniperus phoenicea</i>
Boj balear	<i>Buxus balearica</i>
Retama blanca	<i>Retama monosperma</i>
Mirto, arrayán	<i>Myrtus communis</i>
Romero	<i>Rosmarinus officinalis</i>
Lavanda	<i>Lavandula dentata</i>
Tomillo de invierno	<i>Thymus hyemalis</i>

Nombre común	Nombre en latín
Gramma	<i>Cynodon dactylon</i>
Álamo blanco	<i>Populus alba</i>
Almendro	<i>Prunus dulcis</i>
Eucalipto	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>
Acacia	<i>Acacia melanoxylon</i>
Drago	<i>Dracanea draco</i>
Falso pimentero	<i>Schinus molle</i>
Azufaifo	<i>Ziziphus jujuba</i>
Pistachero	<i>Pistacia vera</i>
Almácigo	<i>Pistacia atlantica</i>
Pita	<i>Agave americana</i>
Siempreverde	<i>Myoporum acuminatum</i>
Pitosporo del Japón	<i>Pittosporum tobira</i>
Aloe	<i>Aloe arborescens</i> <i>Aloe vera</i>

AV.4.- JARDINES PÚBLICOS SUBTROPICALES Y JARDINES PRIVADOS

Además de jardines públicos xéricos, existen algunas áreas verdes en donde se va incrementar la dotación de especies con otras de carácter subtropical que enriquezca el contenido de plantas con otras de mayor vistosidad por su colorido o estética.

En este caso, en la búsqueda de las especies autorizadas para estas áreas, se ha prestado especial atención a los criterios generales de no toxicidad, baja alergenicidad y compatibilidad autoecológica para un desarrollo normal de los individuos, pero se ha tenido también en cuenta el que sean especies que soporten una mínima cantidad de sales que actualmente existen en el suelo o que pueden provenir del agua de riego.

Junto con el elenco de especies destacadas en el apartado anterior de Jardines Públicos Xéricos, en estas áreas se podrán utilizar, además, las que se exponen en la tabla siguiente.

Nombre común	Nombre en latín
Limonero	<i>Citrus limon</i>
Cidrero	<i>Citrus medica</i>
Naranja agrio	<i>Citrus aurantium</i>
Naranja dulce	<i>Citrus sinensis</i>
Cimboa, pampelmusa	<i>Citrus máxima</i>

Nombre común	Nombre en latín
Granado	<i>Punica granatum</i>
Frangipani	<i>Plumeria rubra</i>
Palo borracho amarillo	<i>Chorisia insignis</i>
Palo borracho rosado	<i>Chorisia speciosa</i>
Higuera sagrada	<i>Ficus religiosa</i>
Árbol del caucho	<i>Ficus elastica</i>
Higuera de Port Jack	<i>Ficus rubiginosa</i>
Laurel de indias	<i>Ficus microcarpa</i>
Árbol benjamín	<i>Ficus benjamina</i>
Laurel	<i>Laurus nobilis</i>
Pino de pisos	<i>Araucaria heterophylla</i>
Lilo	<i>Syringa vulgaris</i>
Catalpa común	<i>Catalpa bignonioides</i>
Palisandro	<i>Jacaranda mimosifolia</i>
Roble amarillo	<i>Tecoma stans</i>
Palmera de cola de pescado	<i>Caryota urens</i>
Palmera de Fortune	<i>Trachycarpus fortunei</i>
Palmera de abanico china	<i>Livistona chinensis</i>
Palmera de abanico californiana	<i>Washingtonia filifera</i>
Palmera de abanico mexicana	<i>Washingtonia robusta</i>
Palmera real	<i>Roystonea regia</i>
Palmera de la jalea	<i>Butia capitata</i>
Palmera botella	<i>Hyophorbe lagenicaulis</i>
Palmera amarilla	<i>Chysciliocarpus lutescens</i>
Palmera de Cunningham	<i>Archontophoenix cunnighamiana</i>
Palmera del senegal	<i>Phoenix reclinata</i>
Yuca gigante	<i>Yuca elephantipes</i>

Nombre común	Nombre en latín
Yuca, bayoneta española	<i>Yuca aloifolia</i>
Árbol coral	<i>Erythrina crista-galli</i>
Árbol coral	<i>Erythrina caffra</i>
Árbol del amor	<i>Cercis siliquastrum</i>
Árbol de la seda	<i>Albizia julibrissin</i>
Acacia de hojas azules	<i>Acacia saligna</i>
Membrillero	<i>Cydonia oblonga</i>
Níspero	<i>Eryobrotia japónica</i>
Ciruelo-cerezo	<i>Prunus insititia</i>
Albaricoquero	<i>Prunus armeniaca</i>
Taray catina	<i>Tamarix ramosissima</i>
Árbol de Júpiter	<i>Lagerstroemia indica</i>
Aligustre	<i>Ligustrum lucidum</i>
Papaya	<i>Canca papaya</i>
Galán de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>
Dipladenia	<i>Mandevilla suaveolens</i> <i>Mandevilla. laxa</i>
Glicinia	<i>Wisteria sinensis</i>
Pasionaria	<i>Passiflora caerulea</i>
Madreselva	<i>Lonicera japónica</i> <i>Lonicera peryclimenum</i>
Jazmín blanco	<i>Jasminum officinalis</i>
Rosales	<i>Rosa sspp</i>
Buganvilla	<i>Bougainvillea híbrida</i>
Hierba luisa	<i>Lippia triphylla</i>
Cica	<i>Cyca revoluta</i>
Lantana	<i>Lantana camara</i>

AV.5.- ÁREAS VERDES DEL CAMPO DE GOLF

Los criterios generales de selección de especies han sido estudiados en detalle para asegurar la implantación de áreas verdes con bajo consumo de agua, con especies en parte autóctonas y en parte foráneas y, sobre todo, con plantas que son capaces de soportar la salinidad en el suelo, ya que el campo de golf se instala en parte sobre los antiguos suelos de las salinas de Guardias Viejas.

Las áreas verdes dentro de campos de golf deben utilizar en un noventa por ciento (90%) de la superficie a las especies que se detallan a continuación, quedando un margen de un diez por ciento (10 %) para libre configuración con otras especies diferentes. En cualquier caso, las especies que se incluyan dentro del margen de libre configuración requerirán autorización expresa del ayuntamiento y, además, deben ser capaces de soportar la salinidad en el suelo.

Nombre común	Nombre en latín
Algarrobo	<i>Ceratonia siliqua</i>
Taraje	<i>Tamarix canariensis</i> <i>Tamarix boveana</i> <i>Tamarix gallica</i> <i>Tamarix africana</i>
Pino carrasco	<i>Pinus halepensis</i>
Álamo blanco	<i>Populus alba</i>
Higuera	<i>Ficus carica</i>
Palmera datilera	<i>Phoenix dactylifera</i>
Palmera canaria	<i>Phoenix canariensis</i>
Palmera de la jalea	<i>Butia capitata</i>
Palmera de Fortune	<i>Trachycarpus fortunei</i>
Palmera de abanico china	<i>Livistona chinensis</i>
Palmera de abanico californiana	<i>Washingtonia filifera</i>
Palmera de abanico mexicana	<i>Washingtonia robusta</i>
Pino de pisos	<i>Araucaria heterophylla</i>
Pino piñonero	<i>Pinus pinea</i>
Árbol del amor	<i>Cercis siliquastrum</i>
Acacia de hojas azules	<i>Acacia saligna</i>
Taray catina	<i>Tamarix ramosissima</i>
Eucalipto	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>
Árbol del paraíso	<i>Elaeagnus angustifolia</i>

Nombre común	Nombre en latín
Granado	<i>Punica granatum</i>
Árbol de Júpiter	<i>Lagerstroemia indica</i>
Aligustre	<i>Ligustrum lucidum</i>
Falso pimentero	<i>Schinus molle</i>
Drago	<i>Dracanea draco</i>
Yuca gigante	<i>Yuca elephantipes</i>
Yuca, bayoneta española	<i>Yuca aloifolia</i>
Lentisco	<i>Pistacia lentiscus</i>
Acebuche	<i>Olea europaea var. sylvestris</i>
Palmito	<i>Chamaerops humilis</i>
Salado	<i>Atriplex halimus</i>
Azufaifo	<i>Ziziphus jujuba</i>
Cambrón	<i>Lycium intricatum</i>
Retama blanca	<i>Retama monosperma</i>
Mirto, arrayán	<i>Myrtus communis</i>
Romero	<i>Rosmarinus officinalis</i>
Pasionaria	<i>Passiflora caerulea</i>
Madreselva	<i>Lonicera japónica</i> <i>Lonicera peryclimenum</i>
Buganvilla	<i>Bougainvillea híbrida</i>
Lantana	<i>Lantana camara</i>
Gramma	<i>Cynodon dactylon</i>
Cañuela	<i>Festuca arundinacea</i>
Gramón, hierba de San Agustín	<i>Stenotaphrum secundatum</i>
Ballico, césped inglés	<i>Lolium perenne</i>
Kikuyu	<i>Pennisetum clandestinum</i>
Gramma marina	<i>Elymus farctus</i>

AV.6.- ÁREAS VERDES DEL CANAL DE REMO Y ARROYO DE MATAGORDA

Las áreas verdes asociadas al canal de remo tienen una influencia directa de las aguas salinas al mezclarse el agua de mar que se introducirá por bombeo con el afloramiento del acuífero superior central, por lo que las especies a implantar deben ser capaces de soportar estas sustancias en el suelo. De igual forma, en el arroyo de Matagorda la salinidad del suelo es importante, pero se vería incrementada por una evacuación de agua del canal de remo en caso de emergencia, por lo que las especies a utilizar en el acondicionamiento del arroyo también deben ser capaces de soportar aguas con fuerte concentración de sal en el suelo.

Los criterios fundamentales, además de los generales, es la utilización de especies autóctonas adaptadas a la presencia de grandes cantidades de sal en el suelo y al mismo tiempo de agua permanente. Para ello se proponen especies que viven en aguas salinas y de otra parte se incluyen otras especies de orla de las anteriores que viven en suelos salinos, pero no en contacto con el agua.

Las especies a introducir en el ámbito de influencia próximo del canal de remo (desde la orilla del agua hasta 5 m de la misma) y en el arroyo de Matagorda son las que se detallan a continuación.

Nombre común	Nombre en latín
Taraje	<i>Tamarix canariensis</i> <i>Tamarix boveana</i>
Salado	<i>Atriplex halimus</i>
Barrilla	<i>Arthocnemum macrostachyum</i>
Junco marino	<i>Juncus maritimus</i>
Carricera, cañota	<i>Phragmites australis</i>
Sosa alacranera	<i>Sarcocornia fruticosa</i>
Sosa jabonera	<i>Sarcocornia perennis alpini</i>
Sosa prima, almajo	<i>Suaeda vera</i>

De manera exclusiva en el canal de remo, y como orla de las especies anteriores se pueden añadir, además, otras como las de la siguiente tabla.

Nombre común	Nombre en latín
Algarrobo	<i>Ceratonia siliqua</i>
Lentisco	<i>Pistacia lentiscus</i>
Cambrón	<i>Lycium intricatum</i>
Tomillo moro	<i>Frankenia corymbosa</i>
Albardín	<i>Lygeum spartum</i>
Gramma	<i>Cynodon dactylon</i>
Gramma marina	<i>Elymus farctus</i>

AV.7.- VEGETACIÓN PARA DESMONTES Y TERRAPLENES A RESTAURAR

Las particulares condiciones ecológicas que suponen los terraplenes y desmontes requieren la utilización de especies muy bien adaptadas al medio para garantizar su supervivencia. Son especies silvestres que pertenecen en su totalidad a la serie de los artales que no necesitarán cuidados posteriores y mejorarán las condiciones naturales de estos medios alterados.

Para ello se utilizarán las especies de la tabla adjunta o bien cualquier otra que pertenezca a la serie de los artales. No se admitirán especies vegetales foráneas al ámbito almeriense occidental.

Nombre común	Nombre en latín
Azufaifo	<i>Ziziphus lotus</i>
Acebuche	<i>Olea europaea var. sylvestris</i>
Cambrón	<i>Lycium intricatum</i>
Palmito	<i>Chamaerops humilis</i>
Salado	<i>Atriplex halimus</i>
Lentisco	<i>Pistacia lentiscus</i>
Orobal	<i>Withania frutescens</i>
Salaera	<i>Salsola oppositifolia</i>
Cornical	<i>Periploca laevigata</i>
Hiniesta	<i>Genista spartioides subsp. murcica</i>
Esparto	<i>Stipa tenacissima</i>
Romero	<i>Rosmarinus officinalis</i>
Ajedrea	<i>Satureja obovata</i>
Efedra	<i>Ephedra fragilis</i>
Matagallos	<i>Phlomis purpurea subsp. almeriensis</i>
Albardín	<i>Lygeum spartum</i>
Escobilla	<i>Salsola genistoides</i>
Jarilla	<i>Helianthemum almeriense</i>
Albaida	<i>Anthyllis terniflora</i>
Tomillo de invierno	<i>Thymus hyemalis</i>
Alcaparra	<i>Capparis spinosa</i>

AV.8.- ESPECIES DE USO RESTRINGIDO

La frecuencia con que se introducen en los jardines a especies vegetales cuyo polen genera importantes procesos alérgicos en la población hace necesario reducir el número de pies para garantizar la salud de los ciudadanos. Por esta razón, las especies que se relacionan en la tabla siguiente no podrán instalarse con densidades mayores a diez (10) pies de planta por hectárea. En el caso particular de los cipreses y araar esta restricción es total cuando se pretenda utilizar para setos y pantallas.

Nombre común	Nombre en latín
Olivo	<i>Olea europaea var europaea</i>
Cipreses	<i>Cupressus spp (todas las especies del género)</i>
Araar, ciprés de Cartagena	<i>Tetraclinis articulata</i>
Plátano de paseo	<i>Platanus spp (todas las especies del género)</i>
Morales, moreras	<i>Morus spp (todas las especies del género)</i>
Casuarinas	<i>Cassuarina spp (todas las especies del género)</i>
Salsola	<i>Salsola spp (todas las especies del género)</i>

AV.9.- ESPECIES PROHIBIDAS PARA SU USO EN JARDINERÍA

Existe un nutrido grupo de especies vegetales que están generando problemas ambientales relacionados con la salud humana y con la competencia ecológica con las especies silvestres.

Es obligado, pues, prohibir el uso de estas especies en todo el ámbito de esta ordenanza.

a) Especies invasoras

Siguiendo las directrices establecidas por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía en relación con las especies exóticas invasoras se prohíbe la tenencia o implantación de las especies que se exponen en la siguiente tabla.

Nombre común	Nombre en latín
Árbol del cielo	<i>Ailanthus altissima</i>
Uña de león	<i>Carpobrotus edulis</i>
Uña de gato	<i>Disphyma crassifolia</i>
Plumero, hierba pampera	<i>Cortadeira spp.</i>
Correquetepillo	<i>Tradescantia fluminensis</i>

Nombre común	Nombre en latín
Rabogato	<i>Pennisetum setaceum</i>
Jacinto de agua	<i>Eichhornia crassipes</i>
Lechuga de agua	<i>Pistia stratiotes</i>
Caulerpa o Alga asesina	<i>Caulerpa taxifolia</i>

b) Especies tóxicas

Las especies que se detallan a continuación son de un alto poder tóxico y pueden generar daños irreversibles sobre el sistema nervioso o la muerte de una persona con dosis relativamente bajas de material vegetal, por lo que quedan prohibidas en cualquier ámbito (público o privado) en el que se pretendan instaurar.

Nombre común	Nombre en latín
Daturas, hierbas del diablo	<i>Datura spp (todas las especies del género)</i>
Ricino	<i>Ricinus communis</i>
Adelfa, baladre	<i>Nerium oleander</i>
Cinamomo	<i>Melia azedarach</i>
Tejo	<i>Taxus baccata</i>
Planta del tabaco, gandul y otras	<i>Nicotiana spp (todas las especies del género)</i>
Solano	<i>Solanum spp (sólo las especies de jardinería del género)</i>

c) Especies muy espinosas

La capacidad de algunas especies leñosas para generar grandes espinas en su tronco pueden generar graves heridas a los ciudadanos en caso de contacto accidental, por lo que queda prohibido el uso de las siguientes especies:

Nombre común	Nombre en latín
Espinas de cristo	<i>Gleditsia spp (todas las especies del género)</i>

FP. ESPECIES DE FAUNA PROHIBIDAS

La importación de especies exóticas de fauna en parques públicos y como animales de compañía representa cada vez más un problema ambiental para el ecosistema o la salud humana por la capacidad de reproducción de estas especies en el medio natural.

Por esta razón, y siguiendo las directrices establecidas por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía en relación con las especies exóticas invasoras se prohíbe la tenencia o introducción de las especies que se exponen en la siguiente tabla.

Nombre común	Nombre en latín
Carpa común	<i>Cyprinus carpio</i>
Gambusia	<i>Gambusia holbrooki</i>
Carpín o Pez rojo	<i>Carassius auratus</i>
Tortuga china de caparazón blando	<i>Pelodiscus sinensis</i>
Galápago Americano o Galápago de Florida	<i>Trachemys scripta elegans</i>
Cotorra Argentina	<i>Myiopsitta monachus</i>
Cotorra de Kramer	<i>Psittacula krameri</i>
Estrilda de Carita Naranja	<i>Estrilda melpoda</i>
Malvasía canela	<i>Oxyura jamaicensis</i>